

INDICE DELLA SEZIONE

ABITABILITÀ - AGIBILITÀ	I
ACCESSIBILITÀ	II
ADATTABILITÀ	III
AGRITURISMO	IV
ANTINCENDIO	V
ARREDO URBANO	VI
ATTREZZATURE RICETTIVE E DI RISTORO	VII
CIRCOLI PRIVATI	VIII
COSTRUZIONI TEMPORANEE	IX
DEROGHE	X
EDIFICI APERTI AL PUBBLICO	XI
EDIFICI PUBBLICI	XII
EDIFICI RESIDENZIALI PRIVATI	XIII
EDIFICI RESIDENZIALI PUBBLICI	XIV
EDIFICI SCOLASTICI	XV
ELABORATI TECNICI	XVI
IMPIANTI SPORTIVI	XVII
LUOGHI PER IL CULTO	XVIII
SPAZI CULTURALI E DI SPETTACOLO	XIX
TRASPORTI	XX
VISITABILITÀ	XXI

ABITABILITÀ - AGIBILITÀ

INDICE
delle schede
specifiche
interessate
dall'argomento
generale

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Capo V

(Norme generali)

art. 11

11.1

Il Sindaco, nel rilasciare la licenza di abitabilità o di agibilità ai sensi dell'art. 221 del R.D. 27 luglio 1934 n. 1265, deve accertare che le opere siano state realizzate nel rispetto della legge.

11.2

A tal fine egli può richiedere al proprietario dell'immobile una dichiarazione resa sotto forma di perizia giurata redatta da un tecnico abilitato.

1

2

4

7

8

1 2

1 4

1 5

1 6

1 7

1 9

2 0

2 1

2 2

2 3

2 4

2 5

2 6

2 7

2 9

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Capo I

Art. 2 (Definizioni)

- Ai fini del presente decreto:

omissis...

G) Per accessibilità si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia.

omissis...

Capo II

Art. 3 (Criteri generali di progettazione)

3.1

In relazione alle finalità delle presenti norme si considerano tre livelli di qualità dello spazio costruito.

L'**accessibilità** esprime il più alto livello in quanto ne consente la totale fruizione nell'immediato.

omissis...

3.2

L'accessibilità deve essere garantita per quanto riguarda:

a) gli spazi esterni; il requisito si considera soddisfatto se esiste almeno un percorso agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali;

b) le parti comuni.

Negli edifici residenziali con non più di tre livelli fuori terra è consentita la deroga all'installazione di meccanismi per l'accesso ai piani superiori, ivi compresi i servoscala, purché sia assicurata la possibilità della loro installazione in un tempo successivo.

L'ascensore va comunque installato in tutti i casi in cui l'accesso alla più alta unità immobiliare è posto oltre il terzo livello, ivi compresi eventuali livelli interrati e/o porticati.

3.3

Devono inoltre essere accessibili:

a) almeno il 5% degli alloggi previsti negli interventi di edilizia residenziale sovvenzionata, con un minimo di 1 unità immobiliare per ogni intervento.

Qualora le richieste di alloggi accessibili superino la suddetta quota, alle richieste eccedenti si applicano le disposizioni di cui all'art. 17 del D.P.R. 27 aprile 1978, n. 384.

b) gli ambienti destinati ad attività sociali, come quelle scolastiche, sanitarie, assistenziali, culturali, sportive;

c) gli edifici sedi di aziende o imprese soggette alla normativa sul collocamento obbligatorio, secondo le norme specifiche di cui al punto 4.5.

CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE

ACCESSIBILITA'

	unifamiliari e plurifamiliari privi di parti comuni	
	EDIFICI RESIDENZIALI	
	unità immobiliari	plurifamiliari con non più di tre livelli fuori terra
○	parti comuni	
	unità immobiliari	plurifamiliari con più di tre livelli fuori terra
●	parti comuni	
	EDIFICI NON RESIDENZIALI	
●	attività sociali (scuola, sanità, cultura, assistenza, sport)	
	collocamento non obbligatorio	riunione o spettacolo e ristorazione
●	collocamento obbligatorio	
	collocamento non obbligatorio	ricettivi e pararicettivi
●	collocamento obbligatorio	
	culto	
	collocamento non obbligatorio	locali aperti al pubblico non previsti nelle precedenti categorie
●	collocamento obbligatorio	
	collocamento non obbligatorio	luoghi di lavoro non aperti al pubblico
●	collocamento obbligatorio	



Deroga all'installazione dell'ascensore; restano valide tutte le altre prescrizioni previste per l'accessibilità

1
2
3
4
7
8
1 1
1 2
1 3
1 4
1 5
1 6
1 7
1 8
1 9
2 0
2 1
2 2
2 3
2 4
2 5
2 6
2 7
2 8

ADATTABILITÀ

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Capo I

Art. 2 (Definizioni)

- Ai fini del presente decreto:

omissis...

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

omissis...

Capo II

Art. 3 (Criteri generali di progettazione)

3.5 Ogni unità immobiliare, qualunque sia la sua destinazione, deve essere adattabile per tutte le parti e componenti per le quali non è già richiesta l'accessibilità e/o la visitabilità, fatte salve le deroghe consentite dal presente decreto.

omissis...

Art. 6 (Criteri di progettazione per l'adattabilità)

6.1 Interventi di nuova edificazione

Gli edifici di nuova edificazione e le loro parti si considerano adattabili quando, tramite l'esecuzione differita nel tempo di lavori che non modificano né la struttura portante, né la rete degli impianti comuni, possono essere resi idonei, a costi contenuti, alle necessità delle persone con ridotta o impedita capacità motoria, garantendo il soddisfacimento dei requisiti previsti dalle norme relative alla accessibilità.

La progettazione deve garantire l'obiettivo che precede con una particolare considerazione sia del posizionamento e dimensionamento dei servizi ed ambienti limitrofi, dei disimpegni e delle porte sia della futura eventuale dotazione dei sistemi di sollevamento. A tale proposito quando all'interno di unità immobiliari a più livelli, per particolari della scala non è possibile ipotizzare l'inserimento di un servoscala con piattaforma, deve essere previsto uno spazio idoneo per l'inserimento di una piattaforma elevatrice.

6.2 Interventi di ristrutturazione

Negli interventi di ristrutturazione si deve garantire il soddisfacimento di requisiti analoghi a quelli descritti per la nuova edificazione, fermo restando il rispetto della normativa vigente a tutela dei beni ambientali, artistici, archeologici, storici e culturali.

L'installazione dell'ascensore all'interno del vano scala non deve compromettere la fruibilità delle rampe e dei ripiani orizzontali, soprattutto in relazione alla necessità di garantire un adeguato deflusso in caso di evacuazione in situazione di emergenza.

omissis...

CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE

ADATTABILITÀ

●	unifamiliari e plurifamiliari privi di parti comuni	
EDIFICI RESIDENZIALI		
●	unità immobiliari	plurifamiliari con non più di tre livelli fuori terra
○	parti comuni	
●	unità immobiliari	plurifamiliari con più di tre livelli fuori terra
	parti comuni	
EDIFICI NON RESIDENZIALI		
	attività sociali (scuola, sanità, cultura, assistenza, sport)	
●	collocamento non obbligatorio	riunione o spettacolo e ristorazione
	collocamento obbligatorio	
●	collocamento non obbligatorio	ricettivi e pararicettivi
	collocamento obbligatorio	
●	culto	
●	collocamento non obbligatorio	locali aperti al pubblico non previsti nelle precedenti categorie
	collocamento obbligatorio	
●	collocamento non obbligatorio	luoghi di lavoro non aperti al pubblico
	collocamento obbligatorio	



Possibilità di installazione nel tempo di meccanismi di sollevamento (ascensore o servo-scala)

1
3
8
1 2
1 3
1 4
1 5
1 6
1 7
1 8
1 9
2 1
2 2
2 5
2 7

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Capo II
(*Criteri di progettazione*)

3.4 Ogni unità immobiliare, qualsiasi sia la sua destinazione, deve essere visitabile, fatte salve le seguenti precisazioni:

omissis...

b) nelle unità immobiliari sedi di riunioni o spettacoli all'aperto o al chiuso, temporanei o permanenti, compresi i circoli privati, e in quelle di ristorazione, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se almeno una zona riservata al pubblico, oltre a un servizio igienico, sono accessibili; deve essere garantita inoltre la fruibilità degli spazi di relazione e dei servizi previsti, quali la biglietteria e il guardaroba;

c) nelle unità immobiliari sedi di attività ricettive il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se tutte le parti e servizi comuni ed un numero di stanze e di zone all'aperto destinate al soggiorno temporaneo determinato in base alle disposizioni di cui all'art. 5, sono accessibili;

omissis...

e) nelle unità immobiliari sedi di attività aperte al pubblico, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se, nei casi in cui sono previsti spazi di relazione nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta, questi sono accessibili; in tal caso deve essere prevista l'accessibilità anche ad almeno un servizio igienico.

omissis...

5.3 Strutture ricettive

Ogni struttura ricettiva (alberghi, pensioni, villaggi turistici, campeggi, etc.) deve avere tutte le parti e servizi comuni ed un determinato numero di stanze accessibili anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria. Tali stanze devono avere arredi, servizi, percorsi e spazi di manovra che consentano l'uso agevole anche da parte di persone su sedia a ruote.

Qualora le stanze non dispongano dei servizi igienici, deve essere accessibile sullo stesso piano, nelle vicinanze della stanza, almeno un servizio igienico.

Il numero di stanze accessibili in ogni struttura ricettive deve essere di almeno due fino a 40 o frazione di 40, aumentato di altre due ogni 40 stanze o frazione di 40 in più.

In tutte le stanze è opportuno prevedere un apparecchio per la segnalazione, sonora e luminosa, di allarme.

La ubicazione delle stanze accessibili deve essere

preferibilmente nei piani bassi dell'immobile e comunque nelle vicinanze di un <luogo sicuro statico> o di una via di esodo accessibile.

Per i villaggi turistici e campeggi, oltre ai servizi ed alle attrezzature comuni, devono essere accessibili almeno il 5% delle superfici destinate alle unità di soggiorno temporaneo con un minimo assoluto di due unità.

Per consentire la visitabilità nelle strutture ricettive si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento dei suddetti requisiti specifici.

1
3
4
8
1 2
1 4
1 5
1 6
1 7
1 8
1 9
2 1
2 2
2 5
2 7

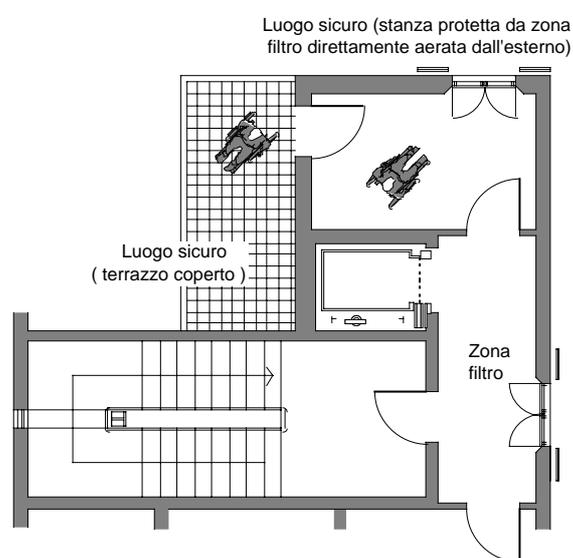
D.M. 14 giugno 1989 n. 236

4.6 Raccordi con la normativa antincendio

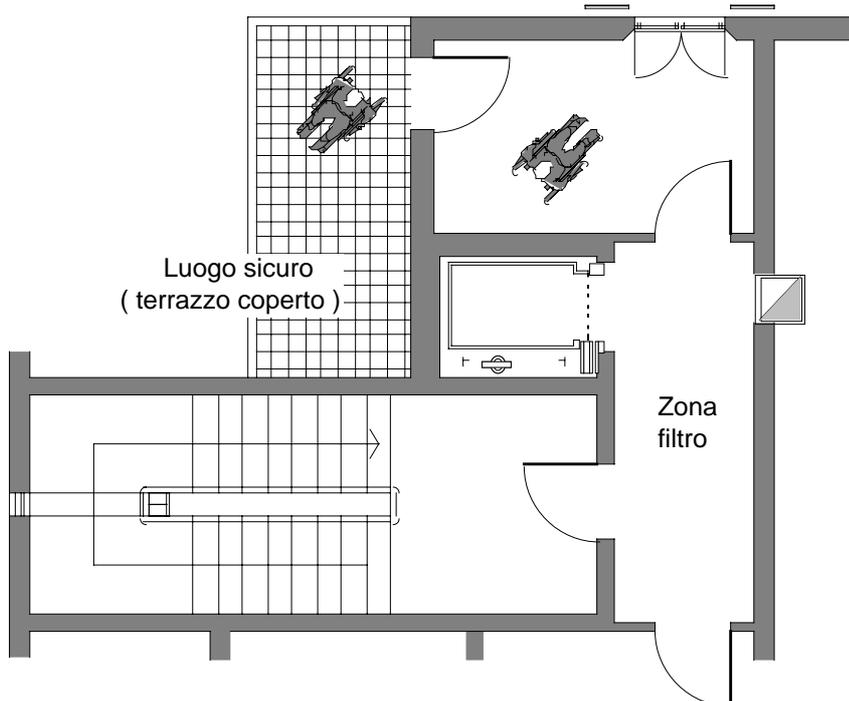
Qualsiasi soluzione progettuale per garantire l'accessibilità o la visitabilità deve comunque prevedere una adeguata distribuzione degli ambienti e specifici accorgimenti tecnici per contenere i rischi di incendio anche nei confronti di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

A tal fine dovrà essere preferita, ove tecnicamente possibile e nel rispetto delle vigenti normative, la suddivisione dell'insieme edilizio in "compartimenti antincendio" piuttosto che l'individuazione di "sistemi di via d'uscita" costituiti da scale di sicurezza non utilizzabili dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria.

La suddivisione in compartimenti, che costituiscono <luogo sicuro statico> così come definito dal D.M. 30 novembre 1983, recante termini, definizioni generali, e simboli grafici di prevenzioni incendi pubblicato su G.U. n. 339 del 12 dicembre 1983 deve essere effettuata in modo da prevedere ambienti protetti opportunamente distribuiti ed in numero adeguato, resistenti al fuoco e facilmente raggiungibili in modo autonomo da parte delle persone disabili, ove attendere i soccorsi.



Luogo sicuro (stanza protetta da zona filtro aerata a mezzo canna fumaria)



- 1
- 2
- 3
- 4
- 7
- 8
- 1 2
- 1 4
- 1 5
- 1 7
- 1 8
- 2 0
- 2 1
- 2 2
- 2 3
- 2 4
- 2 5
- 2 6
- 2 7
- 2 9

ANTINCENDIO

La sicurezza al fuoco si attua attraverso vari strumenti che prevedono da un lato tutte le modalità tecniche per prevenire l'incendio e dall'altro la predisposizione di misure necessarie all'evacuazione delle persone..

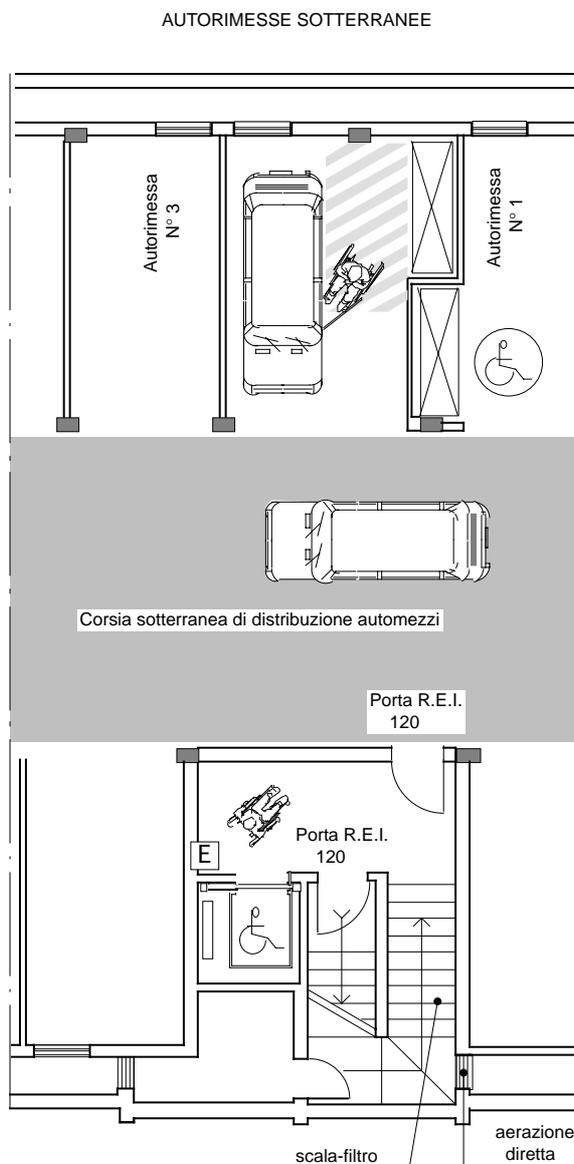
Nel 1988 nel Regno Unito, con le British Standards 5588 part.8 si stravolge il tradizionale modo di normare il problema dell'antincendio passando da disposizioni di carattere prescrittivo rigido ad una modalità più prestazionale.

In Italia, in un quadro sostanzialmente positivo per quanto riguarda la prevenzione incendi, si nota che la questione dell'esodo delle persone con condizioni di disabilità non ha avuto la necessaria attenzione.

La suddivisione in compartimenti, che costituiscono <luogo sicuro statico> così come definito dal D.M. 30 novembre 1983, anche se concettualmente corretto, per la maggioranza dei casi verificati, la soluzione si dimostra inutile e si vanifica a causa di barriere di vario genere che si frappongono sul percorso d'esodo.

Occorre dunque prestare molta attenzione agli elementi di segnaletica, alle distanze che separano i luoghi con forte concentrazione di utenti dai luoghi sicuri ma soprattutto è necessario programmare un preciso piano di evacuazione che sicuramente sopperisce laddove le risposte tecnico-strutturali non sono sufficienti.

All'interno di un edificio, e in relazione alle funzioni ivi svolte occorre inoltre prevedere un numero confacente di luoghi idonei dimensionati rispetto ad un previsione di potenziali utenti.



L'arredo urbano caratterizza da sempre le nostre città influenzando le nostre abitudini e i nostri rapporti sociali.

Una disciplina che da poco più di un decennio è entrata a far parte dell'insegnamento universitario; ha fatto sorgere scuole professionali specializzate nel settore abbracciando quella disciplina ancor più vasta che è il design.

In questi anni abbiamo assistito a numerosi dibattiti, mostre, fiere; una esplosione di iniziative, progetti, realizzazioni spesso incontrollate e confuse senza un preciso "codice" progettuale.

Da tempo si avverte l'esigenza di individuare una normativa che riteniamo debba rispondere a tre precise esigenze:

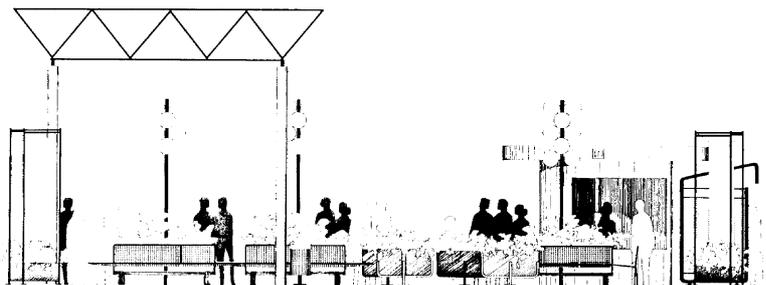
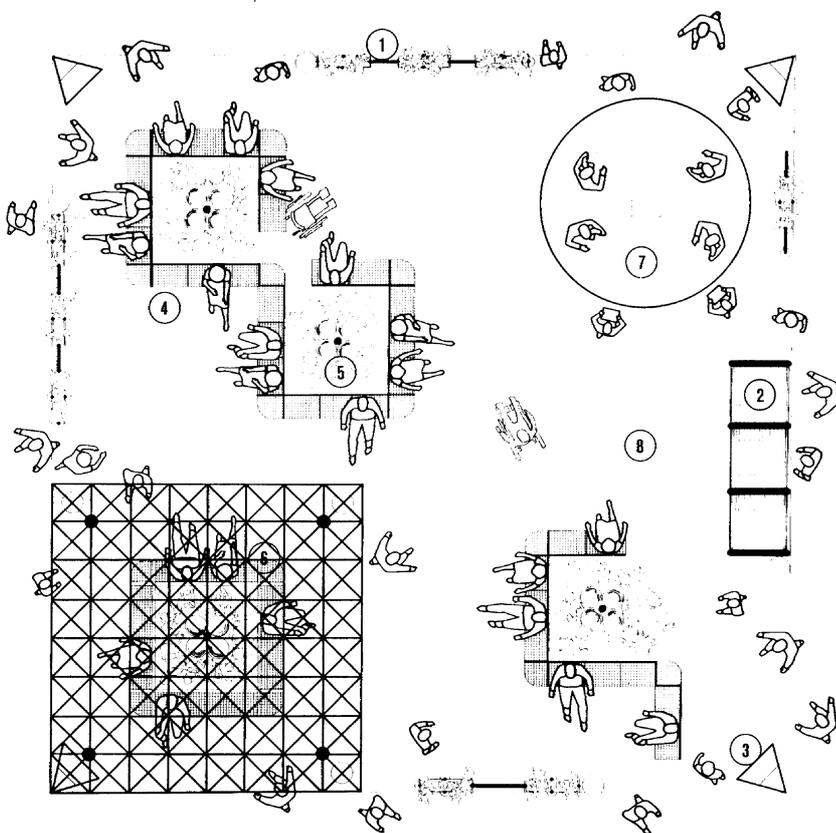
- la prima di ordine funzionale,
- la seconda di ordine armonico fra oggetto-ambiente,
- la terza di ordine gestionale.

La qualità dell'oggetto si deve esprimere nel rispetto di queste tre esigenze fondamentali che, soprattutto nei requisiti funzionali non può non considerare il rapporto con una utenza eterogenea con differenti caratteristiche fisiche e sensoriali. Un buon intervento di abbattimento delle barriere architettoniche non si può solo esprimere con opere e manufatti di carattere murario ma deve rivolgere l'attenzione anche agli oggetti che costituiscono l'arredo spaziale della città.

Questa breve scheda sull'arredo urbano non tratta in modo esaustivo la materia ma riteniamo possa stimolare una maggiore attenzione verso gli operatori che quotidianamente operano sul territorio.

L'immagine sottostante riproduce una soluzione di arredo urbano proposta nel 1984 da un pool di ditte operanti nel settore con l'intento di dare un contributo al dibattito sulla problematica.

- 1) barriera antitraffico,
- 2) pensilina,
- 3) porta manifesti,
- 4) sedute,
- 5) illuminazione,
- 6) copertura,
- 7) chiosco polifunzionale,
- 8) pavimentazione.



2
5
11
12
13
16
19
20
22
23
24
25
28
30

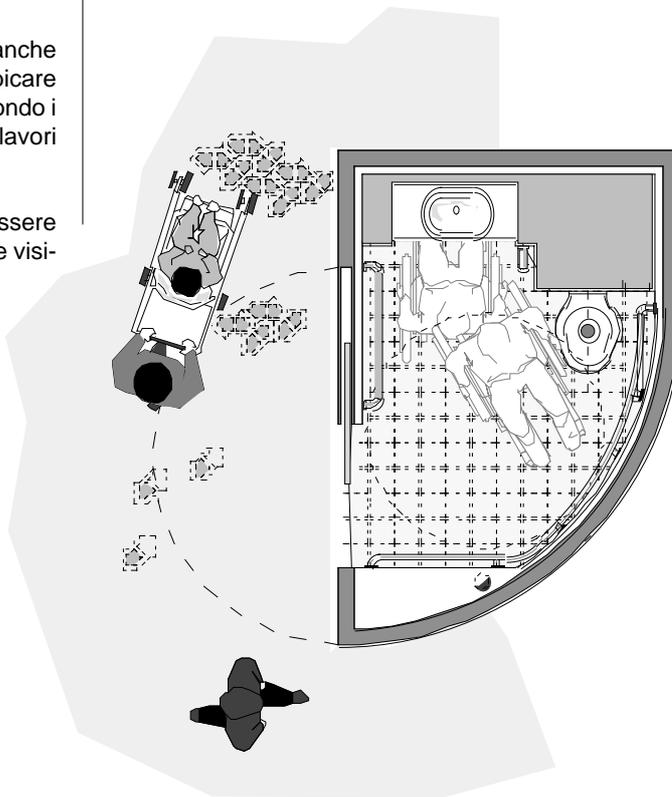
ARREDO URBANO

D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503.

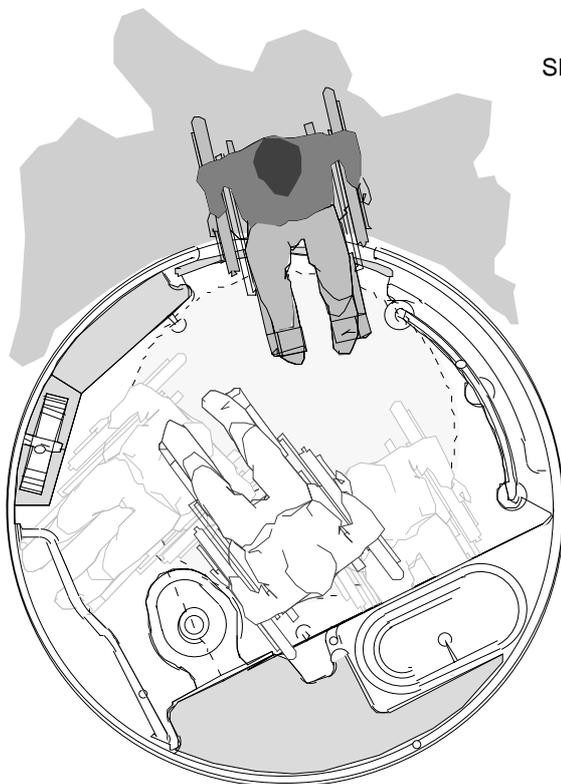
Art. 9. Arredo urbano

1. Gli elementi di arredo nonché le strutture, anche commerciali, con funzione di arredo urbano da ubicare su spazi pubblici devono essere accessibili, secondo i criteri di cui all'art. 4 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

2. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici devono essere installati in posizione tale da essere agevolmente visibili e leggibili.



SERVIZIO IGIENICO AUTOMATIZZATO COMPONENTE



SERVIZIO IGIENICO AUTOMATIZZATO PER ESTERNI

3. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici di cui al comma 2, nonché le strutture di sostegno di linee elettriche, telefoniche, di impianti di illuminazione pubblica e comunque di apparecchiature di qualsiasi tipo, sono installate in modo da non essere fonte di infortunio e di intralcio, anche a persone su sedia a ruote.

4. I varchi di accesso con selezione del traffico pedonale devono essere sempre dotati di almeno una unità accessibile.

Alcune soluzioni di servizi igienici autopulenti e automatizzati accessibili anche alle persone in carrozzina.

Occorre ora uscire concettualmente dal rigido schema del servizio igienico (1,80 x 1,80) previsto dal vecchio D.P.R. 384/78 attualmente abrogato con il D.P.R. 503/96. L'accessibilità dei servizi igienici ora si intende rispettata quando vengono garantite le manovre di una carrozzina, necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari.

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Capo II (Criteri di progettazione)

3.4 Ogni unità immobiliare, qualsiasi sia la sua destinazione, deve essere visitabile, fatte salve le seguenti precisazioni:

omissis...

b) nelle unità immobiliari sedi di riunioni o spettacoli all'aperto o al chiuso, temporanei o permanenti, compresi i circoli privati, e in quelle di ristorazione, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se almeno una zona riservata al pubblico, oltre a un servizio igienico, sono accessibili; deve essere garantita inoltre la fruibilità degli spazi di relazione e dei servizi previsti, quali la biglietteria e il guardaroba;

c) nelle unità immobiliari sedi di attività ricettive il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se tutte le parti e servizi comuni ed un numero di stanze e di zone all'aperto destinate al soggiorno temporaneo determinato in base alle disposizioni di cui all'art. 5, sono accessibili;

omissis...

e) nelle unità immobiliari sedi di attività aperte al pubblico, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se, nei casi in cui sono previsti spazi di relazione nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta, questi sono accessibili; in tal caso deve essere prevista l'accessibilità anche ad almeno un servizio igienico.

Nelle unità immobiliari sedi di attività aperte al pubblico, di superficie netta inferiore a 250 mq, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se sono accessibili gli spazi di relazione, caratterizzanti le sedi stesse, nelle quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta;

omissis...

5.3 Strutture ricettive

Ogni struttura ricettiva (alberghi, pensioni, villaggi turistici, campeggi, etc.) deve avere tutte le parti e servizi comuni ed un determinato numero di stanze accessibili anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria. Tali stanze devono avere arredi, servizi, percorsi e spazi di manovra che consentano l'uso agevole anche da parte di persone su sedia a ruote.

Qualora le stanze non dispongano dei servizi igienici, deve essere accessibile sullo stesso piano, nelle vicinanze della stanza, almeno un servizio igienico.

Il numero di stanze accessibili in ogni struttura ricettive deve essere di almeno due fino a 40 o frazione di 40, aumentato di altre due ogni 40 stanze o frazione di 40

in più.

In tutte le stanze è opportuno prevedere un apparecchio per la segnalazione, sonora e luminosa, di allarme. La ubicazione delle stanze accessibili deve essere preferibilmente nei piani bassi dell'immobile e comunque nelle vicinanze di un <luogo sicuro statico> o di una via di esodo accessibile.

Per i villaggi turistici e campeggi, oltre ai servizi ed alle attrezzature comuni, devono essere accessibili almeno il 5% delle superfici destinate alle unità di soggiorno temporaneo con un minimo assoluto di due unità.

Per consentire la visitabilità nelle strutture ricettive si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento dei suddetti requisiti specifici.

1	
2	
3	
7	
8	
9	
1 2	
1 3	
1 4	
1 5	
1 6	
1 7	
1 8	
1 9	
2 1	
2 5	
2 7	
2 8	
3 0	

Legge 30 marzo 1971 n. 118

Conversione in legge del decreto-legge 30 gennaio 1971, n. 5, e nuove norme in favore dei mutilati ed invalidi civili

omissis...

Art. 27

Barriere architettoniche e trasporti pubblici

Per facilitare la vita di relazione dei mutilati e invalidi civili gli edifici pubblici **o aperti al pubblico** e le istituzioni scolastiche, prescolastiche o di interesse sociale di nuova edificazione dovranno essere costruiti in conformità alla circolare del Ministero dei lavori pubblici del 19 giugno 1968 riguardante la eliminazione delle barriere architettoniche anche apportando le possibili e conformi varianti agli edifici appaltati o già costruiti all'entrata in vigore della presente legge; i servizi di trasporti pubblici ed in particolare i tram e le metropolitane dovranno essere accessibili agli invalidi non deambulanti; in nessun luogo pubblico **o aperto al pubblico** può essere vietato l'accesso ai minorati; in tutti i luoghi dove si svolgono pubbliche manifestazioni o spettacoli, che saranno in futuro edificati, dovrà essere previsto e riservato uno spazio agli invalidi in carrozzella;

omissis...

1

2

3

4

1 2

1 5

1 6

1 7

1 8

2 1

2 2

2 3

2 4

2 5

2 7

2 8

2 9

3 0

D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503

Art. 9.
Arredo urbano

omissis...

2. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici devono essere installati in posizione tale da essere agevolmente visibili e leggibili.

3. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici di cui al comma 2, nonché le strutture di sostegno di linee elettriche, telefoniche, di impianti di illuminazione pubblica e comunque di apparecchiature di qualsiasi tipo, sono installate in modo da non essere fonte di infortunio e di intralcio, anche a persone su sedia a ruote.

4. I varchi di accesso con selezione del traffico pedonale devono essere sempre dotati di almeno una unità accessibile.

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Capo II
(Criteri di progettazione)

omissis...

3.4 Ogni unità immobiliare, qualsiasi sia la sua destinazione, deve essere visitabile, fatte salve le seguenti precisazioni:

omissis...

b) nelle unità immobiliari sedi di riunioni o spettacoli all'aperto o al chiuso, temporanei o permanenti, compresi i circoli privati, e in quelle di ristorazione, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se almeno una zona riservata al pubblico, oltre a un servizio igienico, sono accessibili; deve essere garantita inoltre la fruibilità degli spazi di relazione e dei servizi previsti, quali la biglietteria e il guardaroba;

omissis...

1
2
3
1 8
1 9
2 1
2 2
2 4
2 5
2 8

D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503

Titolo IV PROCEDURE

Art. 19.

Deroghe e soluzioni alternative

1. Le prescrizioni del presente regolamento, sono derogabili solo per gli edifici o loro parti che, nel rispetto di normative tecniche specifiche, non possono essere realizzati senza dar luogo a barriere architettoniche, ovvero per singoli locali tecnici il cui accesso è riservato ai soli addetti specializzati.

2. Negli edifici esistenti sono ammesse deroghe alle norme del presente regolamento in caso di dimostrata impossibilità tecnica connessa agli elementi strutturali o impiantistici.

3. Per gli edifici soggetti al vincolo di cui all'art. 1 della legge 29 giugno 1939, n. 1497, e all'art. 2 della legge 1° giugno 1939, n. 1089, la deroga è consentita nel caso in cui le opere di adeguamento costituiscono pregiudizio per valori storici ed estetici del bene tutelato; in tal caso il soddisfacimento del requisito di accessibilità è realizzato attraverso opere provvisorie ovvero, in subordine, con attrezzature d'ausilio e apparecchiature mobili non stabilmente ancorate alle strutture edilizie. La mancata applicazione delle presenti norme deve essere motivata con la specificazione della natura e della serietà del pregiudizio.

4. La deroga è concessa dall'amministrazione cui è demandata l'approvazione del progetto e della stessa si dà conto nell'ambito dell'atto autorizzativo. La stessa deroga viene inoltre comunicata alla Commissione di cui all'art. 22.

5. Sono ammesse eventuali soluzioni alternative, così come definite all'art. 7.2 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, purché rispondenti ai criteri di progettazione di cui all'art. 4 dello stesso decreto.

LEGGE 9 gennaio 1989 N. 13

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

omissis..

Art. 2

1.
Le deliberazioni che hanno per oggetto le innovazioni da attuare negli edifici privati dirette ad eliminare le barriere architettoniche di cui all'articolo 27, primo comma, della legge 30 marzo 1971, n. 118, ed all'arti-

colo 1, primo comma, del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384, nonché la realizzazione di percorsi attrezzati e l'installazione di dispositivi di segnalazione atti a favorire la mobilità dei ciechi all'interno degli edifici privati, sono approvate dall'assemblea del condominio, in prima o in seconda convocazione, con le maggioranze previste dall'articolo 1136, secondo e terzo comma, del codice civile.

omissis...

Art. 3

1.
Le opere di cui all'articolo 2 possono essere realizzate in deroga alle norme sulle distanze previste dai regolamenti edilizi, anche per i cortili e le chiostrine interni ai fabbricati o comuni o di uso comune a più fabbricati.

2.
E fatto salvo l'obbligo di rispetto delle distanze di cui agli articoli 873 e 907 del codice civile nell'ipotesi in cui tra le opere da realizzare e i fabbricati alieni non sia interposto alcuno spazio o alcuna area di proprietà o di uso comune.

omissis...

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Art. 7

omissis...

7.4
Le prescrizioni del presente decreto sono derogabili solo per gli edifici o loro parti che, nel rispetto di normative tecniche specifiche, non possono essere realizzati senza barriere architettoniche, ovvero per singoli locali tecnici il cui accesso è riservato ai soli addetti specializzati.

7.5
Negli interventi di ristrutturazione, fermo restando il rispetto dell'art. 1 comma 3 della legge, sono ammesse deroghe alle norme del presente decreto in caso di dimostrata impossibilità tecnica connessa agli elementi strutturali ed impiantistici.
Le suddette deroghe sono concesse dal Sindaco in sede di provvedimento autorizzativo previo parere favorevole dell'Ufficio Tecnico o del Tecnico incaricato dal Comune per l'istruttoria dei progetti.

omissis...

1
4
7
8
12
15
18
20
21
22
24
25
26
27

DEROGHE

Circ. LL.PP. 22 giugno 1989 n.1669/U.L.

Circolare esplicativa della legge 9.1.89 n.13

omissis...

art. 3
Innovazioni

omissis...

3.7

Nell'ottica di facilitare l'esecuzione delle opere volte al superamento delle barriere architettoniche l'art. 3 introduce la possibilità di "derogare" (con il limite di cui al comma 2) alle norme sulle distanze precisate dai regolamenti edilizi, anche per quanto riguarda le innovazioni incidenti sugli spazi interni ai fabbricati quali cortili, chiostrine o spazi di uso comune.

omissis...

LEGGE 30 marzo 1971 n.118

Art. 27

Barriere architettoniche e trasporti pubblici

Per facilitare la vita di relazione dei mutilati e invalidi civili gli edifici pubblici o **aperti al pubblico** e le istituzioni scolastiche, prescolastiche o di interesse sociale di nuova edificazione dovranno essere costruiti in conformità alla circolare del Ministero dei lavori pubblici del 19 giugno 1968 riguardante la eliminazione delle barriere architettoniche anche apportando le possibili e conformi varianti agli edifici appaltati o già costruiti all'entrata in vigore della presente legge;

omissis...

D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503

Titolo I SCOPI E CAMPO DI APPLICAZIONE

Art. 1.

Definizioni ed oggetto

omissis...

3. Le presenti norme si applicano agli edifici e spazi pubblici di nuova costruzione, ancorché di carattere temporaneo, o a quelli esistenti qualora sottoposti a ristrutturazione. Si applicano altresì agli edifici e spazi pubblici sottoposti a qualunque altro tipo di intervento edilizio suscettibile di limitare l'accessibilità e la visitabilità, almeno per la parte oggetto dell'intervento stesso.

Si applicano inoltre agli edifici e spazi pubblici in tutto o in parte soggetti a cambiamento di destinazione se finalizzata all'uso pubblico, nonché ai servizi speciali di pubblica utilità di cui al successivo titolo VI.

4. Agli edifici e spazi pubblici esistenti, anche se non soggetti a recupero o riorganizzazione funzionale, devono essere apportati tutti quegli accorgimenti che possono migliorarne la fruibilità sulla base delle norme contenute nel presente regolamento.

omissis...

6. Agli edifici di edilizia residenziale pubblica ed agli edifici privati compresi quelli aperti al pubblico si applica il decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

omissis...

Titolo III STRUTTURA EDILIZIA IN GENERALE

Art. 13.

Le norme generali per gli edifici

1. Le norme del presente regolamento sono riferite alla generalità dei tipi edilizi.

2. Negli edifici pubblici deve essere garantito un livello di accessibilità degli spazi interni tale da consentire la fruizione dell'edificio sia al pubblico che al personale in servizio, secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

3. Per gli spazi esterni di pertinenza degli stessi edifici il necessario requisito di accessibilità si considera soddisfatto se esiste almeno un percorso per l'accesso all'edificio fruibile anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

4. Le normative specifiche riguardanti singoli tipi edilizi possono articolare o limitare il criterio generale di accessibilità in relazione alla particolarità del tipo.

5. In sede di definizione e di applicazione di norme concernenti specifici settori, quali sicurezza, contenimento consumi energetici, tutela ambientale, ecc., devono essere studiate o adottate, nel rispetto di tali normative, soluzioni conformi alle disposizioni del presente regolamento.

6. Per gli alloggi di servizio valgono le disposizioni di cui all'art. 3.3 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, relative agli alloggi di edilizia residenziale sovvenzionata.

7. Negli interventi di recupero, gli eventuali volumi aggiuntivi relativi agli impianti tecnici di sollevamento non sono computabili ai fini della volumetria utile.

omissis...

Titolo V EDILIZIA SCOLASTICA

Art. 23.

Edifici scolastici

1. Gli edifici delle istituzioni prescolastiche, scolastiche, comprese le università e delle altre istituzioni di interesse sociale nel settore della scuola devono assicurare la loro utilizzazione anche da parte di studenti non deambulanti o con difficoltà di deambulazione.

2. Le strutture interne devono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15, e 17, le strutture esterne quelle di cui all'art. 10.

3. L'arredamento, i sussidi didattici e le attrezzature necessarie per assicurare lo svolgimento delle attività

1
3
4
7
8
1 1
1 2
1 4
1 5
1 7
1 8
2 0
2 1
2 2
2 3
2 4
2 5
2 6
2 7
2 9

EDIFICI APERTI AL PUBBLICO

didattiche devono avere caratteristiche particolari per ogni caso di invalidità (banchi, sedie, macchine da scrivere, materiale Braille, spogliatoi, ecc.).

4. Nel caso di edifici scolastici a più piani senza ascensore, la classe frequentata da un alunno non deambulante deve essere situata in un'aula al pianterreno raggiungibile mediante un percorso continuo orizzontale o raccordato con rampe.

Titolo VI **SERVIZI SPECIALI DI PUBBLICA UTILITA'**

Art. 24.

Tranvie, filovie, linee automobilistiche, metropolitane

omissis...

5. Nelle stazioni metropolitane devono essere agevolati l'accesso e lo stazionamento su sedia a ruote, anche con l'installazione di idonei ascensori e rampe a seconda dei dislivelli, al fine di consentire alle persone non deambolanti di accedere con la propria sedia a ruote al piano di transito della vettura della metropolitana.

omissis...

Art. 25.

Treni, stazioni, ferrovie

1. Le principali stazioni ferroviarie devono essere dotate di passerelle, rampe mobili o altri idonei mezzi di elevazione al fine di facilitare l'accesso alle stesse ed ai treni alle persone con difficoltà di deambulazione. In relazione alle specifiche esigenze tecniche degli impianti ferroviari è consentito il superamento, mediante rampe inclinate, anche di dislivelli superiori a m 3,20. In assenza di rampe, ascensori, o altri impianti necessari per un trasferimento da un marciapiede ad un altro, il disabile su sedia a ruote può utilizzare i passaggi di servizio a raso purché accompagnato da personale di stazione appositamente autorizzato, ad integrazione di quanto previsto dall'art. 21 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753.

omissis...

7. Le norme del presente regolamento non sono vincolanti per gli edifici e per gli impianti delle stazioni e delle fermate impresenziate, sprovviste cioè di personale ferroviario sia in via temporanea che in via permanente.

omissis...

Art. 28.

Aerostazioni

omissis...

2. Le strutture esterne connesse agli edifici debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 4, 10 e 11; le strutture interne degli edifici aperti al movimento dei passeggeri debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15 e 17.

omissis...

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Art.3

Criteri generali di progettazione

3.4

omissis...

e) nelle unità immobiliari sedi di attività aperte al pubblico, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se, nei casi in cui sono previsti spazi di relazione nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta, questi sono accessibili; in tal caso deve essere prevista l'accessibilità anche ad almeno un servizio igienico. Nelle unità immobiliari sedi di attività aperte al pubblico, di superficie netta inferiore a 250 mq, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se sono accessibili gli spazi di relazione, caratterizzanti le sedi stesse, nelle quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta;

omissis...

5.5 Altri luoghi aperti al pubblico

Negli altri luoghi aperti al pubblico deve essere garantita l'accessibilità agli spazi di relazione.

A tale fine si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento di tale requisito. Questi locali, quando superano i 250 mq di superficie utile devono prevedere almeno un servizio igienico accessibile.

CIRC. 22 giugno 1989 n.1669/U.L.

2. Nuove costruzioni e ristrutturazioni

2.1

omissis...

Per quanto riguarda, in particolare, gli edifici privati aperti al pubblico (che pur erano stati oggetto di disciplina da parte del D.P.R. da ultimo citato) questi devono essere ritenuti compresi nell'ambito di applicazione della più recente L. 13/1989.

omissis...

Legge 30 marzo 1971 n.118

Art. 27

Barriere architettoniche e trasporti pubblici

Per facilitare la vita di relazione dei mutilati e invalidi civili gli **edifici pubblici** o aperti al pubblico e le istituzioni scolastiche, prescolastiche o di interesse sociale di nuova edificazione dovranno essere costruiti in conformità alla circolare del Ministero dei lavori pubblici del 19 giugno 1968 riguardante la eliminazione delle barriere architettoniche anche apportando le possibili e conformi varianti agli edifici appaltati o già costruiti all'entrata in vigore della presente legge;

omissis...

D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503

Titolo I SCOPI E CAMPO DI APPLICAZIONE

Art. 1.

Definizioni ed oggetto

1. Le norme del presente regolamento sono volte ad eliminare gli impedimenti comunemente definiti «barriere architettoniche».

omissis...

3. Le presenti norme si applicano agli edifici e spazi pubblici di nuova costruzione, ancorché di carattere temporaneo, o a quelli esistenti qualora sottoposti a ristrutturazione. Si applicano altresì agli edifici e spazi pubblici sottoposti a qualunque altro tipo di intervento edilizio suscettibile di limitare l'accessibilità e la visitabilità, almeno per la parte oggetto dell'intervento stesso.

Si applicano inoltre agli edifici e spazi pubblici in tutto o in parte soggetti a cambiamento di destinazione se finalizzata all'uso pubblico, nonché ai servizi speciali di pubblica utilità di cui al successivo titolo VI.

4. Agli edifici e spazi pubblici esistenti, anche se non soggetti a recupero o riorganizzazione funzionale, devono essere apportati tutti quegli accorgimenti che possono migliorarne la fruibilità sulla base delle norme contenute nel presente regolamento.

5. In attesa del predetto adeguamento ogni edificio deve essere dotato, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, a cura dell'Amministrazione pubblica che utilizza l'edificio, di un sistema di chiamata per attivare un servizio di assistenza tale da consentire alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale la fruizione dei servizi espletati.

6. Agli edifici di edilizia residenziale pubblica ed agli edifici privati compresi quelli aperti al pubblico si applica il decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

7. Non possono essere erogati contributi o agevolazioni da parte dello Stato e di altri enti pubblici per la realizzazione di opere o servizi pubblici non conformi alle norme di cui al presente regolamento.

1
2
3
4
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
29

Legge 9 gennaio 1989 n.13

Art. 1

1. I progetti relativi alla costruzione di nuovi edifici, ovvero alla ristrutturazione di interi edifici, ivi compresi quelli di edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata ed agevolata, presentati dopo sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge sono redatti in osservanza delle prescrizioni tecniche previste dal comma 2.

2. Entro tre mesi dall'entrata in vigore della presente legge, il Ministro dei lavori pubblici fissa con proprio decreto le prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata ed agevolata.

3. La progettazione deve comunque prevedere:

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

omissis...

Art. 2

1. Le deliberazioni che hanno per oggetto le innovazioni da attuare negli edifici privati dirette ad eliminare le barriere architettoniche di cui all'articolo 27, primo comma, della legge 30 marzo 1971, n. 118, ed all'articolo 1, primo comma, del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384, nonché la realizzazione di percorsi attrezzati e l'installazione di dispositivi di segnalazione atti a favorire la mobilità dei ciechi all'interno degli edifici privati, sono approvate dall'assemblea del condominio, in prima o in seconda convocazione, con le maggioranze previste dall'articolo 1136, secondo e terzo comma, del codice civile.

omissis...

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Art. 1

(Campo di applicazione).

- Le norme contenute nel presente decreto si applicano:

1) agli edifici privati di nuova costruzione, residenziali e non, ivi compresi quelli di edilizia residenziale convenzionata;

2) agli edifici di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, di nuova costruzione;

3) alla ristrutturazione degli edifici privati di cui ai precedenti punti 1) e 2), anche se preesistenti alla entrata in vigore del presente decreto;

4) agli spazi esterni di pertinenza degli edifici di cui ai punti precedenti.

Circ. 22 giugno 1989 n. 1669/U.L.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

1.1 La L. 9 gennaio 1989, n. 13—così come modificata e integrata dalla L. 27 febbraio 1989, n. 62—, reca "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati"

omissis...

2. NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI

2.1 Per quanto riguarda la prima parte è importante sottolineare che, a decorrere dall'11 agosto 1989 (primo giorno posteriore ai sei mesi dall'entrata in vigore della legge previsti dall'art. 1, comma 1), tutti i progetti relativi alla costruzione di nuovi edifici ovvero alla ristrutturazione di interi edifici (siano essi, nel primo e nel secondo caso, destinati ad uso abitativo o ad uso non abitativo), compresi anche quelli di edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata ed agevolata, dovranno essere adeguati alle prescrizioni tecniche contenute nel decreto del Ministero dei Lavori Pubblici di cui al comma 2 dell'art. 1.

omissis...

1
4
7
8
11
12
14
15
17
18
20
21
22
23
25
26
27
29

EDIFICI RESIDENZIALI PUBBLICI

INDICE
delle schede
specifiche
interessate
dall'argomento
generale

Legge 30 marzo 1971 n. 118

Art. 27

Barriere architettoniche e trasporti pubblici

omissis...

gli alloggi situati nei piani terreni dei caseggiati dell'edilizia economica e popolare dovranno essere assegnati per precedenza agli invalidi che hanno difficoltà di deambulazione qualora ne facciano richiesta.

omissis...

D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503

Titolo I SCOPI E CAMPO DI APPLICAZIONE

Art. 1.

Definizioni ed oggetto

omissis...

6. Agli edifici di edilizia residenziale pubblica ed agli edifici privati compresi quelli aperti al pubblico si applica il decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

7. Non possono essere erogati contributi o agevolazioni da parte dello Stato e di altri enti pubblici per la realizzazione di opere o servizi pubblici non conformi alle norme di cui al presente regolamento.

omissis...

Titolo III STRUTTURA EDILIZIA IN GENERALE

Art. 13.

Le norme generali per gli edifici

1. Le norme del presente regolamento sono riferite alla generalità dei tipi edilizi.

omissis...

6. Per gli alloggi di servizio valgono le disposizioni di cui all'art. 3.3 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, relative agli alloggi di edilizia residenziale sovvenzionata.

7. Negli interventi di recupero, gli eventuali volumi aggiuntivi relativi agli impianti tecnici di sollevamento non sono computabili ai fini della volumetria utile.

Legge 9 gennaio 1989 n. 13

Art. 1

1. I progetti relativi alla costruzione di nuovi edifici, ovvero alla ristrutturazione di interi edifici, ivi compresi quelli di **edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata ed agevolata**, presentati dopo sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge sono redatti in osservanza delle prescrizioni tecniche previste dal comma 2.

2. Entro tre mesi dall'entrata in vigore della presente legge, il Ministro dei lavori pubblici fissa con proprio decreto le prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di **edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata ed agevolata**.

3. La progettazione deve comunque prevedere:

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

omissis...

Art. 2

1. Le deliberazioni che hanno per oggetto le innovazioni da attuare negli edifici privati dirette ad eliminare le barriere architettoniche di cui all'articolo 27, primo comma, della legge 30 marzo 1971, n. 118, ed all'articolo 1, primo comma, del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384, nonché la realizzazione di percorsi attrezzati e l'installazione di dispositivi di segnalazione atti a favorire la mobilità dei ciechi all'interno degli edifici privati, sono approvate dall'assemblea del condominio, in prima o in seconda convocazione, con le maggioranze previste dall'articolo 1136, secondo e terzo comma, del codice civile.

omissis...

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Art. 1

(Campo di applicazione).

- Le norme contenute nel presente decreto si applicano:

- 1) agli edifici privati di nuova costruzione, residenziali e non, ivi compresi quelli di edilizia residenziale convenzionata;
- 2) agli edifici di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, di nuova costruzione;

1
4
7
8
11
12
14
15
17
18
20
21
22
23
25
26
27
29

omissis...

3.3 Devono inoltre essere accessibili:

a) almeno il 5% degli alloggi previsti negli interventi di edilizia residenziale sovvenzionata, con un minimo di 1 unità immobiliare per ogni intervento.

Qualora le richieste di alloggi accessibili superino la suddetta quota, alle richieste eccedenti si applicano le disposizioni di cui all'art. 17 del D.P.R. 27 aprile 1978, n. 384.

omissis...

Circ. 22 giugno 1989 n.1669/U.L.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE

omissis...

1.2 Per l'espressa disposizione contenuta nel titolo della legge e per quanto è previsto all'art. 1, 1° comma, il campo di applicazione della normativa in disamina è, per l'appunto, riferita agli edifici privati di nuova costruzione; agli edifici di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, di nuova costruzione; alla ristrutturazione degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata; agli spazi esterni di pertinenza degli edifici di cui ai punti precedenti.

omissis...

2. NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI

2.1 Per quanto riguarda la prima parte è importante sottolineare che, a decorrere dall'11 agosto 1989 (primo giorno posteriore ai sei mesi dall'entrata in vigore della legge previsti dall'art. 1, comma 1), tutti i progetti relativi alla costruzione di nuovi edifici ovvero alla ristrutturazione di interi edifici (siano essi, nel primo e nel secondo caso, destinati ad uso abitativo o ad uso non abitativo), compresi anche quelli di edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata ed agevolata, dovranno essere adeguati alle prescrizioni tecniche contenute nel decreto del Ministero dei Lavori Pubblici di cui al comma 2 dell'art. 1.

omissis...

D.P.R. 24 luglio 1996 n.503

Titolo V
EDILIZIA SCOLASTICA

Art. 23.
Edifici scolastici

1. Gli edifici delle istituzioni prescolastiche, scolastiche, comprese le università e delle altre istituzioni di interesse sociale nel settore della scuola devono assicurare la loro utilizzazione anche da parte di studenti non deambulanti o con difficoltà. di deambulazione.

2. Le strutture interne devono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15, e 17, le strutture esterne quelle di cui all'art. 10.

3. L'arredamento, i sussidi didattici e le attrezzature necessarie per assicurare lo svolgimento delle attività didattiche devono avere caratteristiche particolari per ogni caso di invalidità (banchi, sedie, macchine da scrivere, materiale Braille, spogliatoi, ecc.).

4. Nel caso di edifici scolastici a più piani senza ascensore, la classe frequentata da un alunno non deambulante deve essere situata in un'aula al pianterreno raggiungibile mediante un percorso continuo orizzontale o raccordato con rampe.

1
2
3
4
8
9
1 1
1 2
1 3
1 4
1 5
1 6
1 7
1 8
2 0
2 1
2 2
2 3
2 4
2 5
2 6
2 7
2 9

D.P.R. 24 luglio 1996 n.503

Titolo IV **PROCEDURE**

Art. 20. *Elaborati tecnici*

1. Gli elaborati tecnici devono chiaramente evidenziare le soluzioni progettuali e gli accorgimenti tecnici adottati per garantire il rispetto delle prescrizioni di cui al presente regolamento.

2. Al fine di consentire una più chiara valutazione di merito, gli elaborati tecnici devono essere accompagnati da una relazione specifica contenente la descrizione delle soluzioni progettuali e delle opere previste per la eliminazione delle barriere architettoniche, degli accorgimenti tecnico-strutturali ed impiantistici e dei materiali previsti a tale scopo.

3. Quando vengono proposte soluzioni alternative la relazione di cui al comma 2 corredata dai grafici necessari, deve essere integrata con l'illustrazione delle alternative e dell'equivalente o migliore qualità degli esiti ottenibili.

Art. 21. *Verifiche*

1. In attuazione dell'art. 24, comma 5, della legge 5 febbraio 1992, n. 104, e fatto obbligo di allegare ai progetti delle opere di cui al presente regolamento, la dichiarazione del professionista che ha progettato l'opera attestante la conformità degli elaborati alle disposizioni contenute nel regolamento stesso e che illustra e giustifica eventuali deroghe o soluzioni tecniche alternative.

2. Spetta all'amministrazione cui è demandata l'approvazione del progetto, l'accertamento e l'attestazione di conformità; l'eventuale attestazione di non conformità del progetto o il mancato accoglimento di eventuali deroghe o soluzioni tecniche alternative devono essere motivati.

Art. 22. *Aggiornamento e modifica delle prescrizioni*

1. Sono attribuiti alla commissione permanente istituita a sensi dell'art. 12 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, la soluzione dei problemi tecnici derivanti dall'applicazione della presente normativa, l'esame o l'elaborazione delle proposte di aggiornamento e modifica, nonché il parere per le proposte di aggiornamento delle normative specifiche di cui all'art. 13. Gli enti locali, gli istituti universitari, i singoli professionisti possono proporre soluzioni alternative alla commissione la quale, in caso di riconosciuta idoneità, può utilizzarle per le proposte di aggiornamento del presente regolamento.

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Capo III *(Cogenza delle prescrizioni)*

7.2 Tuttavia in sede di progetto possono essere proposte soluzioni alternative alle specificazioni e alle soluzioni tecniche, purché rispondano alle esigenze sottintese dai criteri di progettazione. In questo caso, la dichiarazione di cui all'art; 1 comma 4 della L. n.13 del 9. gennaio 1989 deve essere accompagnata da una relazione, corredata dai grafici necessari, con la quale viene illustrata l'alternativa proposta e l'equivalente o migliore qualità degli esiti ottenibili.

7.3 La conformità del progetto alle prescrizioni dettate dal presente decreto, e l'idoneità delle eventuali soluzioni alternative alle specificazioni e alle soluzioni tecniche di cui sopra sono certificate dal professionista abilitato ai sensi dell'art. 1 della legge. Il rilascio dell'autorizzazione o della concessione edilizia è subordinato alla verifica di tale conformità compiuta dall'Ufficio Tecnico o da Tecnico incaricato dal Comune competente ad adottare tali atti. L'eventuale dichiarazione di non conformità del progetto o il mancato accoglimento di eventuali soluzioni tecniche alternative devono essere motivati.

Capo V **Norme finali** **Art. 10** *(Elaborati tecnici)*

10.1 Gli elaboratori tecnici devono chiaramente evidenziare le soluzioni progettuali e gli accorgimenti tecnici adottati per garantire il soddisfacimento delle prescrizioni di accessibilità, visitabilità e adattabilità di cui al presente decreto. In particolare, per quanto concerne l'adattabilità, le soluzioni progettuali e gli accorgimenti tecnici atti a garantire il soddisfacimento devono essere descritti tramite specifici elaborati grafici.

10.2 Al fine di consentire una più chiara valutazione di merito gli elaborati tecnici devono essere accompagnati da una relazione specifica contenente la descrizione delle soluzioni progettuali e delle opere previste per la eliminazione delle barriere architettoniche, degli accorgimenti tecnico-strutturali ed impiantistici e dei materiali previsti a tale scopo; del grado di accessibilità delle soluzioni previste per garantire l'adeguamento dell'edificio.

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Capo II
(Criteri di progettazione)

3.4 Ogni unità immobiliare, qualsiasi sia la sua destinazione, deve essere visitabile, fatte salve le seguenti precisazioni:

omissis...

d) nelle unità immobiliari sedi di culto il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se almeno una zona riservata ai fedeli per assistere alle funzioni religiose è accessibile;

omissis...

5.4 Luoghi per il culto

I luoghi per il culto devono avere almeno una zona della sala per le funzioni religiose in piano, raggiungibile mediante un percorso continuo e raccordato tramite rampe.

A tal fine si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento di tale requisito specifico.

5.5 Altri luoghi aperti al pubblico

Negli altri luoghi aperti al pubblico deve essere garantita l'accessibilità agli spazi di relazione.

A tale fine si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento di tale requisito.

Questi locali, quando superano i 250 mq di superficie utile devono prevedere almeno un servizio igienico accessibile.

1
2
3
4
8
1 1
1 2
1 5
1 6
1 7
1 8
1 9
2 0
2 1
2 2
2 3
2 4
2 5
2 6
2 7
2 9

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Art. 3
(*Criteri generali di progettazione*)

3.4 Ogni unità immobiliare, qualsiasi sia la sua destinazione, deve essere visitabile, fatte salve le seguenti precisazioni:

omissis...

b) nelle unità immobiliari sedi di riunioni o spettacoli all'aperto o al chiuso, temporanei o permanenti, compresi i circoli privati, e in quelle di ristorazione, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se almeno una zona riservata al pubblico, oltre a un servizio igienico, sono accessibili; deve essere garantita inoltre la fruibilità degli spazi di relazione e dei servizi previsti, quali la biglietteria e il guardaroba;

omissis...

4.1 .4 Arredi fissi

omissis...

Per assicurare l'accessibilità gli arredi fissi non devono costituire ostacolo o impedimento per lo svolgimento di attività anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie.

In particolare:

- i banconi e i piani di appoggio utilizzati per le normali operazioni del pubblico devono essere predisposti in modo che almeno una parte di essi sia utilizzabile da persona su sedia a ruote, permettendole di espletare tutti i servizi;
- nel caso di adozione di bussole, percorsi obbligati, cancelletti a spinta etc., occorre che questi siano dimensionati e manovrabili in modo da garantire il passaggio di una sedia a ruote;
- eventuali sistemi di apertura e chiusura, se automatici, devono essere temporizzati in modo da permettere un agevole passaggio anche a disabili su sedia a ruote;
- ove necessario deve essere predisposto un idoneo spazio d'attesa con posti a sedere.

(Per le specifiche vedi 8.1.4).

omissis...

4.3 Segnaletica

Nelle unità immobiliari e negli spazi esterni accessibili devono essere installati, in posizioni tali da essere agevolmente visibili, cartelli di indicazione che facilitino l'orientamento e la fruizione degli spazi costruiti e che forniscano una adeguata informazione sull'esistenza

degli accorgimenti previsti per l'accessibilità di persone ad impedito o ridotte capacità motorie; in tale caso i cartelli indicatori devono riportare anche il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del D.P.R. 27 aprile 1978 n. 384.

I numeri civici, le targhe e i contrassegni di altro tipo devono essere facilmente leggibili.

Negli edifici aperti al pubblico deve essere predisposta una adeguata segnaletica che indichi le attività principali ivi svolte ed i percorsi necessari per raggiungerle. Per i non vedenti è opportuno predisporre apparecchi fonici per dette indicazioni, ovvero tabelle integrative con scritte in Braille.

Per facilitarne l'orientamento è necessario prevedere punti di riferimento ben riconoscibili in quantità sufficiente ed in posizione adeguata.

In generale, ogni situazione di pericolo dev'essere resa immediatamente avvertibile anche tramite accorgimenti e mezzi riferibili sia alle percezioni acustiche che a quelle visive.

5.2 Sale e luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione

Nelle sale e nei luoghi per riunioni e spettacoli, almeno una zona deve essere agevolmente raggiungibile, anche dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria, mediante un percorso continuo in piano o raccordato con rampe, ovvero mediante ascensore o altri mezzi di sollevamento.

Qualora le attività siano soggette alla vigente normativa antincendio, detta zona deve essere prevista in posizione tale che, nel caso di emergenza, possa essere agevolmente raggiunta una via di esodo accessibile o un luogo sicuro statico.

In particolare, la sala per riunione, spettacolo e ristorazione deve inoltre:

- essere dotata di posti riservati per persone con ridotta capacità motoria, in numero pari ad almeno due posti per ogni quattrocento posti, con un minimo di due;
- essere dotata, nella stessa percentuale, di spazi liberi riservati per le persone su sedia a ruote, predisposti su pavimento orizzontale, con dimensioni tali da garantire la manovra e lo stazionamento di una sedia a ruote;
- essere consentita l'accessibilità ad almeno un servizio igienico e, ove previsti, al palco, al palcoscenico ed almeno ad un camerino spogliatoio con relativo servizio igienico.

omissis...

Per consentire la visitabilità nelle sale e nei luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione si devono rispettare quelle prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, che sono atte a garantire il soddisfacimento dei suddetti requisiti specifici.

1
2
3
4
8
1 1
1 2
1 5
1 6
1 7
1 8
2 0
2 1
2 2
2 3
2 4
2 5
2 6
2 7
2 8

D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503

Titolo VI **SERVIZI SPECIALI DI PUBBLICA UTILITA'**

Art. 24.

Tramvie, filovie, linee automobilistiche, metropolitane

1. Sui mezzi di trasporto tranviario, filoviario, metropolitano, devono essere riservati a persone con limitate capacità motorie deambulanti almeno tre posti a sedere in prossimità della porta di uscita.

2. Alle persone con ridotta capacità motoria è consentito l'accesso dalla porta di uscita.

3. All'interno di almeno un autoveicolo del convoglio deve essere riservata una piattaforma di spazio sufficientemente ampio per permettere lo stazionamento di sedia a ruote, senza intralciare il passaggio.

4. Tale spazio riservato deve essere dotato di opportuni ancoraggi, collocati in modo idoneo per consentire il bloccaggio della sedia a ruote.

5. Nelle stazioni metropolitane devono essere agevolati l'accesso e lo stazionamento su sedia a ruote, anche con l'installazione di idonei ascensori e rampe a seconda dei dislivelli, al fine di consentire alle persone non deambulanti di accedere con la propria sedia a ruote al piano di transito della vettura della metropolitana.

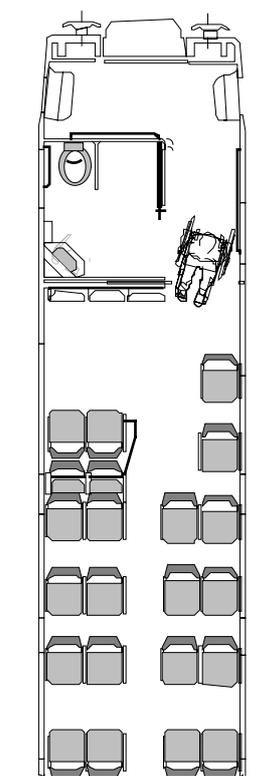
6. I veicoli adibiti al trasporto in comune di persone su strada ad uso pubblico devono rispondere alle caratteristiche costruttive di cui al decreto del Ministro dei trasporti 18 luglio 1991.

Art. 25.

Treni, stazioni, ferrovie

1. Le principali stazioni ferroviarie devono essere dotate di passerelle, rampe mobili o altri idonei mezzi di elevazione al fine di facilitare l'accesso alle stesse ed ai treni alle persone con difficoltà di deambulazione. In relazione alle specifiche esigenze tecniche degli impianti ferroviari è consentito il superamento, mediante rampe inclinate, anche di dislivelli superiori a m 3,20. In assenza di rampe, ascensori, o altri impianti necessari per un trasferimento da un marciapiede ad un altro, il disabile su sedia a ruote può utilizzare i passaggi di servizio a raso purché accompagnato da personale di stazione appositamente autorizzato, ad integrazione di quanto previsto dall'art. 21 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753.

2. Il sistema di chiamata per l'espletamento del servizio di assistenza, previsto dal comma 5 dell'art. 1, deve



Accesso ai servizi ferroviari

1

2

3

4

5

7

8

9

1 1

1 2

1 3

1 4

1 5

1 6

1 7

1 8

2 0

2 1

2 2

2 3

2 4

2 5

2 6

2 7

2 8

2 9

essere realizzato nelle principali stazioni presenziate dal personale ferroviario, mediante l'attivazione di appositi centri di assistenza opportunamente pubblicizzati.

3. Per consentire la sistemazione del disabile su sedia a ruote all'interno delle carrozze ferroviarie deve essere opportunamente attrezzato un adeguato numero di carrozze da porre in composizione di alcuni treni in circolazione su linee principali.

4. L'ente che gestisce il servizio è tenuto ad evidenziare i treni ed i servizi offerti alla clientela portatrice di handicap, sia nelle stazioni che nel proprio «orario ufficiale».

5. In ogni caso deve essere riservato un numero adeguato di posti a sedere per le persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Il trasporto gratuito dell'eventuale sedia a ruote è consentito in relazione alle caratteristiche del materiale in composizione al treno.

6. Il Ministero dei trasporti, sulla base delle indicazioni fornite dal dipartimento per la famiglia e la solidarietà sociale definisce d'intesa con quest'ultimo e tenute presenti le peculiarità dell'esercizio ferroviario, gli interventi e la loro pianificazione, le relative modalità di finanziamento nonché i criteri di copertura dei maggiori oneri derivanti dall'attuazione delle norme di cui al presente articolo, entro i limiti degli ordinari stanziamenti di bilancio.

7. Le norme del presente regolamento non sono vincolanti per gli edifici e per gli impianti delle stazioni e delle fermate impresenziate, sprovviste cioè di personale ferroviario sia in via temporanea che in via permanente.

Art. 26

Servizi di navigazione marittima: navi nazionali

1. Le aperture dei portelloni di accesso a bordo impiegabili per: persone con impedita capacità motoria o sensoriale, trasportate con autovettura o sedia a

ruote, devono avere dimensioni adeguate all'agevole passaggio dell'autovettura o sedia a ruote e non presentare pertanto soglie o scalini. Per il passaggio della sedia a ruote è richiesta una larghezza non inferiore a m 1,50.

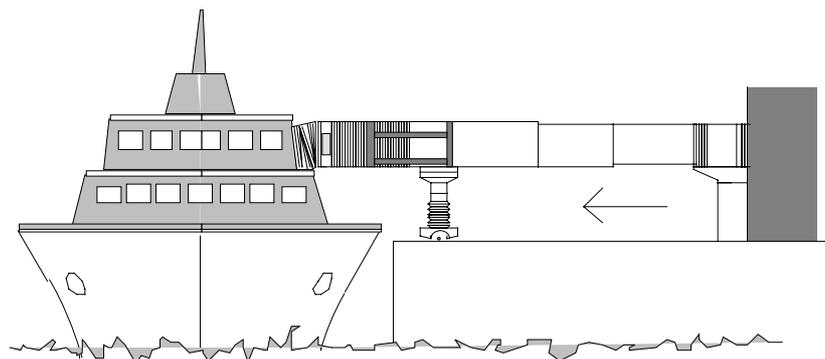
2. Le rampe o passerelle di accesso da terra a bordo devono avere pendenza modesta, e comunque non superiore all'8 per cento, salvo che non siano adottati speciali accorgimenti per garantirne la sicura agibilità per l'incolumità delle persone.

3. La zona di ponte ove si accede a bordo deve permettere il passaggio fino all'area degli alloggi destinati alle persone con impedita capacità motoria o sensoriale con percorso sullo stesso ponte, ovvero fino all'ascensore od alla rampa, nel caso che gli alloggi siano su altro ponte. In tal caso la zona antistante l'ascensore o la rampa deve avere dimensioni tali da permettere lo sbarco della persona con impedita capacità motoria o sensoriale dall'autovettura, e il trasferimento su sedia a ruote, nonché la manovra di essa.

4. Il percorso di cui al comma 3 raccordato da rampe deve essere privo di ostacoli, con eventuali dislivelli non superiori di norma al 5 per cento e di larghezza, nel caso di impiego di sedie a ruote non inferiore ad 1,50 m. La zona di ponte corrispondente deve essere rivestita con materiale antidrucciolevole. Eventuali soglie e simili devono avere altezza non superiore a cm 2,5.

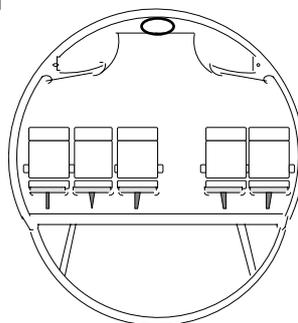
5. Gli ascensori accessibili alle persone su sedia a ruote devono avere le caratteristiche rispondenti alle norme dell'art. 15. Le rampe sostitutive degli ascensori non essendo ammesse scale se non di emergenza, devono avere le caratteristiche rispondenti alle norme dell'art. 7 del presente regolamento. Ascensori e rampe devono sfociare al chiuso entro l'area degli alloggi.

6. L'area degli alloggi, preferibilmente ubicata su un solo ponte, deve essere tale da consentire, in caso di emergenza, un agevole accesso ai mezzi di sfuggita e di salvataggio e deve avere: corridoi, passaggi e relative porte di larghezza non inferiori a m 1,50 e privi di ostacoli; porte, comprese quelle di locali igienici, di



larghezza non inferiore a m 0,90 e provviste di agevoli dispositivi di manovra; pavimenti antiscivolo nelle zone di passaggio; apparecchi di segnalazione per chiamata del personale di servizio addetto alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale; locali igienici riservati alle stesse persone, rispondenti alle norme dell'art. 15.

7. Le presenti disposizioni non si applicano alle unità veloci o a sostentamento dinamico quali aliscafi, catamarani, SES, le cui dimensioni sono tali da non rendere ragionevole e praticabile l'applicazione delle disposizioni di cui sopra.



SEZIONE AEREO

Art. 27.

Servizi di navigazione interna

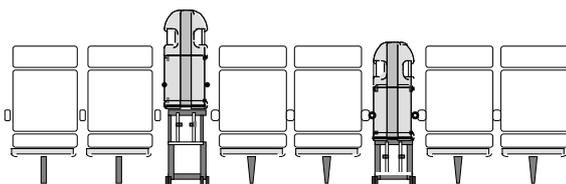
1. Le passerelle e gli accessi alle navi devono essere larghi almeno metri uno, essere idonei al passaggio delle sedie a ruote ed avere pendenza modesta, e comunque non superiore all'8 per cento, salvo che non siano adottati speciali accorgimenti per garantirne la sicura agibilità per l'incolumità delle persone.

2. Sulle navi nelle immediate vicinanze dell'accesso deve essere ricavata una superficie di pavimento opportunamente attrezzata per dislocarvi sedie a ruote salvo gravi difficoltà tecniche.

3. Le presenti disposizioni non si applicano alle unità veloci o a sostentamento dinamico quali aliscafi, catamarani, SES, le cui dimensioni siano tali da non rendere ragionevole e praticabile l'applicazione delle disposizioni di cui sopra.

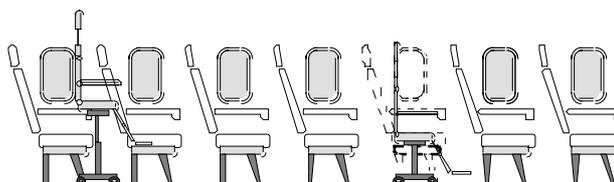
POLTRONCINA MOBILE

La regolazione verticale consente lo spostamento nel corridoio beneficiando del maggior spazio al di sopra dei braccioli



Prospetto frontale e laterale durante il trasferimento in corridoio

Prospetto frontale e laterale durante il trasferimento sulla poltrona

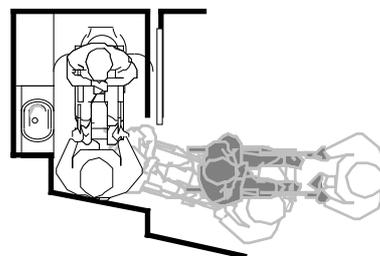


Art. 28. Aerostazioni

1. Ogni aeroporto deve essere dotato di appositi sistemi per consentire un percorso continuo e senza ostacoli dall'aerostazione all'interno dell'aereo o viceversa. Qualora non siano presenti pontili di imbarco, l'accesso all'aeromobile è assicurato da elevatore a cabina chiusa.

2. Le strutture esterne connesse agli edifici debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 4, 10 e 11; le strutture interne degli edifici aperti al movimento dei

Pianta della toilette e dei possibili spostamenti della sedia a rotelle in dotazione dell'aereo



passaggeri debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15 e 17.

3. All'interno del mezzo aereo deve essere prevista la dotazione di sedie a ruote per garantire, per quanto possibile, l'autonoma circolazione del passeggero disabile.

Art. 29.

Servizi per viaggiatori

1. I servizi per i viaggiatori nelle stazioni devono essere accessibili.

Art. 30.

Modalità e criteri di attuazione

1. Il Ministero dei trasporti stabilisce con propri decreti le modalità e i criteri di attuazione delle norme del presente regolamento relative al trasporto pubblico di persona.

D.M. 14 giugno 1989 n. 236

Capo I

Art. 2 (Definizioni)

- Ai fini del presente decreto:

omissis...

H) Per visitabilità si intende la possibilità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere agli spazi di relazione e ad almeno un servizio igienico di ogni unità immobiliare. Sono spazi di relazione gli spazi di soggiorno o pranzo dell'alloggio e quelli dei luoghi di lavoro, servizio ed incontro, nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta.

omissis...

Capo II

Criteria di progettazione

Art. 3 (Criteria generali di progettazione)

omissis....

3.4

Ogni unità immobiliare, qualsiasi sia la sua destinazione, deve essere visitabile, fatte salve le seguenti precisazioni:

a) negli edifici residenziali non compresi nelle precedenti categorie il requisito di visitabilità si intende soddisfatto se il soggiorno o il pranzo, un servizio igienico ed i relativi percorsi di collegamento interni alle unità immobiliari sono accessibili;

b) nelle unità immobiliari sedi di riunioni o spettacoli all'aperto o al chiuso, temporanei o permanenti, compresi i circoli privati, e in quelle di ristorazione, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se almeno una zona riservata al pubblico, oltre a un servizio igienico, sono accessibili; deve essere garantita inoltre la fruibilità degli spazi di relazione e dei servizi previsti, quali la biglietteria e il guardaroba;

c) nelle unità immobiliari sedi di attività ricettive il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se tutte le parti e servizi comuni ed un numero di stanze e di zone all'aperto destinate al soggiorno temporaneo determinato in base alle disposizioni di cui all'art. 5, sono accessibili;

d) nelle unità immobiliari sedi di culto il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se almeno una zona riservata ai fedeli per assistere alle funzioni religiose è accessibile;

e) nelle unità immobiliari sedi di attività aperte al pubblico, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se, nei casi in cui sono previsti spazi di relazione nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta, questi sono accessibili; in tal caso deve essere prevista l'accessibilità anche ad almeno un servizio igienico. Nelle unità immobiliari sedi di attività aperte al pubblico, di superficie netta inferiore a 250 mq, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se sono accessibili gli spazi di relazione, caratterizzanti le sedi stesse, nelle quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta;

omissis...

4.6

Raccordi con la normativa antincendio

Qualsiasi soluzione progettuale per garantire l'accessibilità o la visitabilità deve comunque prevedere una adeguata distribuzione degli ambienti e specifici accorgimenti tecnici per contenere i rischi di incendio anche nei confronti di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

A tal fine dovrà essere preferita, ove tecnicamente possibile e nel rispetto delle vigenti normative, la suddivisione dell'insieme edilizio in "compartimenti antincendio" piuttosto che l'individuazione di "sistemi di via d'uscita" costituiti da scale di sicurezza non utilizzabili dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria. La suddivisione in compartimenti, che costituiscono <luogo sicuro statico> così come definito dal D.M. 30 novembre 1983, recante termini, definizioni generali, e simboli grafici di prevenzioni incendi pubblicato su G.U. n. 339 del 12 dicembre 1983 deve essere effettuata in modo da prevedere ambienti protetti opportunamente distribuiti ed in numero adeguato, resistenti al fuoco e facilmente raggiungibili in modo autonomo da parte delle persone disabili, ove attendere i soccorsi.

omissis...

Art. 5

Criteria di progettazione per la visitabilità

5.1

Residenza

Nelle unità immobiliari visitabili di edilizia residenziale, di cui all'art. 3, deve essere consentito l'accesso, da parte di persona su sedia a ruote, alla zona di soggiorno

1
2
3
4
7
8
1 2
1 4
1 5
1 7
1 8
2 0
2 1
2 2
2 3
2 5
2 6
2 7
2 9

VISITABILITÀ

no o di pranzo, ad un servizio igienico e ai relativi percorsi di collegamento.

A tal fine si deve assicurare la rispondenza ai criteri di progettazione di cui ai punti 4.1.1, 4.1.6, 4.1.9, 4.2 e alle relative specifiche dimensionali e/o soluzioni tecniche. In particolare per i percorsi orizzontali si vedano anche le soluzioni tecniche di cui al punto 9.1.1.

5.2

Sale e luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione

Nelle sale e nei luoghi per riunioni e spettacoli, almeno una zona deve essere agevolmente raggiungibile, anche dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria, mediante un percorso continuo in piano o raccordato con rampe, ovvero mediante ascensore o altri mezzi di sollevamento.

Qualora le attività siano soggette alla vigente normativa antincendio, detta zona deve essere prevista in posizione tale che, nel caso di emergenza, possa essere agevolmente raggiunta una via di esodo accessibile o un luogo sicuro statico.

In particolare, la sala per riunione, spettacolo e ristorazione deve inoltre:

- essere dotata di posti riservati per persone con ridotta capacità motoria, in numero pari ad almeno due posti per ogni quattrocento posti, con un minimo di due;
- essere dotata, nella stessa percentuale, di spazi liberi riservati per le persone su sedia a ruote, predisposti su pavimento orizzontale, con dimensioni tali da garantire la manovra e lo stazionamento di una sedia a ruote;
- essere consentita l'accessibilità ad almeno un servizio igienico e, ove previsti, al palco, al palcoscenico ed almeno ad un camerino spogliatoio con relativo servizio igienico.

Nelle sale per la ristorazione, almeno una zona della sala deve essere raggiungibile mediante un percorso continuo e raccordato con rampe, dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria e deve inoltre essere dotata di almeno uno spazio libero per persone su sedia a ruote.

Questo spazio deve essere predisposto su pavimento orizzontale e di dimensione tale da garantire la manovra e lo stazionamento di una sedia a ruote;

- deve essere consentita l'accessibilità ad almeno un servizio igienico.

Per consentire la visitabilità nelle sale e nei luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione si devono rispettare quelle prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, che sono atte a garantire il soddisfacimento dei suddetti requisiti

specifici.

5.3

Strutture ricettive

Ogni struttura ricettiva (alberghi, pensioni, villaggi turistici, campeggi, etc.) deve avere tutte le parti e servizi comuni ed un determinato numero di stanze accessibili anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria. Tali stanze devono avere arredi, servizi, percorsi e spazi di manovra che consentano l'uso agevole anche da parte di persone su sedia a ruote.

Qualora le stanze non dispongano dei servizi igienici, deve essere accessibile sullo stesso piano, nelle vicinanze della stanza, almeno un servizio igienico.

Il numero di stanze accessibili in ogni struttura ricettive deve essere di almeno due fino a 40 o frazione di 40, aumentato di altre due ogni 40 stanze o frazione di 40 in più.

In tutte le stanze è opportuno prevedere un apparecchio per la segnalazione, sonora e luminosa, di allarme. La ubicazione delle stanze accessibili deve essere

CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE

VISITABILITÀ

CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE		
	unifamiliari e plurifamiliari privi di parti comuni	
EDIFICI RESIDENZIALI		
●	unità immobiliari	plurifamiliari con non più di tre livelli fuori terra
	parti comuni	
●	unità immobiliari	plurifamiliari con più di tre livelli fuori terra
	parti comuni	
EDIFICI NON RESIDENZIALI		
	attività sociali (scuola, sanità, cultura, assistenza, sport)	
●	collocamento non obbligatorio	riunione o spettacolo e ristorazione
	collocamento obbligatorio	
●	collocamento non obbligatorio	ricettivi e pararicettivi
	collocamento obbligatorio	
●	culto	
●	collocamento non obbligatorio	locali aperti al pubblico non previsti nelle precedenti categorie
	collocamento obbligatorio	
	collocamento non obbligatorio	luoghi di lavoro non aperti al pubblico
	collocamento obbligatorio	

preferibilmente nei piani bassi dell'immobile e comunque nelle vicinanze di un <luogo sicuro statico> o di una via di esodo accessibile.

Per i villaggi turistici e campeggi, oltre ai servizi ed alle attrezzature comuni, devono essere accessibili almeno il 5% delle superfici destinate alle unità di soggiorno temporaneo con un minimo assoluto di due unità.

Per consentire la visitabilità nelle strutture ricettive si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento dei suddetti requisiti specifici.

5.4

Luoghi per il culto

I luoghi per il culto devono avere almeno una zona della sala per le funzioni religiose in piano, raggiungibile mediante un percorso continuo e raccordato tramite rampe.

A tal fine si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento di tale requisito specifico.

5.5

Altri luoghi aperti al pubblico

Negli altri luoghi aperti al pubblico deve essere garantita l'accessibilità agli spazi di relazione.

A tale fine si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento di tale requisito.

Questi locali, quando superano i 250 mq di superficie utile devono prevedere almeno un servizio igienico accessibile.

5.6

Arredi fissi

Per assicurare la visitabilità gli arredi fissi non devono costituire ostacolo o impedimento per lo svolgimento di attività anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie.

A riguardo valgono le prescrizioni di cui al precedente punto 4.1.4.

5.7

Visitabilità condizionata

Negli edifici, unità immobiliari o ambientali aperti al pubblico esistenti, che non vengano sottoposti a ristrutturazione e che non siano in tutto o in parte rispondenti ai criteri per l'accessibilità contenuti nel presente decreto, ma nei quali esista la possibilità di fruizione mediante personale di aiuto anche per le persone a ridotta o impedita capacità motoria, deve essere posto in prossimità dell'ingresso un apposito

pulsante di chiamata al quale deve essere affiancato il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del D.P.R. 384/78. *(si ricorda che il presente D.P.R. è stato abrogato dal D.R.P. 503/96, art. 32 - il nuovo riferimento è quindi il seguente: D.P.R. 503/96, art. 2 Allegato A)*

POSITIVA

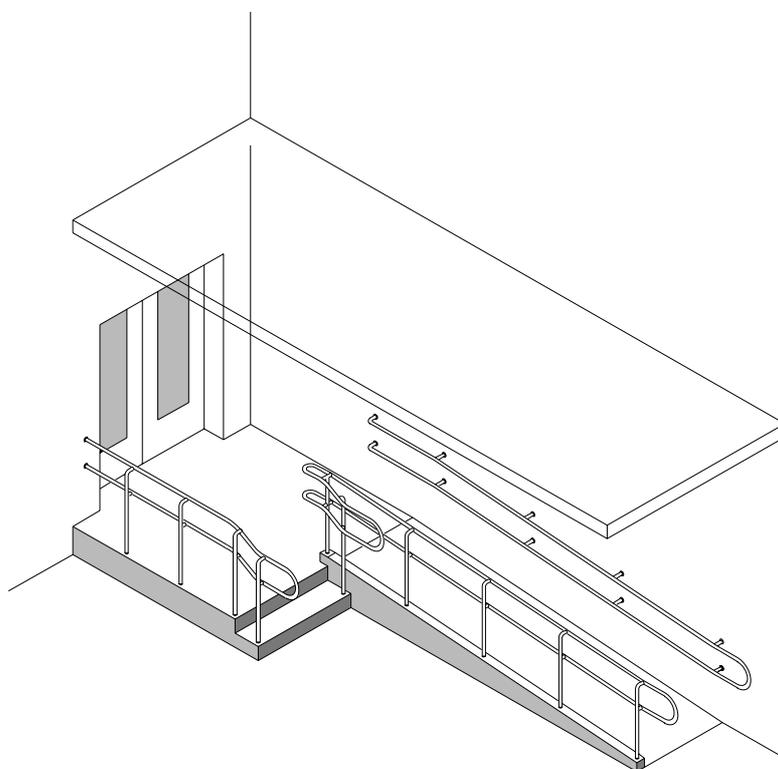
INDIFFERENTE

NEGATIVA

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

5.7 Visitabilità condizionata

Negli edifici, unità immobiliari o ambientali aperti al pubblico esistenti, che non vengano sottoposti a ristrutturazione e che non siano in tutto o in parte rispondenti ai criteri per l'accessibilità contenuti nel presente decreto, ma nei quali esista la possibilità di fruizione mediante personale di aiuto anche per le persone a ridotta o impedita capacità motoria, deve essere posto in prossimità dell'ingresso un apposito pulsante di chiamata al quale deve essere affiancato il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del D.P.R. 384/78.



Esempio di accesso costituito da alcuni gradini ed una rampa collocata parallelamente

ACCESSI

CONSIGLIATO

ESEMPI DI ACCESSI AD UN IMMOBILE DALL'ESTERNO

Le illustrazioni hanno lo scopo di evidenziare alcuni requisiti tecnici necessari al raggiungimento dell'accessibilità qualora esista un dislivello fra il piano esterno ed il piano interno.

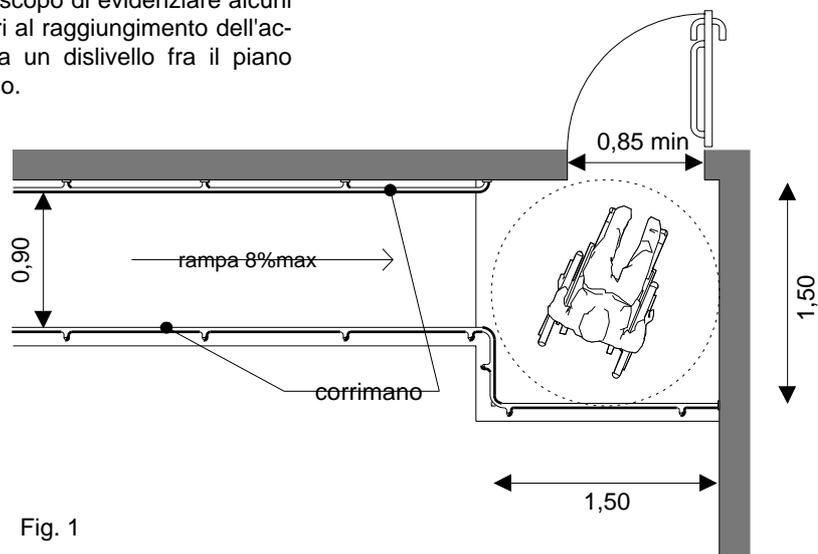


Fig. 1

Fig. 1)
Accesso laterale con piattaforma orizzontale per la manovra di cm.150x150. Il senso di apertura della porta è dall'esterno verso l'interno. La dimensione della superficie permette alla persona in carrozzina di compiere agevolmente una rotazione di 360° e comunque consente il passaggio contemporaneo di almeno due persone. La rampa dovrà avere una larghezza minima di cm.90.

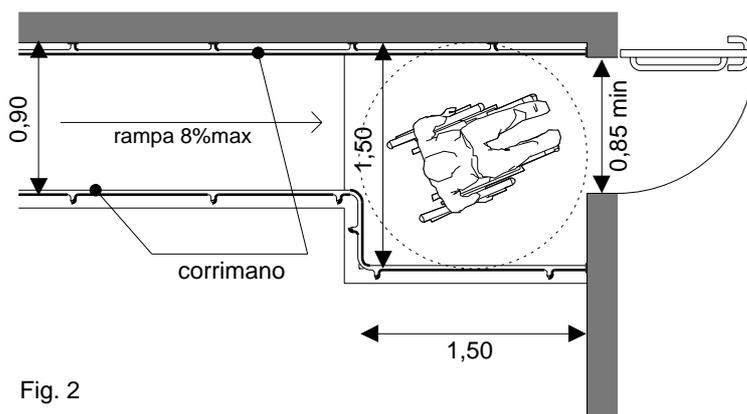


Fig. 2)

Fig. 2)
Accesso frontale con piattaforma orizzontale per la manovra di cm.150x150. Il senso di apertura della porta è dall'esterno verso l'interno. La dimensione della superficie permette alla persona in carrozzina di compiere agevolmente una rotazione di 360° e comunque consente il passaggio contemporaneo di almeno due persone. La rampa, frontale all'accesso dovrà avere una larghezza minima di cm.90.

SOLUZIONE

POSITIVA	INDIFFERENTE	NEGATIVA
----------	--------------	----------

ACCESSI

CONSIGLIATO

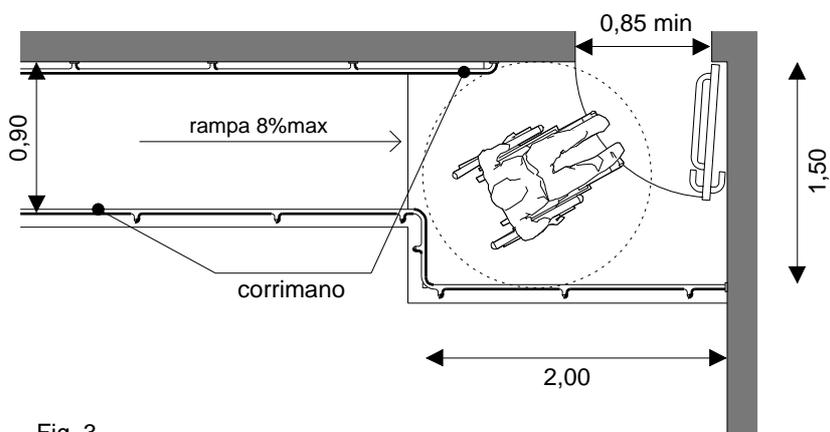


Fig. 3)

Fig. 3)
Accesso laterale con piattaforma orizzontale per la manovra di cm.200 x150. Il senso di apertura della porta è dall'interno verso l'esterno.

La dimensione della superficie permette alla persona in carrozzina di compiere agevolmente una rotazione di 360°; di accostarsi alla porta e compiere tutte le manovre senza essere ostacolato dalla rotazione del battente. Inoltre consente il passaggio contemporaneo di almeno due persone.

La rampa, frontale all'accesso dovrà avere una larghezza minima di cm.90.

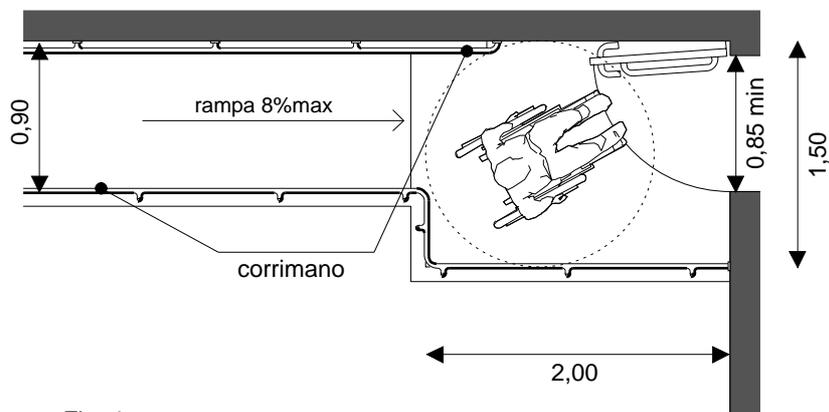


Fig. 4)

Fig. 4)
Accesso frontale con piattaforma orizzontale per la manovra di cm.200 x150. Il senso di apertura della porta è dall'interno verso l'esterno.

La dimensione della superficie permette alla persona in carrozzina di compiere agevolmente una rotazione di 360°; di accostarsi alla porta e compiere tutte le manovre senza essere ostacolata dalla rotazione del battente. Inoltre consente il passaggio contemporaneo di almeno due persone.

La rampa, frontale all'accesso dovrà avere una larghezza minima di cm.90.

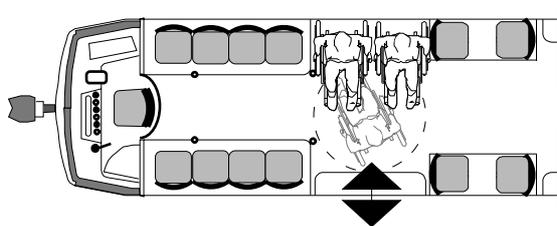
AREE DI STAZIONAMENTO

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 24. *Tramvie, filovie, linee automobilistiche, metropolitane*

1. Sui mezzi di trasporto tranviario, filoviario, metropolitano, devono essere riservati a persone con limitate capacità motorie deambulanti almeno tre posti a sedere in prossimità della porta di uscita.



2. Alle persone con ridotta capacità motoria è consentito l'accesso dalla porta di uscita.

3. All'interno di almeno un'autovettura del convoglio deve essere riservata una piattaforma di spazio sufficientemente ampia per permettere lo stazionamento di sedia a ruote, senza intralciare il passaggio.

4. Tale spazio riservato deve essere dotato di opportuni ancoraggi, collocati in modo idoneo per consentire il bloccaggio della sedia a ruote.

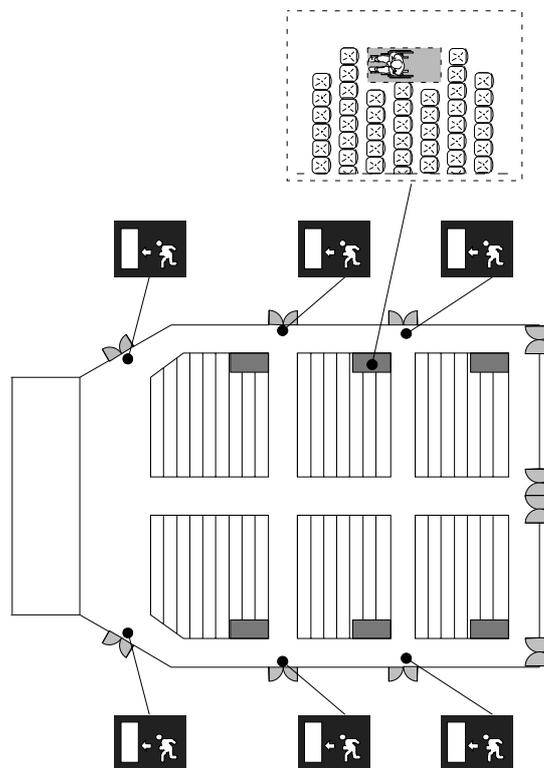
5. Nelle stazioni metropolitane devono essere agevolati l'accesso e lo stazionamento su sedia a ruote, anche con l'installazione di idonei ascensori e rampe a seconda dei dislivelli, al fine di consentire alle persone non deambulanti di accedere con la propria sedia a ruote al piano di transito della vettura della metropolitana.

6. I veicoli adibiti al trasporto in comune di persone su strada ad uso pubblico devono rispondere alle caratteristiche costruttive di cui al decreto del Ministro dei trasporti 18 luglio 1991.

5.2 *Sale e luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione*

Nelle sale e nei luoghi per riunioni e spettacoli, almeno una zona deve essere agevolmente raggiungibile, anche dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria, mediante un percorso continuo in piano o raccordato con rampe, ovvero mediante ascensore o altri mezzi di sollevamento.

Qualora le attività siano soggette alla vigente normativa antincendio, detta zona deve essere prevista in posizione tale che, nel caso di emergenza, possa essere agevolmente raggiunta una via di esodo accessibile o un luogo sicuro statico.



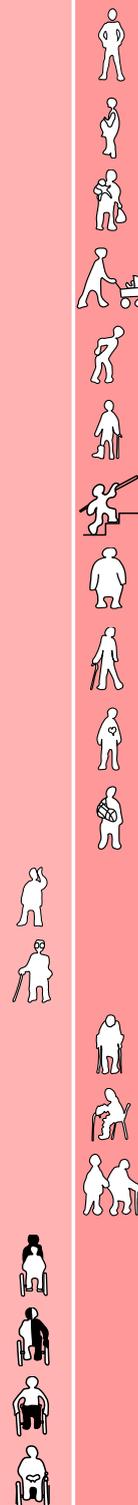
Sala di spettacolo con stali riservati alle persone disabili in carrozzina

SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



AMBIENTE PUBBLICO
 (D.P.R. 503/96)

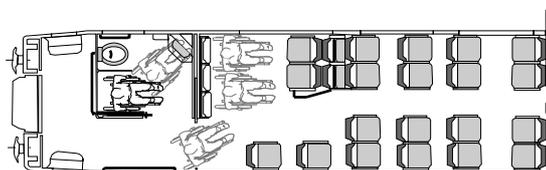
AMBIENTE PRIVATO
 (D.M. 236/89)

Art. 25. Treni, stazioni, ferrovie

...omissis

3. Per consentire la sistemazione del disabile su sedia a ruote all'interno delle carrozze ferroviarie deve essere opportunamente attrezzato un adeguato numero di carrozze da porre in composizione di alcuni treni in circolazione su linee principali.

...omissis



5. In ogni caso deve essere riservato un numero adeguato di posti a sedere per le persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Il trasporto gratuito dell'eventuale sedia a ruote è consentito in relazione alle caratteristiche del materiale in composizione al treno.

omissis...

In particolare, la sala per riunione, spettacolo e ristorazione deve inoltre:

- essere dotata di posti riservati per persone con ridotta capacità motoria, in numero pari ad almeno due posti per ogni quattrocento posti, con un minimo di due;

- essere dotata, nella stessa percentuale, di spazi liberi riservati per le persone su sedia a ruote, predisposti su pavimento orizzontale, con dimensioni tali da garantire la manovra e lo stazionamento di una sedia a ruote;

omissis...

Nelle sale per la ristorazione, almeno una zona della sala deve essere raggiungibile mediante un percorso continuo e raccordato con rampe, dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria e deve inoltre essere dotata di almeno uno spazio libero per persone su sedia a ruote.

Questo spazio deve essere predisposto su pavimento orizzontale e di dimensione tale da garantire la manovra e lo stazionamento di una sedia a ruote;

omissis...

AREE DI STAZIONAMENTO

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

Art. 26 Servizi di navigazione marittima: navi nazionali

...omissis

3. La zona di ponte ove si accede a bordo deve permettere il passaggio fino all'area degli alloggi destinati alle persone con impedita capacità motoria o sensoriale con percorso sullo stesso ponte, ovvero fino all'ascensore od alla rampa, nel caso che gli alloggi siano su altro ponte. In tal caso la zona antistante l'ascensore o la rampa deve avere dimensioni tali da permettere lo sbarco della persona con impedita capacità motoria o sensoriale dall'autovettura, e il trasferimento su sedia a ruote, nonché la manovra di essa.

Art. 27. Servizi di navigazione interna

...omissis

2. Sulle navi nelle immediate vicinanze dell'accesso deve essere ricavata una superficie di pavimento opportunamente attrezzata per dislocarvi sedie a ruote salvo gravi difficoltà tecniche.

omissis...

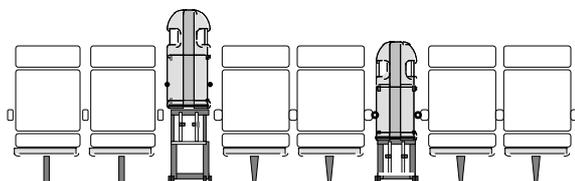
Art. 28. Aerostazioni

...omissis

3. All'interno del mezzo aereo deve essere prevista la dotazione di sedie a ruote per garantire, per quanto possibile, l'autonoma circolazione del passeggero disabile.

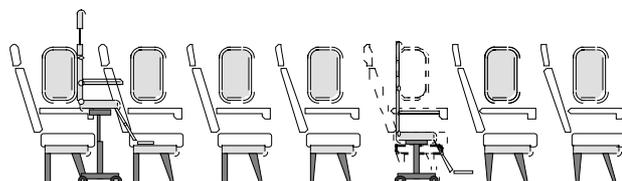
POLTRONCINA MOBILE

La regolazione verticale consente lo spostamento nel corridoio beneficiando del maggior spazio al di sopra dei braccioli



Prospetto frontale e laterale durante il trasferimento in corridoio

Prospetto frontale e laterale durante il trasferimento sulla poltrona



POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



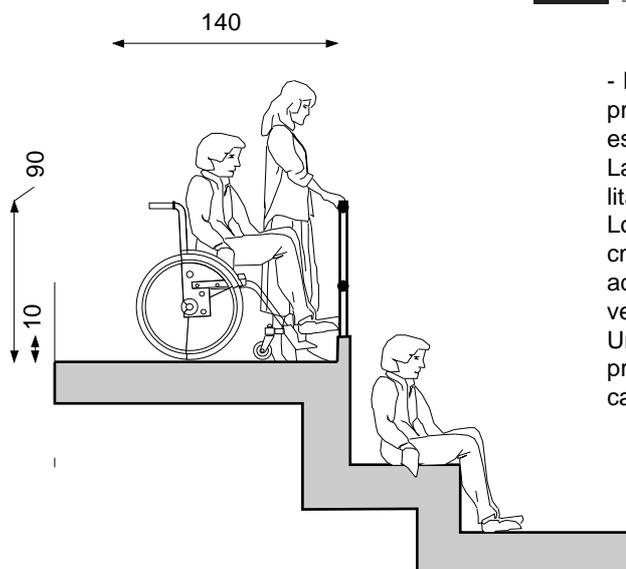
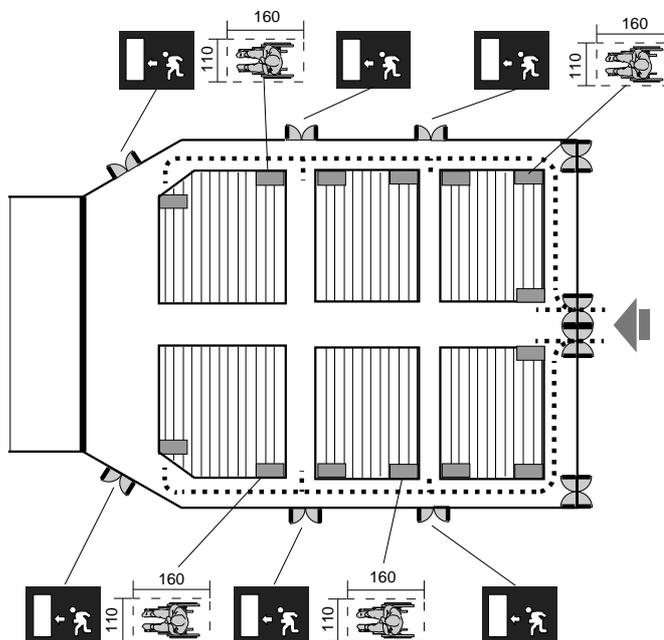
AREE DI STAZIONAMENTO

CONSIGLIATO

- Nelle sale di spettacolo e riunione in cui vengono localizzati spazi riservati alle persone in carrozzina è importante non ghetizzare gli spettatori, concentrando in una sola area gli stalli riservati ma distribuire per tutta la sala gli stalli facendo attenzione che questi non costituiscano intralcio in caso di esodo forzato. E' importante, nel distribuire gli spazi riservati, concentrare gli stalli verso l'esterno della sala, in prossimità delle principali vie di esodo e uscite di sicurezza per salvaguardare la loro incolumità in situazioni di pericolo.

- E' opportuno che una percentuale di posti sia attrezzato con un impianto acustico per l'ascolto in cuffia e che questi, attraverso un simbolo grafico, siano destinati preferibilmente alle persone soggette a menomazione della sensibilità uditiva.

Sala di riunione e spettacolo attrezzata con aree riservate alle persone in carrozzina



- Negli ambienti destinati ad attività sociali, in cui è prevista la presenza di stalli riservati, questi dovranno essere collocati in prossimità dei percorsi di servizio. La loro collocazione deve rispettare la curva di visibilità stabilita dalla norma UNI 9217 del gennaio 1988. Lo stallo riservato dovrà avere una misura minima di cm.140 di profondità e cm.110 di larghezza ed essere adeguatamente segnalato a terra mediante una diversificazione del materiale. Un cordolo di cm.10 ed una transenna alta cm.90 proteggeranno la persona in carrozzina da eventuali cadute.

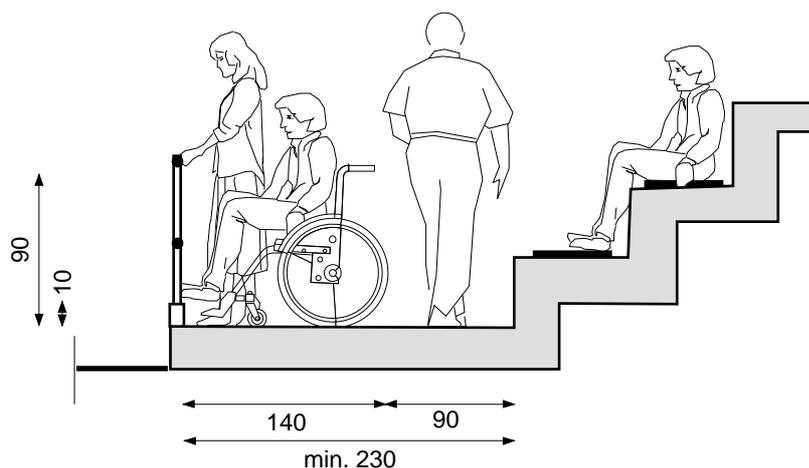
Particolare di una sala di spettacolo con area riservata alle persone in carrozzina situata all'estremità superiore della gradinata

AREE DI STAZIONAMENTO

CONSIGLIATO

- E' necessario prevedere posteriormente uno spazio utile alla manovra della carrozzina nella fase di accesso e uscita.

Lo spazio retrostante e libero da ostacoli dovrà avere una larghezza di cm.90 ed una lunghezza di cm.190.



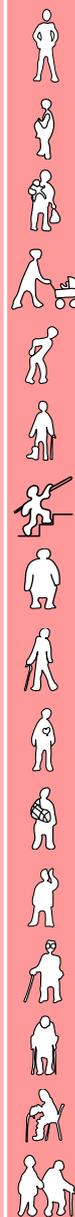
Particolare di una sala di spettacolo con area riservata alle persone in carrozzina situata all'estremità inferiore della gradinata

SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



ARREDI

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 15. Unità ambientali e loro componenti

1. Per le unità ambientali e loro componenti come porte, pavimenti, infissi esterni, arredi fissi, terminali degli impianti, servizi igienici, cucine, balconi e terrazze, percorsi orizzontali, scale, rampe, ascensori, servoscala e piattaforme elevatrici, autorimesse, valgono le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del decreto del Ministro dei lavori pubblici del 14 giugno 1989, n. 236.

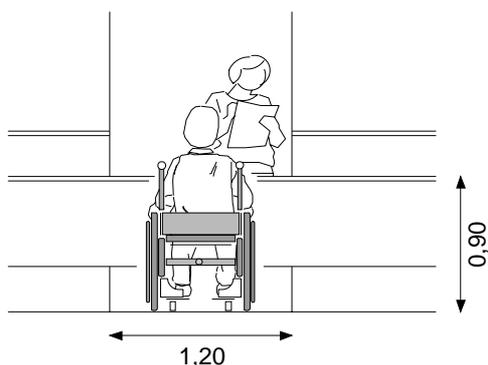
...omissis

Art. 23. Edifici scolastici

omissis...

3. L'arredamento, i sussidi didattici e le attrezzature necessarie per assicurare lo svolgimento delle attività didattiche devono avere caratteristiche particolari per ogni caso di invalidità (banchi, sedie, macchine da scrivere, materiale Braille, spogliatoi, ecc.).

omissis...



SPORTELLO PUBBLICO

4.1.4 Arredi fissi

La disposizione degli arredi fissi nell'unità ambientale deve essere tale da consentire il transito della persona su sedia a ruote e l'agevole utilizzabilità di tutte le attrezzature in essa contenute.

Dev'essere data preferenza ad arredi non taglienti e privi di spigoli vivi.

Le cassette per la posta devono essere ubicate ad una altezza tale da permettere un uso agevole anche a persona su sedia a ruote.

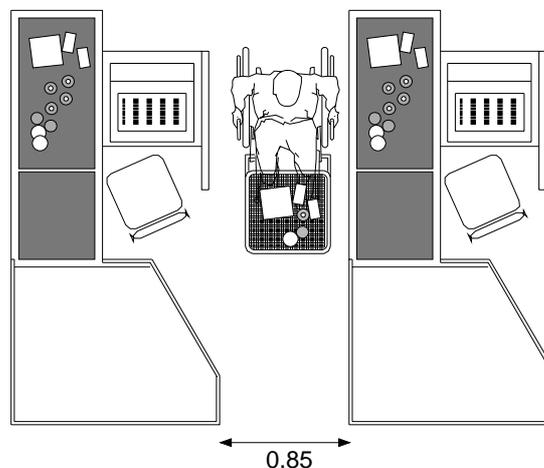
Per assicurare l'accessibilità gli arredi fissi non devono costituire ostacolo o impedimento per lo svolgimento di attività anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie.

In particolare:

- i banconi e i piani di appoggio utilizzati per le normali operazioni del pubblico devono essere predisposti in modo che almeno una parte di essi sia utilizzabile da persona su sedia a ruote, permettendole di espletare tutti i servizi;
- nel caso di adozione di bussole, percorsi obbligati, cancelletti a spinta etc., occorre che questi siano dimensionati e manovrabili in modo da garantire il passaggio di una sedia a ruote;
- eventuali sistemi di apertura e chiusura, se automatici, devono essere temporizzati in modo da permettere un agevole passaggio anche a disabili su sedia a ruote;
- ove necessario deve essere predisposto un idoneo spazio d'attesa con posti a sedere.

(Per le specifiche vedi 8.1.4).

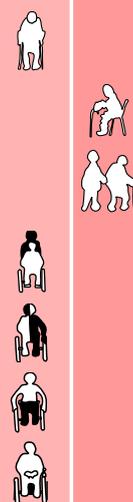
omissis...

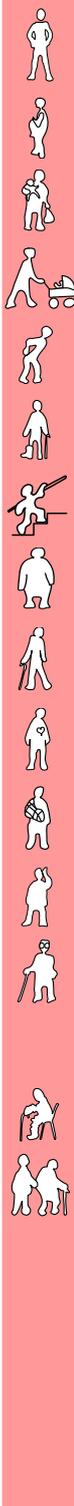


SUPERMERCATO
cassa in uscita

SOLUZIONE

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



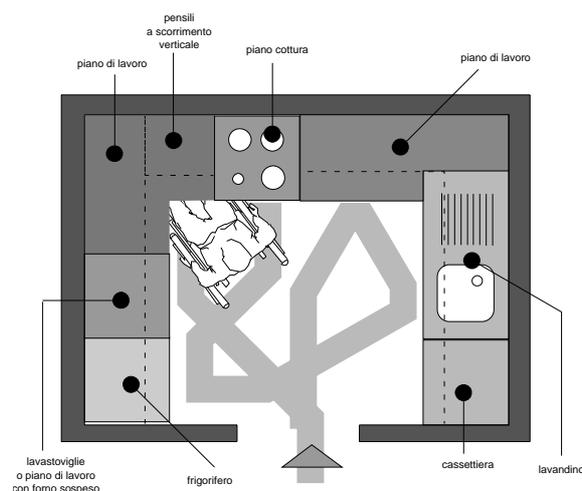

AMBIENTE PRIVATO
 (D.M. 236/89)

4.1.7 Cucine

omissis...

Al di sotto dei principali apparecchi e del piano di lavoro va previsto un vano vuoto per consentire un agevole accostamento anche da parte della persona su sedia a ruote.

(Per le specifiche vedi 8.1.7).



ESEMPIO DI FRUIBILITA' DI UNA CUCINA ADATTATA

5.3 Strutture ricettive

omissis...

Tali stanze devono avere arredi, servizi, percorsi e spazi di manovra che consentano l'uso agevole anche da parte di persone su sedia a ruote.

omissis...

5.6 Arredi fissi

Per assicurare la visitabilità gli arredi fissi non devono costituire ostacolo o impedimento per lo svolgimento di attività anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie.

A riguardo valgono le prescrizioni di cui al precedente punto 4.1.4.

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA

8.1.4 Arredi fissi

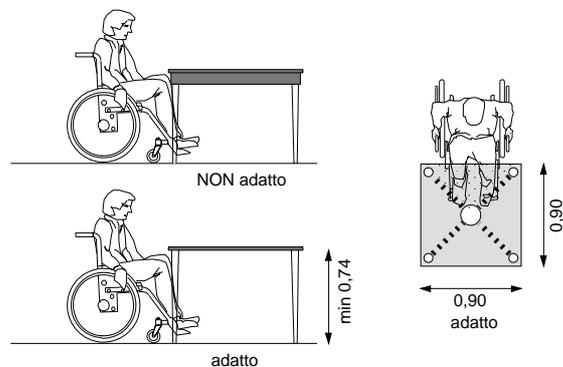
Negli edifici residenziali le cassette per la posta non devono essere collocate ad una altezza superiore ai 140 cm.

Nei luoghi aperti al pubblico, nei quali il contatto con il pubblico avviene mediante tavoli o scrivanie, deve essere previsto un adeguato spazio libero, eventualmente in ambiente separato, per poter svolgersi una ordinata attesa, nel quale inoltre possano disporsi un congruo numero di posti a sedere (preferibilmente sedie separate).

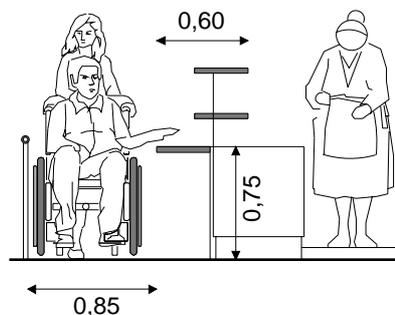
La distanza libera anteriormente ad ogni tavolo deve essere di almeno 1,50 m, e lateralmente di almeno 1,20 m, al fine di consentire un agevole passaggio fra i tavoli e le scrivanie.

Nei luoghi aperti al pubblico nei quali il contatto con il pubblico avviene mediante sportelli su bancone continuo o su parete, deve essere consentita un'attesa sopportabile dalla generalità del pubblico, al fine di evitare l'insorgere di situazioni patologiche di nervosismo e di stanchezza.

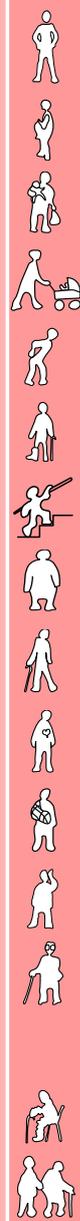
In tali luoghi deve pertanto essere previsto un adeguato spazio libero, eventualmente in ambiente separato, dove possa svolgersi una ordinata attesa, nel quale inoltre possono disporsi un congruo numero di posti a sedere (preferibilmente sedie separate).

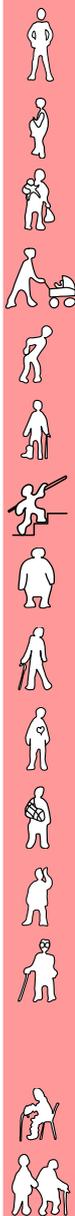
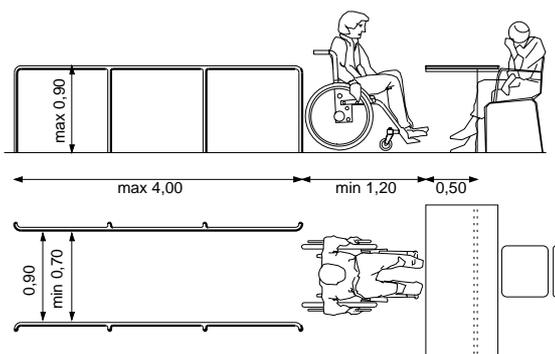


TAVOLI DI RISTORANTE



SELF - SERVICE
bancone per la distribuzione
delle vivande




AMBIENTE PRIVATO
 (D.M. 236/89)


TRANSENNE GUIDA PERSONE

Quando, in funzione di particolari affluenze di pubblico, è necessario prevedere transenne guidapersona, queste devono essere di lunghezza pari a quella della coda di persone che viene considerata la media delle grandi affluenze, e di larghezza utile minima di 0,70 m. La transenna che separa il percorso di avvicinamento allo sportello da quello di uscita deve essere interrotta ad una distanza di 1,20 m. dal limite di ingombro del bancone continuo o del piano di lavoro dello sportello a parete.

In ogni caso le transenne guida-persone non devono avere una lunghezza superiore a 4.00 m.

Le transenne guida-persone devono essere rigidamente fissate al pavimento ed avere una altezza al livello del corrimano di 0.90 m.

Almeno uno sportello deve avere il piano di utilizzo per il pubblico posto ad altezza pari a 0.90 m. dal calpestio della zona riservata al pubblico.

Nei luoghi aperti al pubblico nei quali il contatto con il pubblico avviene mediante bancone continuo, almeno una parte di questo deve avere un piano di utilizzo al pubblico posto ad un'altezza pari a 0.90 m. dal calpestio.

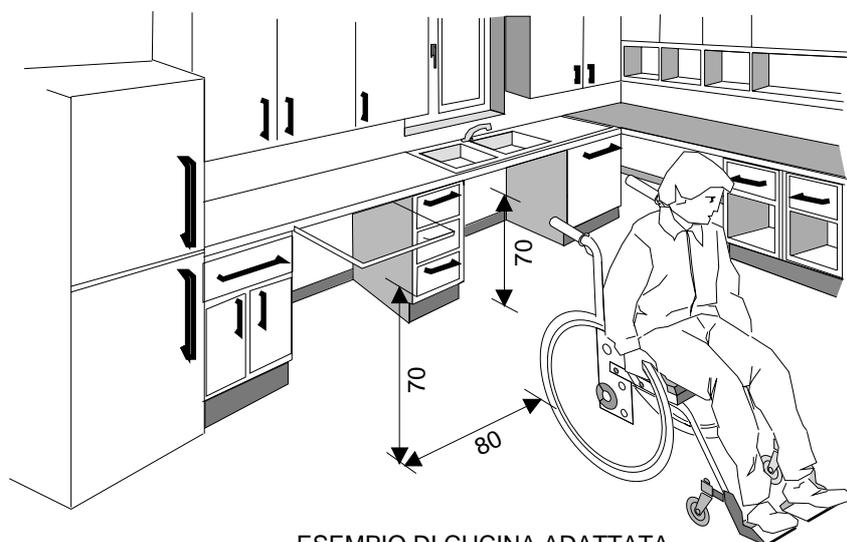
Apparecchiature automatiche di qualsiasi genere ad uso del pubblico, poste all'interno o all'esterno di unità immobiliari aperte al pubblico, devono, per posizione, altezza e comandi, poter essere utilizzate da persona su sedia a ruote.

A tal fine valgono le indicazioni di cui allo schema del punto 8.1.5 per quanto applicabili.

8.1.7 Cucine

Per garantire la manovra e l'uso agevole del lavello e dell'apparecchio di cottura, questi devono essere previsti con sottostante spazio libero per un'altezza minima di cm.70 dal calpestio.

In spazi limitati sono da preferirsi porte scorrevoli o a libro.



ESEMPIO DI CUCINA ADATTATA

ARREDI

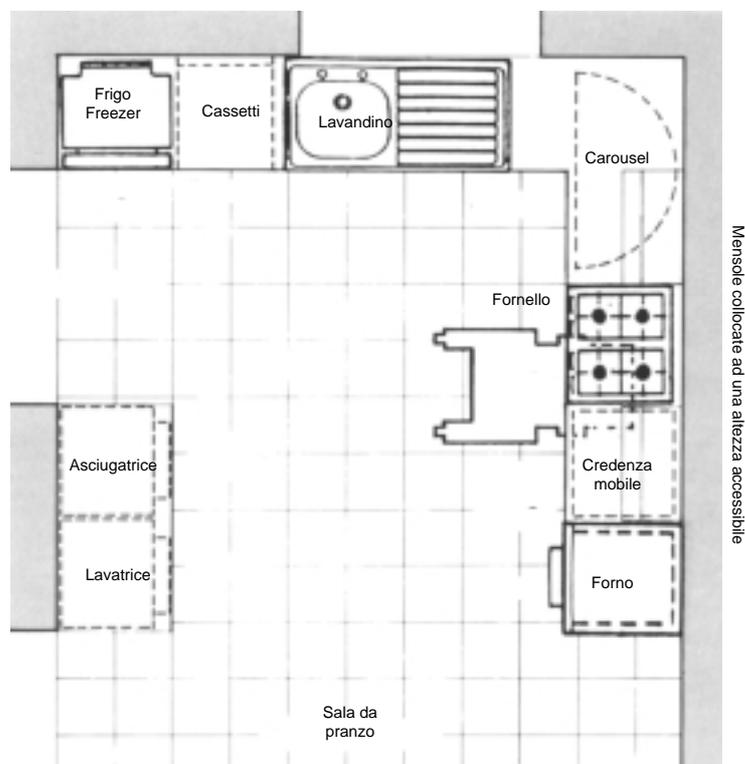
CONSIGLIATO



Tratto da Housing for people with disabilities - Voutsadakis Islington Council 1989

Esempio di cucina arredata per una casa con due persone ed una sola camera da letto
dimensioni: mt. 3,10 x 2,55

Esempio di cucina arredata per una casa da tre a cinque persone e due camere da letto
dimensioni: mt. 3,20 x 3,90



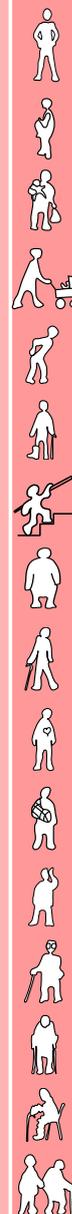
Tratto da Housing for people with disabilities - Voutsadakis Islington Council 1989

SOLUZIONE

POSITIVA

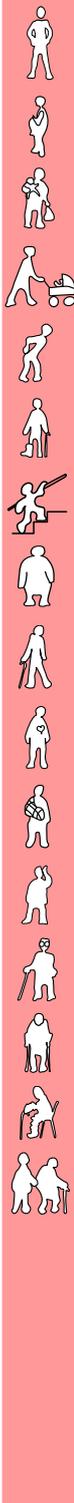
INDIFFERENTE

NEGATIVA

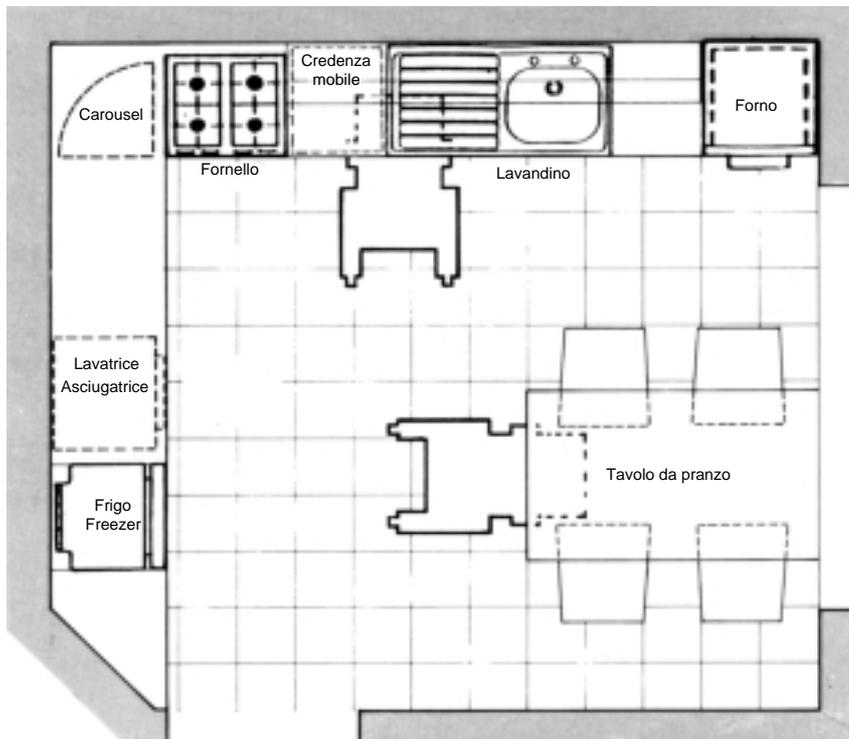


ARREDI

CONSIGLIATO



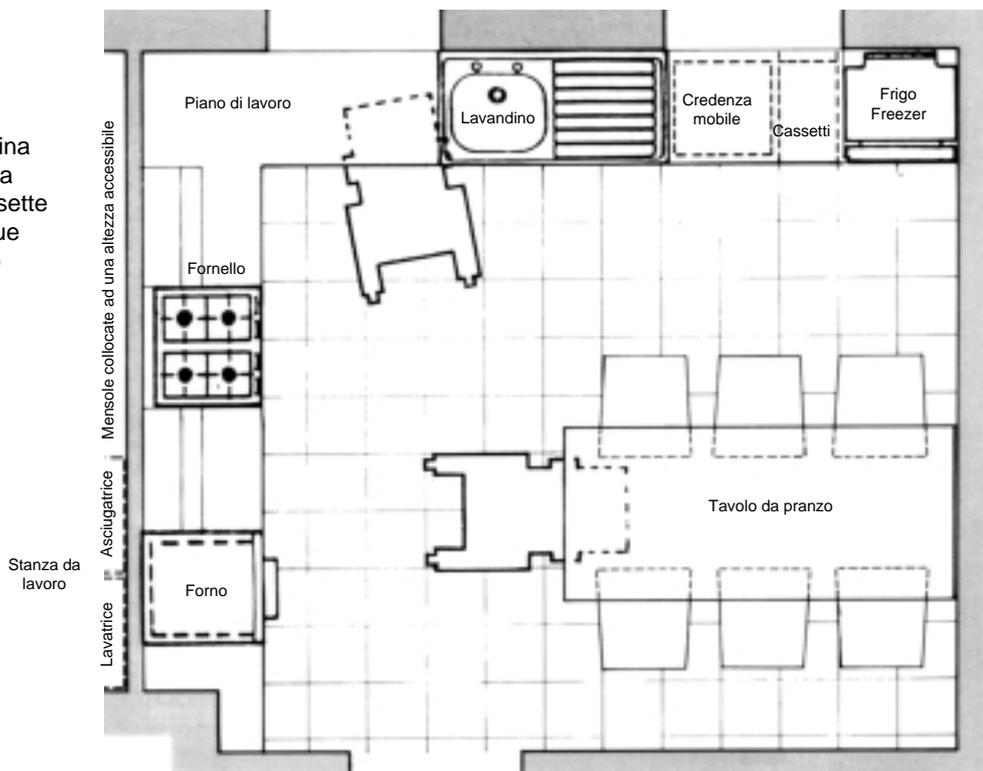
Mensole collocate ad una altezza accessibile



Esempio di cucina
arredata per una casa con
cinque persone e tre
camere da letto
dimensioni: mt. 4 x 3,60

Tratto da Housing for people with disabilities - Voutsadakis Islington Council 1989

Esempio di cucina
arredata per una
casa con sei o sette
persone e cinque
camere da letto
dimensioni:
mt. 4,10 x 3,64



Tratto da Housing for people with disabilities - Voutsadakis Islington Council 1989

ASCENSORI

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Titolo III STRUTTURA EDILIZIA IN GENERALE

Art. 13. Le norme generali per gli edifici

1. Le norme del presente regolamento sono riferite alla generalità dei tipi edilizi.

2. Negli edifici pubblici deve essere garantito un livello di accessibilità degli spazi interni tale da consentire la fruizione dell'edificio sia al pubblico che al personale in servizio, secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

omissis...

6. Per gli alloggi di servizio valgono le disposizioni di cui all'art. 3.3 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, relative agli alloggi di edilizia residenziale sovvenzionata.

7. Negli interventi di recupero, gli eventuali volumi aggiuntivi relativi agli impianti tecnici di sollevamento non sono computabili ai fini della volumetria utile.

omissis...

Art. 15. Unità ambientali e loro componenti

1. Per le unità ambientali e loro componenti come porte, pavimenti, infissi esterni, arredi fissi, terminali degli impianti, servizi igienici, cucine, balconi e terrazze, percorsi orizzontali, scale, rampe, ascensori, servoscala e piattaforme elevatrici, autorimesse, valgono le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del decreto del Ministro dei lavori pubblici del 14 giugno 1989, n. 236.

Capo II Criteri di progettazione

Art. 3 (Criteri generali di progettazione)

3.2

...omissis

Negli edifici residenziali con non più di tre livelli fuori terra è consentita la deroga all'installazione di meccanismi per l'accesso ai piani superiori, ivi compresi i servoscala, purché sia assicurata la possibilità della loro installazione in un tempo successivo.

L'ascensore va comunque installato in tutti i casi in cui l'accesso alla più alta unità immobiliare è posto oltre il terzo livello, ivi compresi eventuali livelli interrati e/o porticati.

Art. 4 (Criteri di progettazione per l'accessibilità).

4.1 Unità ambientali e loro componenti

4.1.12 Ascensore

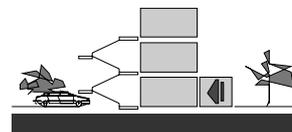
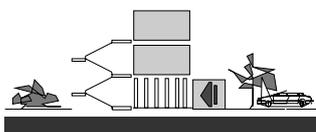
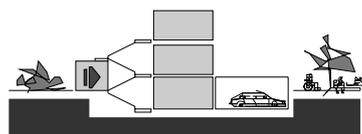
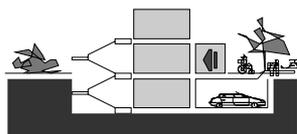
L'ascensore deve avere una cabina di dimensioni minime tali da permettere l'uso da parte di una persona su sedia a ruote.

Le porte di cabina e di piano devono essere del tipo automatico e di dimensioni tali da permettere l'accesso alla sedia a ruote.

Il sistema di apertura delle porte deve essere dotato di idoneo meccanismo (come cellula fotoelettrica, costole mobili) per l'arresto e l'inversione della chiusura in caso di ostruzione del vano porta.

I tempi di apertura e chiusura delle porte devono assicurare un agevole e comodo accesso alla persona su sedia a ruote.

INSTALLAZIONE FACOLTATIVA

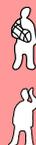


SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

TITOLO IV PROCEDURE

Art. 19. Deroche e soluzioni alternative

1. Le prescrizioni del presente regolamento, sono derogabili solo per gli edifici o loro parti che, nel rispetto di normative tecniche specifiche, non possono essere realizzati senza dar luogo a barriere architettoniche, ovvero per singoli locali tecnici il cui accesso è riservato ai soli addetti specializzati.

2. Negli edifici esistenti sono ammesse deroghe alle norme del presente regolamento in caso di dimostrata impossibilità tecnica connessa agli elementi strutturali o impiantistici.

3. Per gli edifici soggetti al vincolo di cui all'art. 1 della legge 29 giugno 1939, n. 1497, e all'art. 2 della legge 1° giugno 1939, n. 1089, la deroga è consentita nel caso in cui le opere di adeguamento costituiscono pregiudizio per valori storici ed estetici del bene tutelato; in tal caso il soddisfacimento del requisito di accessibilità è realizzato attraverso opere provvisorie ovvero, in subordine, con attrezzature d'ausilio e apparecchiature mobili non stabilmente ancorate alle strutture edilizie. La mancata applicazione delle presenti norme deve essere motivata con la specificazione della natura e della serietà del pregiudizio.

4. La deroga è concessa dall'amministrazione cui è demandata l'approvazione del progetto e della stessa si dà conto nell'ambito dell'atto autorizzativo. La stessa deroga viene inoltre comunicata alla Commissione di cui all'art. 22.

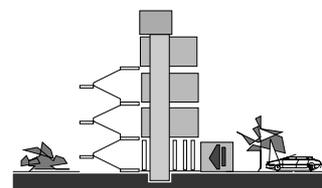
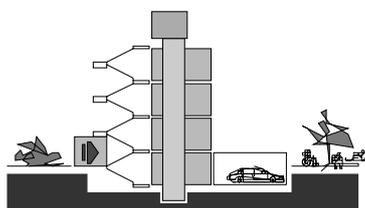
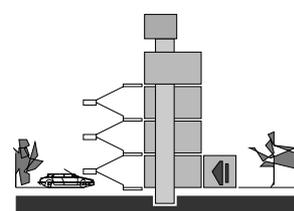
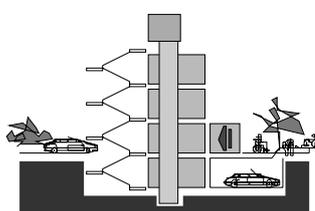
5. Sono ammesse eventuali soluzioni alternative, così come definite all'art. 7.2 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, purché rispondenti ai criteri di progettazione di cui all'art. 4 dello stesso decreto.

Lo stazionamento della cabina ai piani di fermata deve avvenire con porte chiuse.

La botoniera di comando interna ed esterna deve avere il comando più alto ad un'altezza adeguata alla persona su sedia a ruote ed essere idonea ad un uso agevole da parte dei non vedenti.

Nell'interno della cabina devono essere posti un citofono, un campanello d'allarme, un segnale luminoso che confermi l'avvenuta ricezione all'esterno della chiamata di allarme, una luce di emergenza.

INSTALLAZIONE OBBLIGATORIA



Il ripiano di fermata, anteriormente alla porta della cabina deve avere una profondità tale da contenere una sedia a ruote e consentirne le manovre necessarie all'accesso.

Deve essere garantito un arresto ai piani che renda complanare il pavimento della cabina con quello del pianerottolo.

Deve essere prevista la segnalazione sonora dell'arrivo al piano e un dispositivo luminoso per segnalare ogni eventuale stato di allarme.

(Per le specifiche vedi 8.1.12).

Art. 6

(Criteri di progettazione per la adattabilità).

6.1 Interventi di nuova edificazione

...omissis

ASCENSORI

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Titolo V EDILIZIA SCOLASTICA

Art. 23. Edifici scolastici

1. Gli edifici delle istituzioni prescolastiche, scolastiche, comprese le università e delle altre istituzioni di interesse sociale nel settore della scuola devono assicurare la loro utilizzazione anche da parte di studenti non deambulanti o con difficoltà di deambulazione.

2. Le strutture interne devono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15, e 17, le strutture esterne quelle di cui all'art. 10.

omissis...

4. Nel caso di edifici scolastici a più piani senza ascensore, la classe frequentata da un alunno non deambulante deve essere situata in un'aula al pianterreno raggiungibile mediante un percorso continuo orizzontale o raccordato con rampe.

Titolo VI SERVIZI SPECIALI DI PUBBLICA UTILITA'

Art. 24. Tranvie, filovie, linee automobilistiche, metropolitane

omissis...

5. Nelle stazioni metropolitane devono essere agevolati l'accesso e lo stazionamento su sedia a ruote, anche con l'installazione di idonei ascensori e rampe a seconda dei dislivelli, al fine di consentire alle persone non deambulanti di accedere con la propria sedia a ruote al piano di transito della vettura della metropolitana.

omissis...

Art. 25. Treni, stazioni, ferrovie

1. Le principali stazioni ferroviarie devono essere dotate di passerelle, rampe mobili o altri idonei mezzi di elevazione al fine di facilitare l'accesso alle stesse ed ai treni alle persone con difficoltà di deambulazione. In relazione alle specifiche esigenze tecniche degli impianti ferroviari è consentito il superamento, mediante rampe inclinate, anche di dislivelli superiori a m 3,20. In assenza di rampe, ascensori, o altri impianti

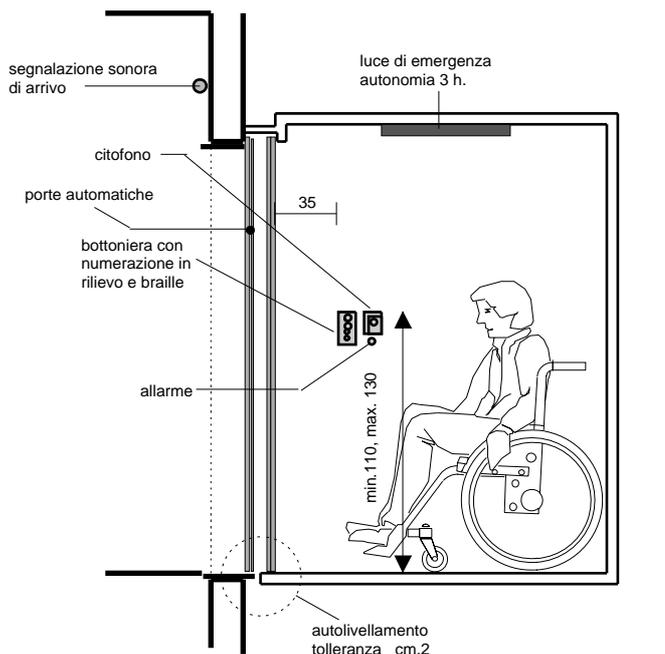
La progettazione deve garantire l'obiettivo che precede con una particolare considerazione sia del posizionamento e dimensionamento dei servizi ed ambienti limitrofi, dei disimpegni e delle porte sia della futura eventuale dotazione dei sistemi di sollevamento.

omissis...

6.2 Interventi di ristrutturazione

Negli interventi di ristrutturazione si deve garantire il soddisfacimento di requisiti analoghi a quelli descritti per la nuova edificazione, fermo restando il rispetto della normativa vigente a tutela dei beni ambientali, artistici, archeologici, storici e culturali.

L'installazione dell'ascensore all'interno del vano scala non deve compromettere la fruibilità delle rampe e dei ripiani orizzontali, soprattutto in relazione alla necessità di garantire un adeguato deflusso in caso di evacuazione in situazione di emergenza.



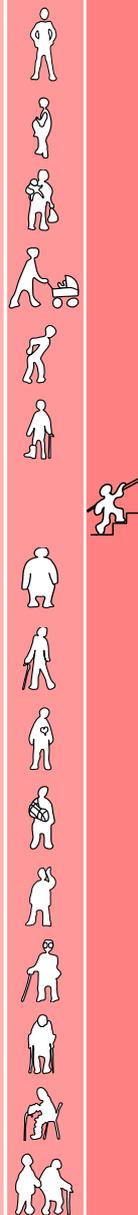
REQUISITI COMUNI A TUTTI GLI INTERVENTI

8.1.12 Ascensore

a) Negli edifici di nuova edificazione, non residenziali, l'ascensore deve avere le seguenti caratteristiche:

- cabina di dimensioni minime di 1.40 m di profondità e 1.10 m di larghezza;
- porta con luce netta minima di 0.80 m posta sul lato corto;

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



ASCENSORI

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

necessari per un trasferimento da un marciapiede ad un altro, il disabile su sedia a ruote può utilizzare i passaggi di servizio a raso purché accompagnato da personale di stazione appositamente autorizzato, ad integrazione di quanto previsto dall'art. 21 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753.

omissis...

7. Le norme del presente regolamento non sono vincolanti per gli edifici e per gli impianti delle stazioni e delle fermate impresenziate, sprovviste cioè di personale ferroviario sia in via temporanea che in via permanente.

Art. 26 Servizi di navigazione marittima: navi nazionali

omissis...

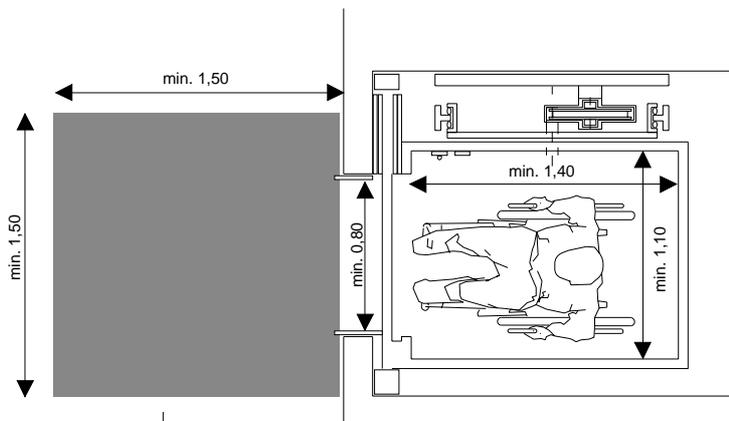
3. La zona di ponte ove si accede a bordo deve permettere il passaggio fino all'area degli alloggi destinati alle persone con impedita capacità motoria o sensoriale con percorso sullo stesso ponte, ovvero fino all'ascensore od alla rampa, nel caso che gli alloggi siano su altro ponte. In tal caso la zona antistante l'ascensore o la rampa deve avere dimensioni tali da permettere lo sbarco della persona con impedita capacità motoria o sensoriale dall'autovettura, e il trasferimento su sedia a ruote, nonché la manovra di essa.

4. Il percorso di cui al comma 3 ricordato da rampe deve essere privo di ostacoli, con eventuali dislivelli non superiori di norma al 5 per cento e di larghezza, nel caso di impiego di sedie a ruote non inferiore ad 1,50 m. La zona di ponte corrispondente deve essere rivestita con materiale antiscivolo. Eventuali soglie e simili devono avere altezza non superiore a cm 2,5.

5. Gli ascensori accessibili alle persone su sedia a ruote devono avere le caratteristiche rispondenti alle norme dell'art. 15. Le rampe sostitutive degli ascensori non essendo ammesse scale se non di emergenza, devono avere le caratteristiche rispondenti alle norme dell'art. 7 del presente regolamento. Ascensori e rampe devono sfociare al chiuso entro l'area degli alloggi.

omissis...

EDIFICI DI NUOVA EDIFICAZIONE NON RESIDENZIALI

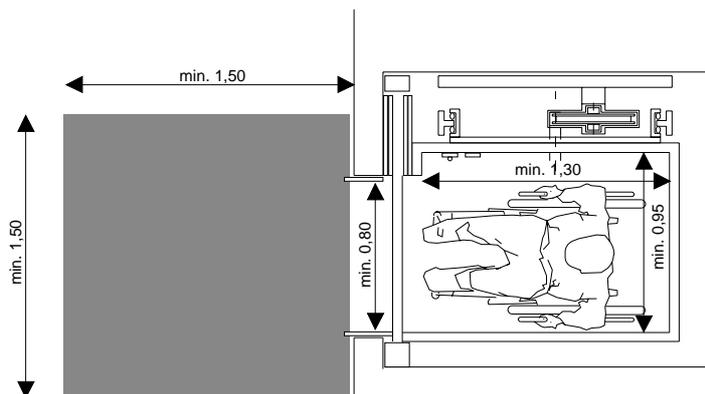


- piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina di 1.50x1.50 m.

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

- cabina di dimensioni minime di 1.30 m di profondità e 0.95 m di larghezza;
- porta con luce netta minima di 0.80 m posta sul lato corto;
- piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina di 1.50x1.50 m.

EDIFICI DI NUOVA EDIFICAZIONE RESIDENZIALI



c) L'ascensore in caso di adeguamento di edifici preesistenti, ove non sia possibile l'installazione di cabine di dimensioni superiori, può avere le seguenti caratteristiche:

- cabina di dimensioni minime di 1,20 m di profondità e 0,80 m di larghezza;

ASCENSORI

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

7. Le presenti disposizioni non si applicano alle unità veloci o a sostentamento dinamico quali aliscafi, catamarani, SES, le cui dimensioni sono tali da non rendere ragionevole e praticabile l'applicazione delle disposizioni di cui sopra.

omissis...

Art. 28. Aerostazioni

1. Ogni aeroporto deve essere dotato di appositi sistemi per consentire un percorso continuo e senza ostacoli dall'aerostazione all'interno dell'aereo o viceversa. Qualora non siano presenti pontili di imbarco, l'accesso all'aeromobile è assicurato da elevatore a cabina chiusa.

2. Le strutture esterne connesse agli edifici debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 4, 10 e 11; le strutture interne degli edifici aperti al movimento dei passeggeri debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15 e 17.

omissis...

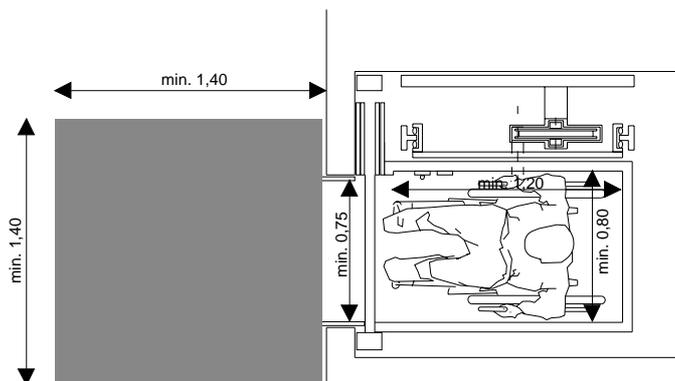
- porta con luce netta minima di 0.75 m posta sul lato corto;

- piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina di 1.40x1.40 m.

Le porte di cabina e di piano devono essere del tipo a scorrimento automatico.

Nel caso di adeguamento la porta di piano può essere del tipo ad anta incernierata purché dotata di sistema per l'apertura automatica.

ADEGUAMENTO DI EDIFICI PREESISTENTI



In tutti i casi le porte devono rimanere aperte per almeno 8 secondi e il tempo di chiusura non deve essere inferiore a 4 sec.

L'arresto ai piani deve avvenire con autolivellamento con tolleranza massima +/- 2 cm.

Lo stazionamento della cabina ai piani di fermata deve avvenire con porte chiuse.

La botoniera di comando interna ed esterna deve avere i bottoni ad una altezza massima compresa tra 1.10 e 1.40 m: per ascensori del tipo a), b) e c) la botoniera interna deve essere posta su una parete laterale ad almeno cm 35 dalla porta della cabina.

Nell'interno della cabina, oltre il campanello di allarme, deve essere posto un citofono ad altezza compresa tra i 1,10 m e 1,30 m e una luce d'emergenza con autonomia minima di h. 3.

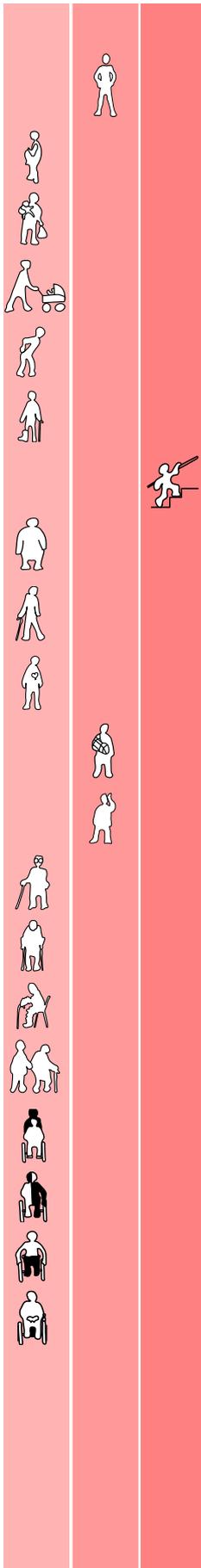
I pulsanti di comando devono prevedere la numerazione in rilievo e le scritte con traduzione in Braille: in adiacenza alla botoniera esterna deve essere posta una placca di riconoscimento di piano in caratteri Braille.

Si deve prevedere la segnalazione sonora dell'arrivo al piano e, ove possibile, l'installazione di un sedile ribaltabile con ritorno automatico.

SOLUZIONE

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



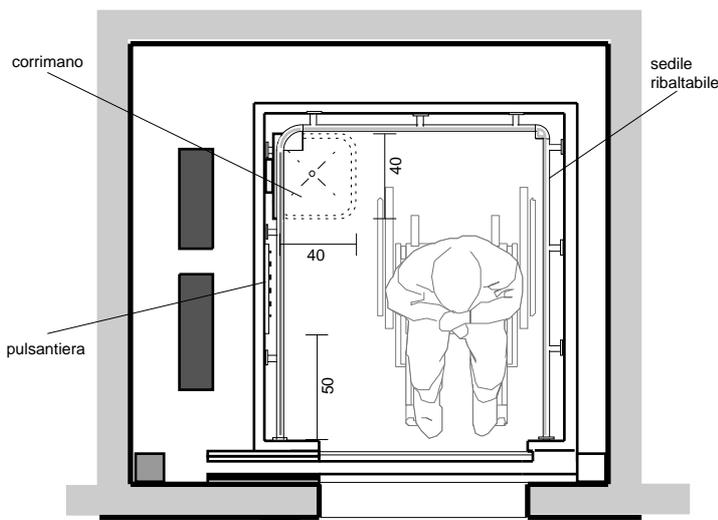


ASCENSORI

CONSIGLIATO

Il sistema di autolivellamento dell'ascensore dovrebbe garantire una tolleranza massima pari a ± 6 mm., tale tolleranza, inferiore a quanto consentito dalla normativa, è dovuta all'esigenza di garantire una facile uscita alla persona in carrozzina.

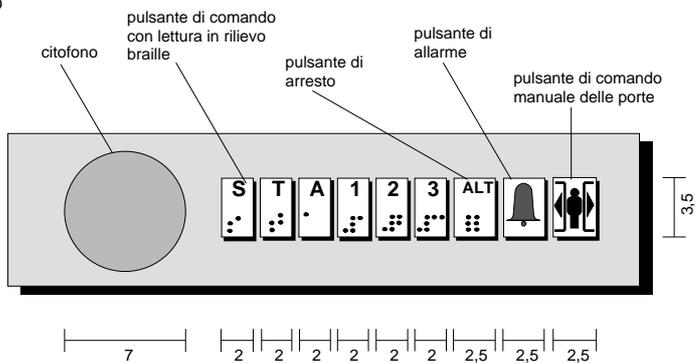
Nelle situazioni in cui le ridotte dimensioni della cabina e la larghezza della porta di uscita non consentono un'adeguata spinta del mezzo e quindi il superamento della differenza di livello da parte delle ruote piroettanti anteriori, necessariamente si richiede una tolleranza inferiore alla norma.



La botoniera interna dell'ascensore, per consentire un facile accesso alle persone su carrozzina, deve essere posta ad almeno cm. 50 dalla porta di accesso e, possibilmente essere di tipo orizzontale.

Una pulsantiera posta in senso orizzontale, facilita l'individuazione di tutti i pulsanti che comunque dovranno sporgere di almeno 2 mm. verso l'esterno, avere le indicazioni alfanumeriche in rilievo e la traduzione in Braille per facilitare l'informazione alle

PARTICOLARE DELLA PULSANTIERA DI COMANDO



ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA

Titolo II AREE EDIFICABILI, OPERE DI URBANIZZAZIONE E OPERE DI ARREDO URBANO

...omissis

Art. 4. Spazi pedonali

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

Art. 5. Marciapiedi

1. Per i percorsi pedonali in adiacenza a spazi carrabili le indicazioni normative di cui ai punti 4.2.2. e 8.2.2. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, valgono limitatamente alle caratteristiche delle pavimentazioni ed ai raccordi tra marciapiedi e spazi carrabili.

2. Il dislivello, tra il piano del marciapiede e zone carrabili ad esso adiacenti non deve comunque superare i 15 cm.

3. La larghezza dei marciapiedi realizzati in interventi di nuova urbanizzazione deve essere tale da consentire la fruizione anche da parte di persone su sedia a ruote.

4.2 Spazi esterni

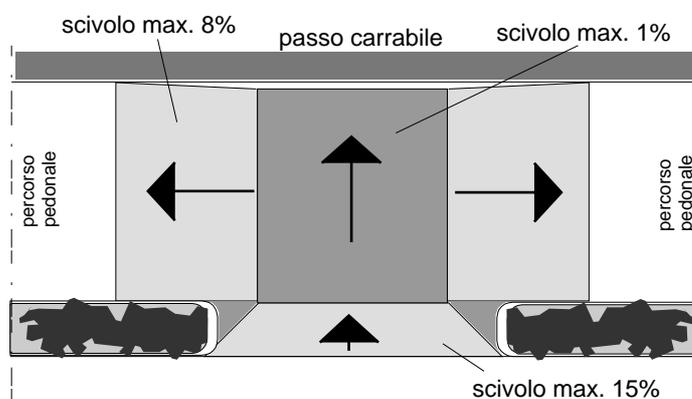
4.2.1 Percorsi

omissis...

In particolare, ogni qualvolta il percorso pedonale si raccorda con il livello stradale, o è interrotto da un passo carrabile, devono predisporre rampe di pendenza contenuta e raccordate in maniera continua col piano carrabile, che consentano il passaggio di una sedia a ruote.

Le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili devono essere opportunamente segnalate anche ai non vedenti.

(Per le specifiche vedi 8.2.1).



8.2 Spazi esterni

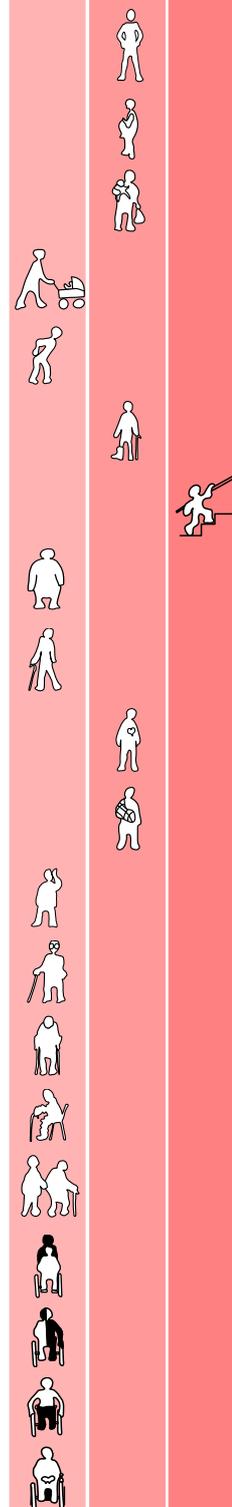
8.2.1 Percorsi

omissis...

In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale deve essere inferiore al 22%. Il dislivello ottimale tra il piano del percorso ed il piano del terreno o delle zone carrabili ad esso adiacenti è di 2,5 cm.

Allorquando il percorso si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile, sono ammesse brevi rampe di pendenza non superiore al 15% per un dislivello massimo di 15 cm.

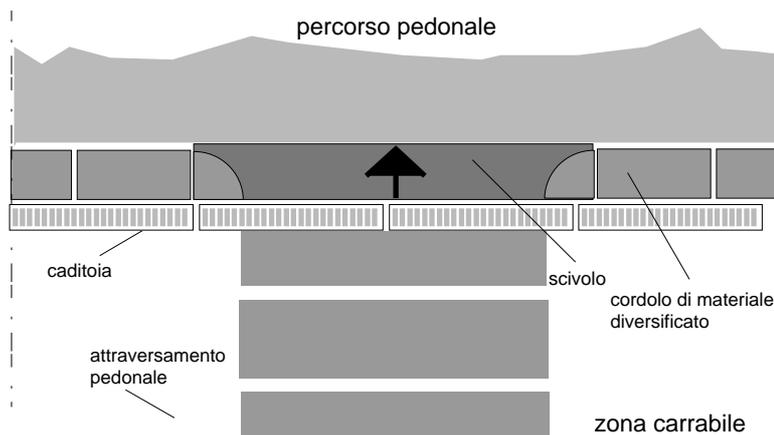
omissis...



AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

Art. 6. Attraversamenti pedonali

1. Nelle strade ad alto volume di traffico gli attraversamenti pedonali devono essere illuminati nelle ore notturne o di scarsa visibilità.

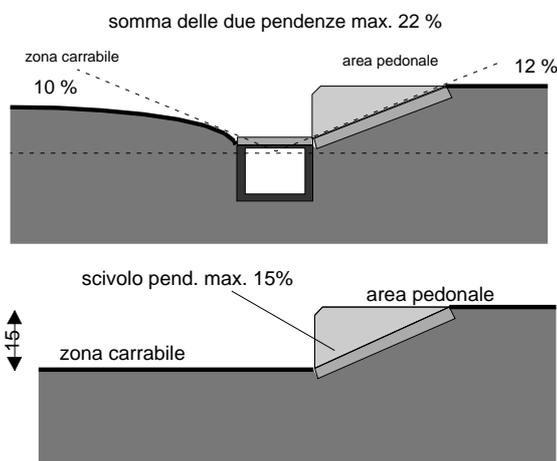


2. Il fondo stradale, in prossimità dell'attraversamento pedonale, potrà essere differenziato mediante rugosità poste su manto stradale al fine di segnalare la necessità di moderare la velocità.

3. Le piattaforme salvagente devono essere accessibili alle persone su sedia a ruote.

4. Gli impianti semaforici, di nuova installazione o di sostituzione, devono essere dotati di avvisatori acustici che segnalano il tempo di via libera anche a non vedenti e, ove necessario, di comandi manuali accessibili per consentire tempi sufficienti per l'attraversamento da parte di persone che si muovono lentamente.

5. La regolamentazione relativa agli impianti semaforici è emanata con decreto del Ministro dei lavori pubblici.



ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

CONSIGLIATO

Gli attraversamenti pedonali possono essere di tre tipi:

- attraversamenti a raso non protetti
- attraversamenti a raso protetti
- attraversamenti a diversi livelli.

Gli attraversamenti a raso non protetti sono da sconsigliarsi soprattutto su strade in cui il veicolo ha la precedenza.

Questi attraversamenti, non segnalati proprio per la loro caratteristica di scarsa informazione e preavviso possono creare seri pericoli per quelle persone che in ragione della loro precaria mobilità intendono raggiungere l'altro lato della carreggiata.

Gli attraversamenti non protetti sono da preferirsi quando è garantita una buona visibilità, isole salvagente e tempi di attraversamento più confacenti alle esigenze dei disabili motori.

L'attraversamento, quando il percorso pedonale e la carreggiata non sono sullo stesso piano, deve essere raccordato da rampe la cui pendenza non dovrà superare il 12%.

La rampa finita con materiale antisdrucciolevole dovrà essere presegnalata a terra mediante una differenziazione cromatica superficiale e rispondente acusticamente a battitura.

La differenziazione del trattamento della superficie aiuta non solo all'orientamento delle persone non vedenti ma, soprattutto quando esiste una alta densità pedonale, a preavvertire il pedone della differenziazione dei livelli o della presenza di un attraversamento. Quando il passaggio pedonale, secondo il codice della strada, è largo almeno cm. 250, occorre considerare, come soluzione ottimale non solo la presenza della rampa (minimo cm.100) ma anche la presenza del gradino.

Infatti, se la rampa può servire le persone non deambulanti su carrozzina o persone con passeggino, quelle portatrici di arto meccanico, claudicanti, con equilibrio precario, gli anziani ed i temporaneamente impediti, preferiscono superare il gradino.

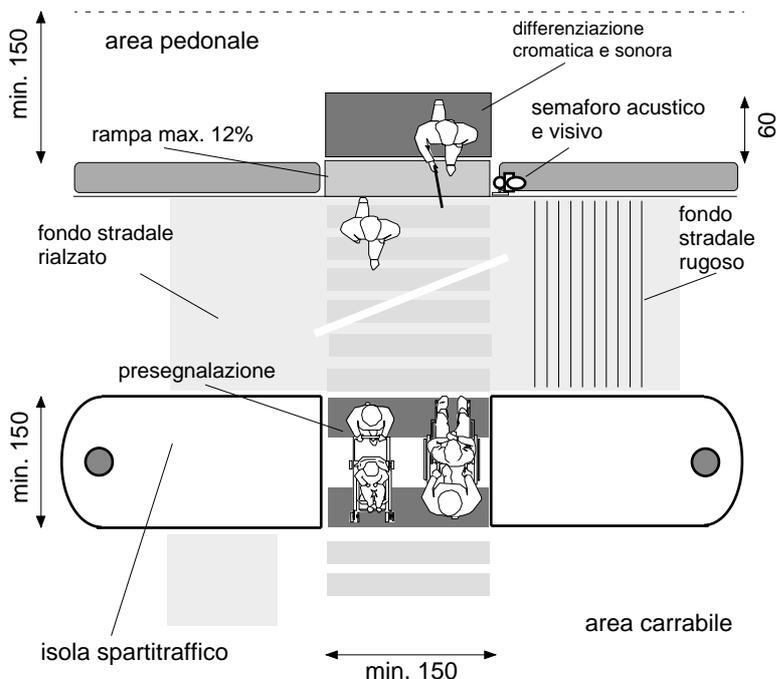


Fig. 1

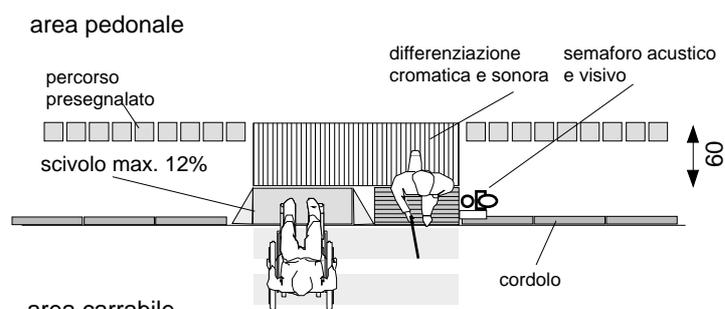


Fig. 2

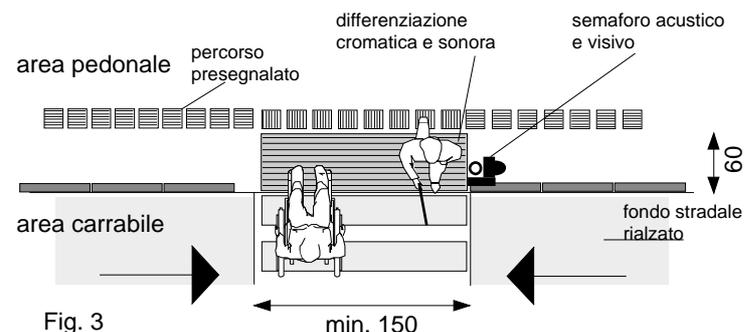


Fig. 3

SOLUZIONE

POSITIVA	INDIFFERENTE	NEGATIVA
----------	--------------	----------



ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

CONSIGLIATO

Quando la carreggiata è a basso traffico veicolare si può ipotizzare anche un rialzo della stessa in prossimità dell'attraversamento con una rugosità accentuata che, posta trasversalmente al senso di marcia induce il conducente del veicolo a procedere con una maggiore attenzione.

Troppo spesso quando osserviamo un attraversamento pedonale di recente adeguamento, notiamo che la differenziazione di quota viene superata con scivoli a volte eccessivamente inclinati e pericolosi che non tengono conto delle reali necessità dei pedoni.

Infatti, viene a vanificarsi la reale funzionalità dell'attraversamento quando non si rispettano le principali caratteristiche di pendenza, fruibilità, sicurezza e orientamento.

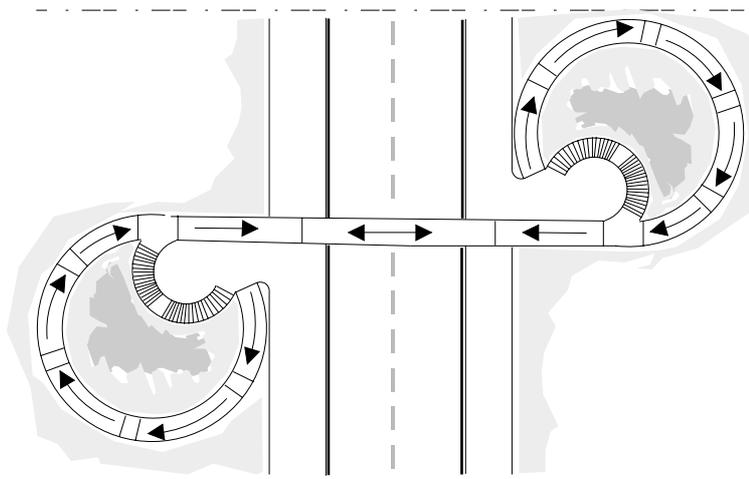
Gli attraversamenti devono essere brevi e qualora la carreggiata superi i 10/12 metri questi dovranno essere corredati da un'isola salvagente che consenta ai pedoni l'attraversamento in due tempi distinti.

Generalmente si considera un tempo medio di attraversamento pari a 1 secondo per metro lineare, ma questi tempi andranno notevolmente rivisti quando dobbiamo considerare che una persona con difficoltà motorie può necessitare di almeno 5 secondi per metro lineare.

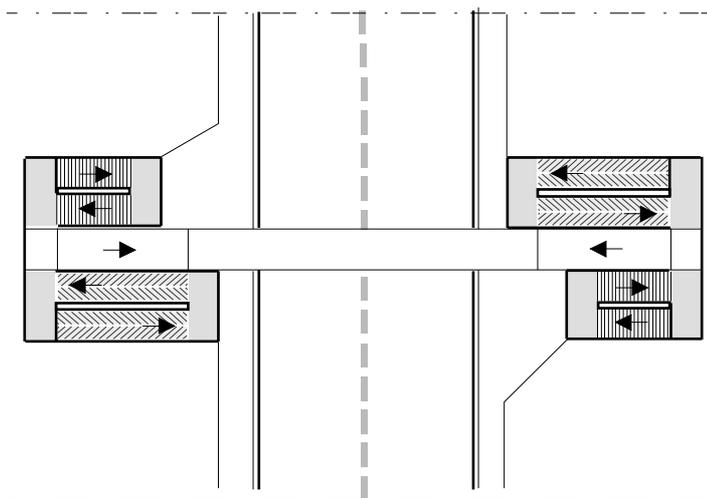
I tempi enunciati possono condizionare notevolmente il traffico veicolare e la rete semaforica, occorre pertanto valutare la soluzione più appropriata che a volte può essere quella dell'adozione di attraversamenti a diversi livelli.

L'attraversamento mediante sovrappasso o sottopasso costituisce il più alto livello di protezione dal traffico veicolare.

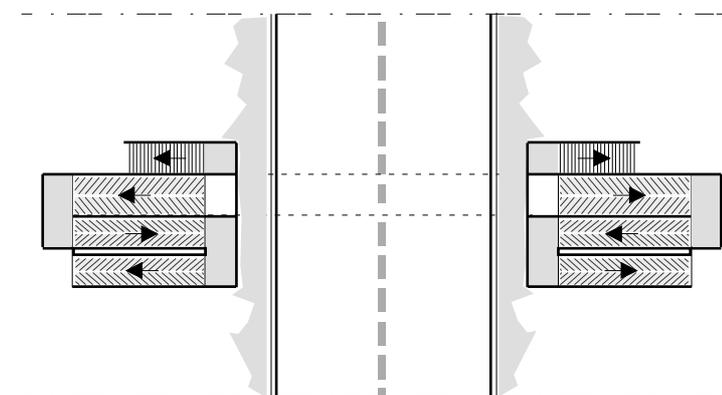
Il sovrappasso presenta il vantaggio di un costo più contenuto, ma l'inserimento nell'ambiente, la sua altezza (5/6 mt.), l'eccessivo sviluppo delle rampe e la maggiore fatica impiega-



attraversamento mediante sovrappasso con rampa a sviluppo orizzontale sconsigliato per piani inclinati a sviluppo curvo



attraversamento mediante sovrappasso con rampa a sviluppo verticale



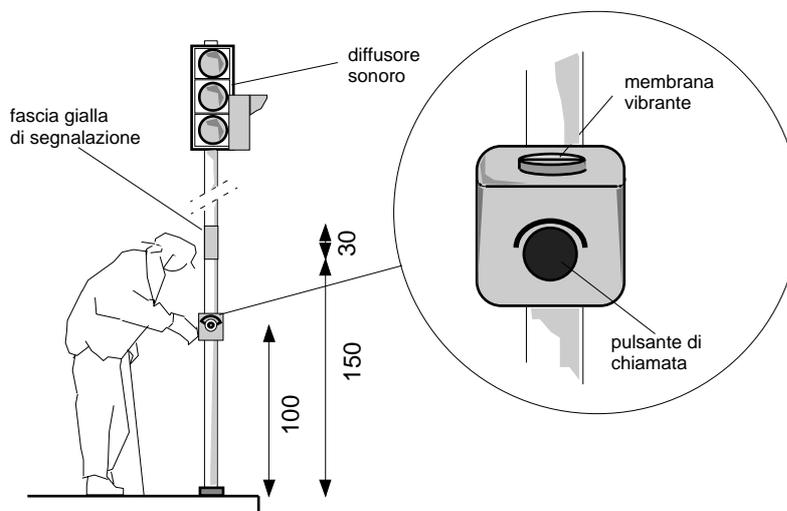
attraversamento mediante sottopasso con rampa a sviluppo orizzontale

ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

CONSIGLIATO

ta dall'utente ne pregiudica l'effettiva fattibilità e fruibilità. L'attraversamento mediante sottopasso, dai costi di realizzazione più elevati, è psicologicamente più accettabile, comporta meno fatica da parte dell'utente, in quanto il dislivello da superare è minore (circa 2,5 mt.), e le rampe di accesso e uscita sono di sviluppo più contenuto.

In entrambi i casi le rampe di collegamento non dovranno superare la pendenza longitudinale dell'8% ed essere interrotte, ogni 10 mt. da una piattaforma orizzontale profonda almeno 1,50 mt.



particolare del semaforo con il pulsante di chiamata

Qualora si intenda dotare l'attraversamento pedonale a raso di semafori a chiamata non vanno dimenticate le necessità specifiche delle persone non vedenti.

A cm. 100 da terra dovrà essere collocato un pulsante provvisto di dispositivo vibratile collegato all'impianto semaforico.

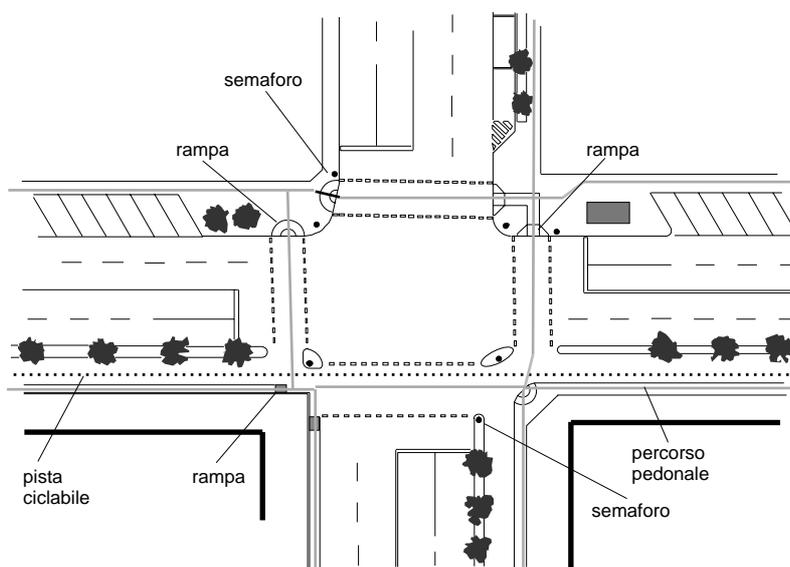
Il non vedente, appoggiando una mano sul dispositivo è in grado di percepire la vibrazione e quindi la segnalazione qualora il segnale acustico sia disturbato dall'eccessivo rumore di fondo del traffico.

Il successivo esempio (tratto da un progetto pilota sulla città di Modena) rappresenta in pianta un incrocio fra due strade a doppio senso di circolazione affiancate entrambe da una pista ciclabile su di un solo lato.

Il progetto, pone l'accento sull'alto grado di compatibilità che possono sussistere fra le esigenze dei diversi mezzi di locomozione e la viabilità pedonale all'interno di un'area urbana.

Assai utile risulta la realizzazione, dove necessario e possibile, delle piste ciclabili, che consentono di risolvere i problemi di circolazione delle biciclette riducendo sensibilmente le difficoltà di transito delle persone in carrozzina.

Infatti in corrispondenza degli incroci, l'attraversamento stradale è comune sia ai pedoni che ai ciclisti. Sul lato strada nello spazio di attesa semaforica, una piazzola protetta a livello della carreggiata permette l'unificazione in quota dei diversi percorsi, anche sotto l'aspetto realizzativo è così più facile adeguare il percorso pedonale alle esigenze dei disabili e risolvere il raccordo con la pista ciclabile.



esempio di sistemazione di un incrocio e dei rispettivi attraversamenti pedonali

SOLUZIONE

POSITIVA	INDIFFERENTE	NEGATIVA
----------	--------------	----------



ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

CONSIGLIATO

La scheda propone gli schemi più frequenti di incroci che possiamo riscontrare nelle nostre città ed a lato la possibile soluzione di attraversamento a raso. Tali proposte sono molto indicative in quanto ogni incrocio ed ogni attraversamento pedonale necessita di una progettazione specifica.

Fig. 1
Incrocio fra strade ortogonali con marciapiedi di dimensioni di dimensioni ridotte e con raccordi di piccolo raggio.

Fig. 1A
In questo caso sono utilizzati manufatti in prefabbricati di dimensioni contenute con la caratteristica di essere scivoli rettilinei e quindi poco ingombranti nel loro sviluppo longitudinale.

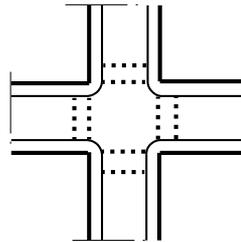


Fig. 1 stato di fatto

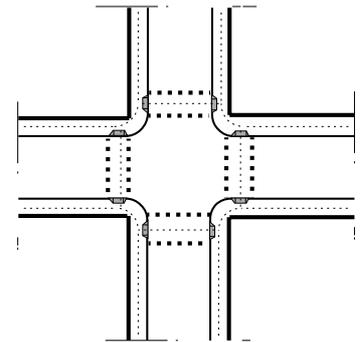


Fig. 1A possibile soluzione

Fig. 2
Incrocio fra strade ortogonali con marciapiedi ampi e raccordi di grande raggio.

Fig. 2A
La soluzione adottata è quella di utilizzare manufatti prefabbricati che sormontati fra loro costituiscono uno scivolo di forma circolare.

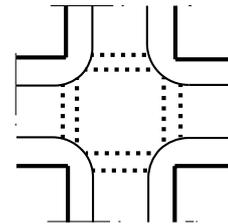


Fig. 2 stato di fatto

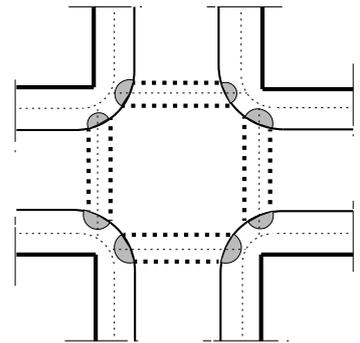


Fig. 2A possibile soluzione

Fig. 3
Incroci ortogonali con svolte a destra canalizzate.

Fig. 3A
La soluzione adottata è quella di utilizzare nel raccordo fra piano pedonale e piano carrabile scivoli di forma circolare. Le isole salvagente verranno tagliate in modo da consentire un'attraversamento a raso garantendo comunque la sicurezza necessaria del pedone.

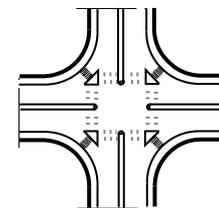


Fig. 3 stato di fatto

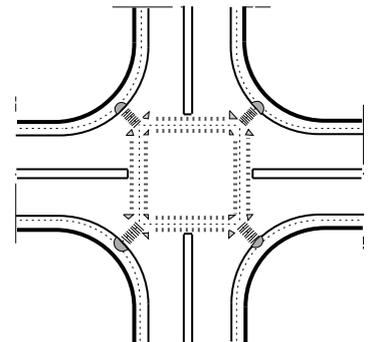


Fig. 3A possibile soluzione

ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

CONSIGLIATO

SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA

Fig. 4
Incroci fra strade non ortogonali con marciapiedi stretti (con o senza canalizzazione per la svolta a destra).

Fig. 4A
Solitamente si utilizzano isole salvagente per la svolta protetta sui due angoli acuti ma in questo caso essendo una sola l'isola si preferisce tagliarla o dotare i margini estremi di prefabbricati consentendo un'attraversamento a raso.

Il maggiore raggio di raccordo della strada facilita l'uso di uno scivolo circolare.

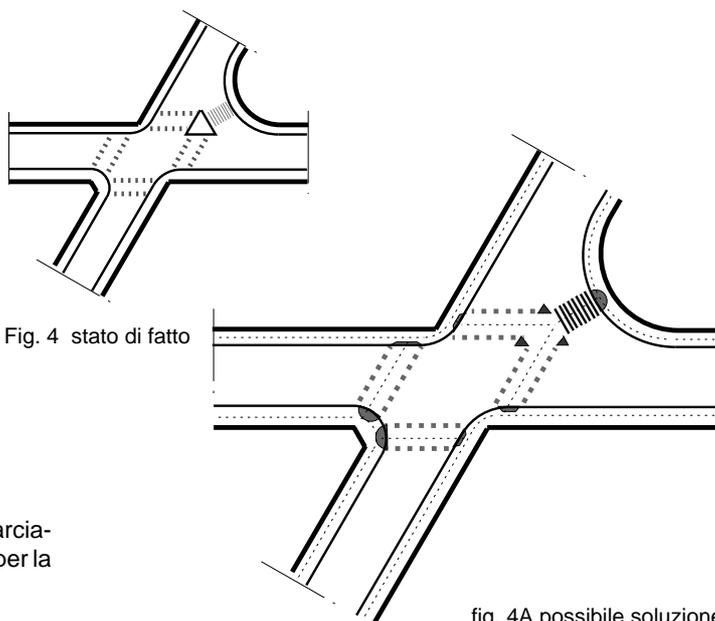


Fig. 4 stato di fatto

fig. 4A possibile soluzione

Fig. 5
Incroci fra strade non ortogonali con marciapiedi larghi (con o senza canalizzazione per la svolta a destra).

Fig. 5A
In questo caso si preferisce abbassare il percorso pedonale su di un solo lato in modo da consentire l'attraversamento a raso del pedone.

La protezione avviene mediante l'utilizzo di elementi prefabbricati collocati all'estremità del raggio di curvatura della sede stradale.

Le due isole frontali verranno tagliate consentendo l'attraversamento a raso su entrambe le direzioni.

Gli scivoli circolari sono collocati sui due raggi di raccordo maggiori.

Come si può notare l'installazione di scivoli rettilinei avviene soprattutto in quelle situazioni in cui le modifiche del profilo del cordolo o dello stesso raggio di raccordo sono ridotte al minimo.

Lo scivolo circolare consente una maggiore adattabilità su raccordi il cui raggio sia di 4,6,8 metri senza intervenire con modifiche sostanziali sull'incrocio. La pendenza del modello sperimentato nella città di Milano raggiunge il 12% che rimane accettabile in quanto lo sviluppo del raggio esterno non supera i cm. 150.

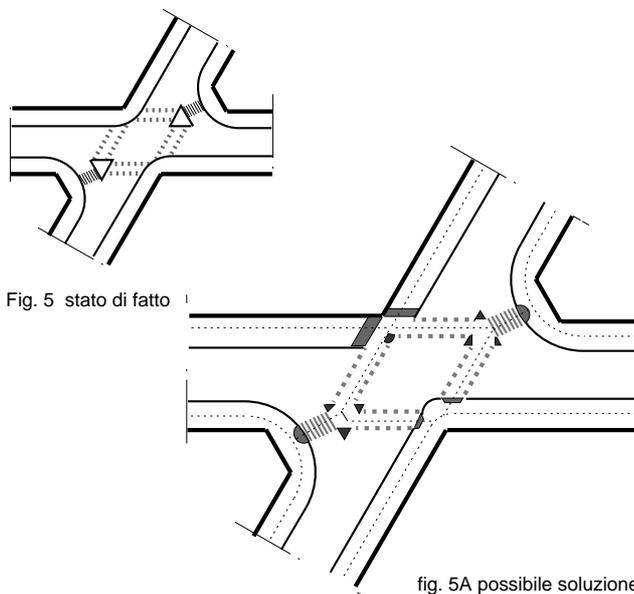


Fig. 5 stato di fatto

fig. 5A possibile soluzione



ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

CONSIGLIATO

Le indicazioni, riportate integralmente, sono il frutto di uno studio di adeguamento di percorsi realizzato a Milano da parte dell'Ufficio Tecnico, Ripartizione Trasporti, Traffico Viabilità e Arredo Urbano.

SPUNTI PER UNA NORMATIVA SULL'ATTREZZATURA DEGLI ATTRAVERSAMENTI PEDONALI.

Sulla base degli esempi prima riportati si può tentare di codificare una serie di indicazioni specifiche per l'attrezzatura degli attraversamenti pedonali mediante l'impiego dei manufatti prefabbricati precedentemente descritti. (*)

Le condizioni fondamentali che devono essere soddisfatte sono:

1. I passaggi pedonali nelle due direzioni di attraversamento non devono intersecarsi in sede di carreggiata ma devono corrispondere a due distinti scivoli, ogni uno destinato ad una sola direzione di attraversamento.

2. La distanza tra i due scivoli adiacenti non deve essere inferiore a 1 m.

3. Negli schemi a lato sono riportate le indicazioni per il posizionamento dei due tipi di scivolo onde ottenere una corretta ubicazione rispetto alla direzione di attraversamento.

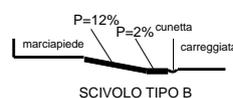
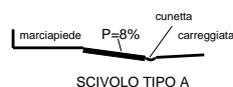
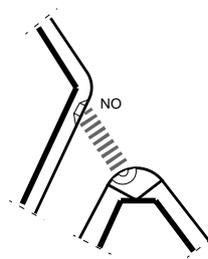
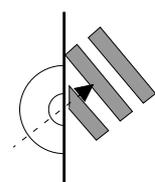
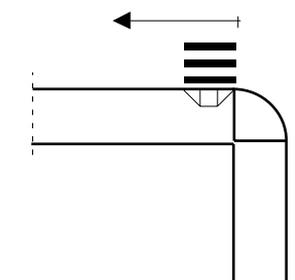
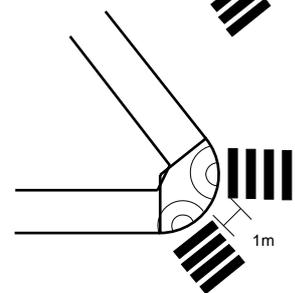
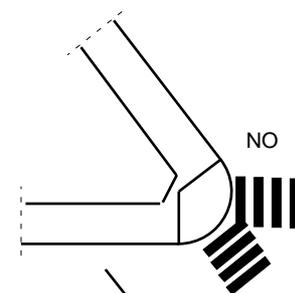
Infatti, poichè la carrozzina del portatore di handicap deve percorrere lo scivolo secondo la linea di massima pendenza, il manufatto rettilineo non può essere posato ortogonalmente alla direzione dell'attraversamento pedonale.

Per lo scivolo a settori circolari la condizione di fruibilità è verificata qualsiasi sia la direzione dell'attraversamento, sino ad un angolo massimo di 40° tra l'asse di simmetria del manufatto e la direzione di attraversamento, limite oltre il quale il raccordo centrale non presenta dimensioni sufficienti per il passaggio in piano della carrozzina secondo la direzione stabilita.

4. L'utilizzazione dei due scivoli può essere indifferente negli incroci ortogonali, purché siano rispettate le condizioni riportate ai punti precedenti.

Gli incroci non ortogonali possono essere attrezzati con scivoli rettilinei in quanto la linea di massima pendenza non può risultare orientata secondo l'asse dell'attraversamento pedonale.

5. Richiamati i valori massimi già enunciati per le pendenze dei due scivoli (8% per il tipo rettilineo, 12% per il tipo a settori circolari), occorre porre molta attenzione ai raccordi sia con la pavimentazione del marciapiede, sia con la carreggiata stradale dove la



ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

CONSIGLIATO

quota e la conformazione della cunetta risultano condizionate dall'ubicazione dei pozzetti di smaltimento delle acque.

Lo scivolo a settori circolari, consente come già accennato un raccordo più dolce con la pavimentazione della carreggiata tramite l'elemento centrale piano.

6. E' opportuno che la porzione di marciapiede compresa tra il limite a monte e il filo dei fabbricati risulti non inferiore a cm. 100 (si suggerisce che tale distanza sia di almeno cm. 120 per consentire una facile svolta ortogonale della persona in carrozzina).

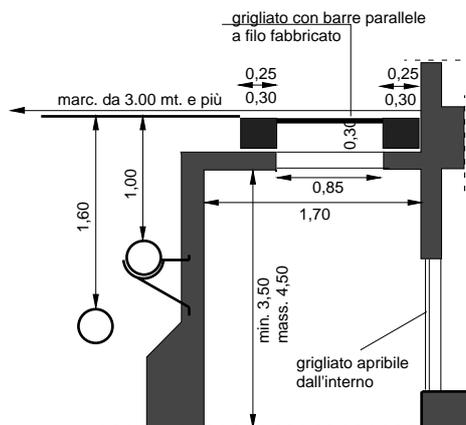
7. Visto il pesante vincolo alla posa in opera degli scivoli rappresentato dalla presenza delle filette o bocche di lupo, si propone la costruzione di intercapedini con la struttura portante ribassata a quota della carreggiata, almeno in prossimità degli incroci e per uno sviluppo di 5 m.

8. Il delineatore portante la palina del semaforo deve essere posizionato in modo da garantire la distanza di almeno cm.50 del corpo semaforico dal limite esterno dell'isola; quanto sopra corrisponde, per i semafori in uso, a un arretramento della palina di cm.96 dal limite esterno dell'isola.

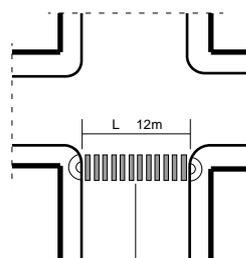
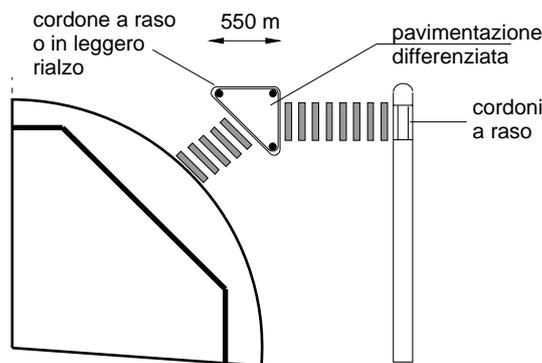
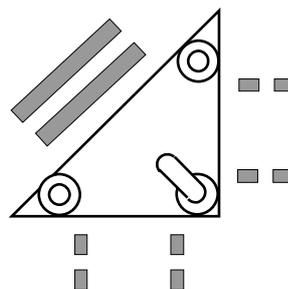
9. Le porzioni di marciapiede o di isola pedonale ribassate alla quota della carreggiata devono essere chiaramente delimitate e differenziate mediante un cordone a raso o con un leggero rialzo (non sup. a cm.2), che ne disegni chiaramente il profilo e sottolinei e definisca lo spazio riservato ai pedoni.

Le norme che seguono pur non interessando direttamente i manufatti destinati specificatamente al superamento delle barriere architettoniche, evidenziano i vincoli e gli interventi per rendere agibili i percorsi pedonali.

10. E' opportuno che il percorso di attraversamento in quota di carreggiata non superi i mt. 12. Percorsi più lunghi, infatti, comportano per le persone più impedito nella deambulazione tempi di attraversamento eccessivi.



ESEMPIO DI FORMAZIONE DI UN ISOLA PER CANALIZZAZIONE DELLE SVOLTA A DESTRA CONTINUA



SOLUZIONE

POSITIVA

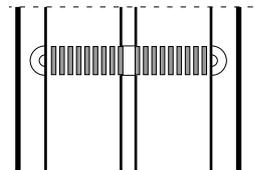
INDIFFERENTE

NEGATIVA



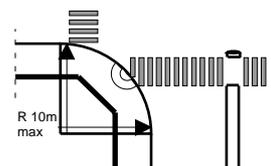
11. Sulle strade con carreggiata a due o più corsie per senso di marcia è opportuna la realizzazione di un'isola spartitraffico a protezione del pedone.

L'attraversamento risulta infatti estremamente pericoloso in quanto diminuisce la percezione reciproca tra pedone e automobilista.

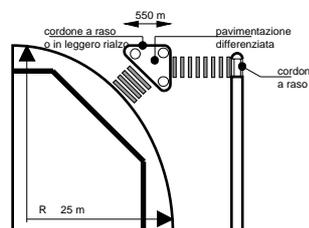


12. La curva di raccordo fra marciapiedi agli incroci è opportuno che non superi i m. 10.

Infatti si è riscontrato che le curve più ampie determinano spazi in carreggiata non canalizzabili con conseguente aumento della lunghezza degli attraversamenti pedonali e maggiore pericolo.



13. Raggi di raccordo tra i marciapiedi superiori ai m. 25 consentono la formazione di isole correttamente dimensionate (per incroci ortogonali).



Esaminate le indicazioni relative agli attraversamenti pedonali, si può osservare che i percorsi dovrebbero essere segnalati per i non vedenti con continuità lungo il tracciato dei marciapiedi, con segnali in rilievo.

Dovrebbe inoltre essere verificata anche l'agibilità lungo l'intero percorso pedonale con adeguato controllo delle pendenze trasversali dei marciapiedi intorno all' 1,5% max., rimozione o presegnalazione degli ostacoli per i non vedenti.

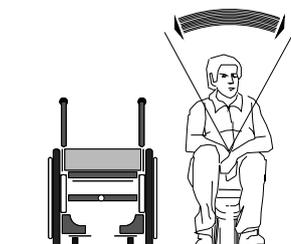


L'argomento degli ausili non si può esaurire in queste schede, ma riteniamo comunque opportuno dare alcune indicazioni generiche sull'esistenza di alcuni oggetti che possono favorire la mobilità e il compimento delle più elementari azioni della vita quotidiana.

Abbiamo soprattutto dedicato la nostra attenzione su alcuni ausili che vengono utilizzati all'interno dei servizi igienici e bagni, consapevoli comunque che un buon progetto non può essere supportato da una banale "lista della spesa" o da una applicazione rigida delle norme, ma occorre che il progettista mantenga sempre in stretta relazione i tre punti cardinali del progetto che sono: la conoscenza dell'utenza, degli ausili e dell'ambiente, come spazio in cui si sviluppano le relazioni sociali.

Le raffigurazioni a lato illustrano alcuni sostegni che rendono più facile l'approccio della persona al sanitario, fornendo un valido punto di appoggio e di equilibrio per tutte quelle persone che sono affette da menomazioni scheletriche, reumatismi, artrosi, artriti, paralisi spastica, deficit delle porzioni di un arto, malformazioni congenite, ecc. chi presenta disabilità nella mobilità del corpo con riferimento particolare ad alcune posture, scarsità di equilibrio, persone affette da sclerosi, paraplegie, emiplegie, ecc.

SOSTEGNI LATERALI PER W.C.



I prodotti maggiormente diffusi



Fig. 1



Fig. 2

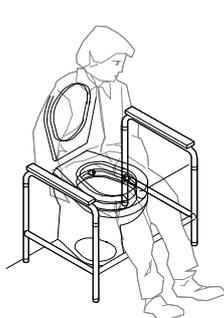


Fig. 3



Fig. 4

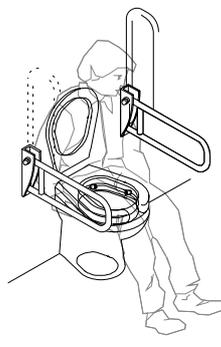


Fig. 5

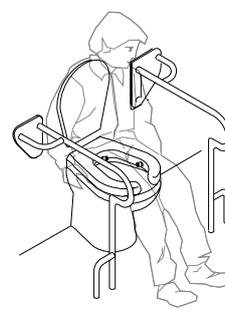


Fig. 6

Fig. 1
Coppia di maniglioni ribaltabili con rinforzo verticale e flangie per l'attacco a parete.

Fig. 2
Coppia di maniglioni ribaltabili orizzontalmente con supporto verticale di rinforzo.

Fig. 3
Sedia mobile con braccioli laterali e piedi regolabili in altezza. Si adatta a tutti i water.

Fig. 4
Sostegni fissi a parete e flangie con tre punti di ancoraggio.

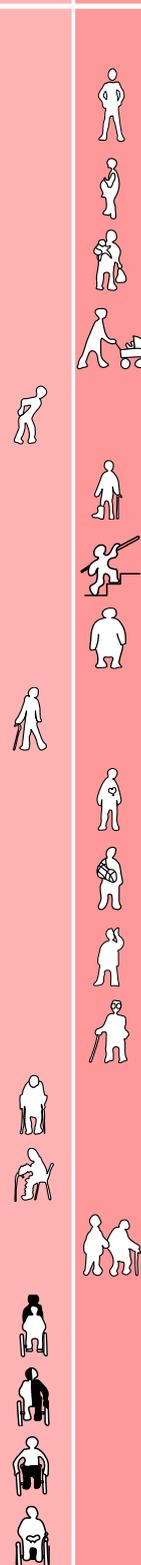
Fig. 5
Maniglioni ribaltabili verticalmente con flangie ancorate alla parete.

Fig. 6
Maniglioni fissi con doppi ancoraggi a parete ed a pavimento.

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



CONSIGLIATO

Fig. 7

Coppia di maniglioni ribaltabili con rinforzo verticale e flangie per l'attacco a parete. Doppio braccio per l'ancoraggio della persona soggetta a ribaltamento frontale.

Fig. 8

Coppia di maniglioni ribaltabili orizzontalmente con supporto verticale di rinforzo e doppio braccio incernierato verticalmente per l'ancoraggio della persona soggetta a ribaltamento frontale.

Fig. 9

Sedia mobile con braccioli laterali e piedi regolabili in altezza. Asta di sostegno frontale estraibile.

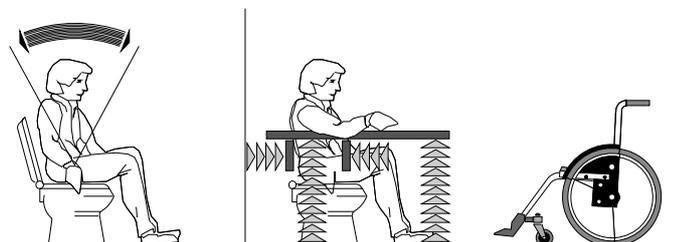
Fig. 10

Sostegni fissi a parete e flangie con tre punti di ancoraggio. Braccio di sostegno frontale estraibile per l'ancoraggio della persona soggetta a ribaltamento.

Fig. 11

Maniglioni ribaltabili verticalmente con flangie ancorate alla parete e chiusura frontale ad arco.

SISTEMI DI SOSTEGNO FRONTALE E DORSALE W.C.



I prodotti maggiormente diffusi

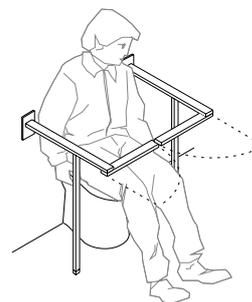


Fig. 7

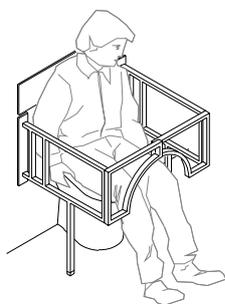


Fig. 8

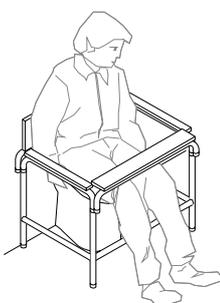


Fig. 9

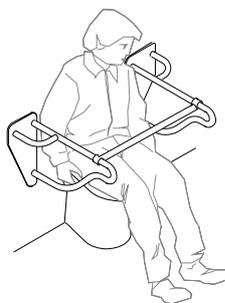


Fig. 10



Fig. 11

AUSILI

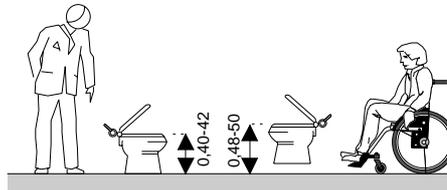
CONSIGLIATO

Siamo ancora lontani dall'individuare una tazza wc che consenta, in ambienti pubblici, un facile utilizzo sia da parte di una persona dotata che da parte di una persona su sedia a ruote.

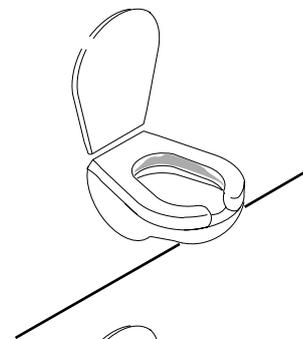
I requisiti per la postura sono molto diversi e variano soprattutto sull'altezza del bordo superiore che, nel caso di una persona su sedia a ruote, deve essere maggiore di circa 8 cm. Purtroppo ciò che offre il mercato è ancora insufficiente e costoso.

Ci limitiamo quindi a proporre alcune ciambelle in materiale plastico che possono essere fisse, asportabili, accessoriate con la doppia funzione di bidet oppure inglobate nella cassetta zaino posteriore.

SISTEMI DI ADEGUAMENTO IN ALTEZZA PER W.C.



Tazza WC con scarico a parete



Ciambella ausiliaria rialzata asportabile



Ciambella a doppia struttura fissa rialzata

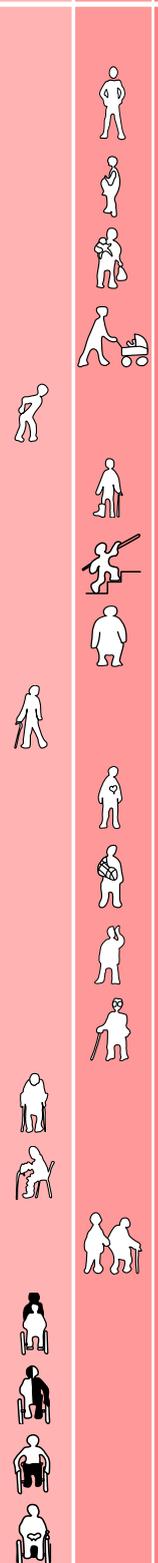


SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



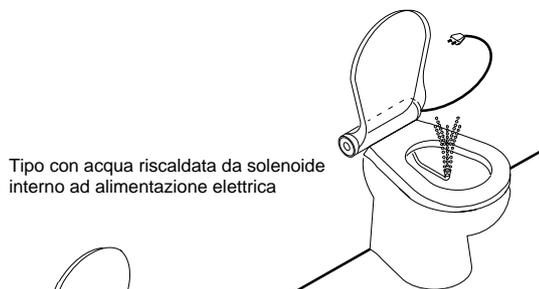
Le ciambelle polifunzionali hanno il compito di sostituirsi al bidet evitando il trasferimento laterale della persona.

Generalmente il sedile, di forma anatomica, è in materiale plastico antiscivolo con apertura anteriore che consente una più agevole azione di pulizia. Inoltre alcuni di questi possono essere accessoriati con doccia a telefono, miscelatore ed erogatore di aria calda.

Azionando un apposito comando, un getto di acqua tiepida viene spruzzato dal basso, un secondo comando, nei modelli più sofisticati, aziona un ventilatore ad aria calda.

Per azionare il comando di scarico sono da preferirsi i modelli con il comando laterale fissato sul sedile e non sulla cassetta; ancor meglio se il comando è situato sulla parete laterale all'interno del raggio di azione dell'utente.

CIAMBELLA WC DOTATA DI DOCCETTA INCORPORATA AD USO BIDE'



Tipo con acqua riscaldata da solenoide interno ad alimentazione elettrica



Tipo con miscelatore collegato a rete

Il lavandino deve sempre essere del tipo a mensola fissato a parete con lo scarico arretrato o incassato nel muro.

I lavandini con la colonna centrale ostacolano l'accostamento della carrozzina al lavandino e ai comandi.

La dimensione del lavandino deve permettere il sostegno delle braccia, appositi incavi impediscono la fuoriuscita di spruzzi ed un frontale concavo facilita

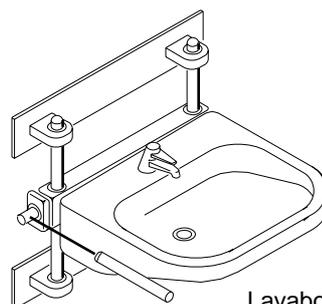
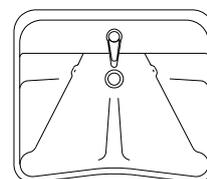
l'accostamento ai comandi.

Alcuni prodotti sono dotati di mensola pneumatica per ottenere l'inclinazione personalizzata; molto utile per chi ha problemi di equilibrio a livello del tronco.

I comandi per l'erogazione dell'acqua dovranno essere del tipo a leva lunga con miscelatore monocomando ed eventualmente con bocchello estraibile.

LAVABO SPECIALI

Lavabo reclinabile



Lavabo regolabile in altezza

Accedere alla vasca è un'operazione sempre molto complessa che richiede attenzione infatti, contrariamente alla doccia, il trasferimento può creare incidenti anche gravi.

Allo scopo, vengono utilizzati sollevatori che possono essere del tipo fissi a soffitto, fissi a pavimento oppure sollevatori mobili su ruote.

I sollevatori fissati al soffitto su apposite rotaie consentono il sollevamento della persona mediante una imbragatura ed il trasporto fra le diverse stanze o fra i diversi sanitari mediante opportuni scambi; il tutto è azionabile elettricamente con una pulsantiera pensile. Alcuni di questi prodotti sono dotati di un secondo motore per la traslazione lungo il binario che altrimenti richiederebbe l'intervento di una seconda persona.

I sollevatori fissi a pavimento sono in genere fissati frontalmente o lateralmente alla vasca a secondo delle necessità.

Imbullonato a terra, il meccanismo di sollevamento può essere meccanico mediante l'azionamento di un ingranaggio con manovella, idraulico o elettrico. Il sedile mobile consente la traslazione della persona dalla carrozzina alla vasca con il minimo sforzo. Alcuni di questi se dotati di adeguata corsa verticale, possono essere utilizzati nelle piscine.

I sollevatori mobili sono analoghi a quelli fissi ma con la differenza che il meccanismo di sollevamento è collocato su una base dotata di ruote piroettanti. In questo caso, pur essendo facile sollevare un paziente, comporta invece una certa attenzione la traslazione del sollevatore che, soggetto all'inerzia della persona sollevata, diventa poco controllabile negli spostamenti di precisione. Il vantaggio di questi è nella sua mobilità e possibilità di infilarsi sotto il letto, il tavolo, ecc.

SOLLEVATORI PER VASCA

Fig. 1

Tipo idraulico a posizione fissa dorsale

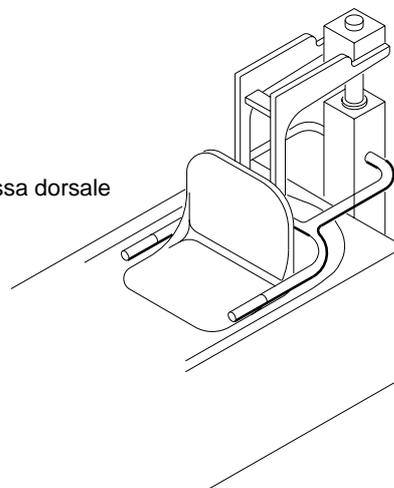


Fig. 2

Tipo idraulico a posizione fissa laterale

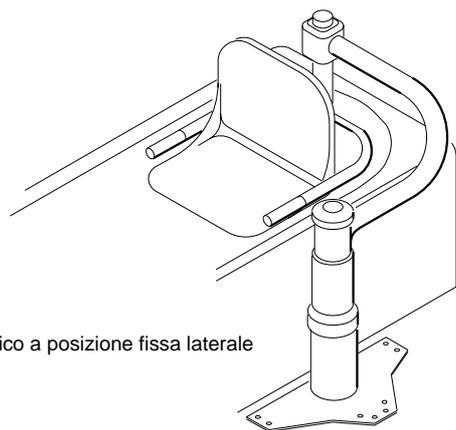
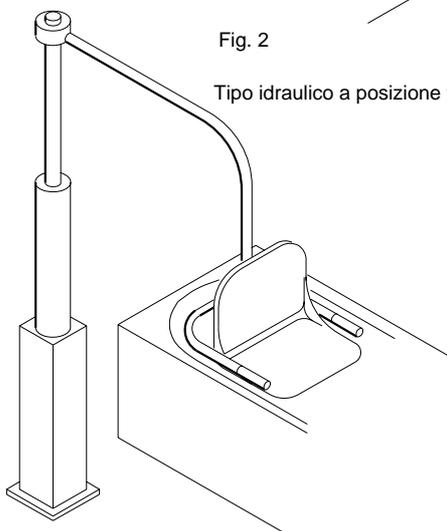


Fig. 3

Tipo meccanico a posizione fissa laterale

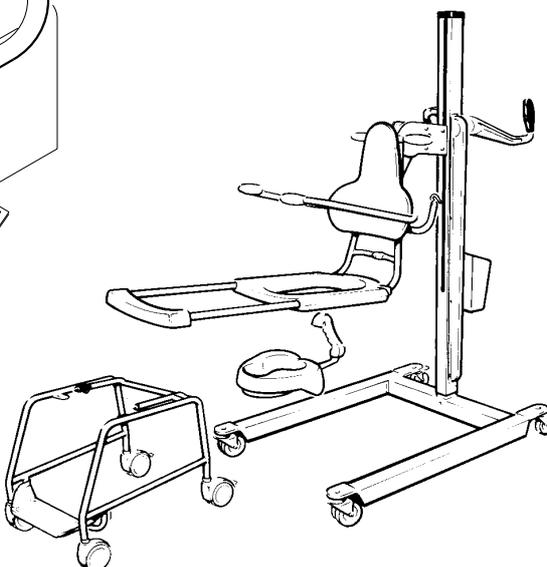
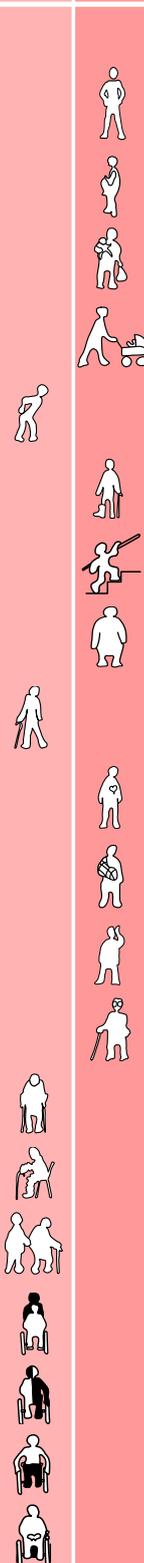


Fig. 4

Tipo meccanico su carrello mobile

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



Esistono anche vasche da bagno speciali che possono essere usate sia come vasca che come doccia. Aprendo lo sportello laterale, a chiusura stagna, viene consentito un facile accesso al paziente; la possibilità in alcune di essere anche inclinabili, facilita le operazioni di assistenza dell'operatore.

Le vasche, più accessoriate, (fig. 4) sono generalmente provviste di attacco all'impianto idraulico ed allo scarico mediante tubi flessibili e sono dotate autonomamente di rubinetti con gruppo miscelatore telescopico, idromassaggio, ecc.

Altri modelli (fig. 5) più semplici sono costituiti da vasche in materiale acrilico, sagomate anatomicamente, che ribaltandosi o sempre mediante uno sportello laterale a chiusura stagna, consentono un facile accesso dell'utente.

Tali modelli sono generalmente provvisti del solo tubo di scarico.

Altre vasche (Fig. 6) sono dotate di sportello frontale, sedile scorrevole o piattaforma girevole, controllo termoscopico della temperatura, miscelatore, doccia, corrimani, ecc.

La loro altezza limitata facilita le operazioni di assistenza dell'operatore nei confronti del paziente. Questi tipi di vasca sono generalmente fissati a terra con attacco flessibile allo scarico a pavimento.

VASCHE DA BAGNO SPECIALI CON PORTELLO APRIBILE

Fig. 4

Tipo con apertura laterale
verso l'alto

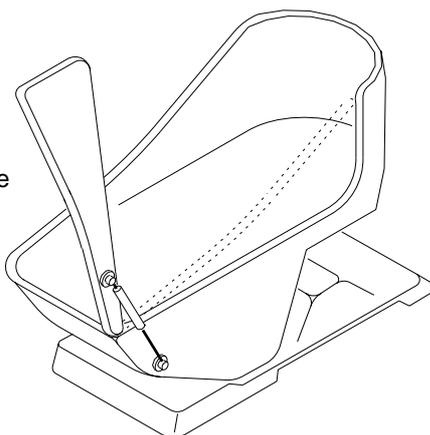
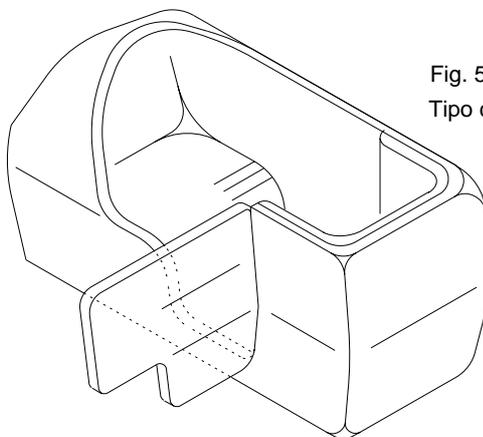


Fig. 5

Tipo con apertura orizzontale
laterale ad anta



AUSILI

SOLUZIONE

CONSIGLIATO

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA

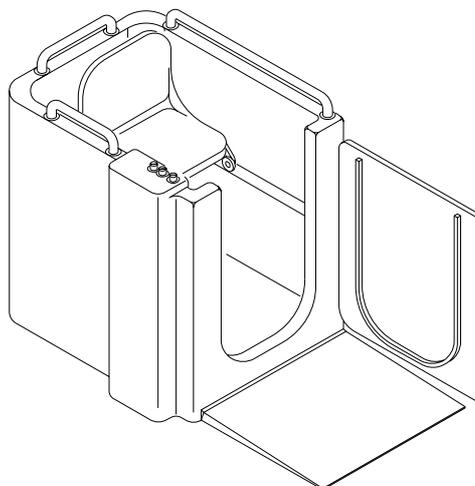
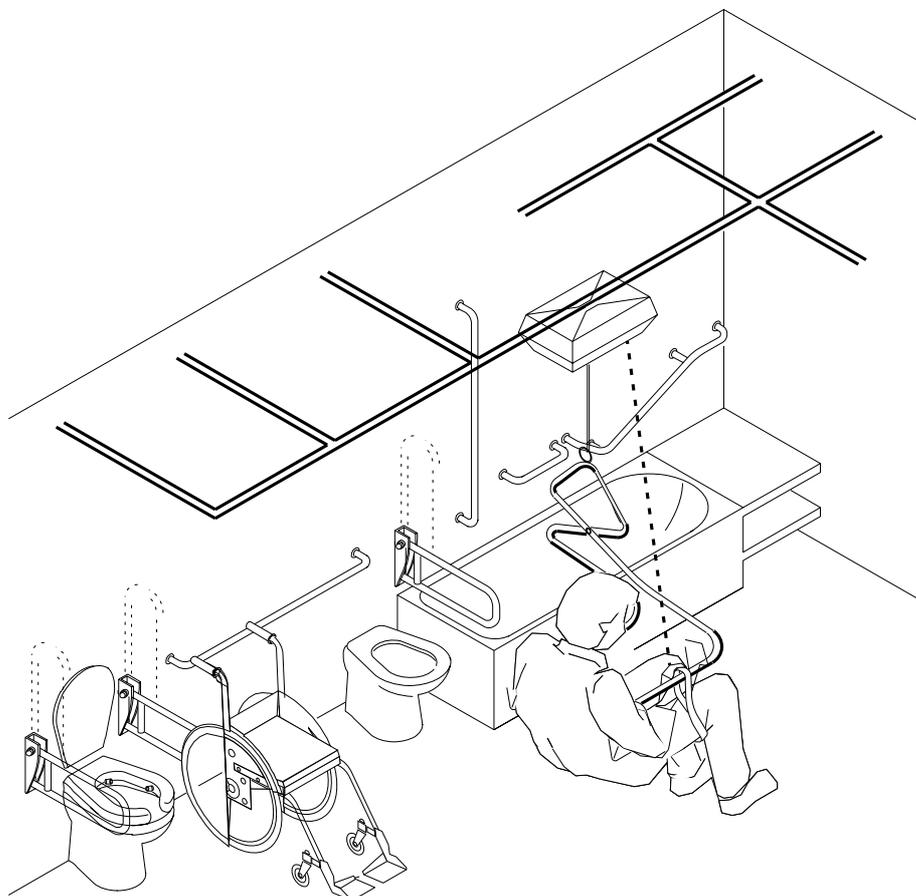


Fig. 6
Tipo con apertura frontale ad anta

L'esempio sotto riportato illustra un servizio igienico dotato di corrimani fissi, maniglioni ribaltabili, ciambella rialzata e sistema di trasporto su rotaia fissata al soffitto.

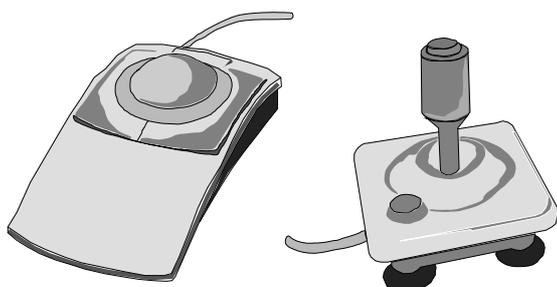
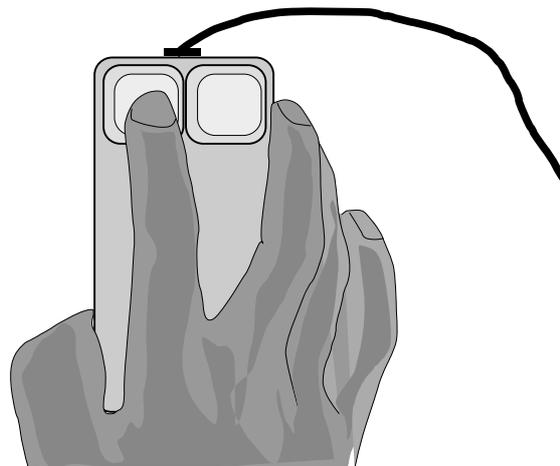
TRASPORTI ELETTRICI A ROTAIA



AUSILI

CONSIGLIATO

Il mouse è uno strumento di comando che facilita la comunicazione fra utente e sistema software, fra sistema e utenti esterni. Brevi e semplici comandi consentono, attraverso un software adeguato, di eseguire diverse funzioni.

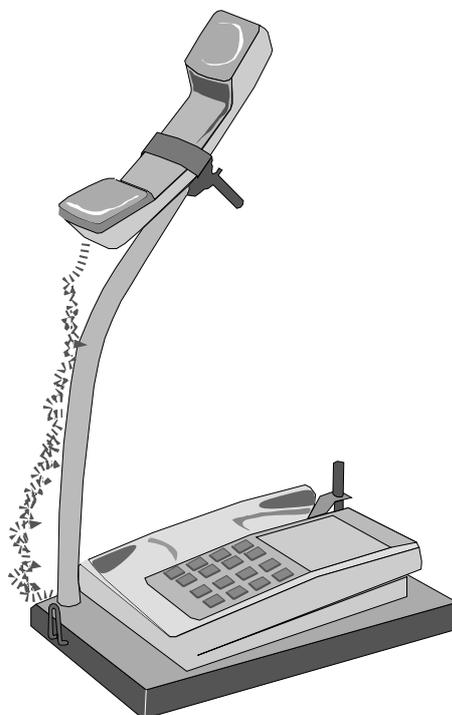


Il joystick e il trackerball funzionano in modo molto simile al mouse ma, per le persone con problemi di distrofia, costituiscono uno strumento molto valido alternativo al mouse.

Un problema importante per le persone con difficoltà agli arti superiori è costituito dalla capacità di afferrare oggetti. La presa dell'apparecchio telefonico può essere risolta con una base munita di braccio flessibile porta-cornetta.

Tale porta-cornetta è adattabile alla maggior parte di apparecchi telefonici.

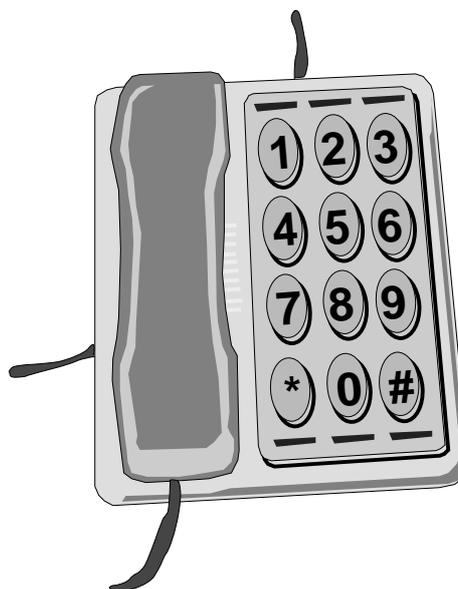
La base, attraverso apposita presa, consente il collegamento con una cuffia telefonica.



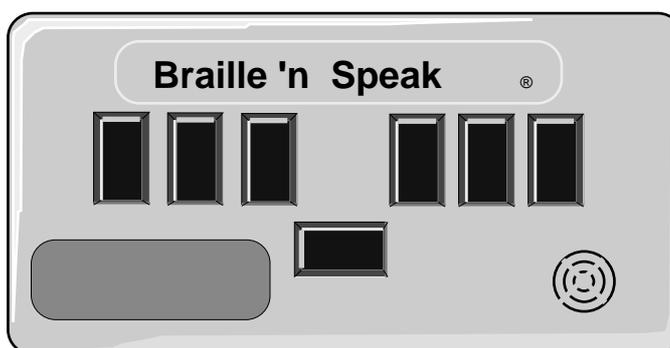
CONSIGLIATO

Il seguente modello di apparecchio telefonico presenta diverse particolarità:

- tasti maggiorati per una facile lettura dei numeri,
 - visibilità notturna dei comandi,
 - sistema viva-voce amplificato,
 - memoria interna di diversi numeri telefonici,
 - ripetizione automatica dell'ultimo numero.
- Adattabile alle persone con protesi acustiche.

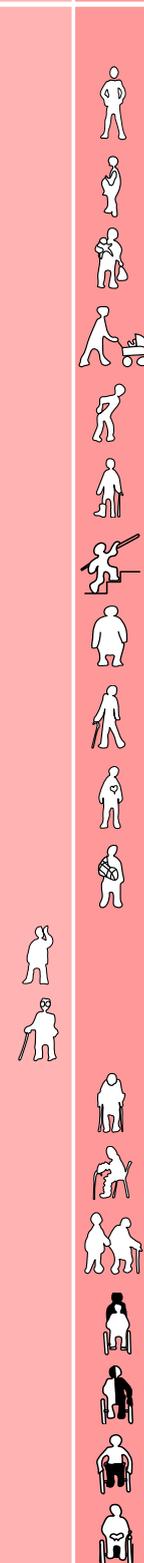


Unità di amplificazione portatile per persone sordastre. L'apparecchio è dotato di una cassa amplificata e di microfono di tipo manuale o a cuffia. Entrambi gli oggetti sono collegati con un cavetto flessibile. L'unità di amplificazione alimentata con batterie, può essere agganciata in cintura o sotto i vestiti della persona. L'apparecchio, dotato di microfono unidirezionale, consente la percezione di suoni o rumori diretti, limitando al massimo le interferenze dell'ambiente. Un sistema di controllo interno limita l'effetto Larsen.



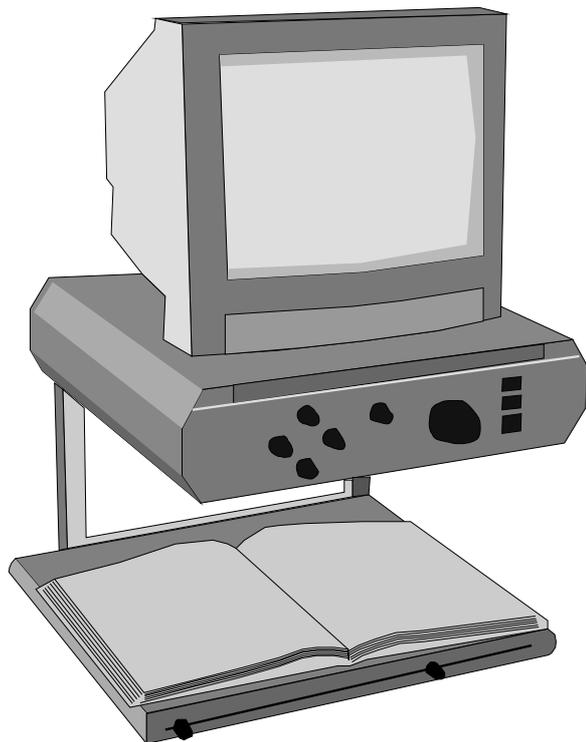
Apparecchio sintetizzatore vocale portatile. Il testo viene inserito nella memoria interna attraverso la tastiera Braille e può essere successivamente restituito sotto forma di segnale vocale o dati stampati, attraverso il collegamento con un PC remoto. Memorizza 640.000 caratteri e possiede funzioni di calcolo e controllo di spelling.

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



AUSILI

CONSIGLIATO



TV a circuito chiuso.

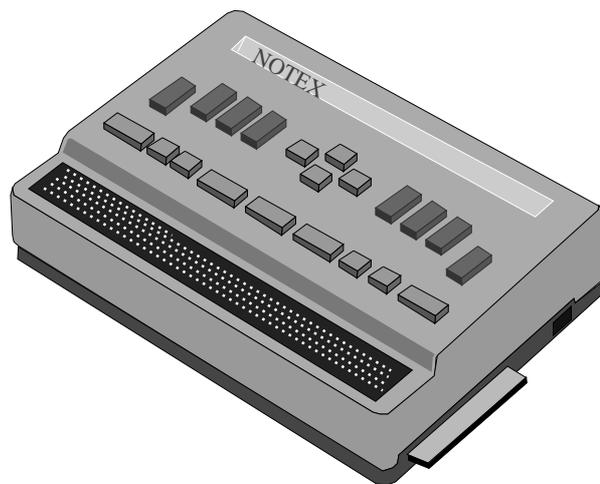
Apparecchio adatto per persone parzialmente cieche il cui utilizzo è limitato alla sola lettura e scrittura di testi e immagini.

Posizionando il materiale sotto all'apparecchio TV, viene ripreso da una telecamera e riprodotto sullo schermo in formato da 2x a 50x.

La base di appoggio del materiale, oscilla in senso orizzontale (X-Y) mantenendo a fuoco l'immagine.

L'immagine è regolabile in luminosità e contrasto. Questo apparecchio consente all'utente di mantenere le mani libere o di poterle utilizzare con altri strumenti.

Il testo a video è evidenziabile in tre modi: attraverso un sistema sottolineatore, evidenziatore o per differenziazione cromatica.



PC Notex adatto per persone parzialmente cieche e funzionante a batterie.

Processore 486, 2Mb RAM, 80 Mb di hard disk non modificabile. Sostiene un sistema operativo DOS e può essere collegato ad una tastiera, uno schermo o altri PC non funzionanti con Windows®.

Apparecchio molto costoso.



Apparecchio particolarmente utile per le persone sordastre e non udenti. La tastiera consente di scrivere messaggi, che verranno inviati attraverso un segnale modulato ad altri apparecchi simili; gli apparecchi ricevitori riprodurranno il messaggio sul display.

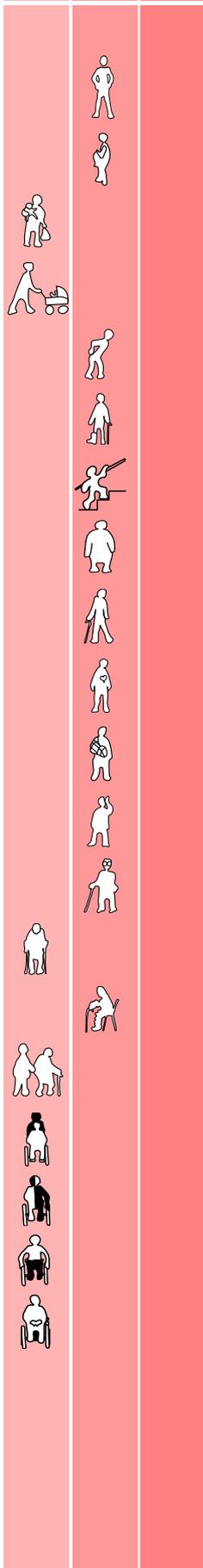
Le funzionalità del Minicom V Textphone sono compatibili e simili agli apparecchi faxsimile. I messaggi possono essere stampati attraverso un'apposita stampante esterna.

I diversi modelli prevedono l'uso di un telefono esterno oppure un telefono incorporato.

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



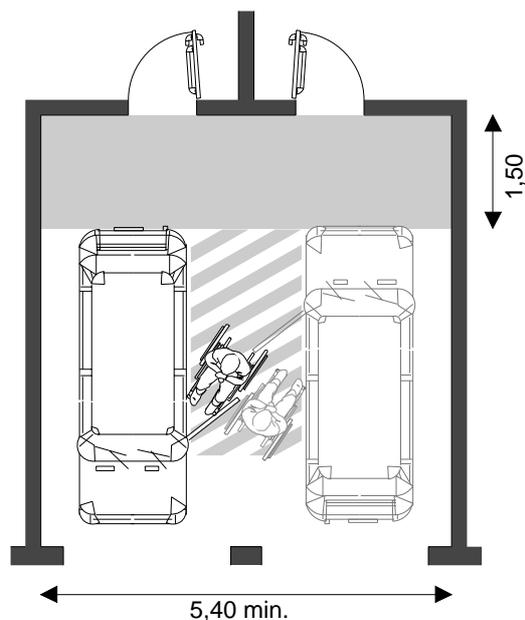
AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Negli edifici aperti al pubblico devono essere previsti, nella misura minima di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a m. 3.20, da riservarsi gratuitamente agli eventuali veicoli al servizio di persone disabili.

Nella quota parte di alloggi di edilizia residenziale pubblica immediatamente accessibili di cui al precedente art. 3 devono essere previsti posti auto con le caratteristiche di cui sopra in numero pari agli alloggi accessibili.

Detti posti auto opportunamente segnalati sono ubicati in prossimità del mezzo di sollevamento ed in posizione tale da cui sia possibile in caso di emergenza raggiungere in breve tempo un "luogo sicuro statico" o una via di esodo accessibile.

Le rampe carrabili e/o pedonali devono essere dotate di corrimano.



BALCONI E TERRAZZE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 15. *Unita ambientali e loro componenti*

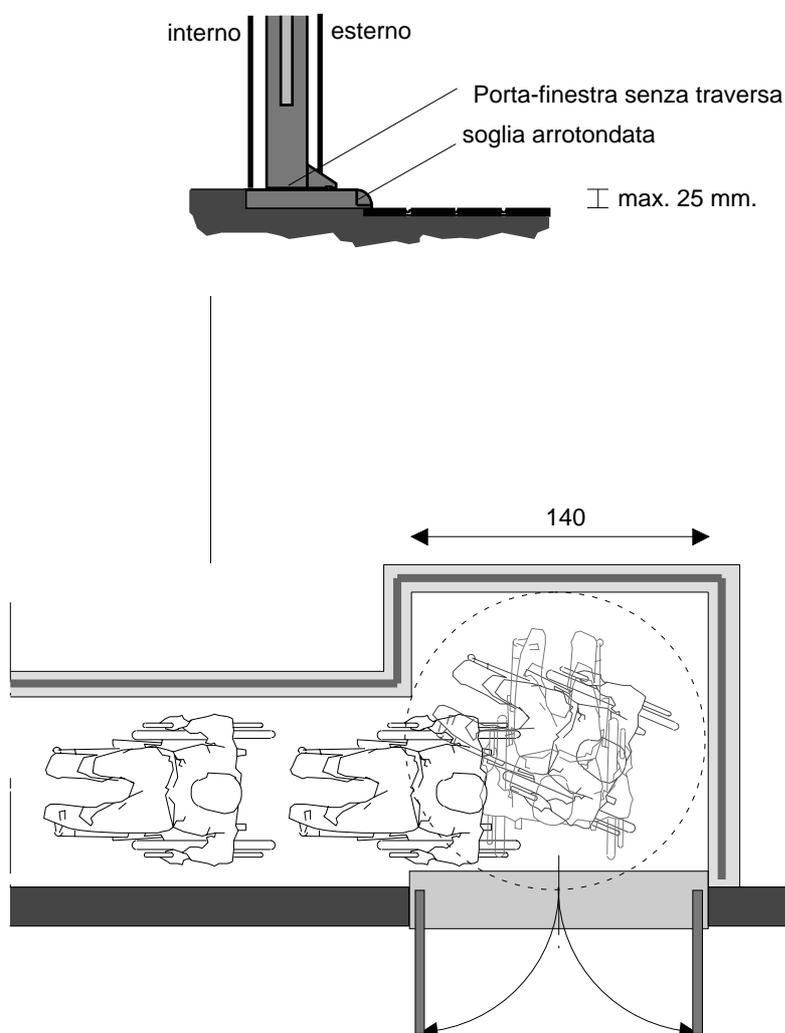
1. Per le unita ambientali e loro componenti come porte, pavimenti, infissi esterni, arredi fissi, terminali degli impianti, servizi igienici, cucine, balconi e terrazze, percorsi orizzontali, scale, rampe, ascensori, servoscala e piattaforme elevatrici, autorimesse, valgono le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del decreto del Ministro dei lavori pubblici del 14 giugno 1989, n. 236.

4.1.8 Balconi e terrazze

La soglia interposta tra balcone o terrazza e ambiente interno non deve presentare un dislivello tale da costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote. E' vietato l'uso di porte-finestre con traversa orizzontale a pavimento di altezza tale da costituire ostacolo al moto della sedia a ruote. Almeno una porzione di balcone o terrazza, prossima alla porta-finestra, deve avere una profondita' tale da consentire la manovra di rotazione della sedia a ruote.

Ove possibile si deve dare preferenza a parapetti che consentano la visuale anche alla persona seduta, garantendo contemporaneamente i requisiti di sicurezza e protezione dalle cadute verso l'esterno.

(Per le specifiche vedi 8.1.8)

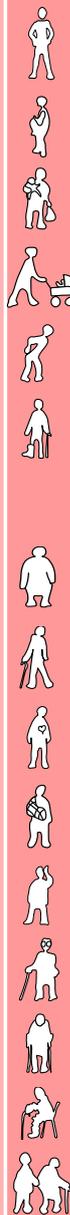


SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



POSITIVA

INDIFFERENTE

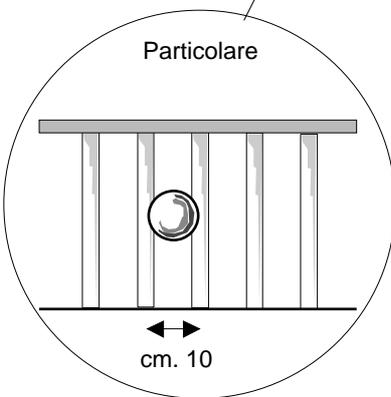
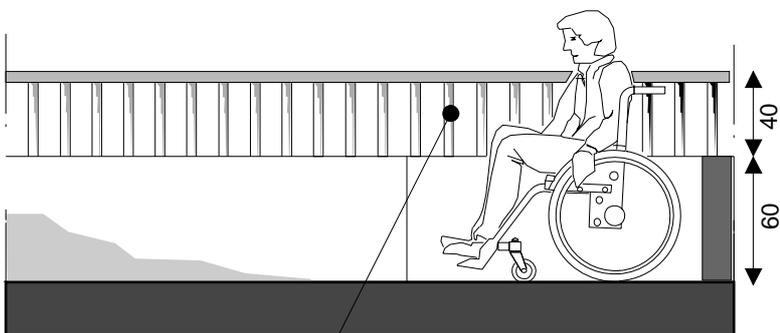
NEGATIVA

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

8.1.8 Balconi e terrazze

Il parapetto deve avere una altezza minima di 100 cm. ed essere inattraversabile da una sfera di 10 cm. di diametro.

Per permettere il cambiamento di direzione, balconi e terrazze dovranno avere almeno uno spazio entro il quale sia inscrivibile una circonferenza di diametro 140 cm.



CONSIGLIATO

Le ringhiere devono essere progettate in modo da consentire una libera visuale verso l'esterno dell'edificio.

Perchè ciò sia possibile, è bene che opere murarie o in c.a. o materiale non trasparente non superi l'altezza di cm. 60 per una buona porzione del balcone o della terrazza.

Dato che l'altezza totale del parapetto non deve essere inferiore a cm. 100, qualora si utilizzino dei profilati in metallo o legno posti verticalmente, è necessario prevedere uno zoccolo di contenimento che, secondo le diverse tipologie di manufatto può essere alto da cm. 5 a cm. 10.

La Fig. 1 descrive la riduzione di campo visivo a cui è soggetta una persona seduta su sedia o sedia a ruote.

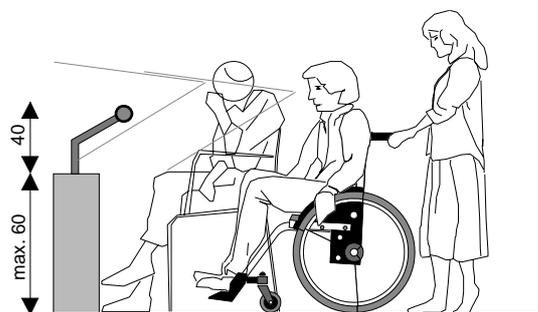


Fig. 1

La Fig. 2 rappresenta un esempio di balaustra realizzata in c.a. con inserti di materiale trasparente come il vetro temperato o retinato collocato a cm. 60 di altezza.

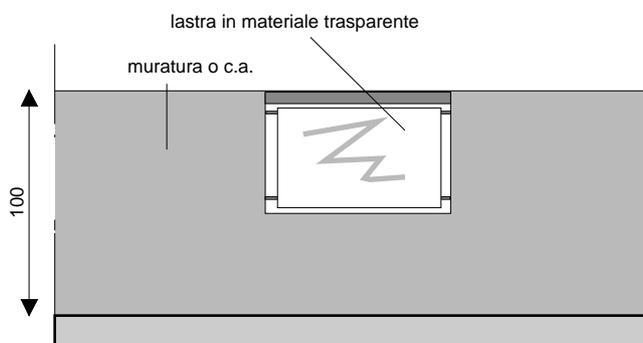


Fig. 2

La Fig.3 rappresenta un esempio di balaustra realizzata in c.a. con un inserto decorativo in profilati di metallo. Uno zoccolo di cm. 10 contiene eventuali grucce o bastoni che accidentalmente possono scivolare verso l'esterno del balcone causando infortuni.

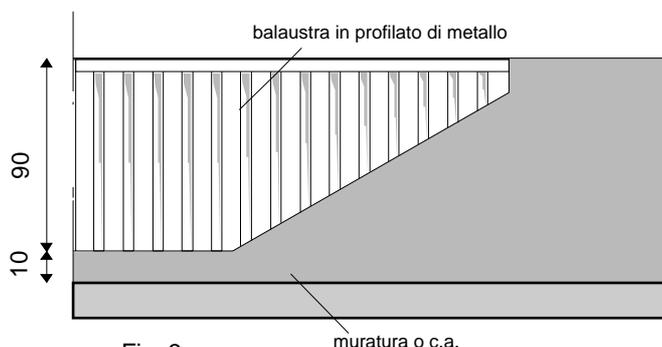


Fig. 3

La Fig.4 rappresenta un esempio di balaustra realizzata con profilati di metallo. Uno zoccolo di cm. 10 contiene eventuali grucce o bastoni che accidentalmente possono scivolare verso l'esterno del balcone causando infortuni.

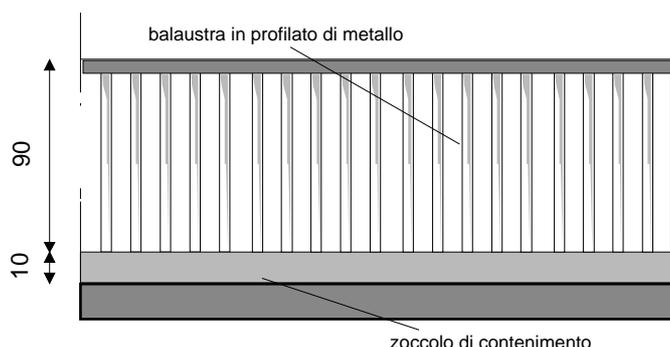


Fig. 4

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



BALCONI E TERRAZZE

CONSIGLIATO

La Fig.5 rappresenta un esempio di balaustra realizzata in c.a.con profilati di metallo. Uno zoccolo di cm. 10 contiene eventuali grucce o bastoni che accidentalmente possono scivolare verso l'esterno del balcone causando infortuni.

L'elemento garantisce una certa privacy e nello stesso tempo non viene preclusa la visuale verso l'esterno.

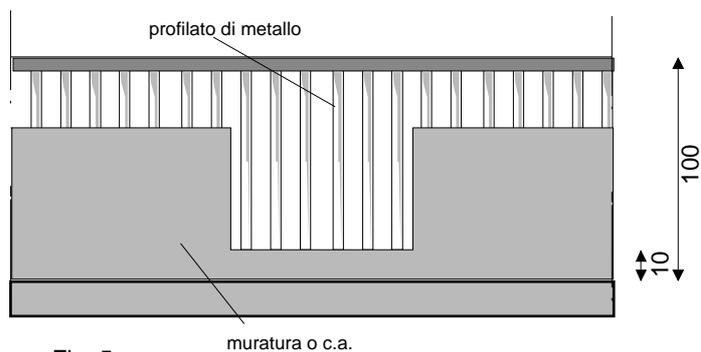
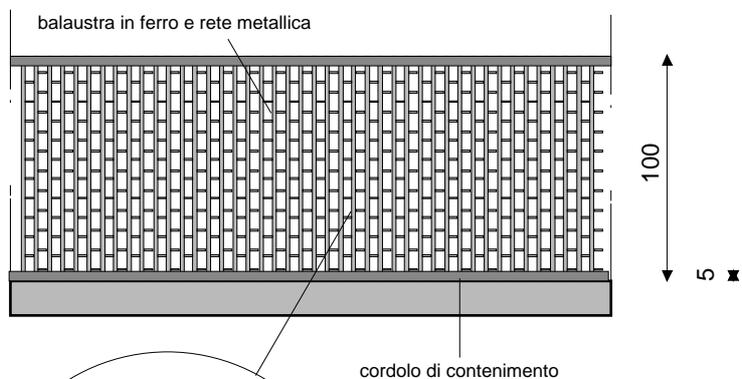


Fig. 5

La Fig.6 rappresenta un esempio di balaustra realizzata con grigliato metallico. Uno zoccolo di cm. 5 contiene eventuali grucce o bastoni che accidentalmente possono scivolare verso l'esterno del balcone causando infortuni.

L'altezza dello zoccolo è proporzionata alla tipologia dell'elemento che costituisce la protezione verso in vuoto.

In questo caso una rete metallica protegge sufficientemente le persone che fanno uso di bastoni o grucce.



particolare

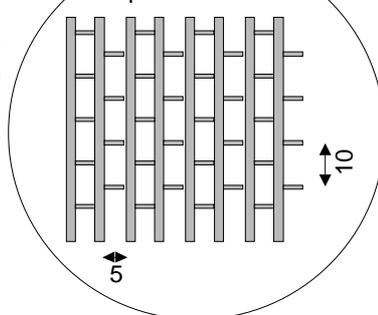


Fig. 6

Quando si utilizzano reti metalliche o profilati in genere occorre fare molta attenzione alla distanza degli elementi verticali e orizzontali che possono costituire fonte di superamento del parapetto da parte di bambini. Per prevenire eventuali infortuni, le maglie non devono superare la dimensione interna di cm. 5x 10.

La Fig.7 rappresenta un esempio di balaustra realizzata con lastre in vetro temperato o retinato sorrette da profilati in metallo. Uno zoccolo di cm. 5 contiene eventuali grucce o bastoni che accidentalmente possono scivolare verso l'esterno del balcone causando infortuni.

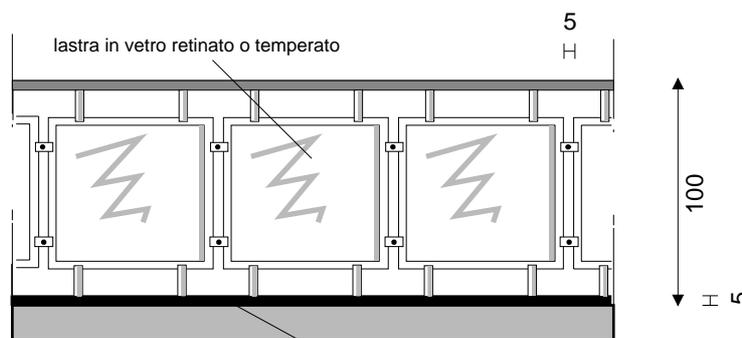


Fig. 7

COLORE

CONSIGLIATO

negli ambienti di passaggio, ambienti tecnologici dove esiste una scarsa presenza si possono utilizzare colori freddi.

Il rossoarancio è il colore più caldo in assoluto mentre il colore bluverde è il colore più freddo.

La gamma dei gialli dopo il bianco raccoglie i colori più luminosi purchè questi non siano accostati a colori neutri che li rendono spenti e inverosimili.

Ciò provoca un senso di inquietudine e insicurezza nello stato d'animo della persona.

La gamma dei gialli, se usata in abbondanza provoca effetti negativi sulle persone iperattive (per esempio: le persone epilettiche).

La gamma dei rossi è quella che attrae maggiormente l'attenzione, il codice e le norme la associano soprattutto a messaggi di pericolo o di attenzione.

I rossi sono eccitanti e quindi non ideali nei luoghi di degenza, di attesa o comunque dove esiste un'attività sedentaria.

La gamma dei blu, comprende colori passivi e spenti che acquistano una presenza attiva se posti in contrasto con altri colori.

Gli spazi in cui predominano i toni di blu intenso danno forti sensazioni di introspezione e di depressione.

Contrariamente gli azzurri e le tonalità con percentuali di verde danno una sensazione di tranquillità e di equilibrio.

La gamma dei verdi produce sensazioni di tranquillità, di pacatezza, ottimismo e serenità.



Una razionale utilizzazione del colore crea una sensazione di benessere e contribuisce ad un migliore orientamento della persona

CONTRASSEGNO SPECIALE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

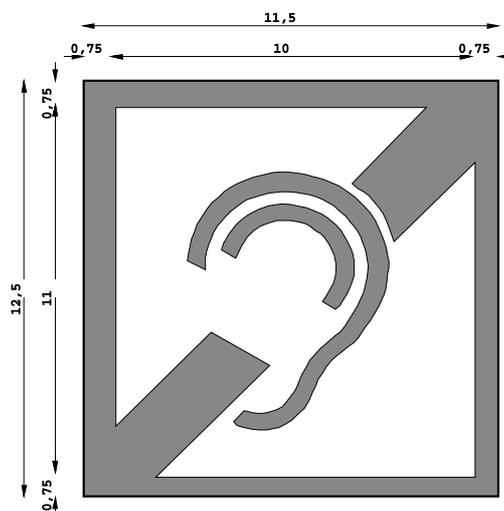
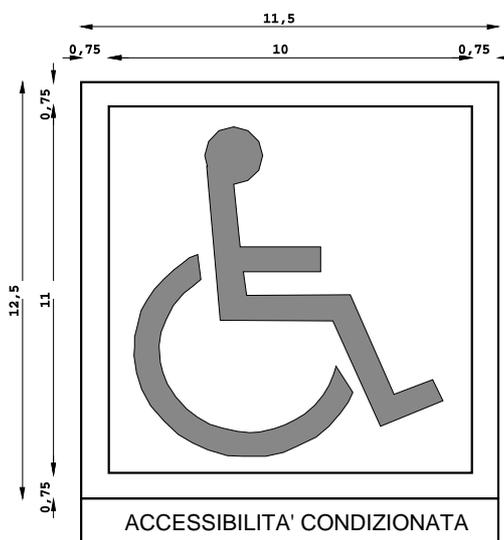
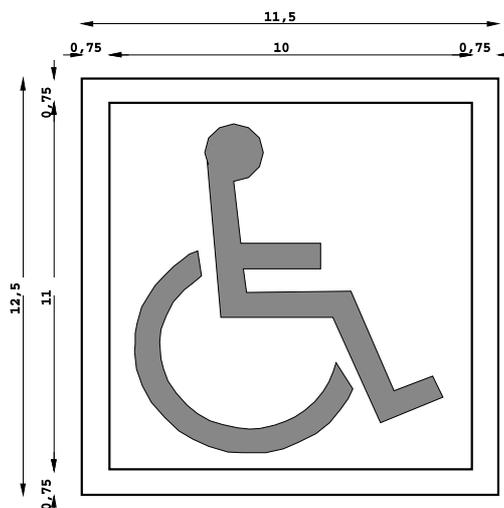
Art. 2. Contrassegni

1. Gli edifici, i mezzi di trasporto e le strutture costruite, modificate o adeguate tenendo conto delle norme per l'eliminazione delle barriere, devono recare in posizione agevolmente visibile il simbolo di "accessibilità" secondo il modello di cui all'allegato A.

2. E' fatta salva la specifica simbologia dell'Organizzazione internazionale della aviazione civile ove prescritta.

3. Il sistema di chiamata di cui all'art. 1 deve essere posto in luogo accessibile e contrassegnato con il simbolo di "accessibilità condizionata" secondo il modello di cui all'allegato B.

4. Uffici, sale per riunioni, conferenze o spettacoli, posti telefonici pubblici ovvero apparecchiature quali ascensori e telefoni che assicurano servizi di comunicazione per sordi, devono recare in posizione agevolmente visibile il simbolo internazionale di accesso alla comunicazione per le persone sorde di cui all'allegato C.



SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



CORDOLI

SOLUZIONE

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA

8.1.11 Rampe

omissis...

Qualora al lato della rampa sia presente un parapetto non pieno, la rampa deve avere un cordolo di almeno 10 cm di altezza.

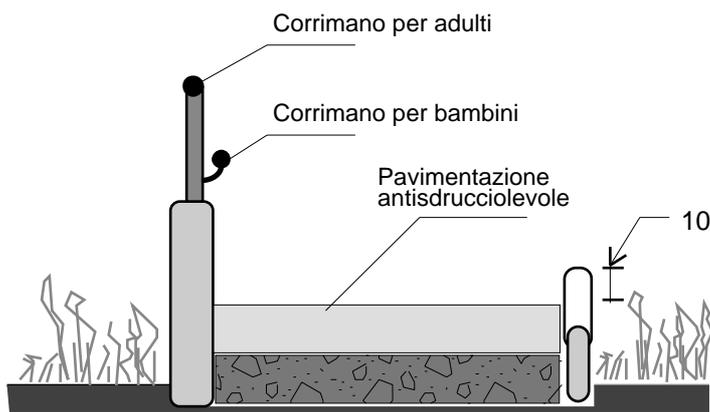
omissis...

8.2.1 Percorsi

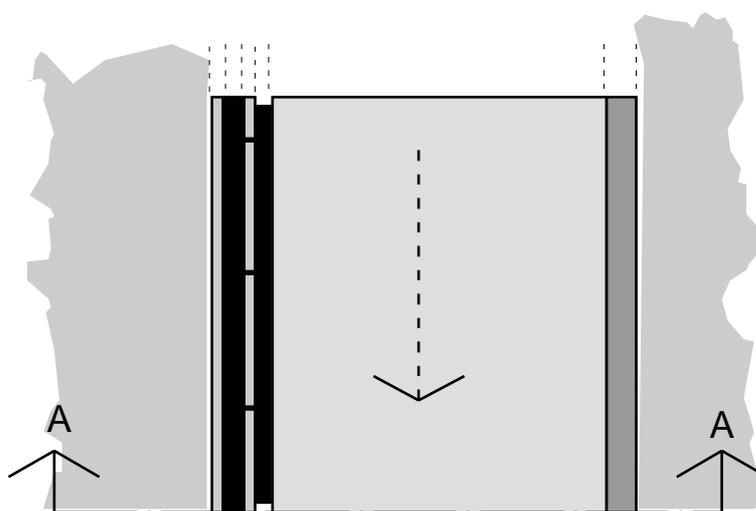
omissis...

Ove sia necessario prevedere un ciglio, questo deve essere sopraelevato di 10 cm dal calpestio, essere differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso, non essere a spigoli vivi ed essere interrotto, almeno ogni 10 m da varchi che consentano l'accesso alle zone adiacenti non pavimentate.

omissis...



sez. prospetto A-A



sez. / pianta



CORRIMANO

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

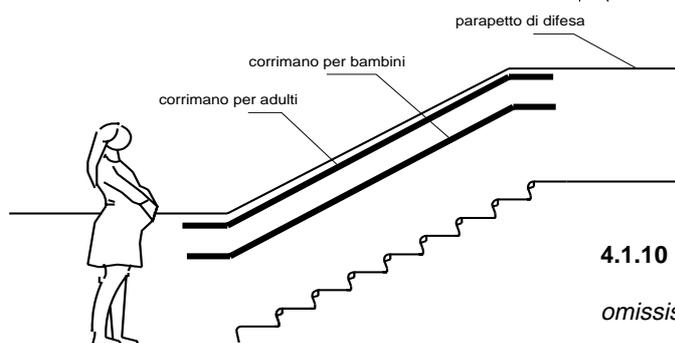
AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 7. Scale e rampe

1. Per le scale e le rampe valgono le norme contenute ai punti 4.1.10., 4.1.11. e 8.1.10., 8.1.11. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236. I percorsi che superano i 6 metri di larghezza devono essere, di norma, attrezzati anche con corrimano centrale.

Art. 8. Servizi igienici pubblici

1. Per i servizi igienici valgono le norme contenute ai punti 4.1.6. e 8.1.6. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236. Deve essere prevista l'accessibilità ad almeno un w.c. ed un lavabo per ogni nucleo di servizi installato.



Art. 4

(Criteri di progettazione per l'accessibilità)

4.1 Unità ambientali e loro componenti

4.1.6 Servizi igienici

omissis...

Deve essere garantito in particolare:

- lo spazio necessario per l'accostamento

omissis...

- la dotazione di opportuni corrimano e di un campanello di emergenza posto in prossimità della tazza e della vasca.

omissis...

(Per le specifiche vedi 8.1.6).

4.1.10 Scale

omissis...

Le scale devono essere dotate di parapetto atto a costituire difesa verso il vuoto e di corrimano. I corrimano devono essere di facile prendibilità e realizzati con materiale resistente e non tagliente. Le scale comuni e quelle degli edifici aperti al pubblico devono avere i seguenti ulteriori requisiti:

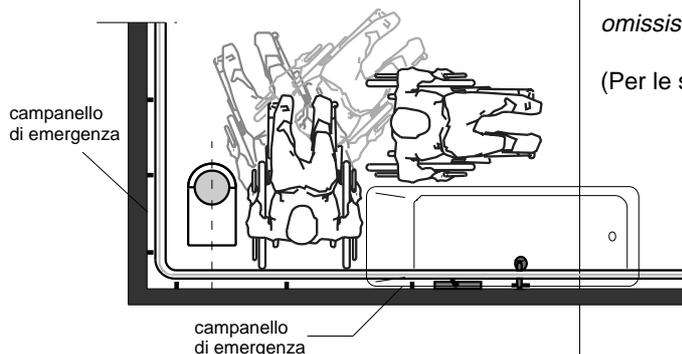
omissis...

- 3) il corrimano deve essere installato su entrambi i lati;

- 4) in caso di utenza prevalente di bambini si deve prevedere un secondo corrimano ad altezza proporzionata;

omissis...

(Per le specifiche vedi 8.1.10).



POSITIVA

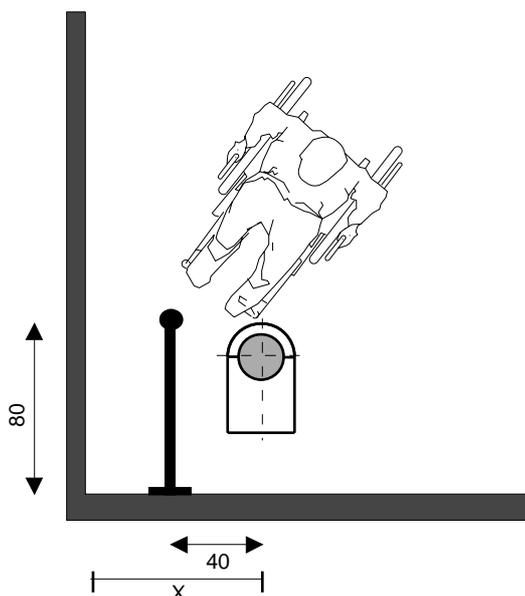
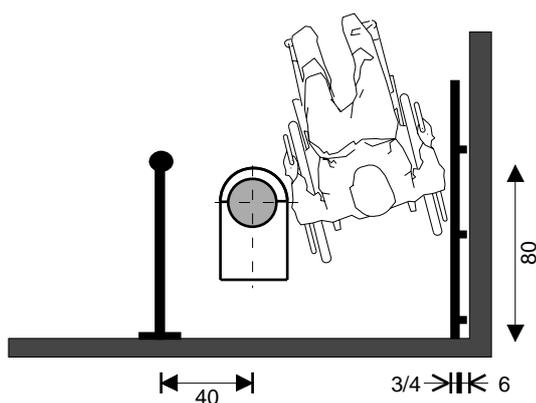
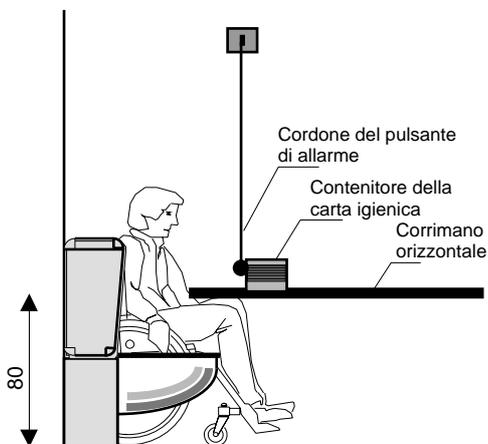
INDIFFERENTE

NEGATIVA



CORRIMANO

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

**Capo IV**

Specifiche e soluzioni tecniche

Art. 8

(Specifiche funzionali e dimensionali).

8.0 Generalità**8.0.1 Modalità di misura**

omissis...

Altezza corrimano

Distanza misurata in verticale dal lembo superiore dei corrimano al piano di calpestio.

Altezza parapetto o corrimano scale

Distanza dal lembo superiore del parapetto o corrimano al piano di calpestio di un qualunque gradino, misurata in verticale in corrispondenza della parte anteriore del gradino stesso.

omissis...

8.1.6 Servizi igienici

omissis...

Qualora l'asse della tazza -WC o bidet sia distante più di 40 cm. dalla parete, si deve prevedere, a cm. 40 dall'asse dell'apparecchio sanitario un maniglione o corrimano per consentire il trasferimento;

omissis...

Negli alloggi accessibili di edilizia residenziale sovvenzionata di cui al capo II art. 3 deve inoltre essere prevista l'attrezzabilità con maniglioni e corrimano orizzontali e/o verticali in vicinanza degli apparecchi; il tipo e le caratteristiche dei maniglioni o corrimano devono essere conformi alle specifiche esigenze riscontrabili successivamente all'atto dell'assegnazione dell'alloggio e posti in opera in tale occasione.

Nei servizi igienici dei locali aperti al pubblico è necessario prevedere e installare il corrimano in prossimità della tazza WC, posto ad altezza di cm 80 dal calpestio, e di diametro cm. 3-4; se fissato a parete deve essere posto a cm. 6 dalla stessa.

omissis...

CORRIMANO

CONSIGLIATO

- Il corrimano deve essere facilmente afferrabile e pertanto dovrebbe avere, nel caso di un uso da parte di persone adulte, un diametro di mm.40/50, il diametro di mm.40 soddisfa la maggior parte dell'utenza; nel caso di bambini è consigliabile utilizzare, ad altezza adeguata, un corrimano di diametro non superiore a mm.30.

- Fra il corrimano e la parete non dovrà esserci una distanza minore di cm.4 per facilitare la prensione della mano e non superiore a cm.5 per evitare che, in caso di scivolamento, il polso si infili in malomodo con conseguenze gravi.

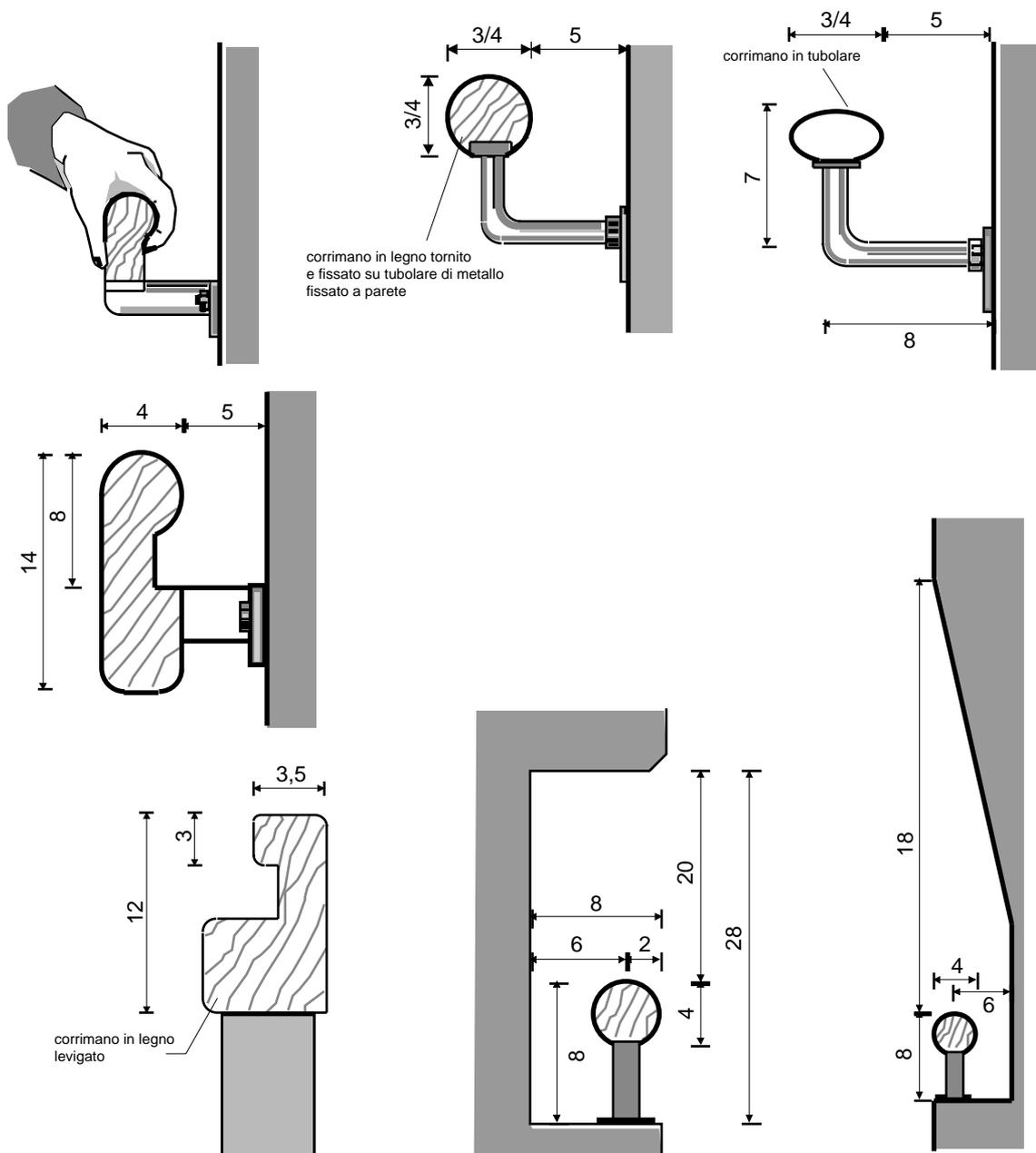
- Perché le mensole di sostegno non costituiscano

ostacolo alla presa e allo scivolamento della mano è indispensabile fissarle sulla parte inferiore del corrimano.

Il materiale del corrimano dovrebbe avere caratteristiche antisdruciolevoli ed essere piacevole al tatto come il legno duro e levigato, i rivestimenti plastici e termoplastici e le vernici anti-scivolo.

- Eventuali superfici poste dietro al corrimano non devono presentare finiture rugose che possono creare possibili abrasioni durante lo spostamento della mano.

- I corrimani utilizzati per i bambini vanno posti ad una altezza compresa fra i cm.60 e cm.75 di altezza da terra.



L'illuminazione dell'ambiente assume un ruolo di primaria importanza per l'uomo soprattutto se si pensa che almeno il 40% delle informazioni sensoriali che giungono alla corteccia cerebrale sono di origine visiva e che l'80-90% delle azioni sono guidate dalla vista.

Una illuminazione razionale e funzionale è determinante, non solo come elemento di sicurezza, comfort ed efficienza, ma anche per prevenire disturbi visivi e fatica.

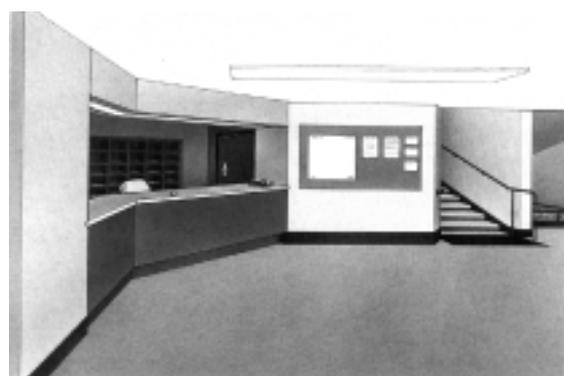
E' opinione diffusa che la soluzione dei problemi di illuminazione sia nell'adozione di un più elevato livello di illuminamento ma ciò è parzialmente vero, infatti altri fattori che possono influire sono le caratteristiche della sorgente luminosa, la direzione della luce, l'assenza di fenomeni di abbagliamento, la giusta distribuzione delle luminanze, ecc.

Occorre porre molta attenzione alla luce diretta sul pavimento che, generando forti ombre o abbagliamenti può indurre soprattutto le persone ipovedenti a commettere errori nei movimenti e nella percezione degli

ostacoli.

L'illuminazione indiretta o riflessa al contrario non genera ombre ma appiattisce l'ambiente e gli oggetti, riducendo, attraverso una visione meno plastica degli stessi, la percezione da parte delle persone con carenze visive.

Negli ultimi anni sono state compiute numerose ricerche per accertare il comportamento dell'occhio ai vari livelli di illuminamento. In base a queste prove in molte nazioni sono stati stabiliti dei valori idonei per una soddisfacente illuminazione in relazione all'ambiente ed al tipo di attività che ora proponiamo a titolo informativo nella tabella successiva. Alla tabella possiamo aggiungere che: qualora il contrasto sia particolarmente basso, le scelte qualitative, quantitative e distributive delle sorgenti luminose non producano l'illuminamento raccomandato dovrà essere aumentato; nelle aree circostanti il luogo di lavoro, l'illuminamento non dovrà essere inferiore a 100 lux, l'indice di riflessione della luce sulle pareti dovrà essere maggiore di 0,3, per i soffitti maggiore di 0,6, per il pavimento compreso fra 0,2 e 0,4.

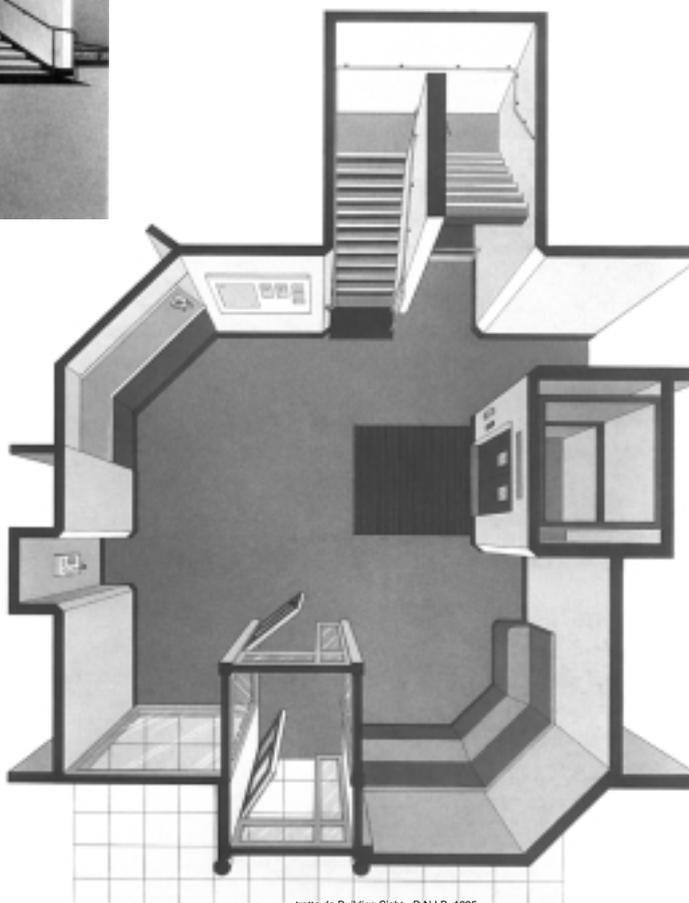


tratto da Building Sight - R.N.I.B. 1995

Esempio di buona progettazione degli spazi pubblici. Il contrasto tonale forte e una luce diffusa consentono alle persone anziane e ipovedenti di individuare immediatamente la distribuzione delle funzioni spaziali.

Ci si deve accertare che le ombre o i riflessi prodotti dalle superfici brillanti non creino delle illusioni visive o pericolose fonti di abbagliamento.

Il cambio di luminosità fra uno spazio illuminato ed una zona parzialmente buia deve essere graduale.

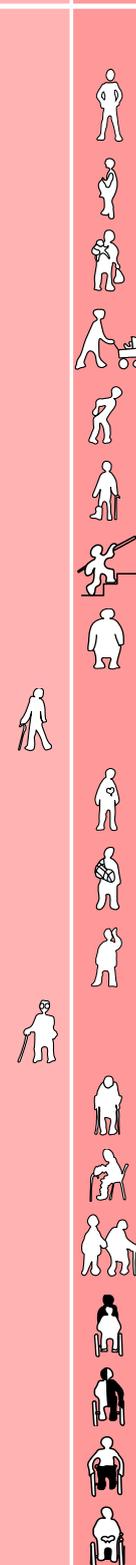


tratto da Building Sight - R.N.I.B. 1995

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



CONSIGLIATO

AMBIENTE	LUX CONSIGLIATI	MISURAZIONE
Ambienti in genere		
corridoio	100	1,2 m. dal suolo
scala	100/150	scalino
entrata	150	1,2 m. dal suolo
sala di attesa	150	1,2 m. dal suolo
banco informazione	500	1,2 m. dal suolo
portinerie	300	tavolo
Ambienti sportivi		
palestre multiusi	300/700	pavimento
spogliatoi	150	pavimento
doccie	150	pavimento
Case		
soggiorno in genere	50	piano di lavoro
studio	300	punto di impegno
camere da letto in gen.	50	pavimento
cucina	300	piano di lavoro
bagno	100	pavimento
ingressi e aree comuni	150	pavimento
scale	100	scalino
garage	50	pavimento
Alberghi		
ingressi	75	1,2 m. dal pavimento
accettazione	300	scrivania
saloni	100	1,2 m. dal pavimento
bar, caffetterie	150	tavolo
ristorante	100	tavolo
sala pranzo	100	tavolo
camere da letto	50	pavimento
cucine in generale	500	piano di lavoro
lavanderie	300	pavimento
Uffici		
uffici in generale	500	scrivania
uffici a pianta aperta	750	scrivania
uffici con macchine da scrivere	750	piano di lavoro
archivi	300	etichette
sale riunioni e conferenze	750	tavolo
sale computer	500/750	piano di lavoro
sale da disegno	500/750	tavolo
Negozi		
banconi	500	banco orizzontale
self service	500	su merce esposta
supermarkets	500	su merce esposta
vetrine	500	merce esposta
Musei		
esposizioni non sensibili	300	oggetto esposto
esposizioni sensibili alla luce	150	oggetto esposto
Cinema-teatri		
sala	50/100	sedile
botteghino	300	scrivania
guardaroba	100	scaffali
Chiese		
navata centrale	100	inginocchiatoi
sacrestia	150	pavimento
Stazioni-aeroporti		
accettazione	500	scrivanie
biglietterie	500	piano di lavoro
ufficio pacchi e deposito	300	piano di lavoro
aree di circolazione	150	1,2 m. dal pavimento
sale d'aspetto	300	1,2 m. dal pavimento
Scuole		
sala riunione	300	piano di lavoro
aule	300/500	piano di lavoro
laboratori	500	piano di lavoro
mense	150	tavolo

INFISSI ESTERNI

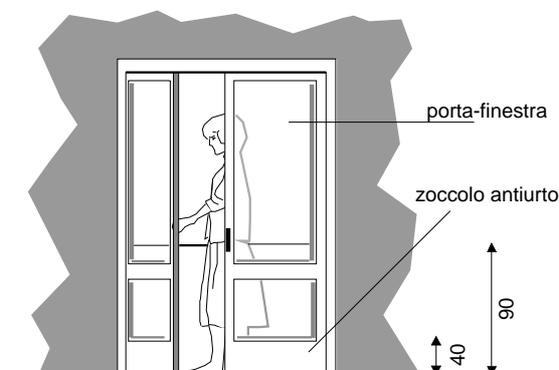
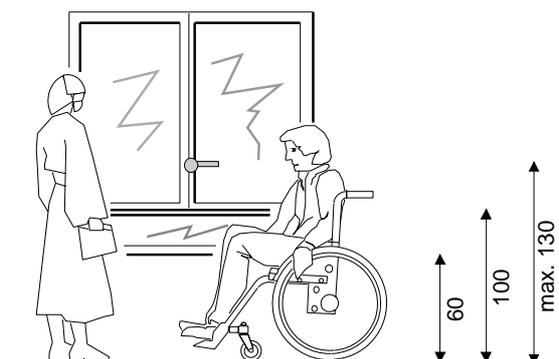
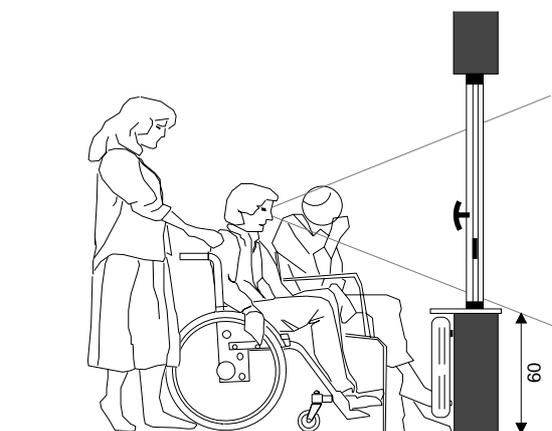
SOLUZIONE

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



4.1.3 Infissi esterni

Le porte, le finestre e le porte-finestre devono essere facilmente utilizzabili anche da persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali.

I meccanismi di apertura e chiusura devono essere facilmente manovrabili e percepibili e le parti mobili devono poter essere usate esercitando una lieve pressione.

Ove possibile si deve dare preferenza a finestre e parapetti che consentono la visuale anche alla persona seduta.

Si devono comunque garantire i requisiti di sicurezza e protezione dalle cadute verso l'esterno.

4.1.8 Balconi e terrazze

omissis...

È vietato l'uso di porte-finestre con traversa orizzontale e pavimento di altezza tale da costituire ostacolo al moto della sedia a ruote.

omissis...

(Per le specifiche vedi 8.1.8).

8.1.3 Infissi esterni

L'altezza delle maniglie o dispositivo di comando deve essere compresa tra cm. 100 e 130; consigliata 115 cm.

Per consentire alla persona seduta la visuale anche all'esterno, devono essere preferite soluzioni per le quali la parte opaca del parapetto, se presente, non superi i 60 cm. di altezza dal calpestio, con l'avvertenza, però, per ragioni di sicurezza, che l'intero parapetto sia complessivamente alto almeno 100 cm. e inattraversabile da una sfera di 10 cm. di diametro.

Nelle finestre lo spigolo vivo della traversa inferiore dell'anta apribile deve essere opportunamente sagomato o protetto per non causare infortuni.

Le ante mobili degli infissi esterni devono poter essere usate esercitando una pressione non superiore a kg. 8.

POSITIVA	INDIFFERENTE	NEGATIVA

INFISSI ESTERNI

CONSIGLIATO

Nella progettazione degli infissi esterni ed in particolare finestre e porte-finestre grande importanza riveste l'apertura ed il comando in dotazione.

In generale il serramento a cerniera è da preferirsi sia per la facilità con cui vengono azionate le ante sia per la pulizia che viene svolta all'interno dell'edificio in condizioni di ragionevole sicurezza.

La maniglia deve essere possibilmente a leva; in esigenza di maggiore forza si consiglia una maniglia a leva con movimento verticale.

Spigoli vivi situati sulla traversa inferiore dell'anta devono essere protetti in modo adeguato mediante sagomatura o rivestimento della traversa stessa: infatti tali spigoli possono essere causa di infortuni.

In ambienti pubblici, pur nel rispetto delle normative, occorre evitare finestrate di ampiezza eccessiva onde ridurre l'eccessivo abbagliamento all'interno degli edifici attraverso l'irraggiamento diretto e indiretto.

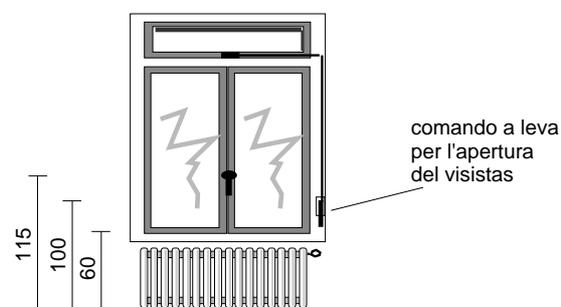
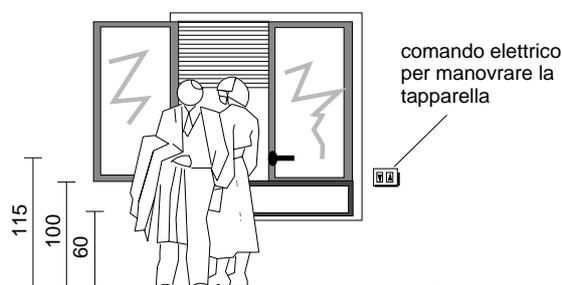
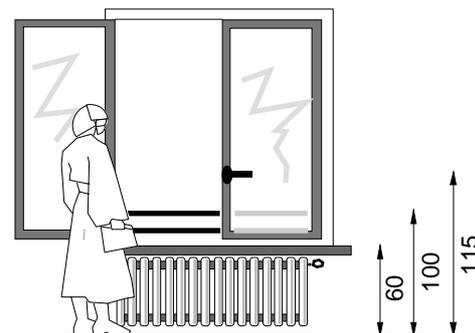
Per evitare effetti negativi della luce solare gli infissi dovranno essere dotati di elementi frangisole regolabili possibilmente con un sistema di comando elettrico.

E' risaputo quanto sia importante, per una persona convalescente, per anziani o persone su sedia a ruote, avere un rapporto con la realtà esterna soprattutto durante una permanenza obbligata in ambiente chiuso.

Da qui la necessità di prevedere, ove possibile, finestre con sottofinestre trasparenti collocate ad una altezza minima di cm. 60 da terra.

Per ragioni di sicurezza il vetro della sottofinestra dovrà essere retinato o anti-sfondamento per evitare possibili incidenti domestici.

Ricordiamo che, secondo le normative vigenti la protezione dovrà essere garantita fino a cm. 100 da terra e, qualora si voglia sostituire la sottofinestra con ampie vetrate apribili, è necessario prevedere una adeguata balaustra di protezione verso il vuoto.



INFISSI ESTERNI

CONSIGLIATO

I serramenti, in cui si utilizza l'apertura e la chiusura dell'anta a scorrimento orizzontale possono essere facilmente manovrate da tutte le persone purché il movimento non richieda una forza superiore ad 8 Kg. e la maniglia sia situata ad un'altezza adeguata alle persone in carrozzina.

In genere questi infissi richiedono una adeguata manutenzione.

Fig. 7) L'infisso con movimento scorrevole orizzontale a due partite è facilmente manovrabile se esiste un'adeguata maniglia che in genere risulta incassata e quindi difficoltosa per le persone con difficoltà di coordinazione e controllo degli arti superiori.

La pulizia risulta alquanto scomoda.

Fig. 8) L'infisso con movimento scorrevole orizzontale ad una partita è facilmente manovrabile ma risulta estremamente scomoda la sua pulizia.

Fig. 9) L'infisso con movimento scorrevole orizzontale a due partite complanari è facilmente manovrabile da gran parte delle persone anche non deambulanti se, le maniglie sono collocate ad adeguata altezza.

Fig. 10) L'infisso con movimento scorrevole orizzontale a tre partite, anche se facilmente manovrabile richiede notevole forza di spinta e notevoli difficoltà per le persone non deambulanti.

Fig. 11) L'infisso con movimento scorrevole verticale a due partite (a gliottina) è soprattutto inadatto alle persone non deambulanti, a quelle utilizzando un solo arto superiore ed agli anziani e persone con scarso equilibrio.

Il problema può essere risolto dotando le ante di opportuni contrappesi. Notevoli difficoltà di pulizia.

Fig. 12) L'infisso con movimento scorrevole verticale a due partite autobilanciato è inadatto alle persone con difficoltà di coordinamento dei movimenti, alle persone mutilate ad un'arto superiore e ai non deambulanti.

PROSPETTO

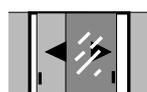


Fig. 7

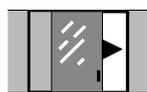


Fig. 8

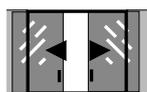


Fig. 9



Fig. 10

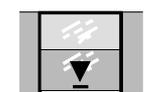


Fig. 11

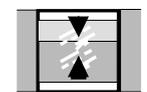
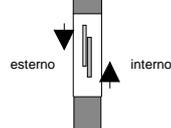
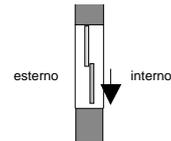
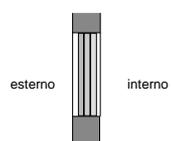
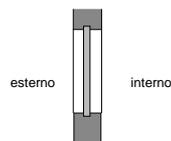
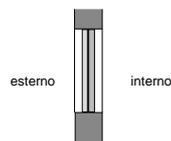
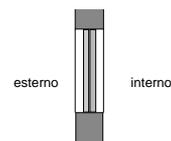
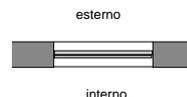
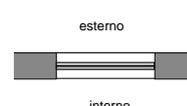
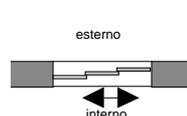
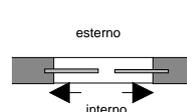
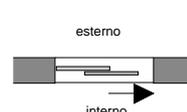
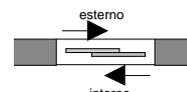


Fig. 12

FIANCO



PIANTA



INFISSI ESTERNI

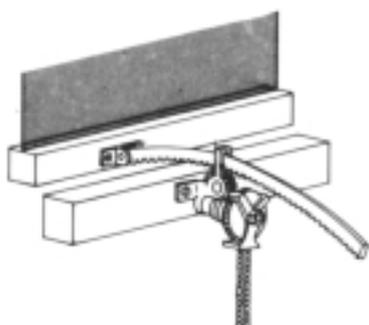
CONSIGLIATO

Gli esempi indicati a lato, pur essendo materia specifica delle schede n° 15 - MANIGLIE sono stati inseriti in questo capitolo in quanto componenti essenziali per l'utilizzo di ante a visistas, tapparelle e frangisole in generale.

Il comando a manovella, purché l'impugnatura sia di dimensioni adeguate, è il mezzo meccanico più adatto all'utilizzo da parte delle persone con problemi alle articolazioni e non deambulanti.

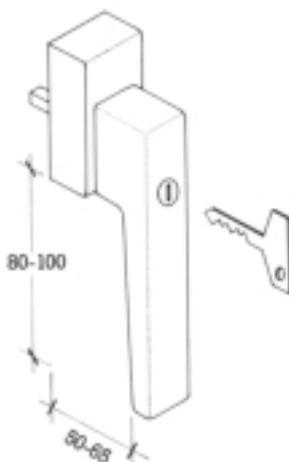
Per le maniglie a leva è importante che un'adeguata impugnatura consenta con minimo sforzo di compiere le azioni di chiusura e apertura del battente.

La scelta più consona del tipo di movimento a rotazione o a trazione dipende dalla disabilità motoria degli utenti; possiamo comunque affermare che il modello in cui si esercita uno sforzo di tipo verticale è più adatta alla maggior parte delle persone.

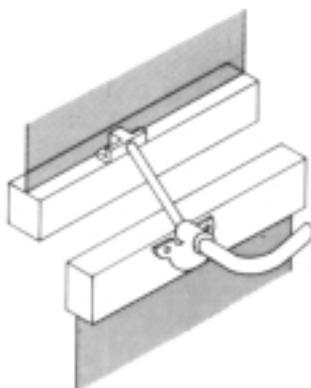


Meccanismo funzionante con corda adatto per finestrate a soffitto basculanti verso l'esterno.

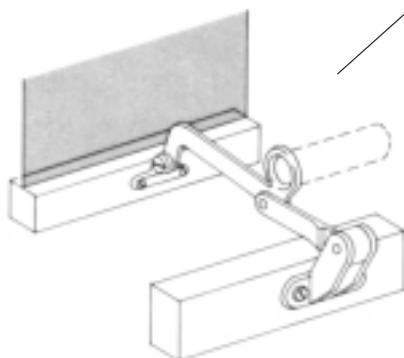
Maniglia a leva per finestre con chiusura a chiave.



Meccanismo funzionante con leva manuale o automatizzabile elettricamente, per l'apertura di finestre basculanti verso l'esterno. Finestrature molto larghe necessitano di più automatismi.



Meccanismo funzionante con leva manuale a cricchetto per finestrate basculanti verso l'esterno



Meccanismo a controllo remoto per finestre a ghigliottina.

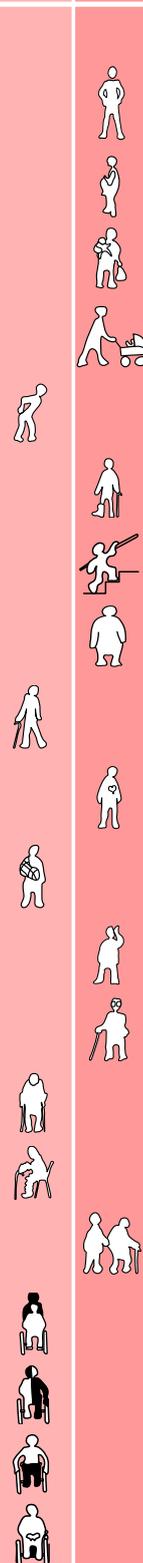


SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



MANIGLIE

SOLUZIONE

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA

4.1.1 Porte

omissis...

Sono da preferire maniglie del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate.

(Per le specifiche vedi 8.1.1).

4.1.3 Infissi esterni

omissis...

I meccanismi di apertura e chiusura devono essere facilmente manovrabili e percepibili e le parti mobili devono poter essere usate esercitando una lieve pressione.

omissis...

(Per le specifiche vedi 8.1.3).

8.1.1 Porte

omissis...

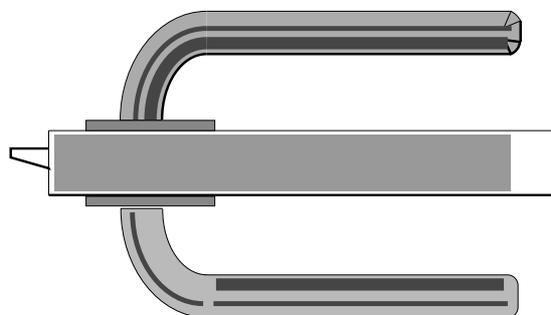
L'altezza delle maniglie deve essere compresa tra 85 e 95 cm (consigliata 90 cm).

omissis...

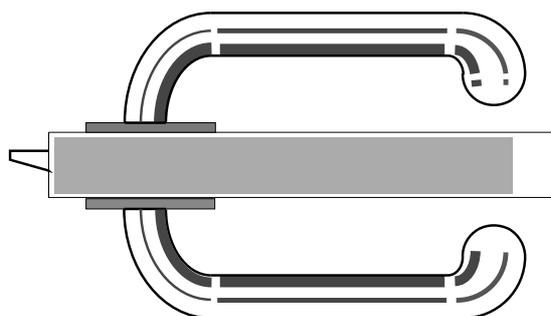
8.1.3 Infissi esterni

L'altezza delle maniglie o dispositivo di comando deve essere compresa tra cm. 100 e 130; consigliata 115 cm.

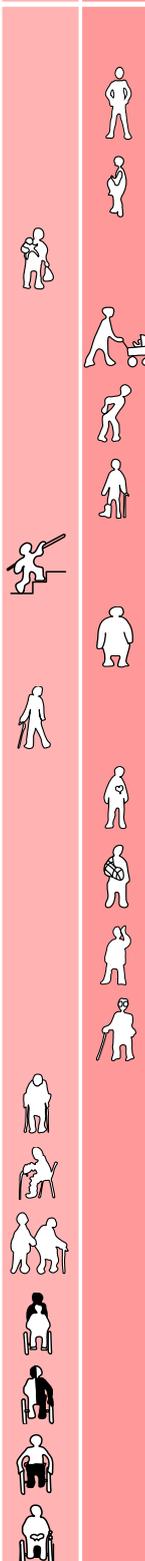
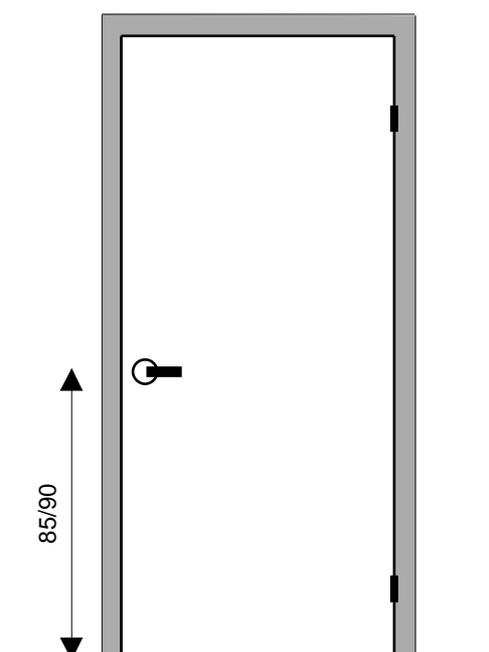
omissis...



Maniglia tipo a leva



Maniglia opportunamente arrotondata



MANIGLIE

CONSIGLIATO

- Le attuali normative non danno eccessiva importanza alle maniglie, alle loro tipologie ed alle loro dimensioni; assume invece una importanza rilevante la scelta ragionata di un modello anzichè un'altro per quella particolare utenza con difficoltà di prensione.

Non va sottovalutata l'importanza nella scelta di questo accessorio dell'aspetto antinfortunistico e della sicurezza.

- Sono quindi da sconsigliare le maniglie eccessivamente lavorate, con parti taglienti o appuntite e comunque la maggior parte di quelle la cui estremità libera non presenta una curvatura verso l'interno.

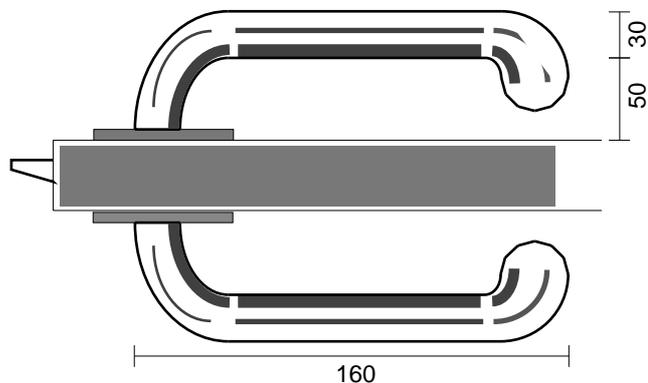
Occorre, infatti, ricordare che le maniglie si trovano in genere a cm.90 di altezza da terra che equivale all'altezza di un bambino, sono di facile appiglio per i vestiti e di urto imprevisto.

- Se dal punto di vista antinfortunistico sono consigliabili le maniglie definite "a pomello", dal punto di vista pratico, a causa della precisione con cui si effettua l'azione di pressione e rotazione del pomello, sono sconsigliate a tutti quegli utenti che posseggono un scarso controllo degli arti superiori, pertanto ad esse sono da preferirsi maniglioni a leva di forma rotondeggiante e ricurvi verso l'interno come descritto nei disegni a lato.

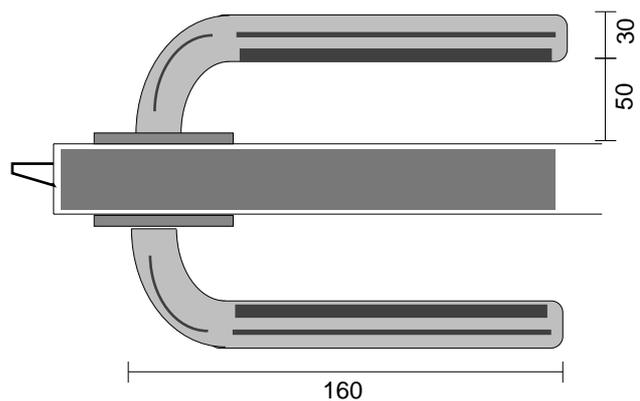
- Nel caso di uscite di sicurezza, ottimi sono i maniglioni orizzontali che agiscono sulla semplice pressione della barra verso la direzione di uscita, maggiore attenzione va invece posta al tipo di forza necessaria per muovere il battente che, non dovrebbe superare gli 8Kg.

- Anche nell'apertura degli infissi, come le porte-balcone e le finestre è importante scegliere la maniglia adatta che generalmente è di tipo a leva con movimento verticale. Maggiori specifiche sul tipo di serramento e sulle dimensioni si possono ritrovare al punto n°14 *INFISSI ESTERNI*.

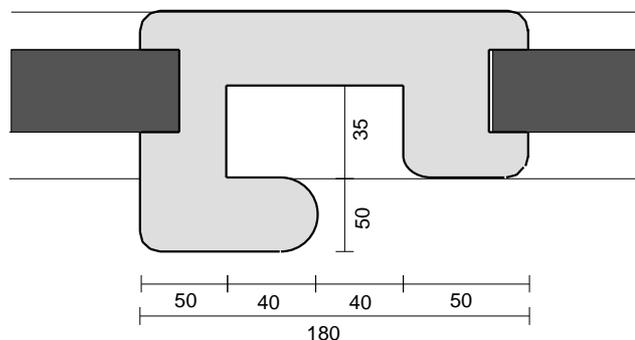
- Oltre alle maniglie di forma classica, recentemente sono state studiate e messe in commercio maniglie dal design sobrio e ricercato che costituiscono veri e propri ausili per le persone disabili.



Maniglia di forma ottimale



Maniglia di forma buona



Maniglia concava per battenti a scorrimento laterale

PARCHEGGI

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 10. Parcheggi

1. Per i parcheggi valgono le norme di cui ai punti 4.2.3 e 8.2.3 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

2. Per i posti riservati disposti parallelamente al senso di marcia, la lunghezza deve essere tale da consentire il passaggio di una persona su sedia a ruote tra un veicolo e l'altro. Il requisito si intende soddisfatto se la lunghezza del posto auto non è inferiore a 6 m; in tal caso la larghezza del posto auto riservato non eccede quella di un posto auto ordinario.

3. I posti riservati possono essere delimitati da appositi dissuasori.

Art. 11. Circolazione e sosta dei veicoli al servizio di persone disabili

1. Alle persone detentrici del contrassegno di cui all'art. 12 viene consentita, dalle autorità competenti, la circolazione e la sosta del veicolo al loro specifico servizio, purché ciò non costituisca grave intralcio al traffico, nel caso di sospensione o limitazione della circolazione per motivi di sicurezza pubblica, di pubblico interesse o per esigenze di carattere militare, ovvero quando siano stati stabiliti obblighi o divieti di carattere permanente o temporaneo, oppure quando sia stata vietata o limitata la sosta.

2. Le facilitazioni possono essere subordinate alla osservanza di eventuali motivate condizioni e cautele.

3. La circolazione e la sosta sono consentite nelle «zone a traffico limitato» e «nelle aree pedonali urbane», così come definite dall'art. 3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, qualora è autorizzato l'accesso anche ad una sola categoria di veicoli per l'espletamento di servizi di trasporto di pubblica utilità.

4. Per i percorsi preferenziali o le corsie preferenziali riservati oltre che ai mezzi di trasporto pubblico collettivo anche ai taxi, la circolazione deve intendersi consentita anche ai veicoli al servizio di persone invalide detentrici dello speciale contrassegno di cui all'art. 12.

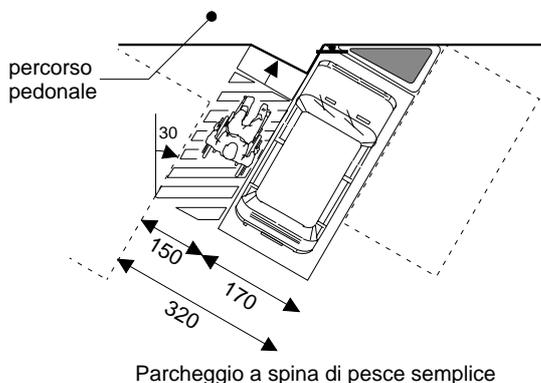
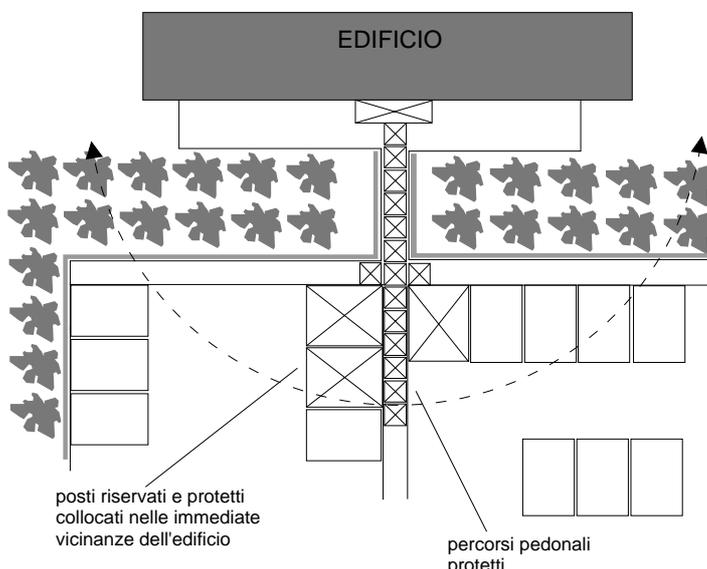
5. Nell'ambito dei parcheggi o delle attrezzature per la sosta, muniti di dispositivi di controllo della durata della sosta ovvero con custodia dei veicoli, devono essere riservati gratuitamente ai detentori del contrassegno almeno 1 posto ogni 50 o frazione di 50 posti disponibili.

4.2 Spazi esterni

4.2.3 Parcheggi

Si considera accessibile un parcheggio complanare alle aree pedonali di servizio o ad esse collegato tramite rampe o idonei apparecchi di sollevamento. Lo spazio riservato alla sosta delle autovetture delle persone disabili deve avere le stesse caratteristiche di cui al punto 4.1.14

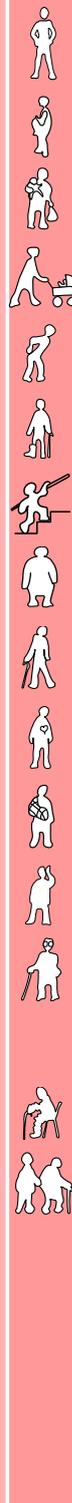
(Per le specifiche vedi 8.2.3).



POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

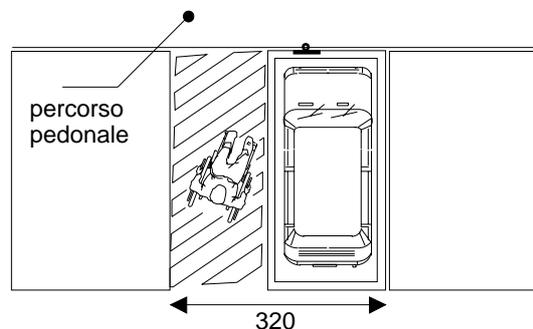
6. I suddetti posti sono contrassegnati con il segnale di cui alla figura II 79/a art. 120 del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495.

8.2.3 Parcheggi

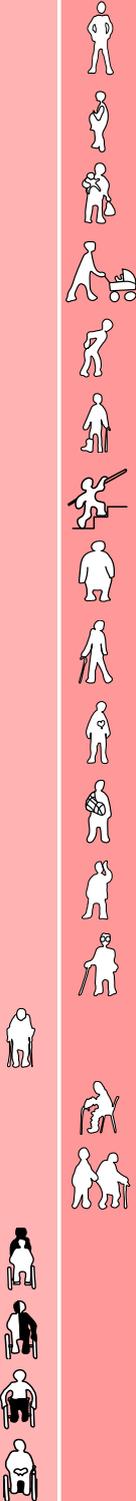
Nelle aree di parcheggio devono comunque essere previsti, nella misura minima di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a m. 3,20, e riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili.

Detti posti auto, opportunamente segnalati, sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'edificio o attrezzatura.

Al fine di agevolare la manovra di trasferimento della persona su sedia a ruote in comuni condizioni atmosferiche, detti posti auto riservati sono, preferibilmente, dotati di copertura.



Parcheggio ortogonale al percorso pedonale



Nella progettazione di aree riservate alla sosta dei veicoli dotati del contrassegno speciale occorre fare molta attenzione alla distanza che spesso separa l'area riservata dall'ingresso dell'edificio.

Molto spesso non si tiene conto che un'eccessiva distanza comporta una fonte di affaticamento che diventa una barriera non solo per le persone in carrozzina ma per tutte quelle che hanno problemi di deambulazione.

10 metri lineari possono essere considerata la distanza massima da rispettare quando si individuano aree riservate in prossimità di edifici o punti di interesse pubblico.

L'area, perchè sia facilmente individuabile e quindi preservata da involontarie soste abusive, deve essere dotata di un'adeguata segnaletica verticale e orizzontale.

La segnaletica verticale dovrà essere collocata ad una altezza non inferiore a cm. 210 da terra.

Il modello di segnale stradale deve avere le caratteristiche previste dal Ministero dei Lavori Pubblici con la Circolare n. 1270 del 20.6.79.

Le strisce orizzontali diagonali di colore giallo possono essere in laminato plastico con caratteristiche rifrangenti e antisdrucchiolevoli.

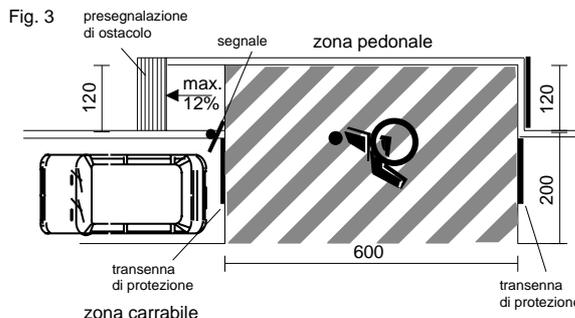
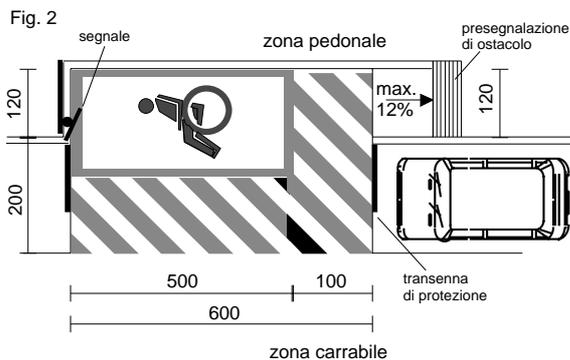
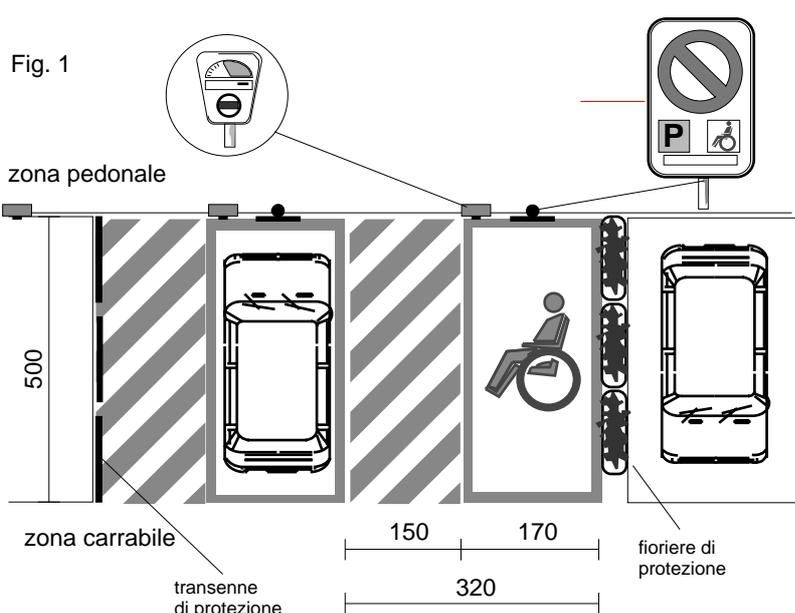
Il simbolo riprodotto sull'area occupata dal veicolo non dovrà avere una dimensione inferiore a cm. 60x60.

Nella scelta del simbolo spesso trovano applicazione due versioni, una approvata in sede internazionale ed allegata al D.P.R. 384/78 art.2 (figura e bordo bianco con fondo azzurro) ed una approvata con la Circolare n.1270/79 e successivamente richiamata con il Decreto n.1176/79 (figura nera in campo giallo).

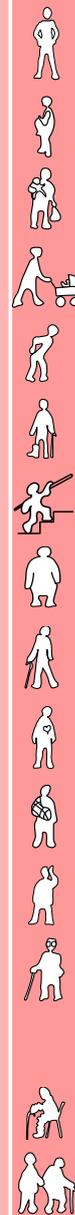
Il posto riservato, qualora venga assegnato su richiesta specifica di singoli privati, può essere eccezionalmente personalizzato, inserendo sulla segnaletica stradale verticale, gli estremi della targa del veicolo beneficiario.

Sempre per quanto riguarda la segnaletica orizzontale, crediamo che non sia necessariamente utile delimitare l'area del veicolo da quella di manovra della carrozzina; infatti questa eccessiva delimitazione degli spazi può trarre in inganno i veicoli in cui l'invalido può essere il conduttore o il trasportato.

Fig. 3)



POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



PARCHEGGI

CONSIGLIATO

Crediamo che una evidenziazione generale dell'area consenta la sosta del veicolo sulla destra, qualora il conducente invalido scenda dal lato di guida, a sinistra, oppure la sosta del veicolo sul lato di sinistra qualora la persona invalida sia trasportata da una seconda persona e la discesa avvenga dal lato di destra del veicolo.

Se il collegamento con il percorso pedonale avviene mediante scivolo, questo non dovrà avere una pendenza superiore al 12% per la lunghezza massima di 30 cm. ed essere presegnalato mediante zigrinatura della superficie.

Quando il parcheggio a spina di pesce invade in parte l'area pedonale è importante prevedere adeguati accorgimenti segnaletici per le persone non vedenti. Transennature, aiuole, cordoli o materiali di diversa fattura e percepibili acusticamente possono costituire valide soluzioni di guida-persone evitando infortuni. Le diverse forme di transennatura possono delimitare ancor meglio le aree riservate, impedendo possibili sconfinamenti di altri veicoli che ridurrebbero drasticamente lo spazio di sosta e di manovra della persona invalida.

Per agevolare la salita e la discesa della persona dalla sedia a ruote in condizioni atmosferiche avverse, quando tecnicamente è possibile, è importante prevedere una copertura opportunamente e proporzionalmente dimensionata. Fig. 5).

Qualora l'area sia dotata di un parchimetro o il parcheggio sia custodito mediante cancelli automatici, questi dovranno avere i comandi accessibili secondo le caratteristiche previste alla voce "Terminali di impianti".

Al fine di scoraggiare la sosta abusiva e garantire ulteriormente l'area di sosta riservata e personalizzata, è possibile delimitare detta area con paline, catenelle, transenne e archi dissuasori con ribaltamento a comando manuale o elettronico.

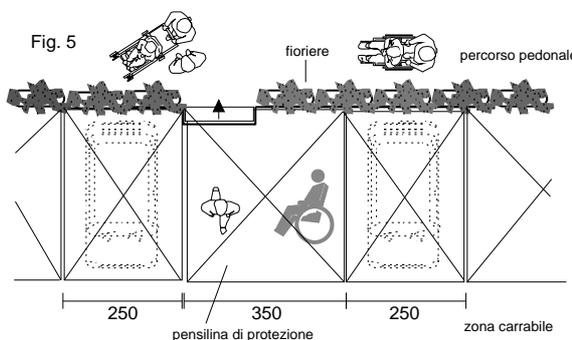
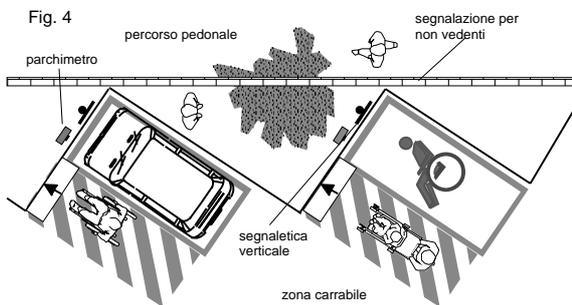
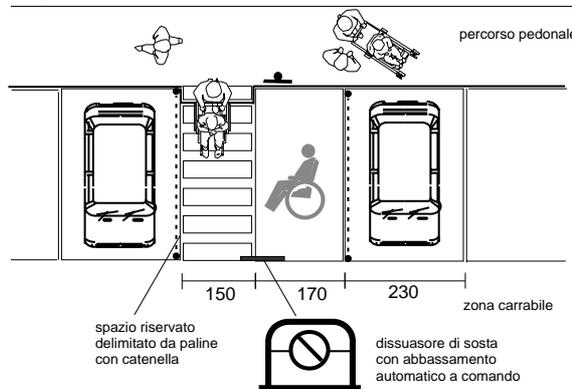


Fig. 6



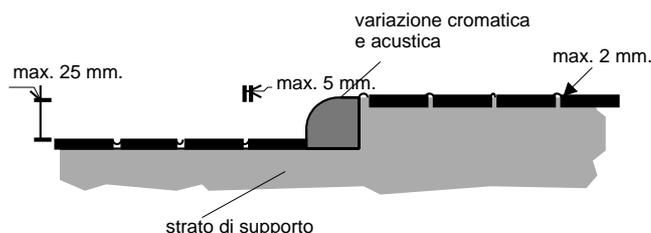
PAVIMENTAZIONI

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 16. Spazi esterni di pertinenza dell'edificio e loro componenti

1. Per gli spazi esterni di pertinenza dell'edificio e loro componenti come percorsi, pavimentazioni e parcheggi valgono le norme stabilite ai punti 4.2 e 8.2 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.



4.2 Spazi esterni

4.2.2 Pavimentazione

La pavimentazione del percorso pedonale deve essere antidrucciolevole.

Eventuali differenze di livello tra gli elementi costituenti una pavimentazione devono essere contenute in maniera tale da non consentire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.

I grigliati utilizzati nei calpestii debbono avere maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo, rispetto a ruote, bastoni di sostegno, e simili.

(Per le specifiche vedi 8.2.2).

8.1 Unità ambientali e loro componenti

8.1.2 Pavimenti

Qualora i pavimenti presentino un dislivello, questo non deve superare i 2,5 cm. Ove siano prescritte pavimentazioni antidrucciolevoli, valgono le prescrizioni di cui al successivo punto 8.2.2.

8.2.2 Pavimentazioni

Per pavimentazione antidrucciolevole si intende una pavimentazione realizzata con materiali il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC. 6/81, sia superiore ai seguenti valori:

- 0.40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta;
- 0.40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata.

I valori di attrito predetto non devono essere modificati dall'apposizione di strati di finitura lucidanti o di protezione che, se previsti, devono essere applicati sui materiali stessi prima della prova.

Le ipotesi di condizione della pavimentazione (asciutta o bagnata) debbono essere assunte in base alle condizioni normali del luogo ove sia posta in opera.

Gli strati di supporto della pavimentazione devono essere idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione ed i sovraccarichi previsti nonché ad assicurare il bloccaggio duraturo degli elementi costituenti la pavimentazione stessa.

Gli elementi costituenti una pavimentazione devono presentare giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali durevoli, essere piani con eventuali risalti di spessore non superiore a mm 2.

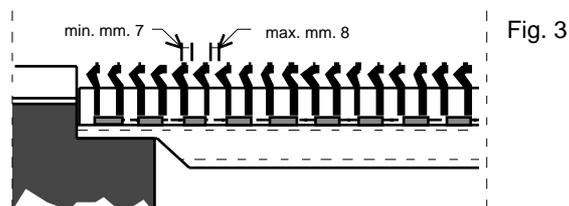
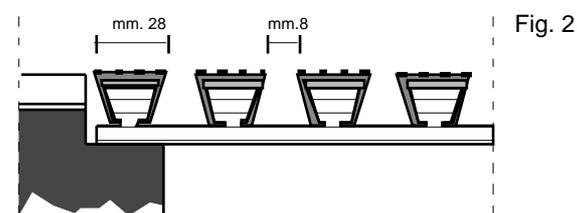
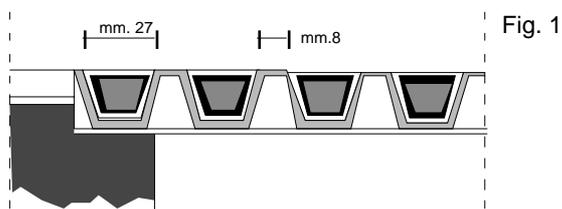
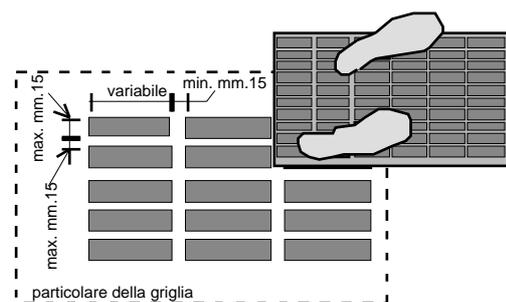
CONSIGLIATO

- I grigliati utilizzati nella pavimentazione (compresi gli zerbini metallici) devono avere maglie inattraversabili da una sfera di mm.15, per evitare situazioni di pericolo alle persone che fanno uso di tacchi, bastoni o simili.

Qualora i grigliati presentino forme rettangolari, queste devono essere poste con il lato maggiore verso la direzione principale di marcia.

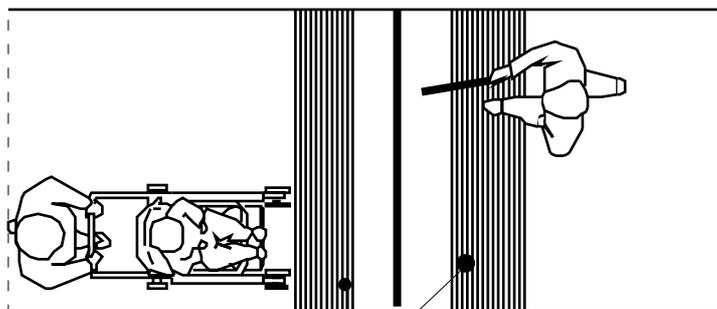
- Tutte le griglie devono essere incassate e perfettamente allineate e complanari alla pavimentazione.

Gli esempi illustrati a lato (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3) indicano alcune possibili soluzioni di grigliati inattraversabili da una sedia a ruote, bastoni, tacchi o simili.



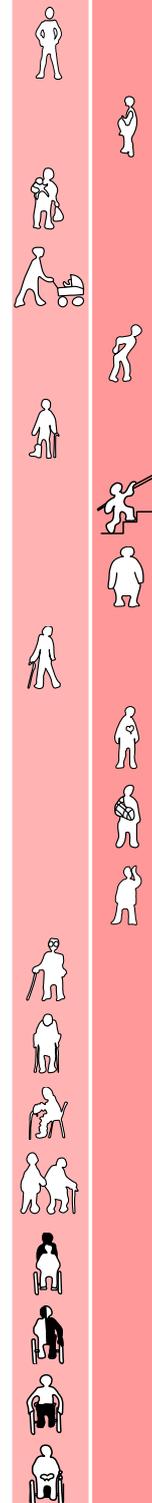
- Eventuali variazioni di livello nei percorsi devono essere preventivamente evidenziate con materiali dalle differenti caratteristiche cromatiche, acustiche e di scabrosità superficiale.

Occorre fare attenzione al grado di scabrosità e all'attrito radente del piede sul materiale; infatti troppo attrito può provocare inciampo alle persone con difficoltà motorie.



presegnalazione di un dislivello mediante variazione della rugosità e del colore

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



PAVIMENTAZIONI

CONSIGLIATO

- La pavimentazione, soprattutto sui percorsi esterni, deve presentare una pendenza trasversale massima dell'1%.

Tali pendenze devono presentare caratteristiche di anti-scivolo in condizioni di avversità atmosferiche, soprattutto se presentano una pendenza accentuata.

E' importante quindi che la superficie sia trattata in modo da garantire un adeguato deflusso dell'acqua verso l'esterno del percorso pedonale.

- La rugosità deve essere tale da non costituire intralcio per persone affette da artrosi e paralisi spastiche e per amputati, poliomielitici, anziani con difficoltà di deambulazione, ecc...

- Gli esempi illustrati a lato indicano alcune possibili soluzioni di trattamento della superficie in relazione al materiale utilizzato.

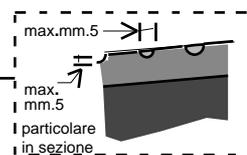
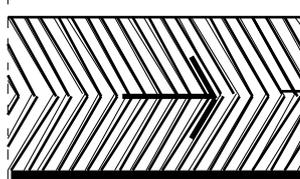
Quando si utilizzano tavolati in legno, soprattutto nei parchi per creare percorsi rialzati o ponti occorre fare attenzione alla distanza fra le tavole, la giuntura non dovrà mai superare i mm.5 ed essere sempre in senso trasversale rispetto alla direzione di marcia.

- Sono sconsigliati trattamenti della superficie come indicato nel disegno a lato.

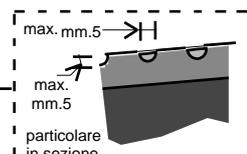
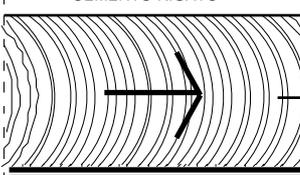
Il trattamento posto diagonalmente al senso di marcia induce le ruote piroettanti della carrozzina ad una deviazione dal percorso, oppure destabilizza una persona con le grucce o arti meccanici.

- Quando, su percorsi naturalistici si sceglie di utilizzare materiale come i tavolati di legno posti in senso longitudinale e distanziati trasversalmente, occorre fare attenzione che questi siano ben fissati a terra, non presentino variazioni di livello fra di essi o pendenze trasversali accentuate; la distanza fra loro deve essere sufficiente per accogliere le ruote di una carrozzina. La larghezza di ciascuno di questi tavolati non dovrà essere inferiore a cm.40 e la distanza fra loro in senso longitudinale dovrà essere al massimo di 5 cm.

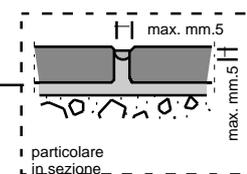
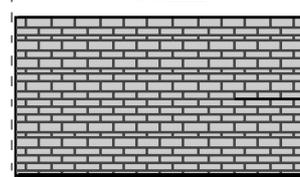
CEMENTO RIGATO



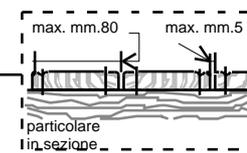
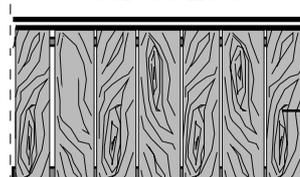
CEMENTO RIGATO



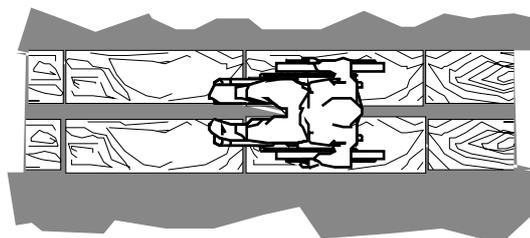
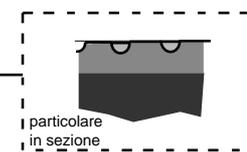
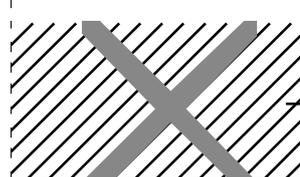
FORMELLE



TAVOLATO IN LEGNO



RIGATURA IN DIAGONALE



PAVIMENTAZIONI

CONSIGLIATO

- Nonostante sia corretto raccomandare, in caso di variazione di livello, anche una variazione del materiale, è bene ricordare che alcuni materiali possono ridurre, per eccessivo attrito, la rotazione delle ruote di una carrozzina o lo sfregamento di un arto meccanico rendendo difficile la deambulazione.

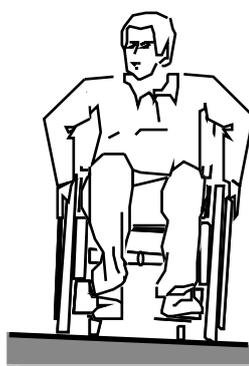
- Sono quindi da sconsigliarsi i materiali elastici e plastici in genere, moquette, tappeti di spessore superiore a mm. 6, quelli a larga trama e stuoini di cocco.

Eventuali tappeti o moquette di tipo pesante vanno opportunamente fissati al pavimento; gli stuoini e gli zerbini in genere vanno incassati in modo che non creino inciampo alle persone con difficoltà di deambulazione.

- I disegni riportati esemplificano in modo chiaro le difficoltà derivati da una cattiva scelta della pavimentazione.



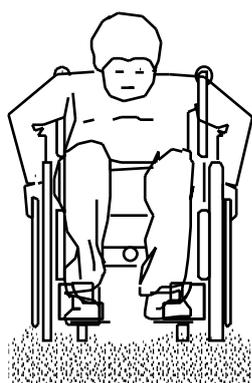
fondo regolare e compatto
OTTIMALE



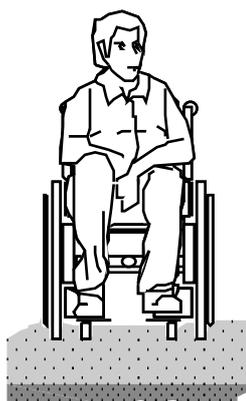
fondo leggermente sconnesso
BUONO



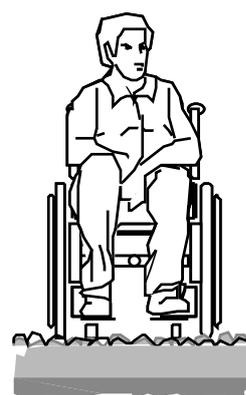
fondo molto sconnesso
PERICOLOSO



fondo fangoso
IMPOSSIBILE



fondo con sabbia
IMPOSSIBILE



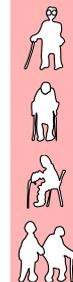
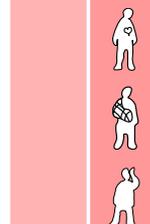
fondo in acciottolato
IMPOSSIBILE

SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



PERCORSI INTERNI

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 15. *Unità ambientali e loro componenti*

1. Per le unità ambientali e loro componenti come porte, pavimenti, infissi esterni, arredi fissi, terminali degli impianti, servizi igienici, cucine, balconi e terrazze, percorsi orizzontali, scale, rampe, ascensori, servoscala e piattaforme elevatrici, autorimesse, valgono le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del decreto del Ministro dei lavori pubblici del 14 giugno 1989, n. 236.

Titolo V EDILIZIA SCOLASTICA

Art. 23. *Edifici scolastici*

omissis...

4. Nel caso di edifici scolastici a più piani senza ascensore, la classe frequentata da un alunno non deambulante deve essere situata in un'aula al pianterreno raggiungibile mediante un percorso continuo orizzontale o raccordato con rampe.

Art. 26 *Servizi di navigazione marittima: navi nazionali*

1. Le aperture dei portelloni di accesso a bordo impiegabili per: persone con impedita capacità motoria o sensoriale, trasportate con autovettura o sedia a ruote, devono avere dimensioni adeguate all'agevole passaggio dell'autovettura o sedia a ruote e non presentare pertanto soglie o scalini. Per il passaggio della sedia a ruote è richiesta una larghezza non inferiore a m 1,50.

omissis...

3. La zona di ponte ove si accede a bordo deve permettere il passaggio fino all'area degli alloggi destinati alle persone con impedita capacità motoria o sensoriale con percorso sullo stesso ponte, ovvero fino all'ascensore od alla rampa, nel caso che gli alloggi siano su altro ponte. In tal caso la zona antistante l'ascensore o la rampa deve avere dimensioni tali da permettere lo sbarco della persona con impedita capacità motoria o sensoriale dall'autovettura, e il trasferimento su sedia a ruote, nonché la manovra di essa.

4. Il percorso di cui al comma 3 raccordato da rampe deve essere privo di ostacoli, con eventuali dislivelli non superiori di norma al 5 per cento e di larghezza, nel caso di impiego di sedie a ruote non inferiore ad 1,50 m. La zona di ponte corrispondente deve essere rivestita con materiale antisdrucciolevole. Eventuali soglie e simili devono avere altezza non superiore a cm 2,5.

omissis...

4.1.9 Percorsi orizzontali

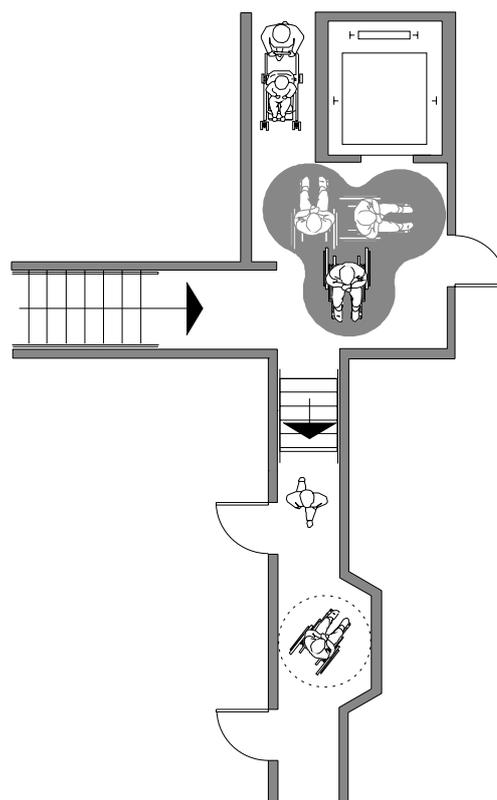
Corridoi e passaggi devono presentare andamento quanto più possibile continuo e con variazioni di direzione ben evidenziate.

I corridoi non devono presentare variazioni di livello; in caso contrario queste devono essere superate mediante rampe.

La larghezza del corridoio e del passaggio deve essere tale da garantire il facile accesso alle unità ambientali da esso servite e in punti non eccessivamente distanti tra loro essere tale da consentire l'inversione di direzione ad una persona su sedia a ruote.

Il corridoio comune posto in corrispondenza di un percorso verticale (quale scala, rampa, ascensore, servoscala, piattaforma elevatrice) deve prevedere una piattaforma di distribuzione come vano di ingresso o piano di arrivo dei collegamenti verticali, dalla quale sia possibile accedere ai vari ambienti, esclusi i locali tecnici, solo tramite percorsi orizzontali.

(Per le specifiche vedi 8.1.9).



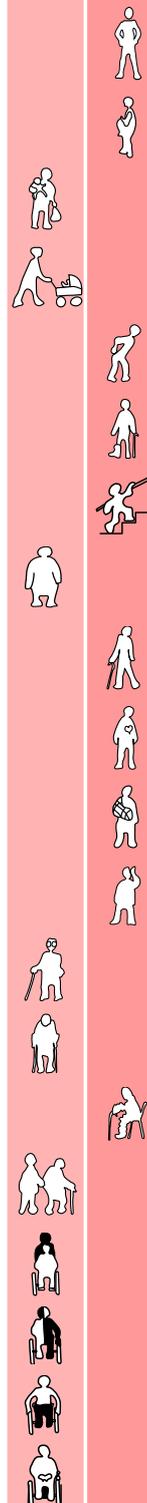
5.1 Residenza

Nelle unità immobiliari visitabili di edilizia residenziale, di cui all'art. 3, deve essere consentito l'accesso, da parte di persona su sedia a ruote, alla zona di soggiorno o di pranzo, ad un servizio igienico e ai relativi percorsi di collegamento.

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

6. L'area degli alloggi, preferibilmente ubicata su un solo ponte, deve essere tale da consentire, in caso di emergenza, un agevole accesso ai mezzi di sfuggita e di salvataggio e deve avere: corridoi, passaggi e relative porte di larghezza non inferiori a m 1,50 e privi di ostacoli; porte, comprese quelle di locali igienici, di larghezza non inferiore a m 0,90 e provviste di agevoli dispositivi di manovra; pavimenti antisdrucciolevoli nelle zone di passaggio; apparecchi di segnalazione per chiamata del personale di servizio addetto alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale; locali igienici riservati alle stesse persone, rispondenti alle norme dell'art. 15.

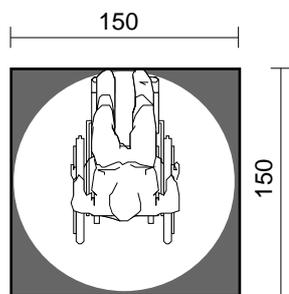
omissis...

Art. 28. Aerostazioni

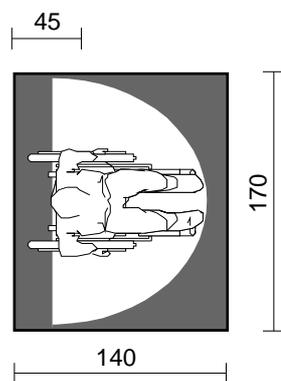
1. Ogni aeroporto deve essere dotato di appositi sistemi per consentire un percorso continuo e senza ostacoli dall'aerostazione all'interno dell'aereo o viceversa. Qualora non siano presenti pontili di imbarco, l'accesso all'aeromobile è assicurato da elevatore a cabina chiusa.

2. Le strutture esterne connesse agli edifici debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 4, 10 e 11; le strutture interne degli edifici aperti al movimento dei passeggeri debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15 e 17.

omissis...



A



B

A tal fine si deve assicurare la rispondenza ai criteri di progettazione di cui ai punti 4.1.1, 4.1.6, 4.1.9, 4.2 e alle relative specifiche dimensionali e/o soluzioni tecniche.

In particolare per i percorsi orizzontali si vedano anche le soluzioni tecniche di cui al punto 9.1.1.

5.2 Sale e luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione

Nelle sale e nei luoghi per riunioni e spettacoli, almeno una zona deve essere agevolmente raggiungibile, anche dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria, mediante un percorso continuo in piano o raccordato con rampe, ovvero mediante ascensore o altri mezzi di sollevamento.

omissis...

Nelle sale per la ristorazione, almeno una zona della sala deve essere raggiungibile mediante un percorso continuo e raccordato con rampe, dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria

omissis...

5.4 Luoghi per il culto

I luoghi per il culto devono avere almeno una zona della sala per le funzioni religiose in piano, raggiungibile mediante un percorso continuo e raccordato tramite rampe.

omissis...

8.0.2 Spazi di manovra con sedia a ruote

Gli spazi di manovra, atti a consentire determinati spostamenti alla persona su sedia a ruote, sono i seguenti:

- A) Rotazione di 360° (cambiamento di direzione)
- B) Rotazione di 180° (inversione di direzione)
- C) Rotazione di 90°
- D) Svolta di 90°
- E) Inversione di direzione con manovre combinate

Nei casi di adeguamento e per consentire la visitabilità degli alloggi, ove non sia possibile rispettare i dimensionamenti di cui sopra, sono ammissibili i seguenti spazi minimi di manovra (manovra combinata):

- F) Rotazione di 360° (cambiamento di direzione)
- G) Rotazione di 180° (inversione di direzione)
- H) Rotazione di 90°

PERCORSI INTERNI

SOLUZIONE

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

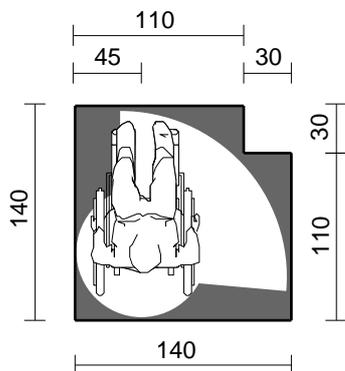
POSITIVA

INDIFFERENTE

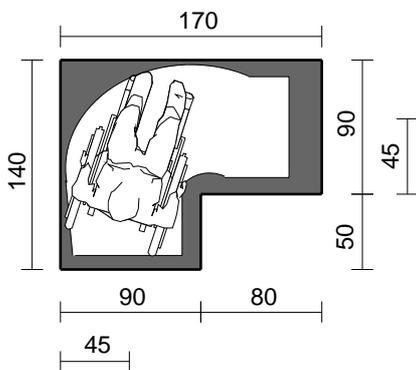
NEGATIVA

8.1.9 Percorsi orizzontali e corridoi

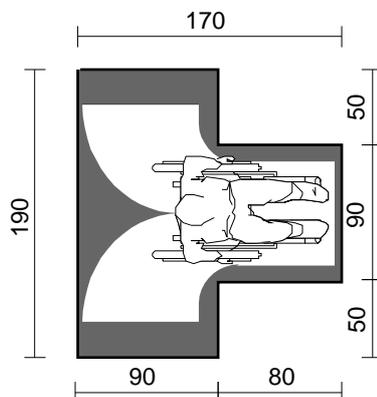
I corridoi o i percorsi devono avere una larghezza minima di 100 cm, ed avere allargamenti atti a consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote (vedi punto 8.0.2 - Spazi di manovra). Questi allargamenti devono di preferenza essere posti nelle parti terminali dei corridoi e previsti comunque ogni 10 m di sviluppo lineare degli stessi. Per le parti di corridoio o disimpegno sulle quali si aprono porte devono essere adottate le soluzioni tecniche di cui al punto 9.1.1, nel rispetto anche dei sensi di apertura delle porte e degli spazi liberi necessari per il passaggio di cui al punto 8.1.1; le dimensioni ivi previste devono considerarsi come minimi accettabili.



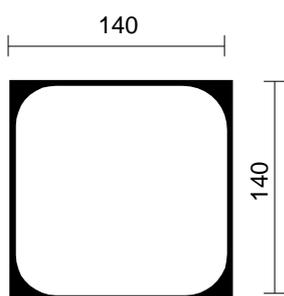
C



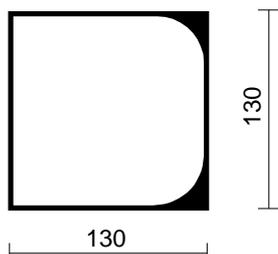
D



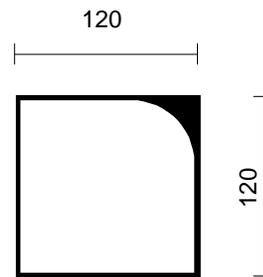
E



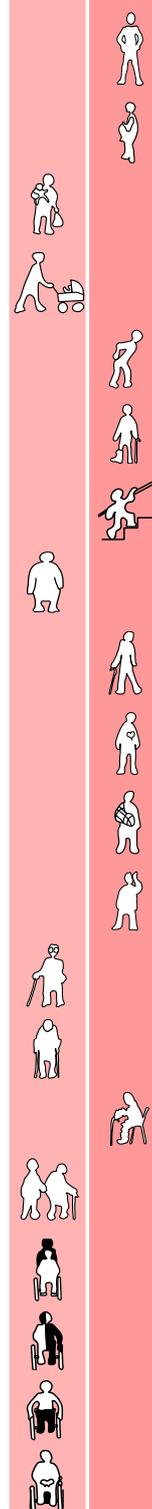
F



G

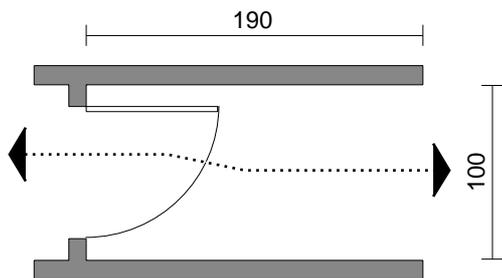


H



PERCORSI INTERNI

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)



A1

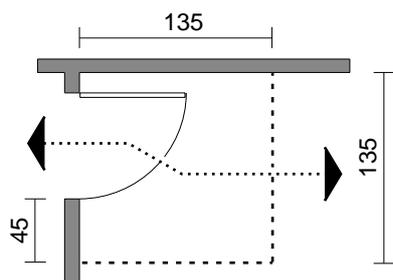
9.1.1 Percorsi orizzontali

Schemi con luce netta della porta pari a 75 cm.

Le soluzioni A1 - C1 - C3 - e C5 - sono ammissibili solo in caso di adeguamento.

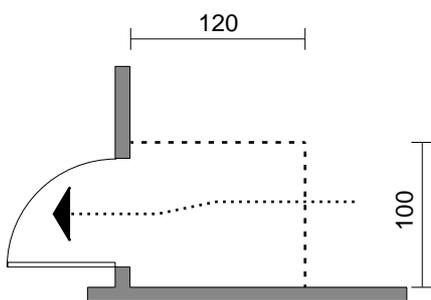
A) *Passaggio in vano porta su parete perpendicolare al verso di marcia della sedia a ruote*

A1 - Necessità di indietreggiare durante l'apertura. Profondità libera necessaria cm. 190. Larghezza dal corridoio cm.100.



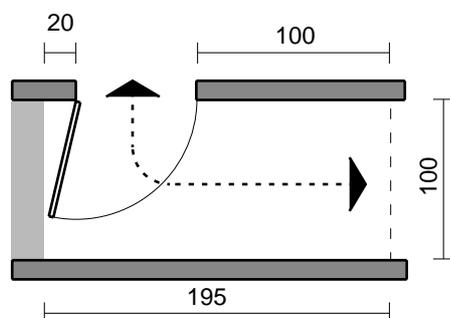
A2

A2 - Manovra semplice senza indietreggiare. Spazio laterale di rispetto di cm. 45. Profondità libera necessaria cm. 135.



A3

A3 - Larghezza libera cm. 100. Profondità libera necessaria cm. 120.



B1

B) *Passaggio in vano porta posta su parete parallela al verso di marcia della sedia a ruote*

B1 - Larghezza del corridoio cm. 100. Spazio necessario oltre la porta cm. 20. Spazio per l'inizio della manovra prima della porta cm. 100. Apertura porta oltre i 90° idem per l'immissione opposta.

PERCORSI INTERNI

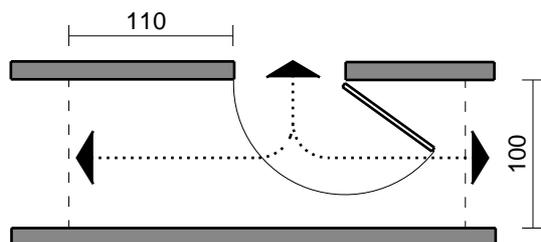
AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

SOLUZIONE

POSITIVA

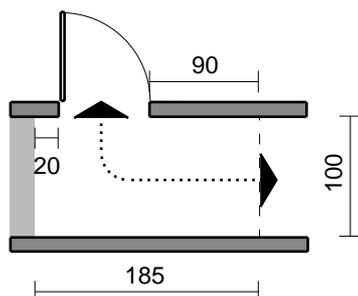
INDIFFERENTE

NEGATIVA



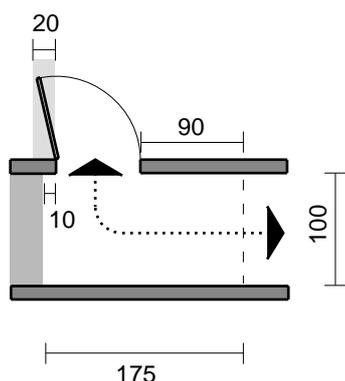
B2 - Larghezza del corridoio cm. 100
Spazio necessario, oltre la porta, di cm. 110 per poterla aprire: poi, retromarcia e accesso.
Spazio necessario prima della porta quanto il suo ingombro.
idem per l'immissione opposta.

B2



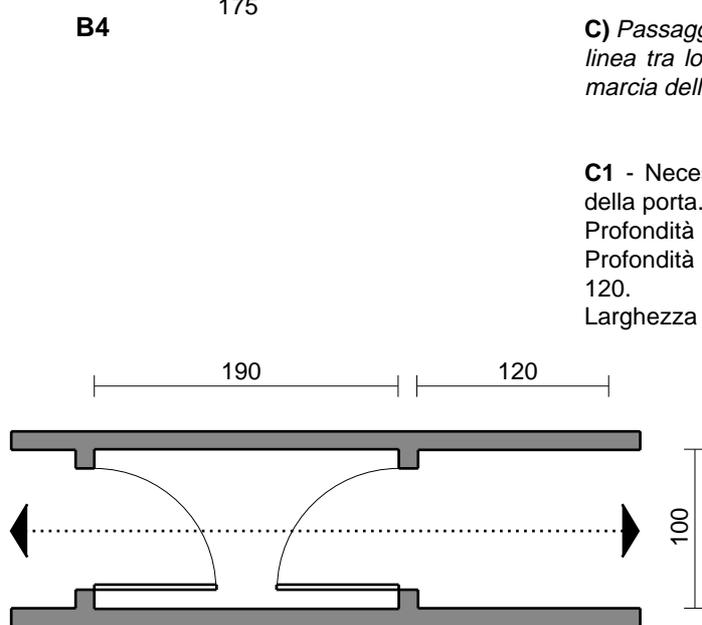
B3 - Larghezza del corridoio cm 100.
Apertura porta 90°
Spazio necessario, oltre la porta, nel corridoio cm. 20.
Spazio necessario prima della porta, nel corridoio, cm. 90 (per garantire ritorno)

B3



B4 - Larghezza del corridoio cm. 100.
Apertura porta oltre i 90°
Spazio necessario, oltre la porta, nel corridoio, cm. 10.
Spazio necessario, oltre la porta, nel vano d'immissione, cm. 20.
Spazio necessario, prima della porta, nel corridoio, almeno cm. 90, (per garantire ritorno).

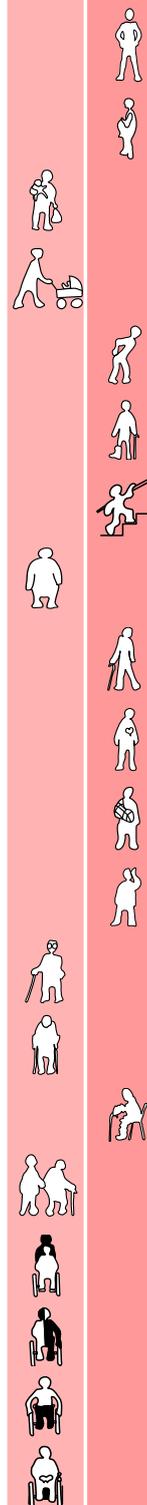
B4



C1

C) Passaggi in disimpegni e attraverso porte poste in linea tra loro e su pareti perpendicolari al verso di marcia della sedia a ruote

C1 - Necessità di indietreggiare durante l'apertura della porta.
Profondità necessaria cm. 190
Profondità necessaria, prima del disimpegno, cm. 120.
Larghezza del disimpegno cm.100.

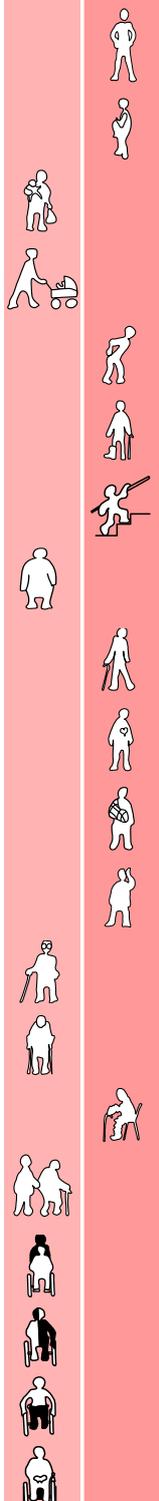


SOLUZIONE

POSITIVA

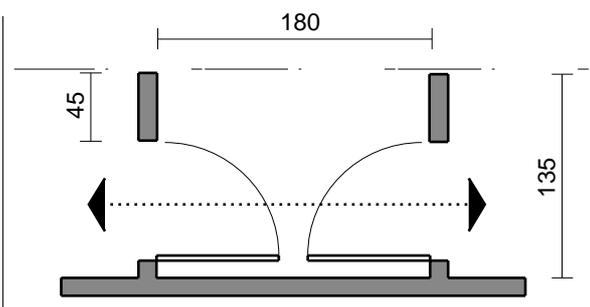
INDIFFERENTE

NEGATIVA



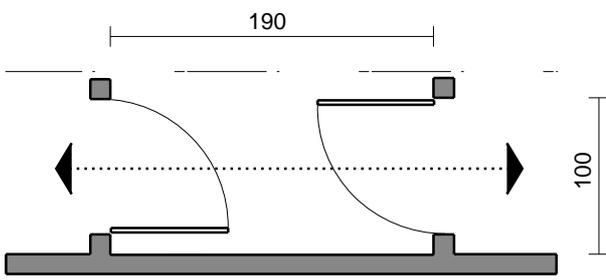
PERCORSI INTERNI

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)



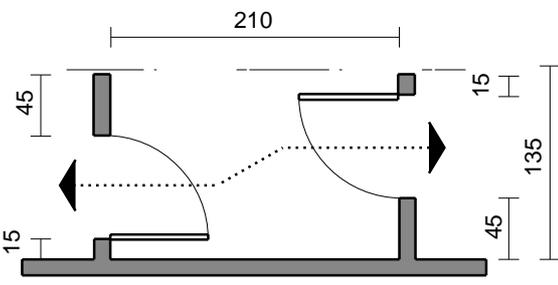
C2

C2 - Manovra semplice, senza dover indietreggiare. Spazio di rispetto a lato della seconda porta cm. 45. Profondità necessaria, cm.180. Larghezza necessaria, cm. 135.



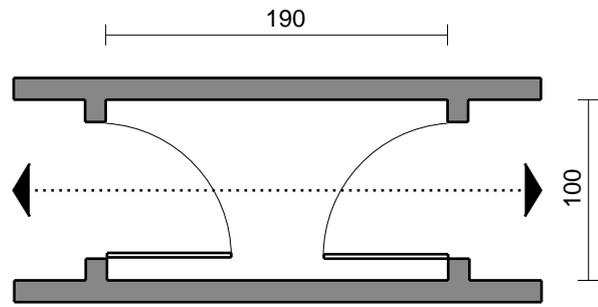
C3

C3 - Necessità di indietreggiare durante l'apertura della porta. Larghezza del disimpegno cm.100. Profondità necessaria cm. 190.



C4

C4 - Manovra semplice senza dover indietreggiare. Spazio di rispetto a lato della seconda porta cm. 45. Profondità necessaria cm. 210.



C5

C5 - Idem come C.1 e C.3

CONSIGLIATO

- Non esistono dimensioni ottimali di un percorso, perchè queste dipendono moltissimo, sia dalla destinazione d'uso di un edificio, che dall'intensità di circolazione interna.

- Come descritto graficamente a lato, lo spazio minimo previsto per la circolazione di una carrozzina su un percorso orizzontale è di cm.90.

Su tale larghezza si presume che non sia consentito il doppio senso di circolazione, difficoltà non sottovalutabile ma che può essere risolta rendendo più breve possibile il percorso e alternando opportuni allargamenti che facilitano la sosta o l'inversione di marcia.

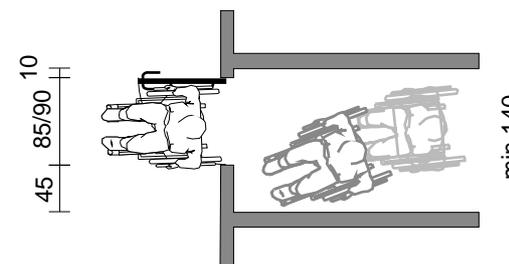
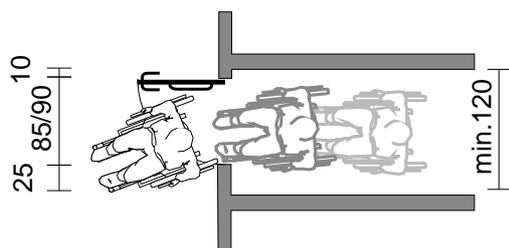
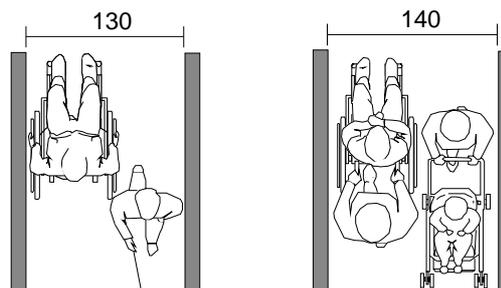
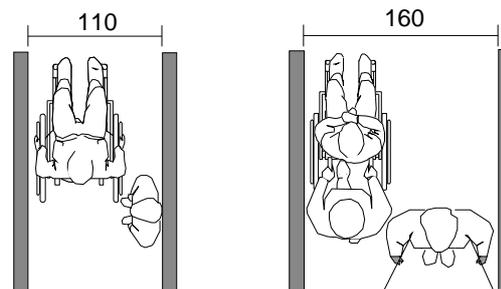
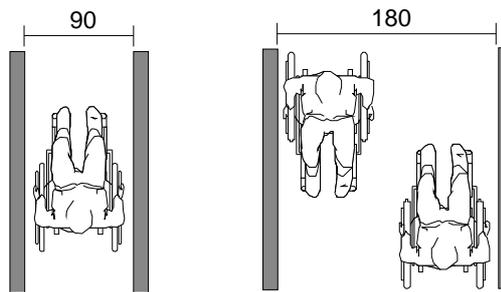
La larghezza del corridoio di cm.110 consente il passaggio di una carrozzina e la sosta volontaria di una persona in posizione parallela alla parete laterale.

Anche se il consentire, in un momento di difficoltà, il passaggio di una carrozzina rappresenta un esempio di educazione e di senso civico, per la persona su sedia a ruote, la difficoltà e la conseguente attenzione che attira su di sé, può essere interpretata come momento di differenziazione ed emarginazione che per quanto possibile va evitata.

- Gli esempi descrivono le varie situazioni di circolazione riferite sia ad ambienti privati che pubblici dove si nota che la larghezza minima di un percorso per consentire una agevole circolazione su entrambi i sensi è compresa fra i cm.130 ed i cm.180.

- Nella manovra di apertura di una porta occorre favorire l'avvicinamento della carrozzina alla porta e la disposizione obliqua assunta dall'utente per raggiungere la maniglia.

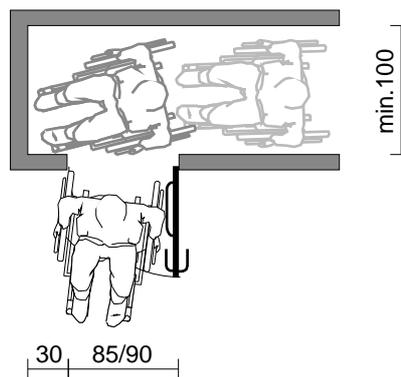
- Per chiudere successivamente la porta, la persona su sedia a ruote necessita di uno spazio maggiore che è proporzionale alla larghezza della porta stessa e può essere indicativamente di cm. 140 di larghezza e cm.170 di profondità.



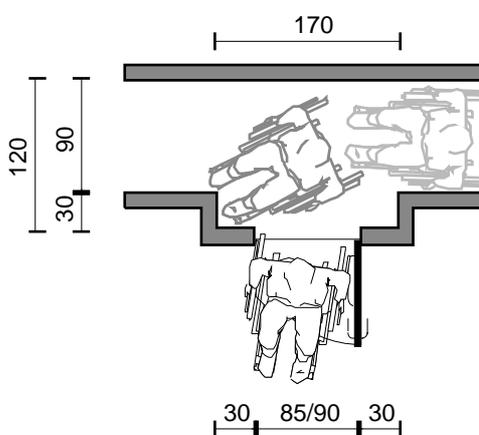
PERCORSI INTERNI

CONSIGLIATO

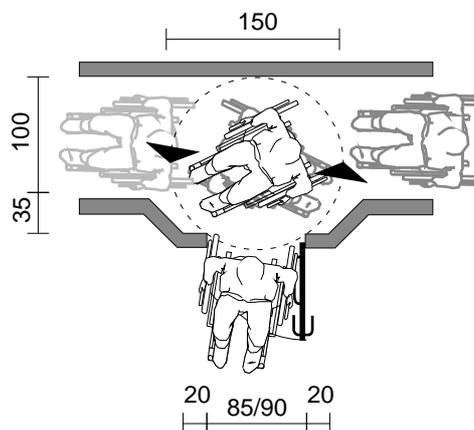
- Dimensione del percorso con accesso laterale. La larghezza del corridoio di cm. 100 è funzionale qualora sia garantito uno spazio di cm. 30 oltre la porta stessa.



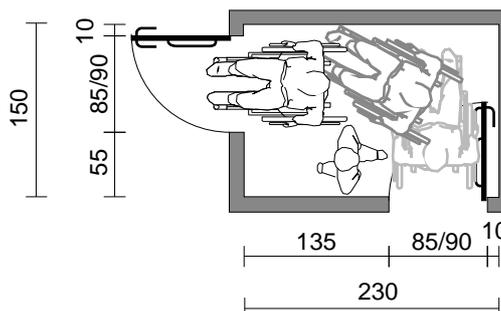
- Allargamento del percorso in prossimità di un'accesso laterale; tale allargamento non consente il cambio di direzione della persona in carrozzina.



- L'utilizzazione degli angoli inclinati consentono, purché il percorso non sia di larghezza inferiore a cm. 100 una migliore manovra di accostamento alla porta ed una rotazione, in più tempi, della carrozzina con la conseguente inversione di marcia.



- Dimensioni funzionali di un percorso delimitato da due porte ortogonali fra loro. In questo caso è necessario che la superficie interna consenta il passaggio di una persona in carrozzina senza che la prima porta, con il battente aperto, costituisca ostacolo alla manovra di accostamento e apertura della seconda porta.

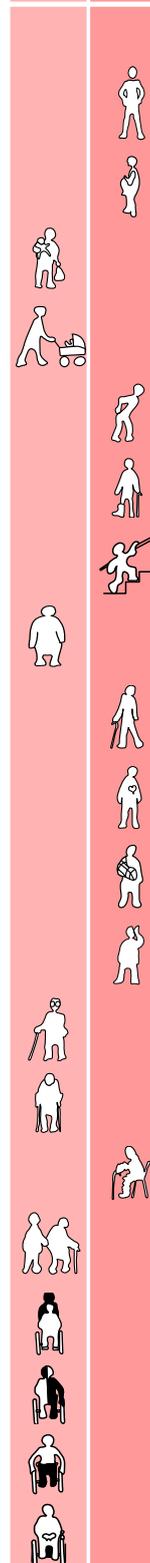


SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

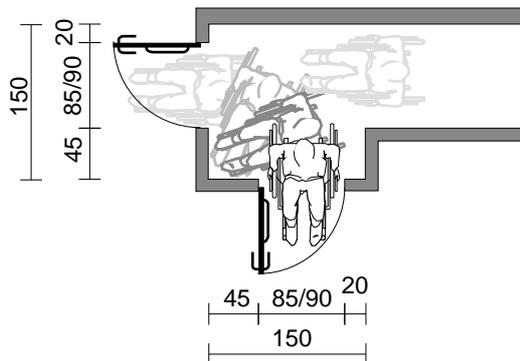
NEGATIVA



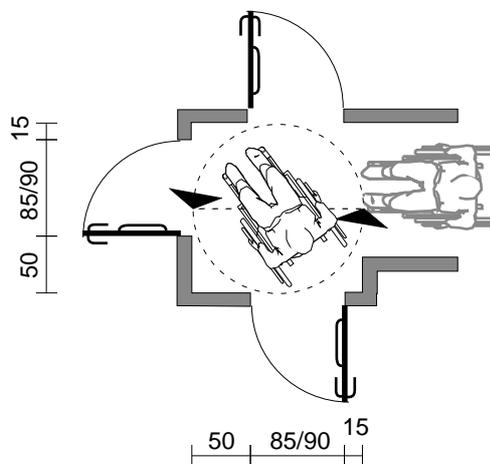
CONSIGLIATO

- Percorso con allargamento finale in prossimità di due accessi ortogonali fra loro.

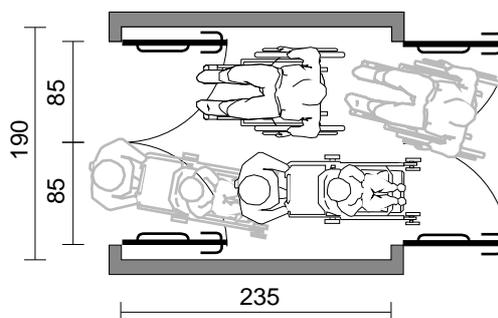
Questa soluzione consente un'agevole passaggio fra più ambienti ed inversione di marcia per la persona su sedia a ruote.



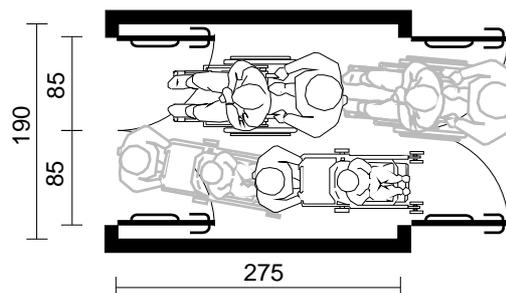
- Caso estremo di tre accessi ortogonali fra loro posti al termine di un percorso. Il corridoio di larghezza cm. 120 e l'area di cm. 150x150 consentono un'agevole passaggio fra più ambienti ed la rotazione di una persona su sedia a ruote.



- La distanza fra le porte poste in successione e con lo stesso senso di apertura dovrà essere conseguente all'ingombro di apertura dell'anta aumentato di uno spazio minimo di cm.150 così da consentire un'agile manovra della persona in carrozzina anche quando, soprattutto in ambienti pubblici, avviene il passaggio di più persone.
(v. esempio)

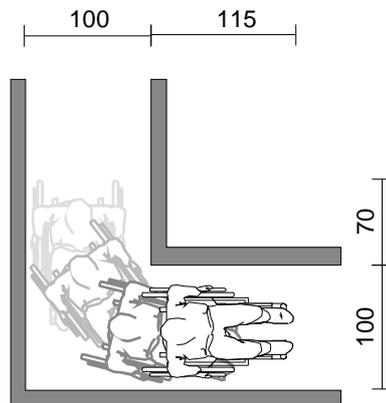
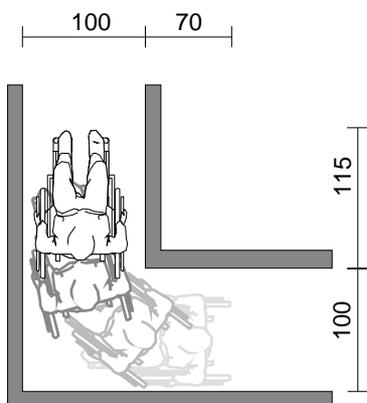
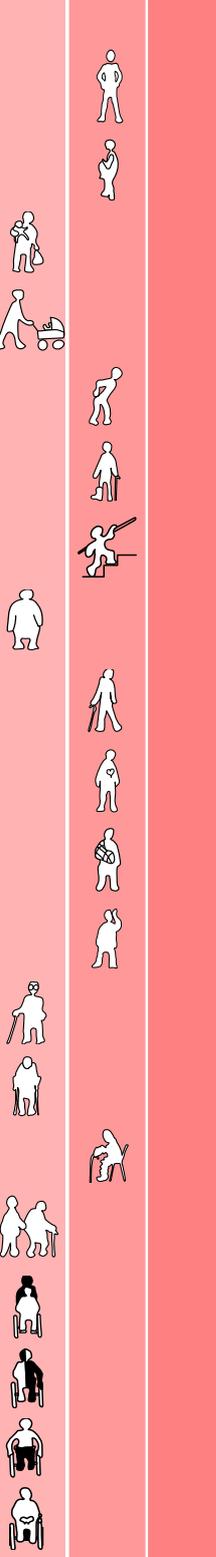


- La distanza fra le porte poste in successione e con lo stesso senso di apertura, aumenta qualora sia prevista la presenza di un accompagnatore.
(v. esempio)

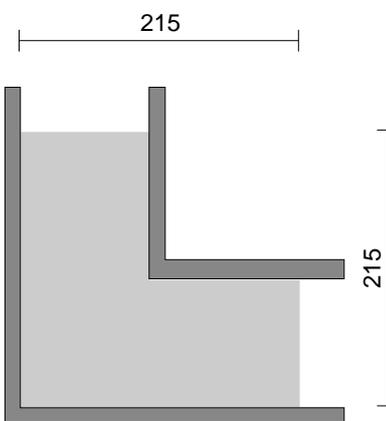


CONSIGLIATO

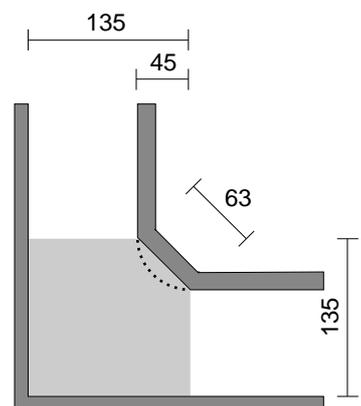
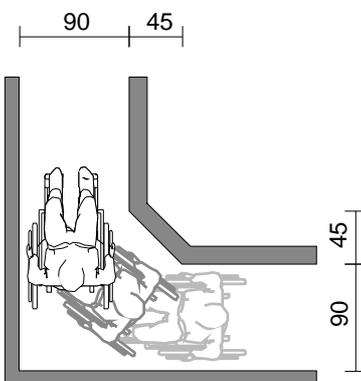
POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



- L'esempio grafico illustra i minimi dimensionali nella rotazione a 90° di una carrozzina fra corridoi con larghezza di cm. 100.
Lo spazio libero da ingombri al passaggio di una carrozzina deve corrispondere al minimo evidenziato.



- L'esempio grafico illustra i minimi dimensionali nella rotazione a 90° di una carrozzina con corridoio di larghezza cm. 90 e spigolo interno inclinato a 45°. Lo spazio libero da ingombri al passaggio di una carrozzina deve corrispondere al minimo evidenziato.



PERCORSI INTERNI

CONSIGLIATO

- Nei percorsi interni in cui è prevista una alta affluenza di pubblico il livello di illuminamento artificiale dovrà essere di circa 100 lux misurati sul piano ideale (neutro) posto a cm.100 di altezza dal pavimento; mentre il valore medio di illuminamento con luce diurna dovrà essere di un valore pari a 0,01 nm.

- L'illuminazione e la ventilazione dei corridoi dovrebbe essere preferibilmente di tipo naturale.

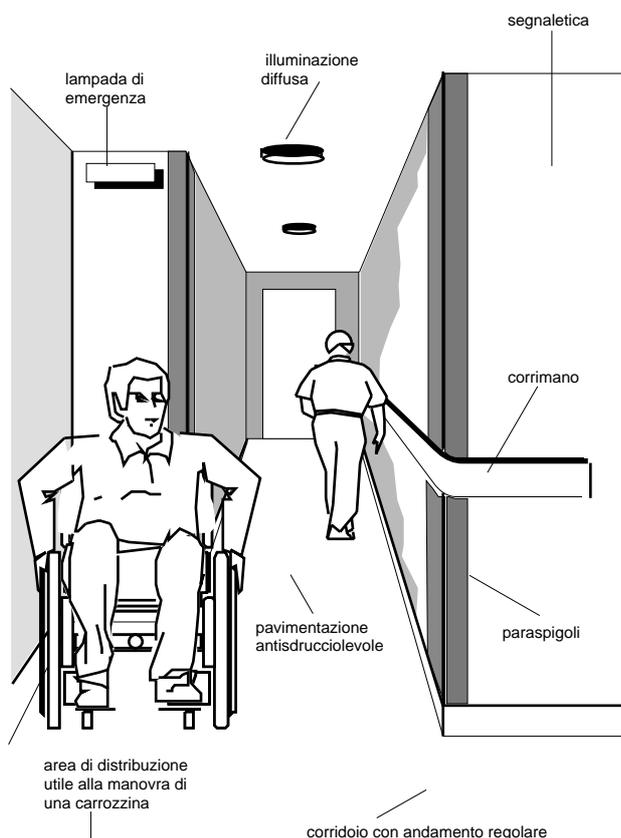
- Per ciò che si riferisce alla sicurezza i percorsi devono essere adeguatamente accessoriati con lampade di emergenza ed essere provvisti di una adeguata segnaletica d'emergenza che indica in particolare le uscite d'emergenza.

- I servizi presenti sul percorso ed i percorsi preferenziali devono essere indicati con una segnaletica efficiente a pavimento, sulle pareti o a soffitto.

- Per evitare abrasioni accidentali, si consiglia di rivestire gli spigoli delle pareti con paraspigoli adeguati, e trattare la superficie di rivestimento murale con materiali poco rugosi. Le pareti di corridoi, libere da arredi sporgenti, dovranno essere munite di un corrimano, posto a cm.90 di altezza da terra, per le persone con difficoltà di deambulazione.

- I pavimenti devono avere caratteristiche antisdruciolevoli. Sono da evitare le variazioni di livello isolate; qualora fossero necessarie dovranno essere opportunamente raccordate con scivoli ed essere presegnalate a terra.

ESEMPIO DI PERCORSO INTERNO OTTIMALE



SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



PERCORSI PEDONALI

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 4. Spazi pedonali

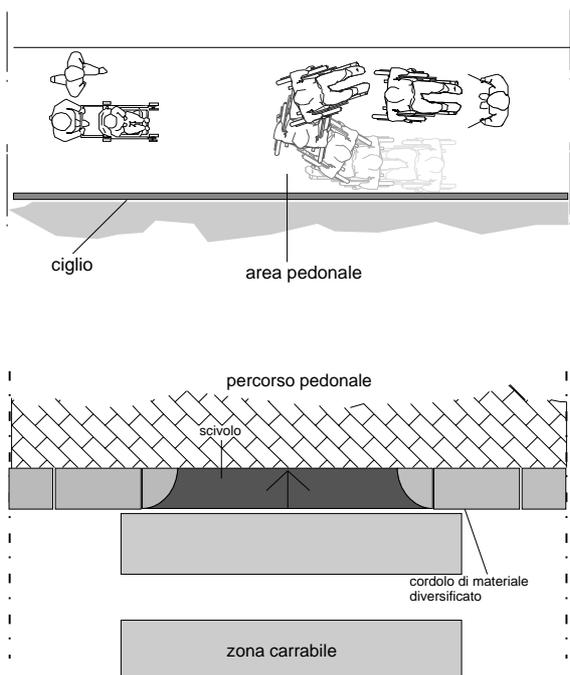
1. I progetti relativi agli spazi pubblici e alle opere di urbanizzazione a prevalente fruizione pedonale devono prevedere almeno un percorso accessibile in grado di consentire con l'utilizzo di impianti di sollevamento ove necessario, l'uso dei servizi, le relazioni sociali e la fruizione ambientale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

Art. 5. Marciapiedi

1. Per i percorsi pedonali in adiacenza a spazi carrabili le indicazioni normative di cui ai punti 4.2.2. e 8.2.2. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, valgono limitatamente alle caratteristiche delle pavimentazioni ed ai raccordi tra marciapiedi e spazi carrabili.

2. Il dislivello, tra il piano del marciapiede e zone carrabili ad esso adiacenti non deve comunque superare i 15 cm.

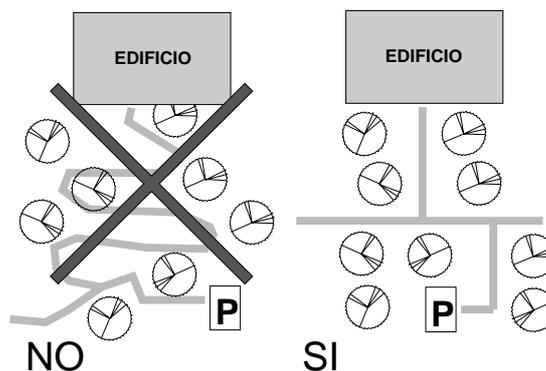
3. La larghezza dei marciapiedi realizzati in interventi di nuova urbanizzazione deve essere tale da consentire la fruizione anche da parte di persone su sedia a ruote.



4.2 Spazi esterni

4.2.1 Percorsi

Negli spazi esterni e sino agli accessi degli edifici deve essere previsto almeno un percorso preferibilmente in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedita capacità motorie, e che assicuri loro la utilizzabilità diretta delle attrezzature dei parcheggi e dei servizi posti all'esterno, ove previsti.



I percorsi devono presentare un andamento quanto più possibile semplice e regolare in relazione alle principali direttrici di accesso ed essere privi di strozzature, arredi, ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni.

La loro larghezza deve essere tale da garantire la mobilità nonché, in punti non eccessivamente distanti tra loro, anche l'inversione di marcia da parte di una persona su sedia a ruote.

Quando un percorso pedonale sia adiacente a zone non pavimentate, è necessario prevedere un ciglio da realizzare con materiale atto ad assicurare l'immediata percezione visiva nonché acustica se percorso con bastone.

Le eventuali variazioni di livello dei percorsi devono essere raccordate con lievi pendenze ovvero superate mediante rampe in presenza o meno di eventuali gradini ed evidenziate con variazioni cromatiche.

In particolare, ogni qualvolta il percorso pedonale si raccorda con il livello stradale, o è interrotto da un passo carrabile, devono predisporre rampe di pendenza contenuta e raccordate in maniera continua col piano carrabile, che consentano il passaggio di una sedia a ruote.

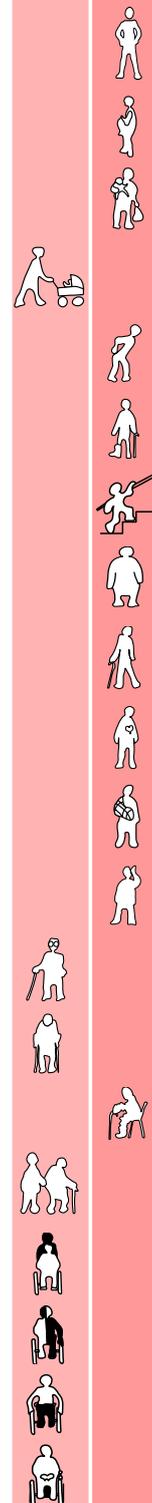
Le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili devono essere opportunamente segnalate anche ai non vedenti.

(Per le specifiche vedi 8.2.1).

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



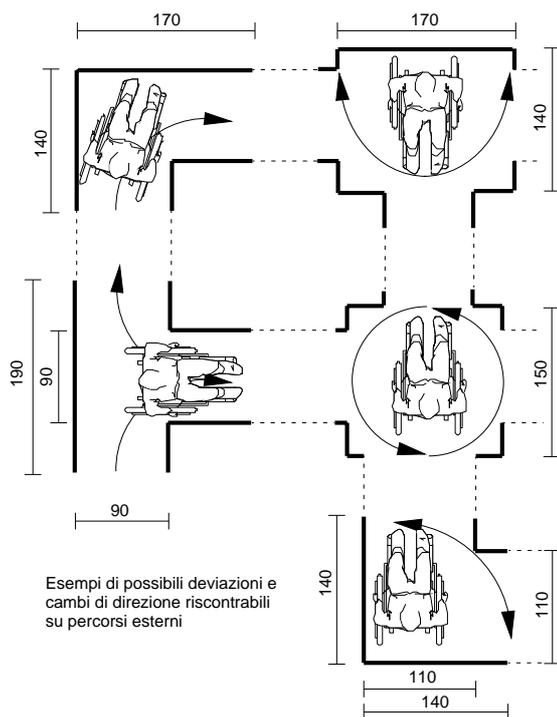
PERCORSI PEDONALI

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 16. Spazi esterni di pertinenza dell'edificio e loro componenti

1. Per gli spazi esterni di pertinenza dell'edificio e loro componenti come percorsi, pavimentazioni e parcheggi valgono le norme stabilite ai punti 4.2 e 8.2 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.



8.2 Spazi esterni

8.2.1 Percorsi

Il percorso pedonale deve avere una larghezza minima di 90 cm ed avere, per consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, allargamenti del percorso, da realizzare almeno in piano, ogni 10 m di sviluppo lineare (per le dimensioni vedi punto 8.0.2 spazi di manovra).

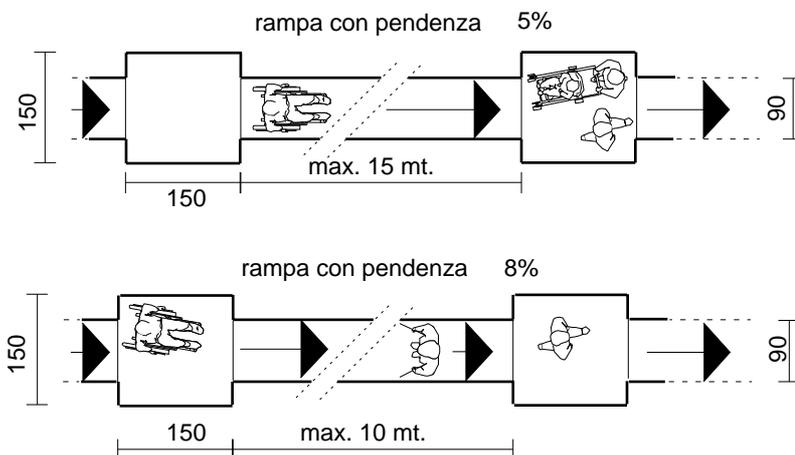
Qualsiasi cambio di direzione rispetto al percorso rettilineo deve avvenire in piano; ove sia indispensabile effettuare svolte ortogonali al verso di marcia, la zona interessata alla svolta, per almeno 1.70 m su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, deve risultare in piano e priva di qualsiasi interruzione. Ove sia necessario prevedere un ciglio, questo deve essere sopraelevato di 10 cm dal calpestio, essere differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso, non essere a spigoli vivi ed essere interrotto, almeno ogni 10 m da varchi che consentano l'accesso alle zone adiacenti non pavimentate.

La pendenza longitudinale non deve superare di norma il 5%; ove ciò non sia possibile, sono ammesse pendenze superiori, purché realizzate in conformità a quanto previsto al punto 8.1.11.

Per pendenze del 5% è necessario prevedere un ripiano orizzontale di sosta, di profondità almeno 1.50 m, ogni 15 m di lunghezza del percorso; per pendenze superiori tale lunghezza deve proporzionalmente ridursi fino alla misura di 10 m per una pendenza dell'8%.

La pendenza trasversale massima ammissibile è dell'1%

Dimensioni e distanze dei ripiani orizzontali che consentono il riposo o l'incrocio fra due persone



PERCORSI PEDONALI

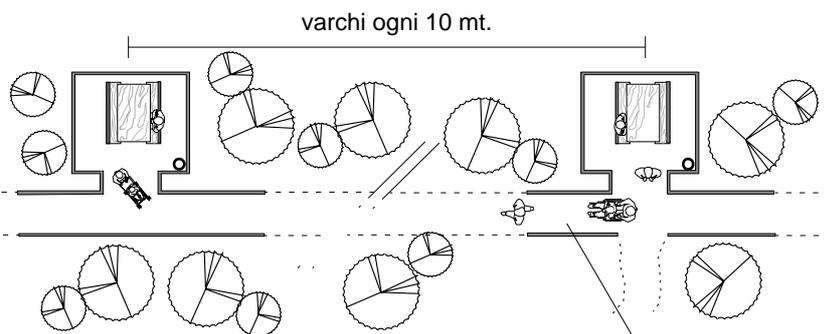
AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

SOLUZIONE

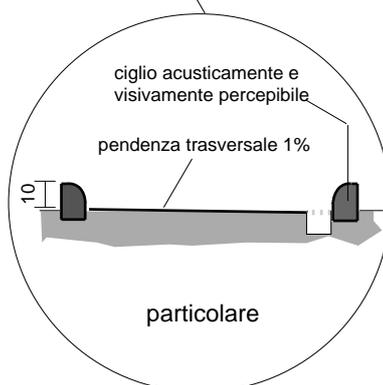
POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA

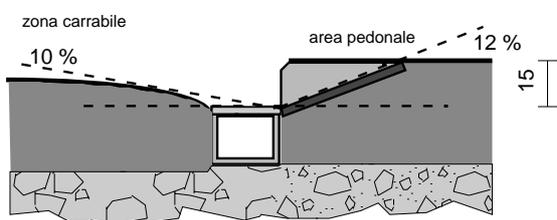


Percorso pedonale con ciglio rialzato



In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle

Somma delle due pendenze max. 22%

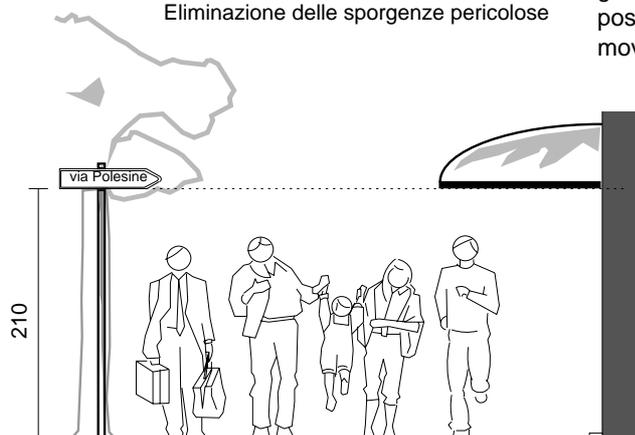


due pendenze rispetto al piano orizzontale deve essere inferiore al 22%.

Il dislivello ottimale tra il piano del percorso ed il piano del terreno o delle zone carrabili ad esso adiacenti è di 2,5 cm.

Allorquando il percorso si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile, sono ammesse brevi rampe di pendenza non superiore al 15% per un dislivello massimo di 15 cm.

Eliminazione delle sporgenze pericolose



Fino ad un'altezza di 2.10 m dal calpestio, non devono esistere ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che possono essere causa di infortunio ad una persona in movimento.



CONSIGLIATO

Pur individuando come larghezza minima del percorso la dimensione di cm. 150 (D.P.R. 384/78), crediamo che la larghezza ottimale molto dipenda dalla quantità di flusso pedonale previsto, dalla sua lunghezza e dalla sua collocazione rispetto ai servizi e alle destinazioni.

La larghezza di cm. 90 è la dimensione minima che consente ad una persona con problemi motori di utilizzare il percorso pedonale.

Larghezza minima che reputiamo compatibile soprattutto con gli spazi limitati che caratterizzano i centri storici delle nostre città i quali risultano accessibili solo se si rispettano le seguenti caratteristiche:

- la pavimentazione deve essere priva di sconnessioni, l'eventuale presenza può deviare improvvisamente le ruote anteriori verso l'esterno del percorso;

- la pendenza trasversale rispetto alla direzione di marcia non deve essere superiore all'1%; pendenze superiori possono affaticare ulteriormente l'utente alla guida della carrozzina impegnato contemporaneamente nell'azione di spinta e controllo della direzione del mezzo;

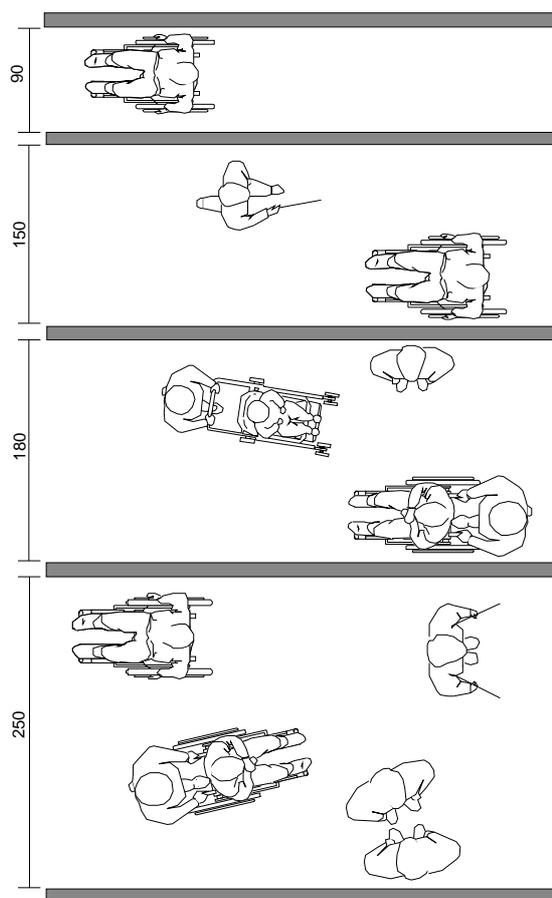
- la lunghezza del percorso non deve essere eccessiva in quanto la sua larghezza condiziona altri pedoni presenti sul percorso, ma soprattutto impedisce cambi di direzione.

Si consigliano pertanto percorsi con lunghezze non superiori a mt. 10 o comunque interrotti da spazi di manovra sufficientemente dimensionati;

- lateralmente al percorso pedonale devono esistere alcune condizioni di sicurezza quali i cordoli di contenimento di diverso materiale, paline o dissuasori e nessuna sporgenza che possa condizionare la direzione di marcia.

Le larghezze illustrate a lato sono relative alle possibili condizioni di traffico pedonale.

E' importante sottolineare che anche larghezze eccessive del percorso e alta densità pedonale possono creare difficoltà di orientamento che sono risolvibili con una segnaletica orizzontale facilmente percepibile sia visivamente che acusticamente.



PERCORSI PEDONALI

CONSIGLIATO

Le illustrazioni (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3) indicano le dimensioni minime di un marciapiede in cui venga necessariamente utilizzata una svolta di 90° senza la possibilità di creare, per ragioni di sicurezza, abbassamenti dell'area pedonale, rialzi dell'area carrabile e scivoli di raccordo.

La caratteristica di queste svolte sono le seguenti:

- la pavimentazione deve essere priva di sconessioni;
- la pendenza trasversale rispetto alla direzione di marcia non deve essere superiore all'1%;
- lateralmente al percorso pedonale devono esistere alcune condizioni di sicurezza quali i cordoli di contenimento di diverso materiale, paline o dissuasori e nessuna sporgenza che possa condizionare la direzione di marcia.

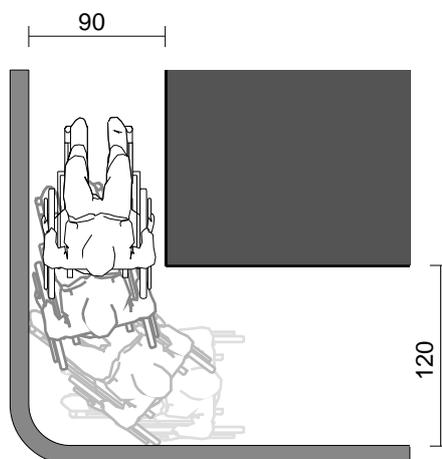


Fig. 1

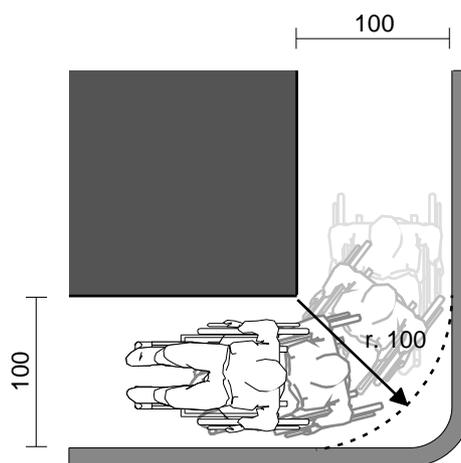


Fig. 2

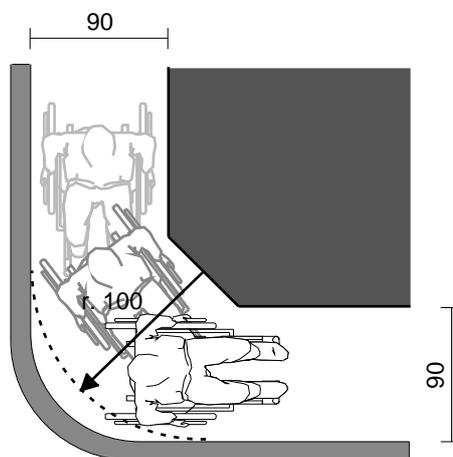
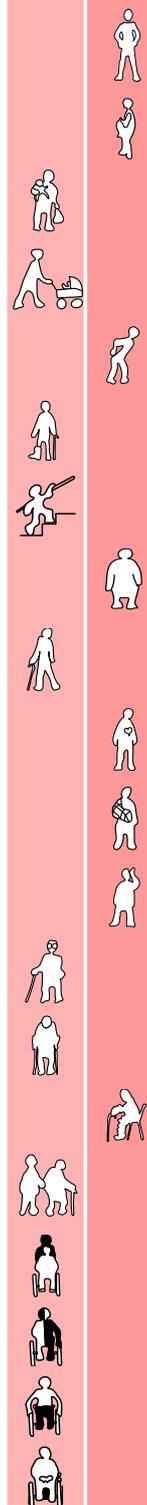


Fig. 3

SOLUZIONE

POSITIVA	INDIFFERENTE	NEGATIVA
----------	--------------	----------



CONSIGLIATO

Particolare attenzione è stata dedicata alle barriere architettoniche e non che ritroviamo sui percorsi pedonali e che spesso condizionano la fruibilità di marciapiedi accessibili.

Fig. 1
Ostacolo costituito da tiranti e strutture mobili sporgenti verso il percorso pedonale.

Fig. 1A
Eliminazione dei tiranti con trasferimento in altezza delle strutture mobili di copertura o riparo. Eventuali sporgenze non modificabili e presenti nell'area di transito devono essere adeguatamente evidenziate con segnaletica.

Fig. 2
Ostacolo costituito da siepi o alberature sporgenti verso il percorso pedonale.

Fig. 2A
Garanzia di maggiore pulizia del percorso dalla vegetazione o eventuale contenimento della stessa mediante potatura.

Fig. 3
Ostacolo costituito da fioriere collocate sul percorso pedonale.

Fig. 3A
Eliminazione dell'ostacolo o riposizione più attenta degli elementi che costituiscono ostacolo sul percorso pedonale. In particolare è necessario mantenere varchi di larghezza non inferiori a cm.150; la larghezza dei passaggi obbligati è comunque da proporzionarsi al flusso pedonale.

Fig. 4
Ostacolo costituito da gradini e/o infissi mobili collocati sul percorso pedonale.

Fig. 4A
Eliminazione, ove possibile, degli elementi architettonici o infissi che costituiscono ostacolo sul percorso pedonale. In particolare si possono eliminare i gradini sopraelevando il marciapiede, e si possono modificare le strutture meccaniche degli infissi.



Fig. 1

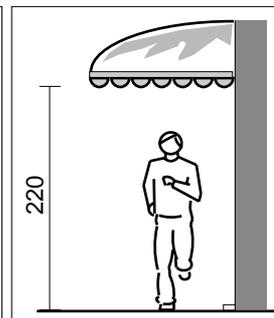


Fig. 1A

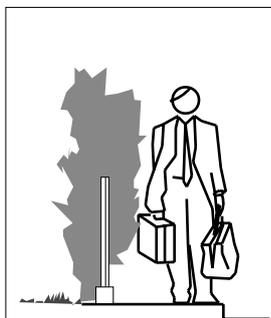


Fig. 2

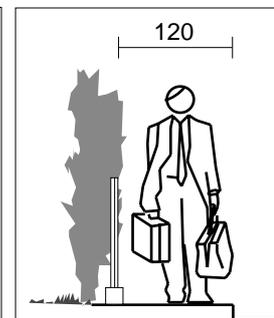


Fig. 2A



Fig. 3

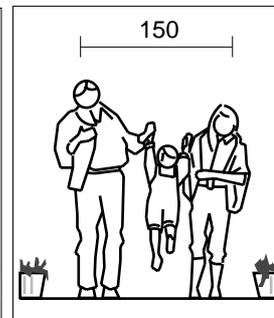


Fig. 3A



Fig. 4

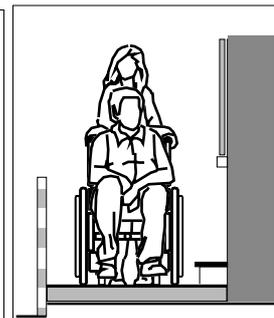


Fig. 4A

PERCORSI PEDONALI

SOLUZIONE

CONSIGLIATO

Fig. 5
Ostacolo costituito da cassonetto dei rifiuti collocato sul percorso pedonale.

Fig. 5A
Eliminazione del cassonetto, ove possibile, o individuazione di una nuova sistemazione obbligata in modo da consentire un passaggio utile e minimo di cm.120.

Infatti, troppo spesso la collocazione occasionale di questi elementi mobili vanificano la fruibilità di un marciapiede le cui dimensioni consentono all'origine l'accessibilità alle persone su sedia a ruote.

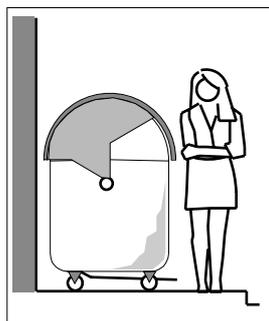


Fig.5

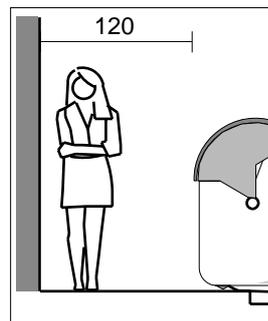


Fig.5A

Fig. 6
Ostacolo costituito da espositori mobili collocati sul percorso pedonale.

Fig. 6A
Trasferimento degli elementi mobili, quali possono essere gli espositori e le bacheche che sono fonte di pericolo in quanto ostacolano la mobilità dei non vedenti e sovente, quando la larghezza del marciapiede è il minimo consentito, impediscono la circolazione dei pedoni.

Inoltre la collocazione non razionale degli espositori disorienta i non vedenti che sono soliti memorizzare il percorso.

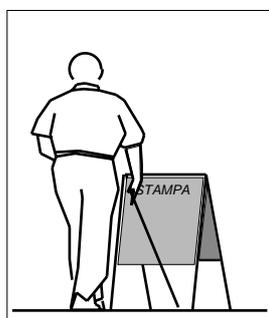


Fig. 6

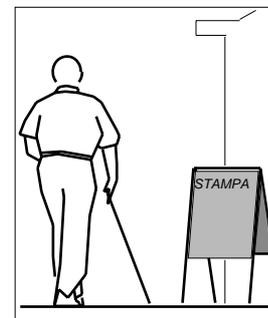


Fig. 6A

Fig. 7
Ostacolo costituito da transenna collocata sul percorso pedonale.

Fig. 7A
Sostituzione o modifica delle transennature, delle balaustre o degli espositori che non prevedono un segnale di riconoscimento, per i non vedenti, da almeno cm.30 da terra.

Infatti, la mancanza di questo "segnale" non permette il riconoscimento dell'ostacolo sul percorso attraverso l'uso del bastone.



Fig. 7



Fig. 7 A

Fig. 8
Ostacolo costituito da segnaletica verticale collocata sul percorso pedonale.

Fig. 8A
Eliminazione, ove possibile, della segnaletica collocata ad altezza inadeguata, con disposizione dell'informazione a bandiera posta trasversalmente al senso di marcia.

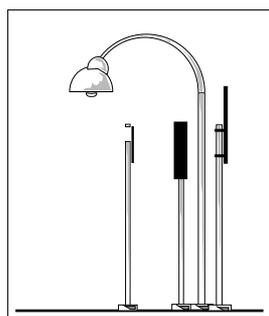


Fig. 8

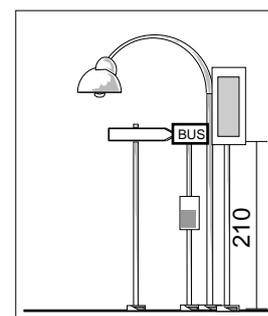
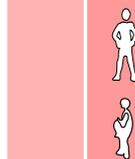


Fig. 8A

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



CONSIGLIATO

Fig. 9

Ostacolo costituito da varchi di larghezza insufficiente tra paline con catenella.

Fig. 9A

Eliminazione dell'ostacolo creando un varco minimo di almeno cm. 120.

Va inoltre ricordato che tale ostacolo costituisce una fonte di pericolo per chiunque innavvertitamente inciampi sulla catena e per gli stessi non vedenti che non percepiscono l'ostacolo con il bastone.

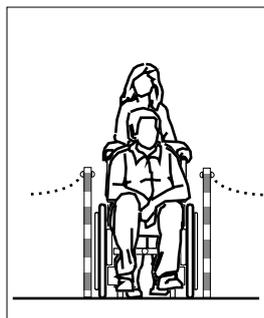


Fig. 9

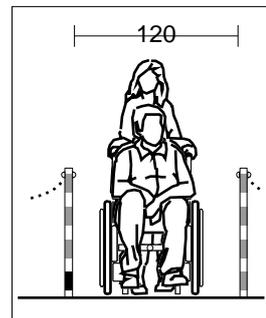


Fig. 9A

Fig. 10

Ostacolo costituito da cordoli di contenimento che invadono il percorso pedonale.

Fig. 10A

Eliminazione dei cordoli che per eccessiva dimensione costituiscono ostacolo sul percorso pedonale.

Particolare attenzione va posta durante la collocazione di grigliati a protezione delle radici; detti elementi possono durante l'assettamento creare sconnessioni e quindi fonti di inciampo per qualunque pedone.



Fig. 10

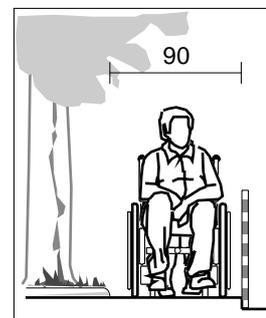


Fig. 10A

Fig. 11

Ostacolo costituito da arredi verticali collocati sul percorso pedonale.

Fig. 11A

Eliminazione, ove possibile, o modifica della collocazione degli elementi che costituiscono ostacolo sul percorso pedonale.

In particolare le cassette postali devono essere trasferite dai marciapiedi stretti ed i pali segnaletici possono essere collocati a muro o sul margine esterno del percorso in modo da garantire un passaggio minimo di cm. 120.

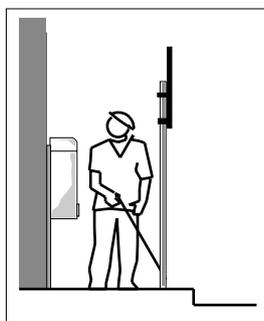


Fig. 11

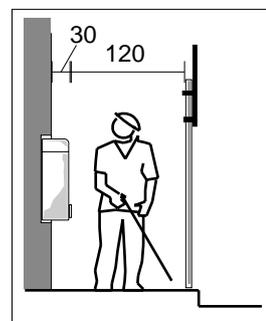


Fig. 11A

Fig. 12

Ostacolo costituito da impalcature temporanee collocate sul percorso pedonale.

Fig. 12A

In presenza di impalcature che limitano il passaggio pedonale occorre dare continuità al percorso ricostruendo un passaggio obbligato e opportunamente segnalato, protetto e dotato di pavimentazione priva di dislivelli e saldamente ancorata.

La larghezza minima prevedibile per brevi distanze è di cm. 90.

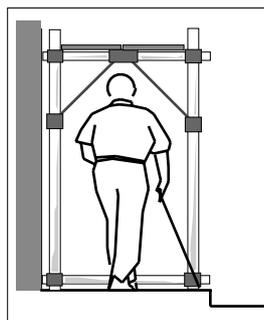


Fig. 12

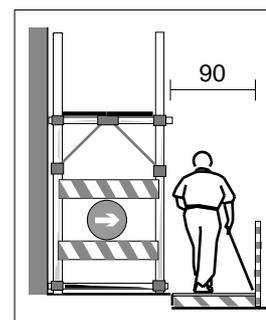


Fig. 12A

PERCORSI PEDONALI

CONSIGLIATO

Fig. 13
Ostacolo costituito da arredi temporanei collocati sul percorso pedonale.

Fig. 13A
Eliminazione, ove necessario, dell'area di occupazione del suolo pubblico in modo da garantire, per quanto possibile, una larghezza minima al passaggio di cm. 90.
Tale larghezza dovrà essere comunque proporzionata al flusso pedonale medio previsto.

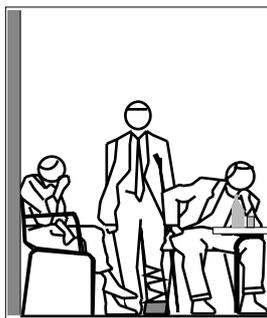


Fig. 13

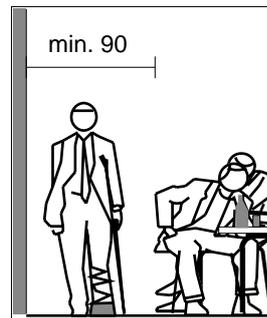


Fig. 13A

Fig. 14
Ostacolo costituito da auto in sosta che invadono il percorso pedonale.

Fig. 14A
Contenimento dell'ingombro dell'auto sostituendo i dissuasori di sosta con elementi di altezza maggiore.

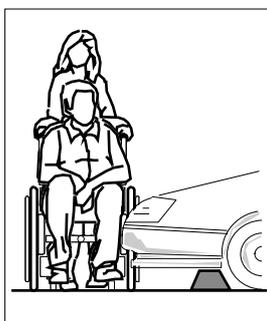


Fig. 14

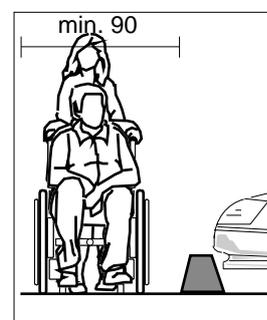


Fig. 14A

Fig. 15
Ostacolo costituito da sottoscala e sovrappassi.

Fig. 15A
Eliminazione dell'area di possibile urto accidentale con elementi costituiti da fioriere o transenne la cui altezza minima non sia inferiore a cm. 68.

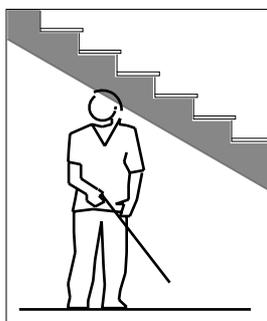


Fig. 15



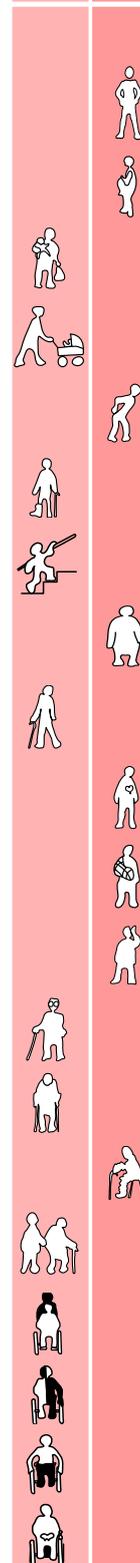
Fig. 15A

SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



PERCORSI PEDONALI

CONSIGLIATO

Esempio di possibile arredo di un'area commerciale garantendo comunque un percorso di larghezza minima cm. 150 fruibile dai pedoni e dalle persone in carrozzina.

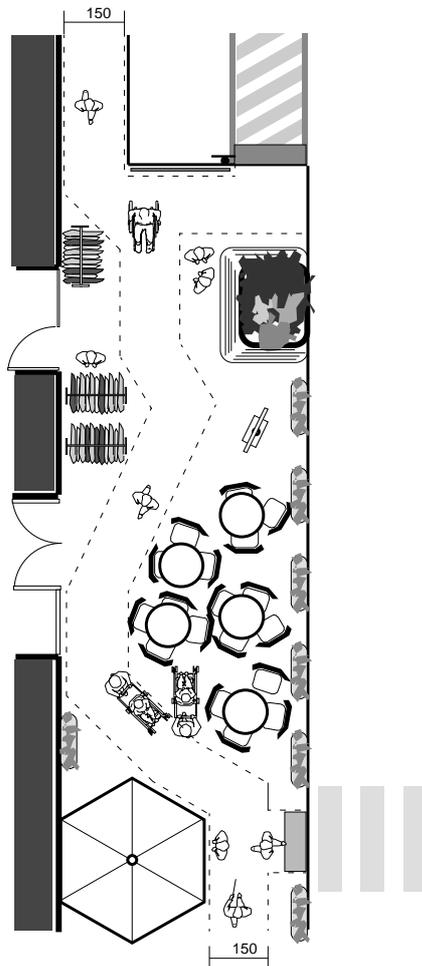
La scheda sintetizza le indicazioni espresse precedentemente.

Una segnaletica orizzontale può guidare il pedone ed essere di valido aiuto ai non vedenti che altrimenti urterebbero ogni possibile ostacolo.

L'esempio rappresenta un caso limite di soluzione, sono comunque in genere da preferirsi arredi che creano un percorso con andamento quanto più possibile semplice e regolare nelle sue direttrici principali.

Particolare attenzione va posta nella definizione delle norme che regolano la concessione per l'occupazione di suolo pubblico.

Infatti in queste norme, molto spesso si trascurava l'aspetto dell'accessibilità residua che deve essere rispettata soprattutto quando ad essere penalizzate sono le principali direttrici pedonali.



PIATTAFORME ELEVATRICI

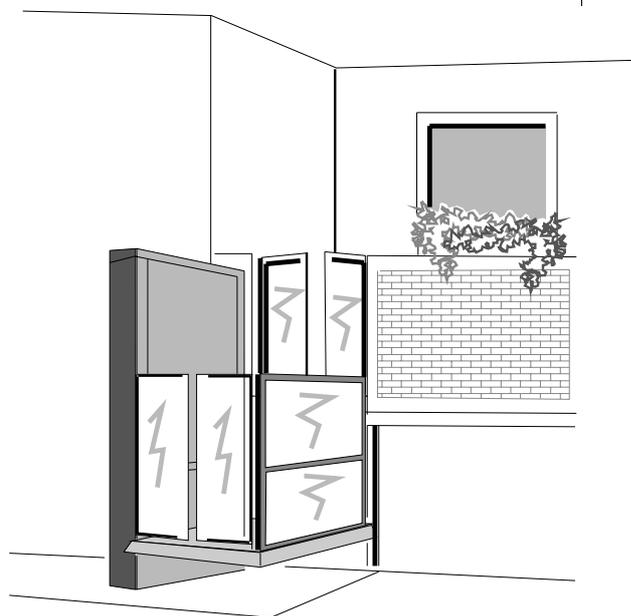
AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

SOLUZIONE

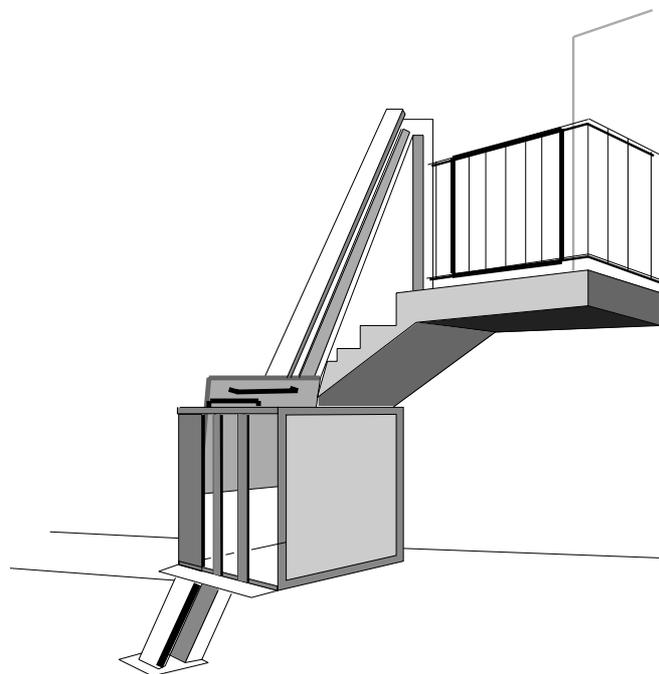
POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



Elevatore verticale tipo per il trasporto di persone in carrozzina



Elevatore obliquo per il trasporto di persone in carrozzina

4.1.13 Servoscala e piattaforma elevatrice

Per servoscala e piattaforma elevatrice si intendono apparecchiature atte a consentire, in alternativa ad un ascensore o rampa inclinata, il superamento di un dislivello a persone con ridotta o impedita capacità motoria.

Tali apparecchiature sono consentite in via alternativa ad ascensori negli interventi di adeguamento o per superare differenze di quota contenute.

Fino all'emanazione di una normativa specifica, le apparecchiature stesse devono essere rispondenti alle specifiche di cui al punto 8.1.13; devono garantire un agevole accesso e stazionamento della persona in piedi, seduta o su sedia a ruote, e agevole manovrabilità dei comandi e sicurezza sia delle persone trasportate che di quelle che possono venire in contatto con l'apparecchiatura in movimento.

A tal fine le suddette apparecchiature devono essere dotate di sistemi anticaduta, antiscioiamento, antischiacciamento, antiurto e di apparati atti a garantire sicurezze di movimento, meccaniche, elettriche e di comando.

Lo stazionamento dell'apparecchiatura deve avvenire preferibilmente con la pedana o piattaforma ribaltata verso la parete o incassata nel pavimento.

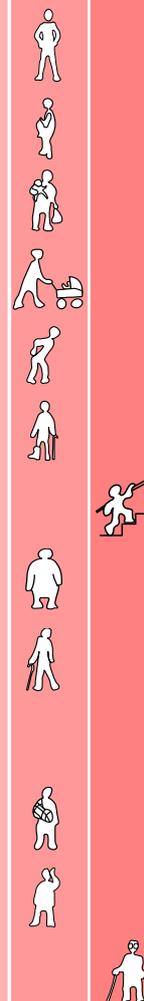
Lo spazio antistante la piattaforma, sia in posizione di partenza che di arrivo, deve avere una profondità tale da consentire un agevole accesso o uscita da parte di una persona su sedia a ruote.

(Per le specifiche vedi 8.1.13).

5.2 Sale e luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione

Nelle sale e nei luoghi per riunioni e spettacoli, almeno una zona deve essere agevolmente raggiungibile, anche dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria, mediante un percorso continuo in piano o raccordato con rampe, ovvero mediante ascensore o altri mezzi di sollevamento.

omissis...

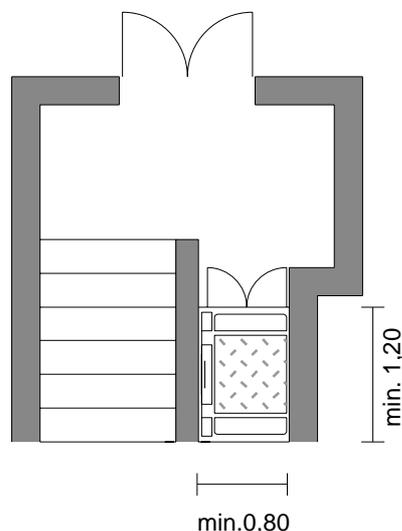


6.1 Interventi di nuova edificazione

omissis...

La progettazione deve garantire l'obiettivo che precede con una particolare considerazione sia del posizionamento e dimensionamento dei servizi ed ambienti limitrofi, dei disimpegni e delle porte sia della futura eventuale dotazione dei sistemi di sollevamento.

A tale proposito quando all'interno di unità immobiliari a più livelli, per particolari della scala non è possibile ipotizzare l'inserimento di un servoscala con piattaforma, deve essere previsto uno spazio idoneo per l'inserimento di una piattaforma elevatrice.



Particolare in pianta di un pianerottolo raggiunto da una piattaforma elevatrice

8.1.13 Servoscala e piattaforme elevatrici

omissis...

Piattaforme elevatrici

Le piattaforme elevatrici per superare dislivelli, di norma, non superiori a ml. 4, con velocità non superiore a 0.1 m/s, devono rispettare, per quanto compatibili, le prescrizioni tecniche specificate per i servoscala.

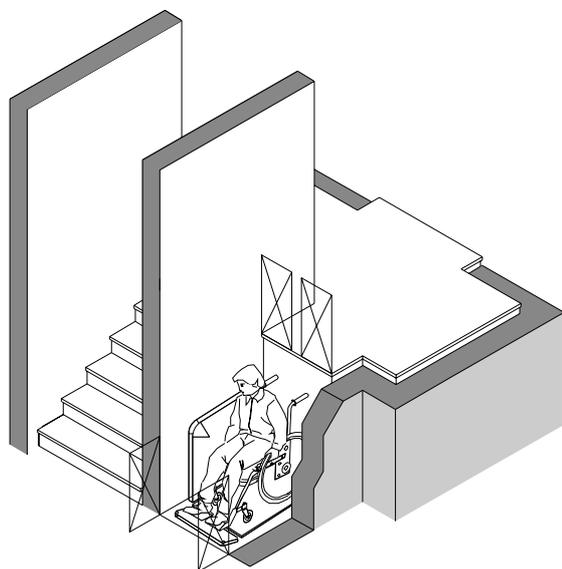
Le piattaforme ed il relativo vano corsa devono avere opportuna protezione ed i due accessi muniti di cancelletto.

La protezione del vano corsa ed il cancelletto del livello inferiore devono avere altezza tale da non consentire il raggiungimento dello spazio sottostante la piattaforma, in nessuna posizione della stessa.

La portata utile minima deve essere di Kg. 130.

Il vano corsa deve avere dimensioni minime pari a m. 0,80x1,20.

Se le piattaforme sono installate all'esterno gli impianti devono risultare protetti dagli agenti atmosferici.



Vista assometrica di una piattaforma elevatrice applicata al pianerottolo

PIATTAFORME ELEVATRICI

CONSIGLIATO

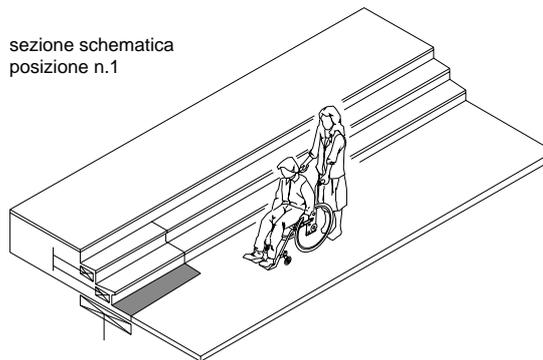
A lato sono illustrate alcune fasi di utilizzo di un meccanismo attrezzato per il sollevamento di una persona in carrozzina.

Molto interessante è il concetto proposto di strumento inserito all'interno di una scalinata.

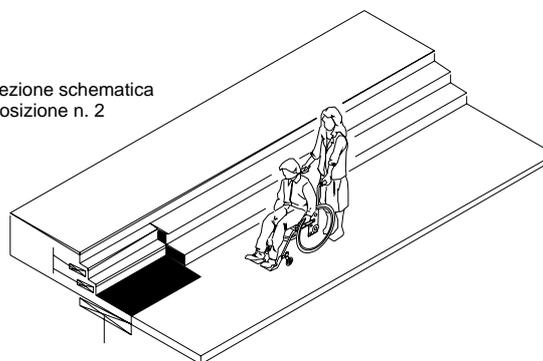
A forma di gradino quando non è funzionante, si trasforma in una pedana che si eleva alla sommità della scalinata per consentire ad una persona in carrozzina di superare dislivelli di una certa entità.

L'elevatore si adatta perfettamente ad ambienti ove esistano vincoli di varia natura, rendendosi difficilmente percepibile dal punto di vista visivo e quindi esteticamente più accettabile.

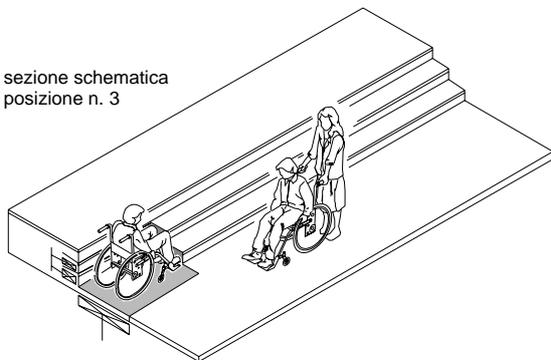
sezione schematica
posizione n. 1



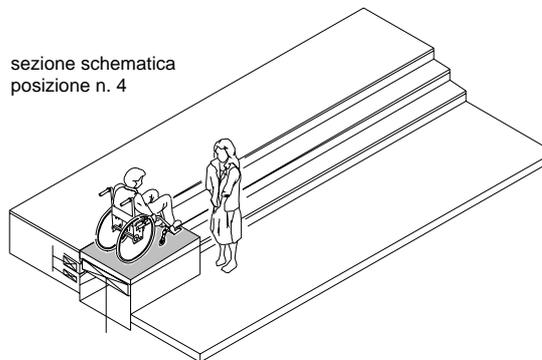
sezione schematica
posizione n. 2



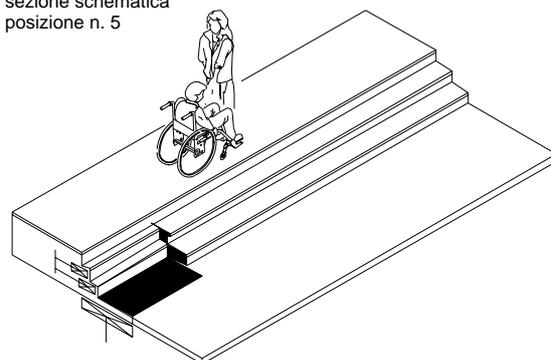
sezione schematica
posizione n. 3



sezione schematica
posizione n. 4



sezione schematica
posizione n. 5



SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



PIATTAFORME ELEVATRICI

CONSIGLIATO

La piattaforma elevatrice illustrata costituisce uno strumento ideale per il superamento, soprattutto in ambienti interni, di piccoli dislivelli costituiti da un massimo di tre gradini.

L'elevatore, collocato su due bracci a compasso, utilizza per il movimento un motore pneumatico a bassa tensione.

L'apparecchio facilmente azionabile dallo stesso utilizzatore, può raggiungere la massima altezza in 20 secondi.

La piattaforma elevatrice costituisce dunque una soluzione temporanea da utilizzarsi in edifici dove i dislivelli sono marcatamente differenziati con pochi gradini.

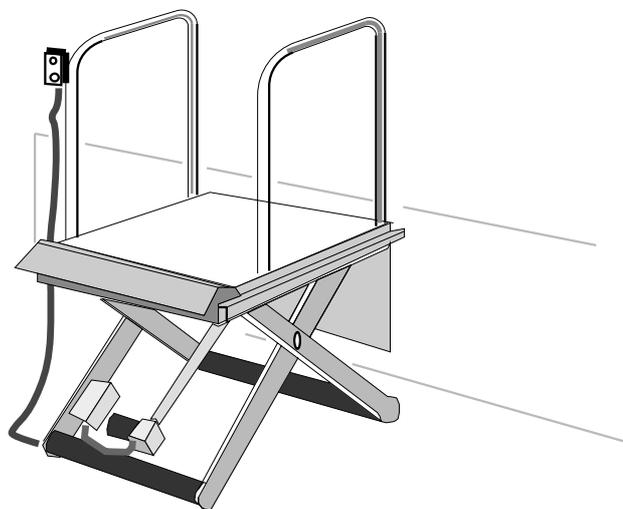
Una soluzione molto interessante e recentemente apparsa sul mercato riguarda un tipo di piattaforma elevatrice composta da una cabina mobile che scorre su due guide fissate alla parete.

Il movimento verticale è dato da cilindri oleodinamici.

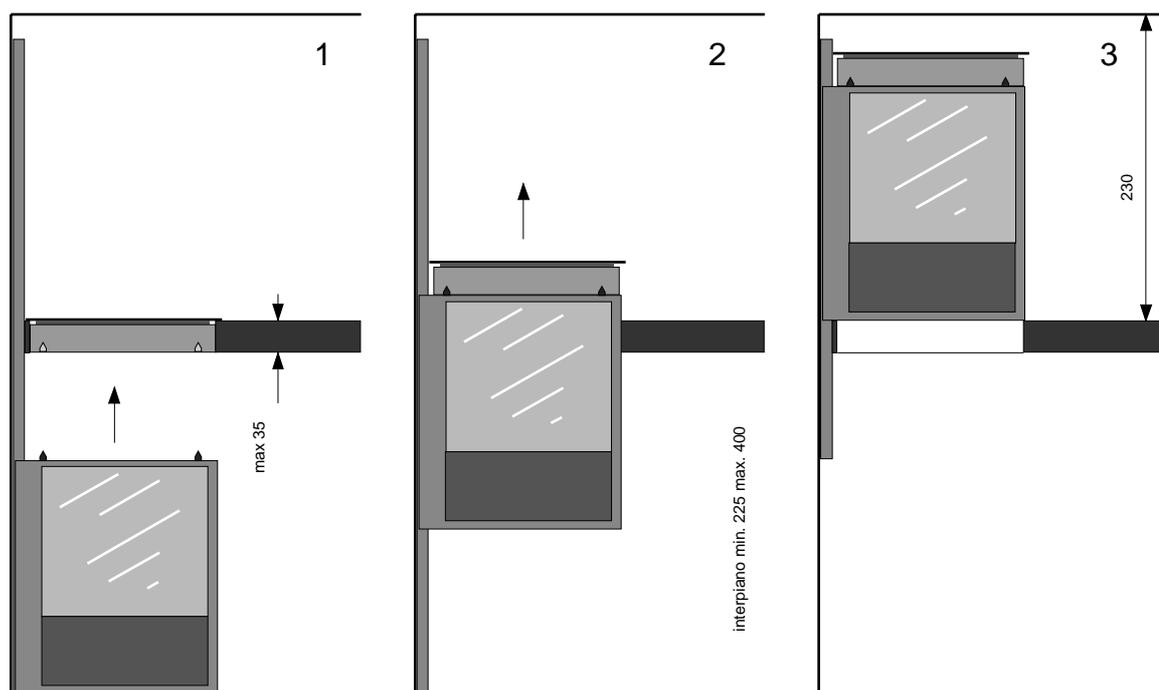
La struttura del "solaio mobile" serve per proteggere e occultare l'apertura del solaio superiore.

Il "solaio mobile" contiene sia la centralina che il quadro elettrico e pertanto non si ha nessun aumento di ingombro dell'impianto.

Questo genere di prodotto dispone di diversi tipi di sicurezze (già previste all'interno del D.M. 236/89) quali: la sicurezza contro la caduta, contro lo schiacciamento, contro il sollevamento accidentale, contro il cesoiamento.



Elevatore a pantografo per il superamento di dislivelli minimi



PORTE

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 15. Unità ambientali e loro componenti

1. Per le unità ambientali e loro componenti come porte, pavimenti, infissi esterni, arredi fissi, terminali degli impianti, servizi igienici, cucine, balconi e terrazze, percorsi orizzontali, scale, rampe, ascensori, servoscala e piattaforme elevatrici, autorimesse, valgono le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del decreto del Ministro dei lavori pubblici del 14 giugno 1989, n. 236.

Art. 26 Servizi di navigazione marittima: navi nazionali

...omissis

6. L'area degli alloggi, preferibilmente ubicata su un solo ponte, deve essere tale da consentire, in caso di emergenza, un agevole accesso ai mezzi di sfuggita e di salvataggio e deve avere: corridoi, passaggi e relative porte di larghezza non inferiori a m 1,50 e privi di ostacoli; porte, comprese quelle di locali igienici, di larghezza non inferiore a m 0,90 e provviste di agevoli dispositivi di manovra; pavimenti antisdrucciolevoli nelle zone di passaggio; apparecchi di segnalazione per chiamata del personale di servizio addetto alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale; locali igienici riservati alle stesse persone, rispondenti alle norme dell'art. 15.

Art. 31. Impianti telefonici pubblici

1. Al fine di consentire l'uso di impianti telefonici pubblici da parte anche di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali sono adottati i seguenti criteri:

a) nei posti telefonici pubblici ubicati nei capoluoghi di provincia, deve essere installato in posizione accessibile almeno un apparecchio posto ad una altezza massima di 0,90 m dal pavimento e convenientemente, isolato sotto il profilo acustico. Negli uffici anzidetti, con un numero di cabine non inferiori a 10, una delle cabine deve essere strutturata e attrezzata come segue:

1) il dislivello massimo tra il pavimento interno della speciale cabina telefonica e il pavimento esterno non deve essere superiore a cm 2,5; la porta di accesso deve avere una luce netta minima di 0,85 m;

omissis...

Art. 4

(Criteri di progettazione per l'accessibilità).

4.1 Unità ambientali e loro componenti

4.1.1 Porte

Le porte di accesso di ogni unità ambientale devono essere facilmente manovrabili, di tipo e luce netta tali da consentire un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote; il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti devono essere complanari.

Occorre dimensionare adeguatamente gli spazi antistanti e retrostanti, con riferimento alle manovre da effettuare con la sedia a ruote, anche in rapporto al tipo di apertura.

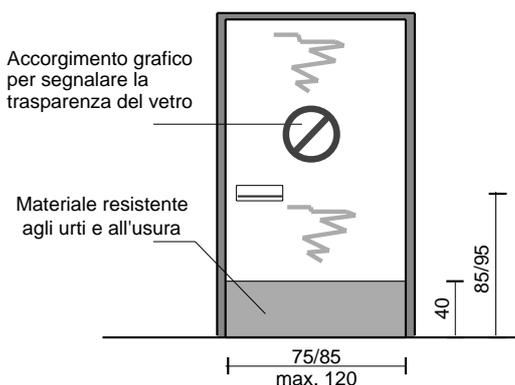
Sono ammessi dislivelli in corrispondenza del vano della porta di accesso di una unità immobiliare, ovvero negli interventi di ristrutturazione, purché questi siano contenuti e tali comunque da non ostacolare il transito di una persona su sedia a ruote.

Per dimensioni, posizionamento e manovrabilità la porta deve essere tale da consentire una agevole apertura della/e ante da entrambi i lati di utilizzo; sono consigliabili porte scorrevoli o con anta a libro, mentre devono essere evitate le porte girevoli, a ritorno automatico non ritardato e quelle vetrate se non fornite di accorgimenti per la sicurezza.

Le porte vetrate devono essere facilmente individuabili mediante l'apposizione di opportuni segnali.

Sono da preferire maniglie del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate.

(Per le specifiche vedi 8.1.1).



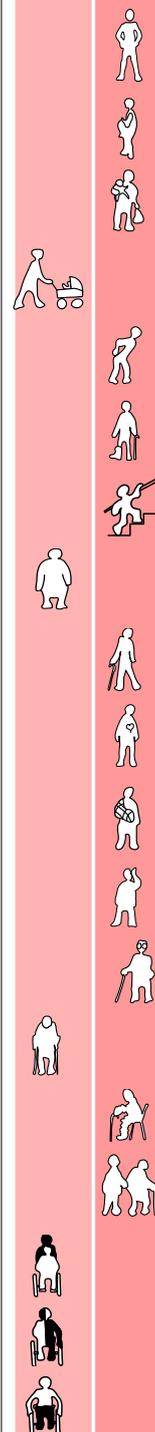
4.1.6 Servizi igienici

Nei servizi igienici devono essere garantite, con opportuni accorgimenti spaziali, le manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari.

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



SPAZI ANTISTANTI E RETROSTANTI LA PORTA

Deve essere garantito in particolare:

...omissis

e a porte scorrevoli o che aprono verso l'esterno.

4.1.12 Ascensore

...omissis

Le porte di cabina e di piano devono essere del tipo automatico e di dimensioni tali da permettere l'accesso alla sedia a ruote.

Il sistema di apertura delle porte deve essere dotato di idoneo meccanismo (come cellula fotoelettrica, costole mobili) per l'arresto e l'inversione della chiusura in caso di ostruzione del vano porta.

I tempi di apertura e chiusura delle porte devono assicurare un agevole e comodo accesso alla persona su sedia a ruote.

Lo stazionamento della cabina ai piani di fermata deve avvenire con porte chiuse.

Art. 5

(Criteri di progettazione per la visitabilità)

5.1 Residenza

...omissis

A tal fine si deve assicurare la rispondenza ai criteri di progettazione di cui ai punti 4.1.1, 4.1.6, 4.1.9, 4.2 e alle relative specifiche dimensionali e/o soluzioni tecniche.

Capo IV

Specifiche e soluzioni tecniche

Art. 8

(Specifiche funzionali e dimensionali).

8.1 Unità ambientali e loro componenti

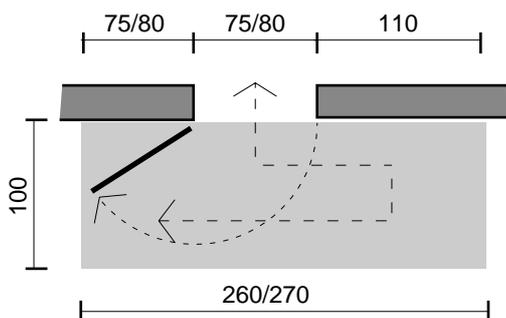
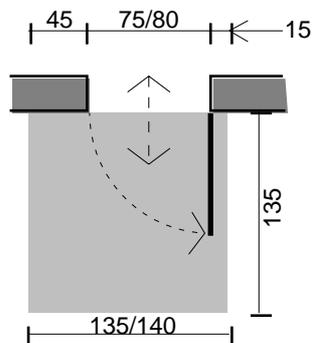
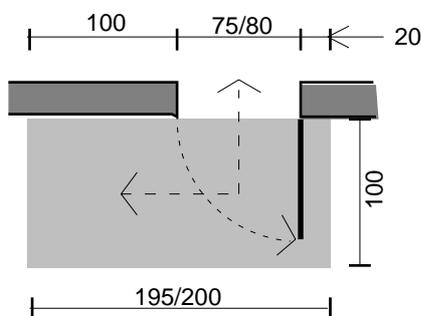
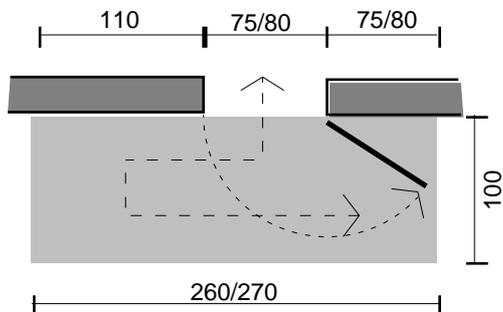
8.1.1 Porte

La luce netta della porta di accesso di ogni edificio e di ogni unità immobiliare deve essere di almeno 80 cm. La luce netta delle altre porte deve essere di almeno 75 cm.

Gli spazi antistanti e retrostanti la porta devono essere dimensionati nel rispetto dei minimi previsti negli schemi grafici di seguito riportati.

L'altezza delle maniglie deve essere compresa tra 85 e 95 cm (consigliata 90 cm).

Devono inoltre, essere preferite soluzioni per le quali le singole ante delle porte non abbiano larghezza superiore ai 120 cm., e gli eventuali vetri siano collocati ad una altezza di almeno 40 cm. dal piano del pavimento.



PORTE

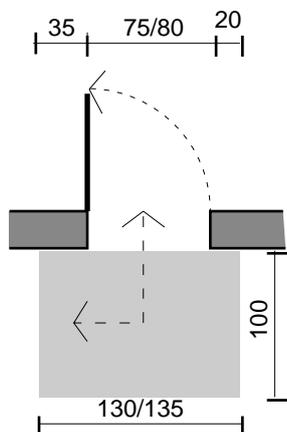
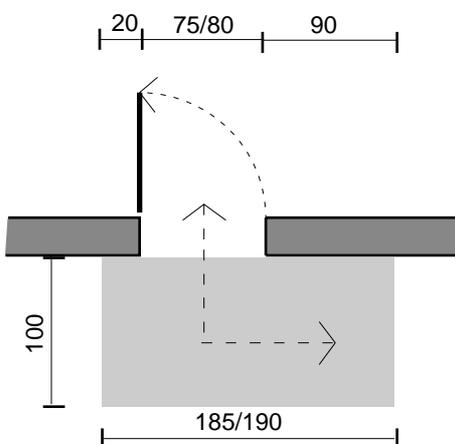
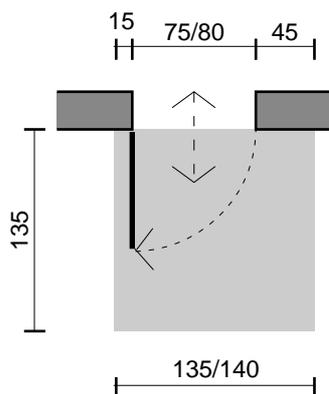
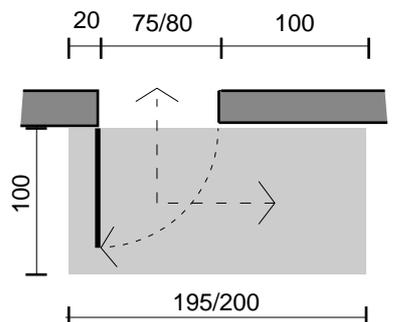
SOLUZIONE

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



8.1.12 Ascensore

a) Negli edifici di nuova edificazione, non residenziali, l'ascensore deve avere le seguenti caratteristiche:

...omissis

— porta con luce netta minima di 0.80 m posta sul lato corto;

omissis...

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

...omissis

— porta con luce netta minima di 0.80 m posta sul lato corto;

omissis...

c) L'ascensore in caso di adeguamento di edifici preesistenti, ove non sia possibile l'installazione di cabine di dimensioni superiori, può avere le seguenti caratteristiche:

...omissis

— porta con luce netta minima di 0.75 m posta sul lato corto;

omissis...

Le porte di cabina e di piano devono essere del tipo a scorrimento automatico. Nel caso di adeguamento la porta di piano può essere del tipo ad anta incernierata purché dotata di sistema per l'apertura automatica.

In tutti i casi le porte devono rimanere aperte per almeno 8 secondi e il tempo di chiusura non deve essere inferiore a 4 sec.



CONSIGLIATO

- Il sistema di apertura o di chiusura di un battente della porta non dovrebbe richiedere una forza di pressione superiore a Kg.8, meglio se i valori sono (soprattutto per le porte interne) compresi fra i Kg.1 e Kg.3,5.

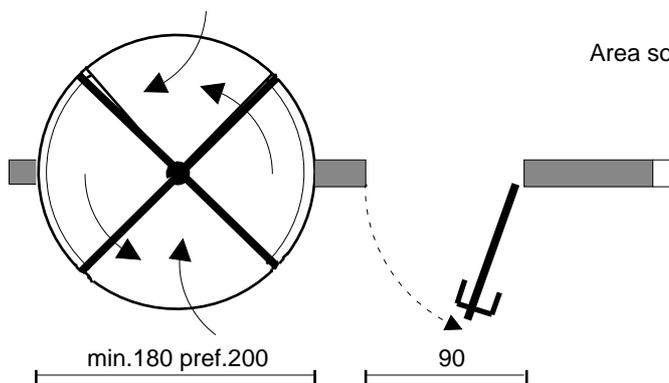
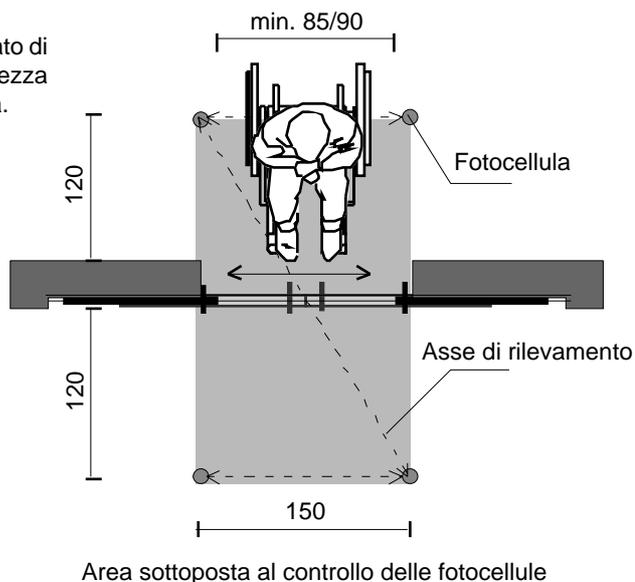
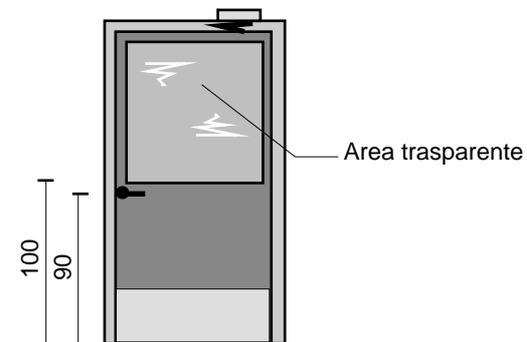
- In caso di porte automatizzate, occorre porre molta attenzione alla collocazione delle fotocellule di rilevamento eventualmente in dotazione.

L'area di rilevamento deve consentire il passaggio e l'esodo senza incorrere in chiusure improvvise delle porte durante il passaggio delle ruote posteriori o dell'eventuale accompagnatore.

- Le porte girevoli sono da escludersi per le persone in carrozzina o persone con bastoni, grucce o passeggini.

Possono essere utilizzate da anziani, cardiopatici, artritici, non vedenti, ecc... purché siano accessoriate con maniglioni orizzontali posti a cm.90 di altezza da terra e purché la pressione di spinta del battente non superi gli 8 Kg.

Quando le porte girevoli siano indispensabili, a lato di esse è utile prevedere porta ad anta la cui larghezza consenta l'accesso di una persona in carrozzina.



Soluzione alternativa alla porta con battente girevole

RAMPE

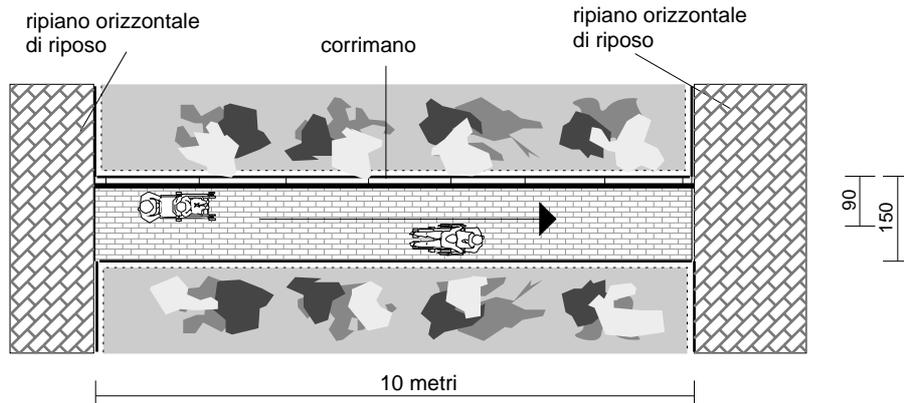
AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

...omissis

Art. 7. Scale e rampe

1. Per le scale e le rampe valgono le norme contenute ai punti 4.1.10., 4.1.11. e 8.1.10., 8.1.11. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236. I percorsi che superano i 6 metri di larghezza devono essere, di norma, attrezzati anche con corrimano centrale.



Larghezza minima di una rampa e sviluppo longitudinale massimo con una pendenza dell'8%

Art. 23. Edifici scolastici

...omissis

2. Le strutture interne devono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15, e 17, le strutture esterne quelle di cui all'art. 10.

omissis...

4. Nel caso di edifici scolastici a più piani senza ascensore, la classe frequentata da un alunno non deambulante deve essere situata in un'aula al pianterreno raggiungibile mediante un percorso continuo orizzontale o raccordato con rampe.

Art. 25. Treni, stazioni, ferrovie

1. Le principali stazioni ferroviarie devono essere dotate di passerelle, rampe mobili o altri idonei mezzi di elevazione al fine di facilitare l'accesso alle stesse ed ai treni alle persone con difficoltà di deambulazione. In relazione alle specifiche esigenze tecniche degli impianti ferroviari è consentito il superamento, mediante rampe inclinate, anche di dislivelli superiori a m 3,20. In assenza di rampe, ascensori, o altri impianti necessari per un trasferimento da un marciapiede ad un altro, il disabile su sedia a ruote può utilizzare i passaggi di servizio a raso purché accompagnato da personale di stazione appositamente autorizzato, ad integrazione di quanto previsto dall'art. 21 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753.

omissis...

un dislivello superiore a 3,20 m. ottenuto esclusivamente mediante rampe inclinate poste in successione.

La larghezza minima di una rampa deve essere:

- di 0,90 m per consentire il transito di una persona su sedia a ruote;
- di 1,50 m per consentire l'incrocio di due persone.

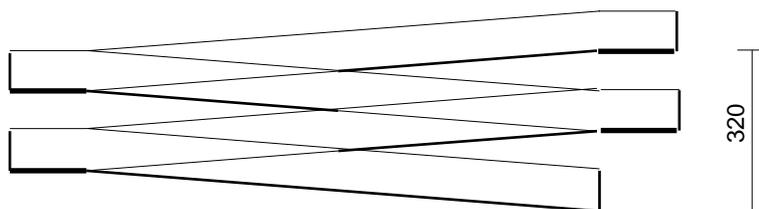
Ogni 10 metri di lunghezza e di in presenza di interruzioni mediante porte, la rampa deve prevedere un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1.50 x 1.50 m, ovvero 1.40x1.70 m in senso trasversale e 1.70 m in senso longitudinale al verso di marcia, oltre l'ingombro di apertura di eventuali porte.

Qualora al lato della rampa sia presente un parapetto non pieno, la rampa deve avere un cordolo di almeno 10 cm di altezza.

La pendenza delle rampe non deve superare l'8%.

Sono ammesse pendenze superiori, nei casi di adeguamento, rapportate allo sviluppo lineare effettivo della rampa.

In tal caso il rapporto tra la pendenza e la lunghezza deve essere comunque di valore inferiore rispetto a quelli individuati dalla linea di interpolazione del seguente grafico.



Dislivello massimo consentito mediante il superamento con sole rampe inclinate

RAMPE

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 26 Servizi di navigazione marittima: navi nazionali

...omissis

2. Le rampe o passerelle di accesso da terra a bordo devono avere pendenza modesta, e comunque non superiore all'8 per cento, salvo che non siano adottati speciali accorgimenti per garantirne la sicura agibilità per l'incolumità delle persone.

3. La zona di ponte ove si accede a bordo deve permettere il passaggio fino all'area degli alloggi destinati alle persone con impedita capacità motoria o sensoriale con percorso sullo stesso ponte, ovvero fino all'ascensore od alla rampa, nel caso che gli alloggi siano su altro ponte. In tal caso la zona antistante l'ascensore o la rampa deve avere dimensioni tali da permettere lo sbarco della persona con impedita capacità motoria o sensoriale dall'autovettura, e il trasferimento su sedia a ruote, nonché la manovra di essa.

4. Il percorso di cui al comma 3 raccordato da rampe deve essere privo di ostacoli, con eventuali dislivelli non superiori di norma al 5 per cento e di larghezza, nel caso di impiego di sedie a ruote non inferiore ad 1,50 m. La zona di ponte corrispondente deve essere rivestita con materiale antisdrucciolevole. Eventuali soglie e simili devono avere altezza non superiore a cm 2,5.

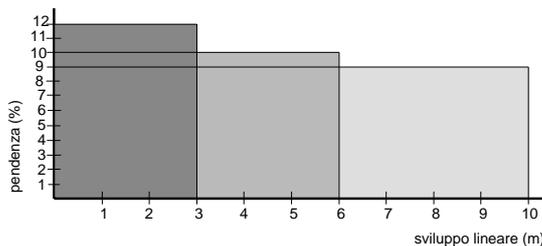
5. Gli ascensori accessibili alle persone su sedia a ruote devono avere le caratteristiche rispondenti alle norme dell'art. 15. Le rampe sostitutive degli ascensori non essendo ammesse scale se non di emergenza, devono avere le caratteristiche rispondenti alle norme dell'art. 7 del presente regolamento. Ascensori e rampe devono sfociare al chiuso entro l'area degli alloggi.

omissis...

Art. 27. Servizi di navigazione interna

1. Le passerelle e gli accessi alle navi devono essere larghi almeno metri uno, essere idonei al passaggio delle sedie a ruote ed avere pendenza modesta, e comunque non superiore all'8 per cento, salvo che non siano adottati speciali accorgimenti per garantirne la sicura agibilità per l'incolumità delle persone.

omissis...



Rapporto tra pendenza e lunghezza di una rampa che soddisfa il criterio di accessibilità

8.2.1 Percorsi

omissis...

La pendenza longitudinale non deve superare di norma il 5%; ove ciò non sia possibile, sono ammesse pendenze superiori, purché realizzate in conformità a quanto previsto al punto 8.1.11.

Per pendenze del 5% è necessario prevedere un ripiano orizzontale di sosta, di profondità almeno 1.50 m, ogni 15 m di lunghezza del percorso; per pendenze superiori tale lunghezza deve proporzionalmente ridursi fino alla misura di 10 m per una pendenza dell'8%.

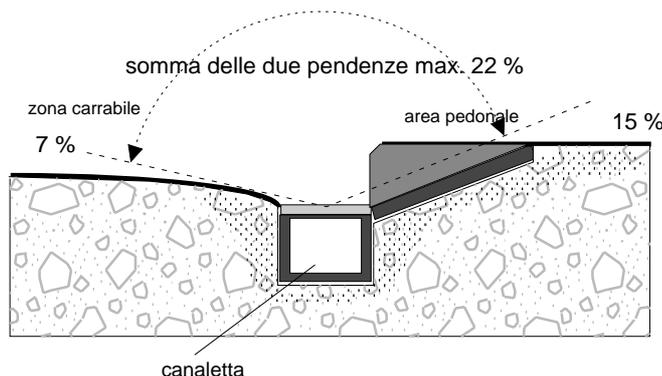
La pendenza trasversale massima ammissibile è dell'1%.

In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale deve essere inferiore al 22%.

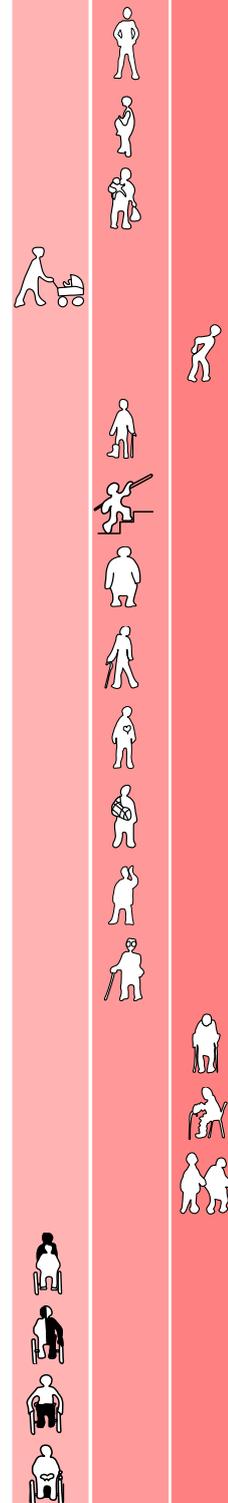
omissis...

Allorquando il percorso si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile, sono ammesse brevi rampe di pendenza non superiore al 15% per un dislivello massimo di 15 cm.

omissis...



POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



RAMPE

CONSIGLIATO

Superare un dislivello con il solo ausilio di rampe inclinate rappresenta un grosso errore progettuale, infatti, dal punto di vista antinfortunistico il piano inclinato, di cruciale importanza per quelle persone che utilizzano sedie a ruote o spingono passeggini diventa estremamente pericoloso per tutte le altre persone.

La gravità viene accentuata nel caso in cui la rampa presenta una elevata pendenza, non è protetta dagli agenti atmosferici, non è provvista di corrimani ed ha una pavimentazione sdruciolevole.

Quindi, ogni qualvolta si progetta una rampa, occorre sempre progettare i gradini di raccordo che non rappresentano una soluzione alternativa ma bensì complementare al superamento del dislivello.

La tabella a lato (tratto da uno studio del C.E.R.P.A. ITALIA - Centro Europeo di Ricerca e Promozione dell'Accessibilità) rappresenta in sintesi il rapporto che deve sussistere fra dislivello e percentuale di inclinazione con l'indicazione dello sviluppo lineare minimo che deve esistere per poter garantire l'accessibilità.

Nelle campiture retinate occorre prevedere ripiani orizzontali di riposo.

I ripiani orizzontali di riposo riteniamo debbano essere collocati ogni 10 mt. se la pendenza è $\leq 8\%$, ogni 15 mt. se la pendenza è $\leq 5\%$ (se situati su percorsi pedonali).

I corrimano andranno collocati su un solo lato della rampa quando il suo sviluppo longitudinale è \geq di cm.200, la pendenza supera l'8% oppure non esiste un'adeguata copertura dagli agenti atmosferici; su entrambi i lati quando la larghezza è maggiore di cm.150.

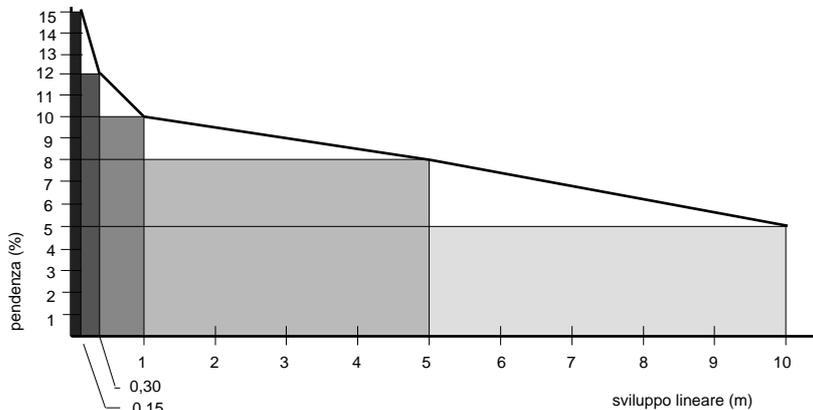
Dobbiamo altresì sottolineare che alcune persone in carrozzina possono superare solo lievi pendenze, inferiori ai valori raccomandati dalla normativa, altre attrezzature con carrozzina elettrica possono superare anche pendenze maggiori, ma anche una lunghezza eccessiva può giocare un ruolo fondamentale nell'utilizzo dell'energia umana, tant'è vero che una eccessiva lunghezza può a sua volta costituire una barriera architettonica.

Gli esempi indicati a lato

PERCENTUALE DI INCLINAZIONE

	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%
2,5	250	167	125	100	84	71	62	55	50	45	41	38	35	30	
5	500	333	250	200	167	143	125	111	100	91	83	77	71	66	
10	750	500	375	300	250	214	187	166	150	136	125	115	107	100	
15	1000	666	500	400	333	286	250	222	200	182	167	154			
20	1250	833	625	500	417	357	313	278	250	227	208	192			
25	1500	1000	750	600	500	429	375	333	300	273	250				
30	1750	1166	875	700	583	500	438	389	350	318	292				
35	2000	1333	1000	800	667	571	500	444	400	364					
40	2250	1500	1125	900	750	643	563	500	450	410					
45	2500	1666	1250	1000	833	714	625	555	500	454					
50	2750	1833	1375	1100	917	786	688	611	550						
55	3000	2000	1500	1200	1000	857	750	667	600						
60	3250	2166	1625	1300	1083	929	813	722							
65	3500	2333	1750	1400	1166	1000	875	778							
70	3750	2500	1875	1500	1250	1071	937	833							
75	4000	2666	2000	1600	1333	1142	1000	889							
80	4250	2833	2125	1700	1416	1214	1062	944							
85	4500	3000	2250	1800	1500	1285	1125	1000							
90	4750	3166	2375	1900	1583	1357	1187								
95	5000	3333	2500	2000	1666	1428	1250								
100	5250	3500	2625	2100	1750	1500	1321								
150	10000	6666	5000	4000	3333	2857	2500								
200	12500	8333	6250	5000	4166	3571	3125								
250	15000	10000	7500	6000	5000	4285	3750								
300	16000	10666	8000	6400	5333	4571	4000								
320															

SVILUPPO LINEARE (le indicazioni contrassegnate da una retinatura prevedono ripiani di riposo)



RAMPE

CONSIGLIATO

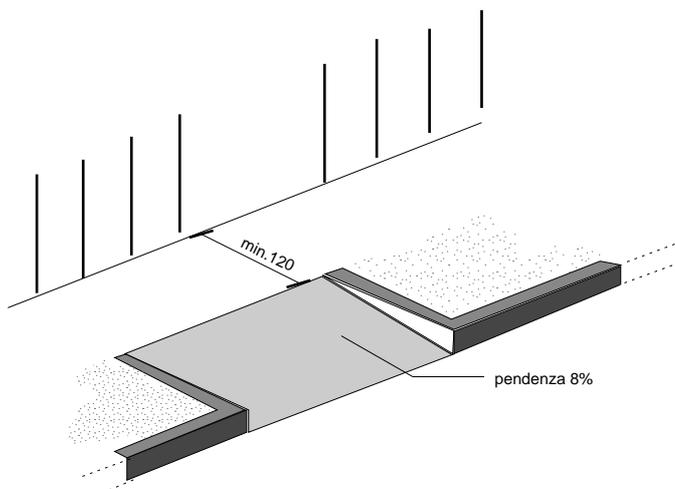


Fig. 3

Fig. 3
Scivolo rettilineo con rampa a piano inclinato collocata trasversalmente rispetto al senso di marcia dei pedoni. Questa soluzione spesso difficilmente applicabile a causa di marciapiedi eccessivamente stretti e alti, acquista una sua funzione soprattutto quando questa rampa è accompagnata da un'aiuola spartitraffico.

Fig. 4
Scivolo a settori circolari composto da settori con apertura angolare di 15°, raggio esterno di cm. 150 e raggio interno di cm. 50. La pendenza del 12% consente il raccordo fra dislivelli che non superano i cm. 15 di altezza. La combinazione degli elementi centrali e l'eliminazione di uno o più elementi della corona può consentire la posa del manufatto oltre che in rettilineo anche lungo le curve di diverso raggio.

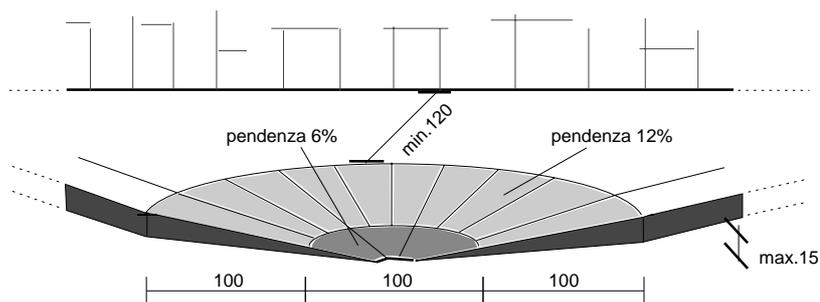


Fig. 4

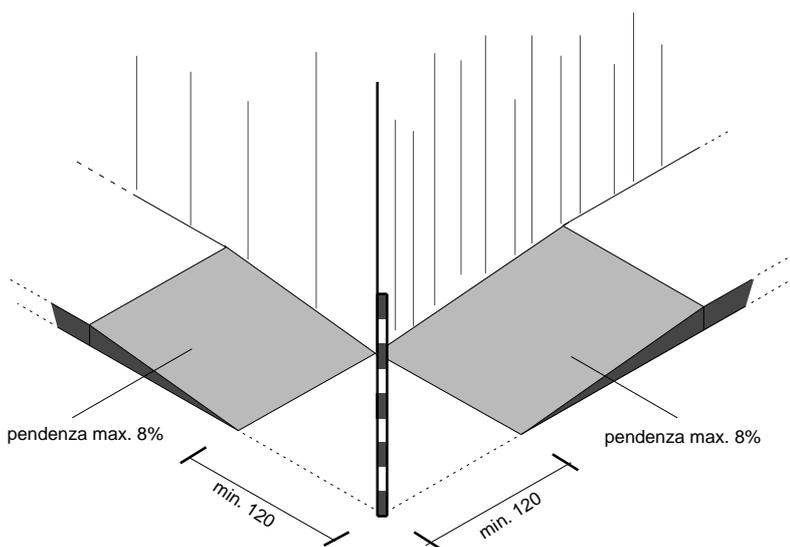
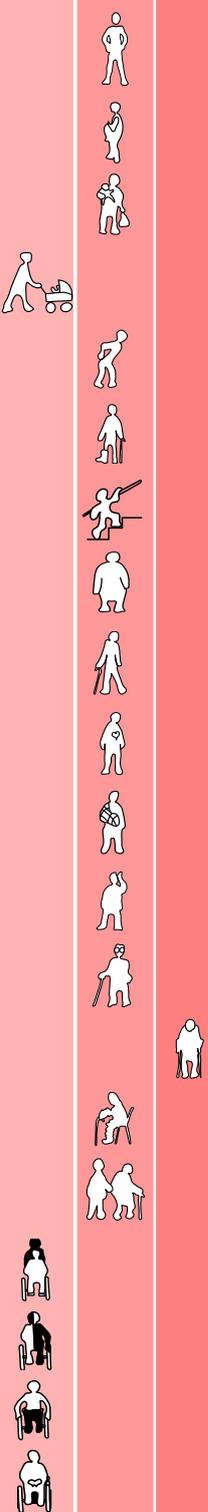


Fig. 5

Fig. 5
Doppio scivolo rettilineo con rampe a piano inclinato poste ortogonalmente. La soluzione si adatta in particolar modo all'esigenza di interrompere i percorsi pedonali in prossimità di incroci o per consentire svolte laterali qualora la larghezza del marciapiede sia notevolmente ridotta rispetto alle esigenze dei pedoni. L'area di rotazione dovrà essere protetta da una palina e delimitata da adeguata segnaletica orizzontale.



RAMPE

CONSIGLIATO

Fig. 9

Scivolo rettilineo con rampa a piano inclinato parzialmente esterna al percorso. Soluzione analoga alla precedente con la variante costituita dalla penetrazione parziale dello scivolo verso il percorso pedonale. Il piano inclinato posto in senso trasversale rispetto alla direzione pedonale viene presegnalato con un diverso trattamento superficiale dell'area circostante.

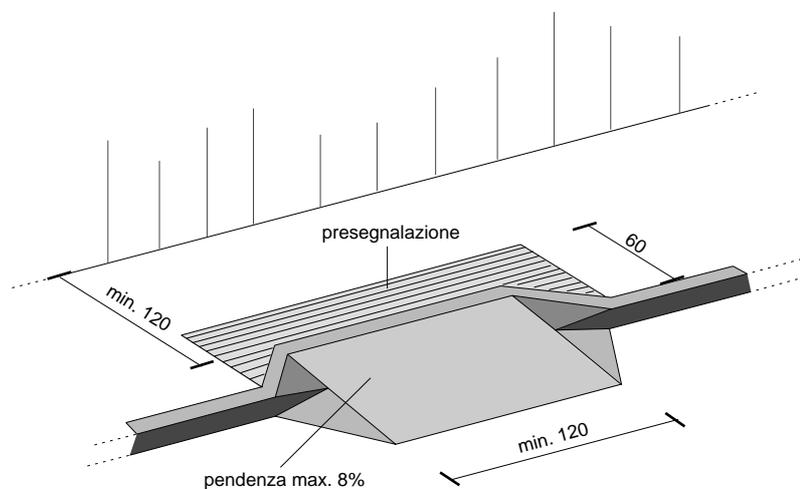


Fig. 9

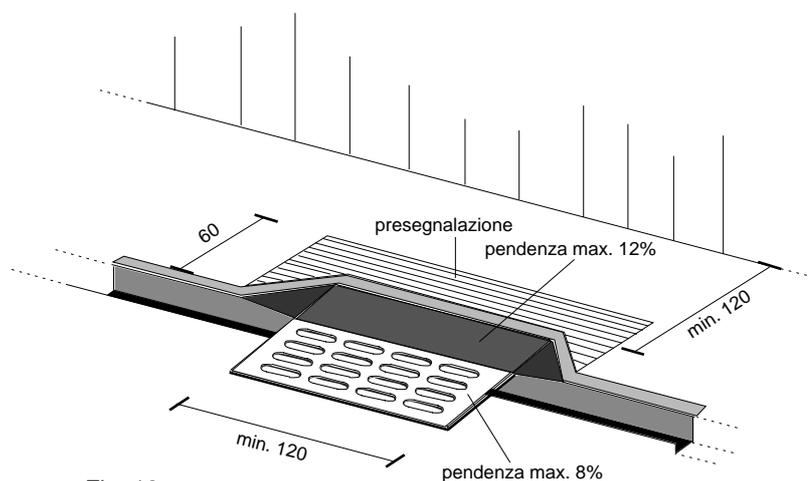


Fig. 10

Fig. 10

Scivolo rettilineo con rampa a piano inclinato composto in parte da un grigliato o caditoia.

La possibile soluzione può essere adottata per superare la forte contropendenza della strada funzionalmente al deflusso dell'acqua piovana.

Fig. 11

Scivolo rettilineo con doppia rampa longitudinale intersecata da una rampa trasversale in grigliato o caditoia. La possibile soluzione, simile alla precedente, adotta una doppia rampa collocata nel senso longitudinale rispetto alla direzione del percorso permettendo il raccordo dell'area pedonale con il passo carrabile, oppure consente l'utilizzo di un attraversamento pedonale qualora il dislivello eccessivo dovuto alla contropendenza della strada con l'area pedonale non permetta alle rampe di raggiungere pendenze a norma.

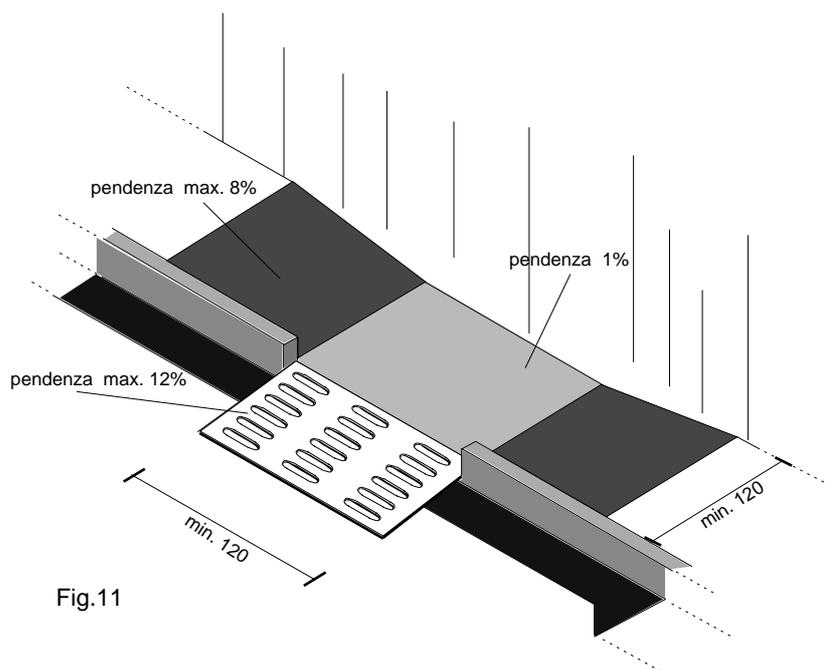


Fig. 11

SCALE

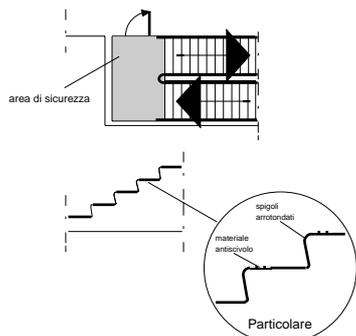
SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 7. Scale e rampe

1. Per le scale e le rampe valgono le norme contenute ai punti 4.1.10., 4.1.11. e 8.1.10., 8.1.11. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236. I percorsi che superano i 6 metri di larghezza devono essere, di norma, attrezzati anche con corrimano centrale.



Art. 15. Unità ambientali e loro componenti

1. Per le unità ambientali e loro componenti come porte, pavimenti, infissi esterni, arredi fissi, terminali degli impianti, servizi igienici, cucine, balconi e terrazze, percorsi orizzontali, scale, rampe, ascensori, servoscala e piattaforme elevatrici, autorimesse, valgono le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del decreto del Ministro dei lavori pubblici del 14 giugno 1989, n. 236.

Art. 23. Edifici scolastici

1. Gli edifici delle istituzioni prescolastiche, scolastiche, comprese le università e delle altre istituzioni di interesse sociale nel settore della scuola devono assicurare la loro utilizzazione anche da parte di studenti non deambulanti o con difficoltà di deambulazione.

2. Le strutture interne devono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15, e 17, le strutture esterne quelle di cui all'art. 10.

Art. 28. Aerostazioni

1. Ogni aeroporto deve essere dotato di appositi sistemi per consentire un percorso continuo e senza ostacoli dall'aerostazione all'interno dell'aereo o viceversa. Qualora non siano presenti pontili di imbarco, l'accesso all'aeromobile è assicurato da elevatore a cabina chiusa.

2. Le strutture esterne connesse agli edifici debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 4, 10 e 11; le strutture interne degli edifici aperti al movimento dei passeggeri debbono avere le caratteristiche di cui agli

4.1.10 Scale

Le scale devono presentare un andamento regolare ed omogeneo per tutto il loro sviluppo.

Ove questo non risulti possibile è necessario mediare ogni variazione del loro andamento per mezzo di ripiani di adeguate dimensioni.

Per ogni rampa di scale i gradini devono avere la stessa alzata e pedata.

Le rampe devono contenere possibilmente lo stesso numero di gradini, caratterizzati da un corretto rapporto tra alzata e pedata.

Le porte con apertura verso la scala devono avere uno spazio antistante di adeguata profondità.

I gradini delle scale devono avere una pedata antiscivolo a pianta preferibilmente rettangolare e con un profilo preferibilmente continuo a spigoli arrotondati.

Le scale devono essere dotate di parapetto atto a costituire difesa verso il vuoto e di corrimano.

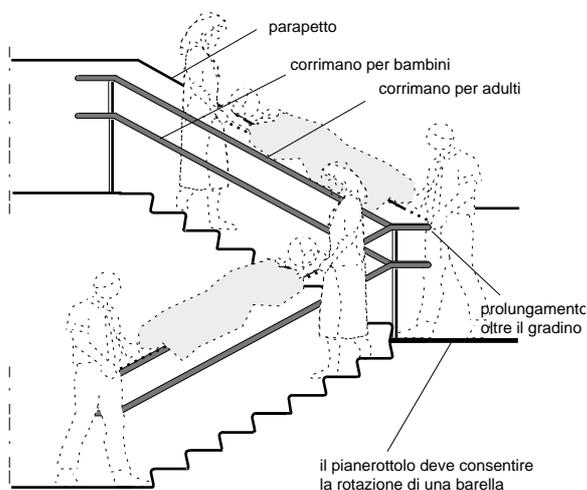
I corrimano devono essere di facile prendibilità e realizzati con materiale resistente e non tagliente.

Le scale comuni e quelle degli edifici aperti al pubblico devono avere i seguenti ulteriori requisiti:

1) la larghezza delle rampe e dei pianerottoli deve permettere il passaggio contemporaneo di due persone ed il passaggio orizzontale di una barella con una inclinazione massima del 15% lungo l'asse longitudinale;

2) la lunghezza delle rampe deve essere contenuta; in caso contrario si deve interporre un ripiano in grado di arrestare la caduta di un corpo umano;

3) il corrimano deve essere installato su entrambi i lati;



Sezione di una rampa di scale

POSITIVA

INDIFFERENTE

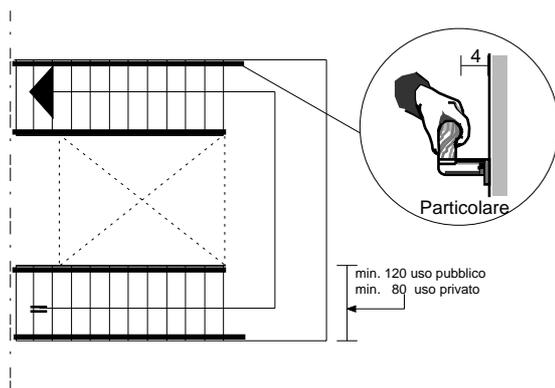
NEGATIVA





SCALE

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)



4) in caso di utenza prevalente di bambini si deve prevedere un secondo corrimano ad altezza proporzionata;

5) è preferibile una illuminazione naturale laterale. Si deve dotare la scala di una illuminazione artificiale, anche essa laterale, con comando individuabile al buio e disposto su ogni pianerottolo.

6) Le rampe di scale devono essere facilmente percepibili, anche per i non vedenti.

(Per le specifiche vedi 8.1.10).

8.1.10 Scale

Le rampe di scale che costituiscono parte comune o siano di uso pubblico devono avere una lunghezza minima di 1,20 m, avere una pendenza limitata e costante per l'intero sviluppo della scala.

I gradini devono essere caratterizzati da un corretto rapporto tra alzata e pedata (pedata minimo 30 cm): la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata deve essere compresa tra 62/64 cm.

Il profilo del gradino deve presentare preferibilmente un disegno continuo a spigoli arrotondati, con sottogrado inclinato rispetto al grado, e formante con esso un angolo di circa 75°-80°.

In caso di disegno discontinuo, l'aggetto del grado rispetto al sottogrado deve essere compreso fra un minimo di 2 cm e un massimo di 2,5 cm.

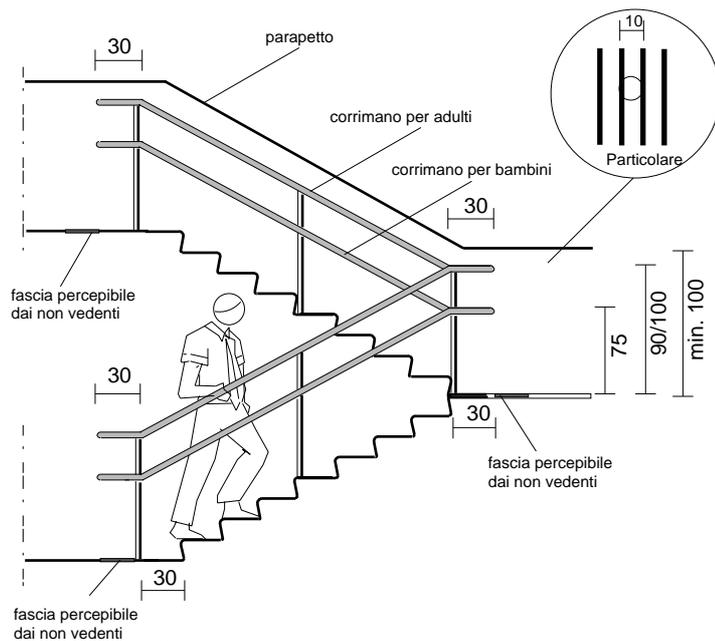
Un segnale al pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile anche da parte dei non vedenti), situato almeno a 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino, deve indicare l'inizio e la fine della rampa.

Il parapetto che costituisce la difesa verso il vuoto deve avere un'altezza minima di 1.00 m. ed essere inattraversabile da una sfera di diametro di cm. 10.

In corrispondenza delle interruzioni del corrimano, questo deve essere prolungato di 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino.

Il corrimano deve essere posto ad una altezza compresa tra 0,90/1 metro.

Nel caso in cui è opportuno prevedere un secondo corrimano, questo deve essere posto ad una altezza di 0.75 m.

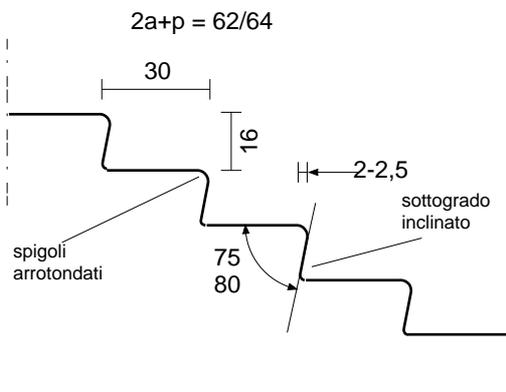


Sezione di una rampa di scale

SCALE

SOLUZIONE

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)



Il corrimano su parapetto o parete piena deve essere distante da essi almeno 4 cm.

Le rampe di scale che non costituiscono parte comune o non sono di uso pubblico devono avere una larghezza minima di 0.80 m.

In tal caso devono comunque essere rispettati il già citato rapporto tra alzata e pedata (in questo caso minimo 25 cm), e la altezza minima del parapetto.

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



CONSIGLIATO

Molti infortuni che avvengono sulle scale sono dovuti:

- alla loro larghezza, spesso inferiore alle reali necessità di scorrimento.

Le rampe di scale e i pianerottoli che costituiscono parte comune o che sono di uso pubblico devono avere una larghezza minima di cm.120, cm.180 se si prevede il passaggio contemporaneo di almeno tre persone. Solo le scale di uso individuale e che non costituiscono parte comune o non sono di uso pubblico possono avere una larghezza minima di cm.80.

- al parapetto non idoneo per forma e dimensione.

Il parapetto se in grigliato deve essere inattraversabile da una sfera di cm.10 di diametro e, qualora si utilizzino profilati in metallo o legno posti verticalmente, è necessario prevedere un cordolo di contenimento che, secondo le diverse tipologie del manufatto può essere alto da cm.5 a cm.10.

- all'eccessivo sviluppo longitudinale.

Si consiglia di interrompere la rampa di scale con pianerottoli ogni 10/13 alzate.

- alla presenza di gradini isolati.

I gradini isolati devono per quanto possibile essere evitati o eventualmente segnalati con una differenziazione del colore e del materiale.

- alla collocazione angolare di gradini con pedata variabile come le scale a chiocciola

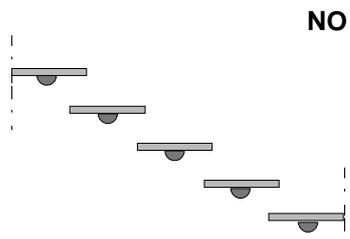
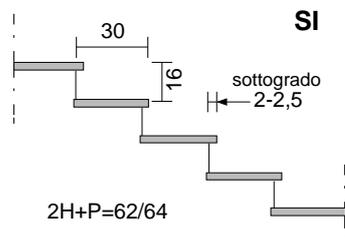
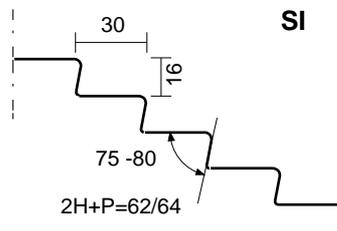
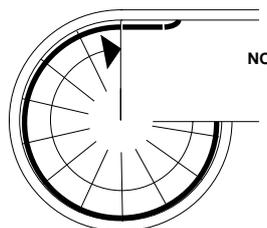
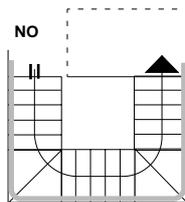
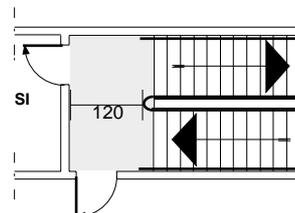
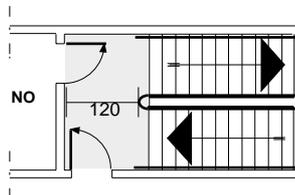
Le scale a chiocciola e le scale con la pedata di forma non rettangolare sono da evitarsi soprattutto negli ambienti pubblici.

- al numero incostante di gradini.

E' necessario che l'andamento dei gradini sia per quanto possibile regolare e costante nel rapporto alzata/pedata.

- alla illuminazione errata.

E' necessario prevedere una buona illuminazione laterale in modo da non gettare ombre che possono indurre in errore sulla posizione dei gradini, sono da evitarsi, nei luoghi pubblici, interruttori a tempo.



SCALE

CONSIGLIATO

- alla pavimentazione sdruciolevole o sconnessa.

E' necessario evitare l'uso di tappeti, guide di colore uniforme, zerbini non incassati o trattamenti che inducono allo scivolamento. La pavimentazione deve rispondere al valore 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta secondo il metodo B.C.R.A.. Se si considera che la pavimentazione sia spesso bagnata il valore deve essere 0,40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata secondo metodo B.C.R.A.

- alla assenza di corrimano.

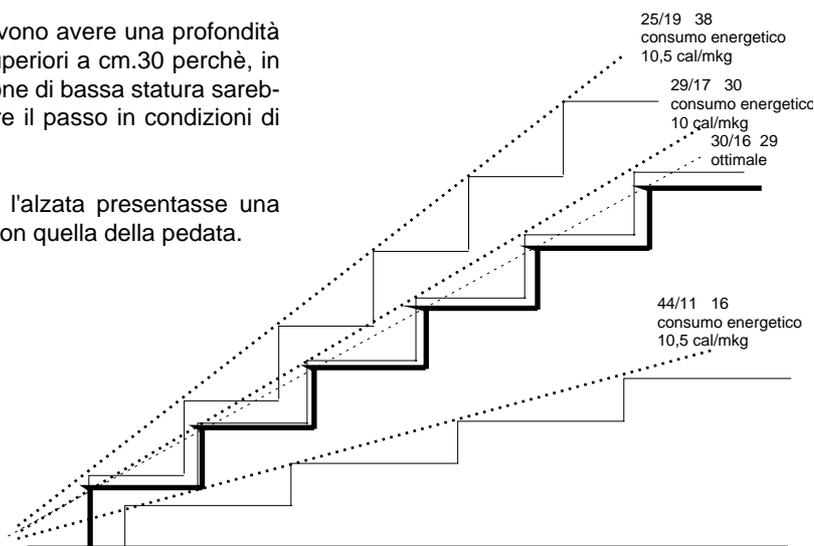
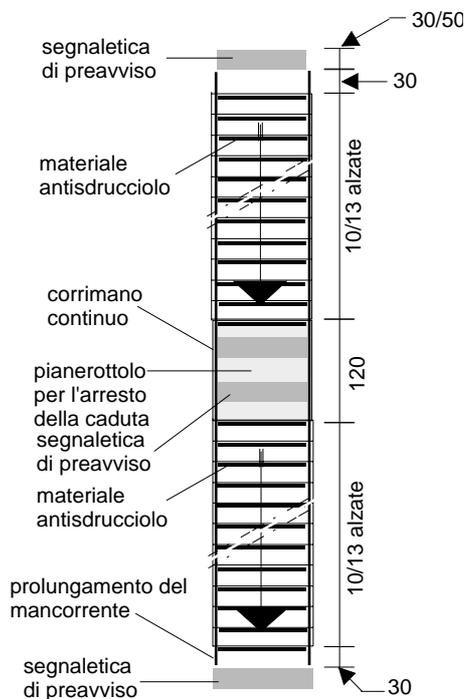
Occorre prevedere ove sussiste una larghezza minima di cm.120 un corrimano su ambo i lati, di forma adatta a garantire una presa solida e sicura e, su rampe di scale particolarmente frequentate da bambini, è necessario aggiungere una seconda coppia di corrimano collocati ad una altezza compresa fra i cm.60/75.

- Si sconsiglia l'uso di scale in cui nel gradino l'alzata è aperta e non protetta da possibili scivolamenti.

- Sono da evitare le striscie antisdruciolevoli autoadesive o comunque fuoriuscenti dal livello del gradino.

- La pedata dei gradini devono avere una profondità mai inferiore a cm.25 o superiori a cm.30 perchè, in quest'ultimo caso, le persone di bassa statura sarebbero costrette ad effettuare il passo in condizioni di equilibrio precario.

- Sarebbe opportuno che l'alzata presentasse una colorazione contrastante con quella della pedata.



SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



SEGNALETICA

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 1. Definizioni ed oggetto

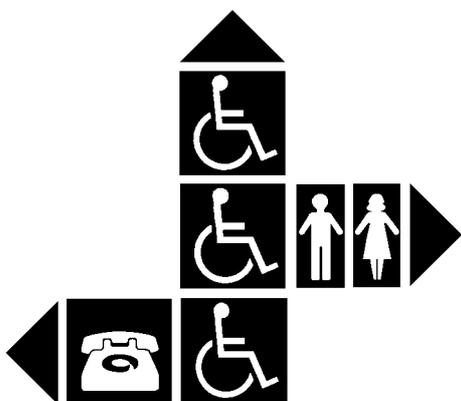
1. Le norme del presente regolamento sono volte ad eliminare gli impedimenti comunemente definiti «barriere architettoniche».

2. Per barriere architettoniche si intendono:

omissis...

c) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

omissis...



Art. 2. Contrassegni

1. Gli edifici, i mezzi di trasporto e le strutture costruite, modificate o adeguate tenendo conto delle norme per l'eliminazione delle barriere, devono recare in posizione agevolmente visibile il simbolo di "accessibilità" secondo il modello di cui all'allegato A).

2. E' fatta salva la specifica simbologia dell'Organizzazione internazionale della aviazione civile ove prescritta.

3. Il sistema di chiamata di cui all'art. 1 deve essere posto in luogo accessibile e contrassegnato con il simbolo di "accessibilità condizionata" secondo il modello di cui all'allegato B).

4. Uffici, sale per riunioni, conferenze o spettacoli, posti telefonici pubblici ovvero apparecchiature quali ascensori e telefoni che assicurano servizi di comunicazione per sordi, devono recare in posizione agevolmente visibile il simbolo internazionale di accesso alla comunicazione per le persone sorde di cui all'allegato C).

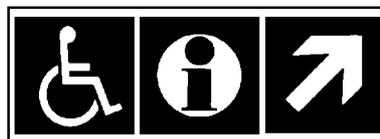
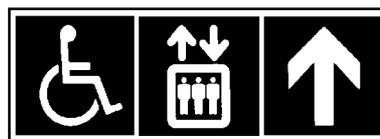
4.3 Segnaletica

Nelle unità immobiliari e negli spazi esterni accessibili devono essere installati, in posizioni tali da essere agevolmente visibili, cartelli di indicazione che facilitino l'orientamento e la fruizione degli spazi costruiti e che forniscano una adeguata informazione sull'esistenza degli accorgimenti previsti per l'accessibilità di persone ad impedite o ridotte capacità motorie; in tale caso i cartelli indicatori devono riportare anche il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del D.P.R. 27 aprile 1978 n. 384.

I numeri civici, le targhe e i contrassegni di altro tipo devono essere facilmente leggibili.

Negli edifici aperti al pubblico deve essere predisposta una adeguata segnaletica che indichi le attività principali ivi svolte ed i percorsi necessari per raggiungerle. Per i non vedenti è opportuno predisporre apparecchi fonici per dette indicazioni, ovvero tabelle integrative con scritte in Braille.

Per facilitarne l'orientamento è necessario prevedere punti di riferimento ben riconoscibili in quantità sufficiente ed in posizione adeguata.



In generale, ogni situazione di pericolo dev'essere resa immediatamente avvertibile anche tramite accorgimenti e mezzi riferibili sia alle percezioni acustiche che a quelle visive.

5.2 Sale e luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione

omissis...

Per consentire la visitabilità nelle sale e nei luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione si devono rispettare quelle prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, che sono atte a garantire il soddisfacimento dei suddetti requisiti specifici.

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 9. Arredo urbano

1. Gli elementi di arredo nonché le strutture, anche commerciali, con funzione di arredo urbano da ubicare su spazi pubblici devono essere accessibili, secondo i criteri di cui all'art. 4 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

2. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici devono essere installati in posizione tale da essere agevolmente visibili e leggibili.

3. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici di cui al comma 2, nonché le strutture di sostegno di linee elettriche, telefoniche, di impianti di illuminazione pubblica e comunque di apparecchiature di qualsiasi tipo, sono installate in modo da non essere fonte di infortunio e di intralcio, anche a persone su sedia a ruote.

omissis...

Art. 17. Segnaletica

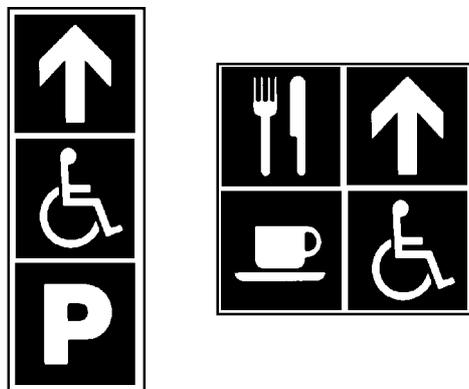
1. Per la segnaletica valgono le norme stabilite al punto 4.3 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

Art. 28. Aerostazioni

omissis...

2. Le strutture esterne connesse agli edifici debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 4, 10 e 11; le strutture interne degli edifici aperti al movimento dei passeggeri debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15 e 17.

omissis...



Esempi di abbinamento e applicazione del simbolo internazionale dell'accessibilità con logotipi di carattere informativo e orientativo

5.3 Strutture ricettive

omissis...

Per consentire la visitabilità nelle strutture ricettive si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento dei suddetti requisiti specifici.

5.4 Luoghi per il culto

omissis...

A tal fine si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento di tale requisito specifico.

5.5 Altri luoghi aperti al pubblico

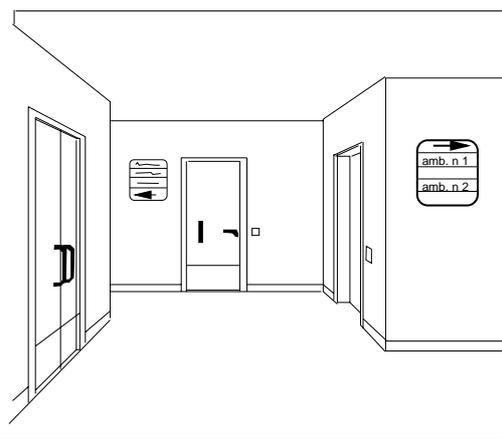
Negli altri luoghi aperti al pubblico deve essere garantita l'accessibilità agli spazi di relazione.

A tale fine si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento di tale requisito.

omissis...

5.7 Visitabilità condizionata

Negli edifici, unità immobiliari o ambientali aperti al pubblico esistenti, che non vengano sottoposti a ristrutturazione e che non siano in tutto o in parte



rispondenti ai criteri per l'accessibilità contenuti nel presente decreto, ma nei quali esista la possibilità di fruizione mediante personale di aiuto anche per le persone a ridotta o impedita capacità motoria, deve essere posto in prossimità dell'ingresso un apposito pulsante di chiamata al quale deve essere affiancato il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del D.P.R. 384/78.

CONSIGLIATO

Nell'immagine a lato, possiamo vedere il segnale stradale che individua il posto riservato agli invalidi, titolari del contrassegno (allegato al Decreto n°1176 del 8.6.79).

Il segnale illustrato, stabilito dal Ministero dei LL.PP. con Circolare n.1270 del 20.6.79 dovrà essere utilizzato ogni qualvolta venga delimitata ed evidenziata un'area riservata.

Il posto o i posti di sosta devono avere le caratteristiche descritte all'art. 4 del D.P.R. 384/78 o del D.M.LL.PP.236/89 n°4.1.14 / 8.2.3.



Esemplificazione di parte di uno studio di segnaletica particolarmente diretta alle persone con problemi motori o sensoriali.

Fig. 1

Ascensore disponibile anche per le persone in carrozzina.

Fig. 2

E' ammesso l'accesso ai cani da accompagnamento per le persone dalla vista limitata.

Fig. 3

Utenza in carrozzina con accompagnatore.

Fig. 4

Presegnalazione di una scale per un totale di n°4 gradini.

Fig. 5

Segnale di preavviso di luogo o apparecchio predisposto per le persone audiolese.

Fig. 6

Segnale di preavviso di apparecchio riservato alle persone con ridotta capacità visiva.

Fig. 7

Preavviso di rampa accessibile alle persone in carrozzina.

Fig. 8

Cabina o cuffia telefonica accessibile.



Fig. 1

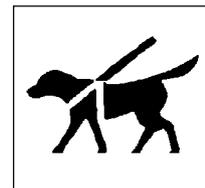


Fig. 2



Fig. 3

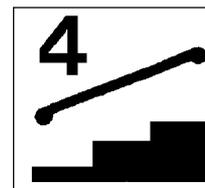


Fig. 4



Fig. 5

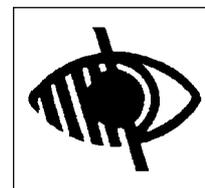


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

SEGNALETICA

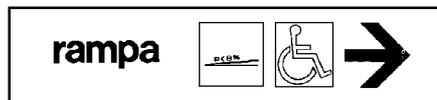
CONSIGLIATO

La circolare della regione Lazio n.501 del 23.02.84 rappresenta il primo esempio di sviluppo di una problematica molto importante quale può essere la segnaletica ma soprattutto raccorda due normative già esistenti, l'art. 2 del D.P.R. n° 384/78 e la Circolare del Ministero dei LL.PP. n° 400/79.

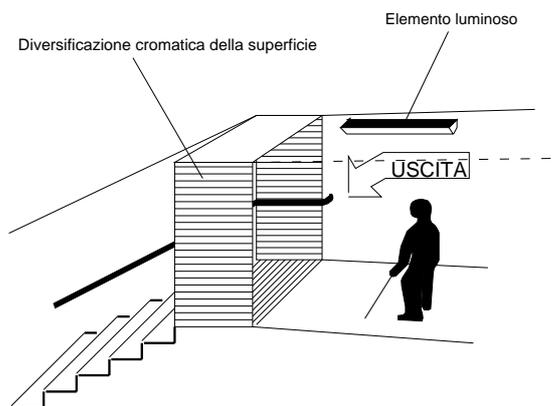
Oltre a segnalare alcune facilitazioni o servizi alle persone con problemi motori, non va dimenticato che innumerevoli possono essere gli accorgimenti per le persone con problemi sensoriali.

Ove possibile, associare ed evidenziare segnali di carattere grafico con pannelli luminosi per le persone sordastre, diffusori acustici e tattili per persone non vedenti. Una buona lettura per persone sofferenti di diversi livelli di subvedenza si ottiene attraverso una adeguata collocazione del segnale, ed un buon contrasto segnale/sfondo.

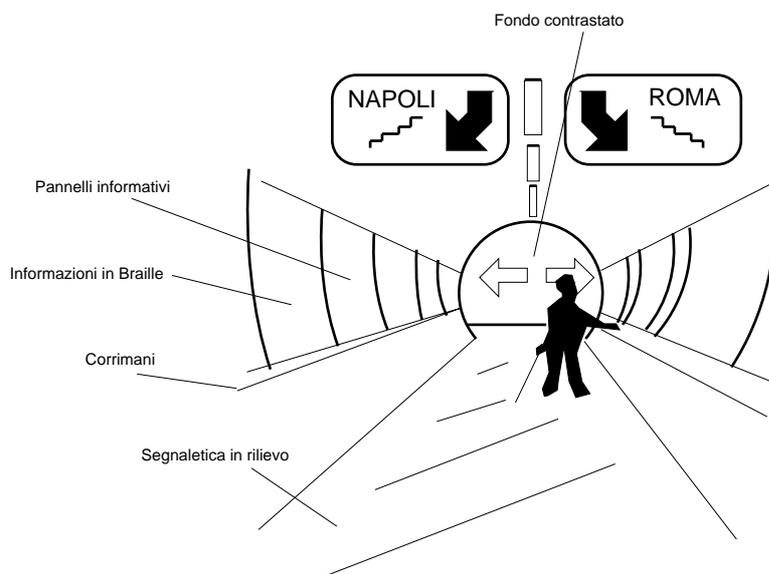
Molto utile, anche se l'argomento si distacca parzialmente dalla grafica ma non dalla segnaletica è l'utilizzo di materiali la cui superficie si diversifichi per rugosità e risposta sonora (gomma, legno, conglomerati bitumosi, terre, ecc...).



Esempio di segnaletica di indicazione adottata dalla Regione Lazio



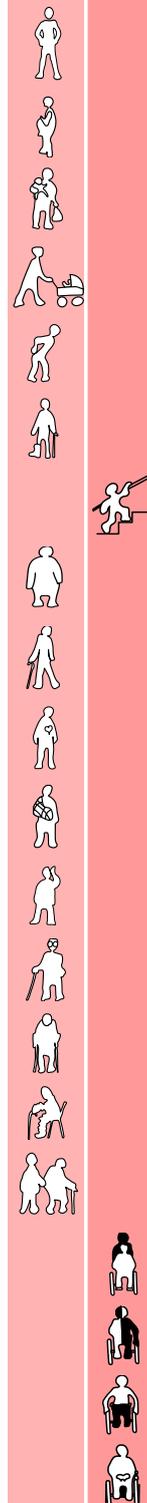
Esempio di preavviso del vano scala mediante adeguata tinteggiatura e diversificazione del trattamento del materiale, applicato su un percorso densamente frequentato



I corrimani e le balaustrate possono diventare elemento di orientamento per le persone con problemi alla vista

SOLUZIONE

POSITIVA	INDIFFERENTE	NEGATIVA
----------	--------------	----------



CONSIGLIATO

Per le persone deboli di vista è importante che l'uso dei colori nell'ambiente sia contrastante in modo da favorire l'orientamento e la percezione dei servizi primari quali: pannelli informativi, cabine telefoniche, segnali, ecc...

I contrasti si ottengono mediante l'accostamento di colori e tonalità chiaramente distinte con un massimo di tre gradazioni.

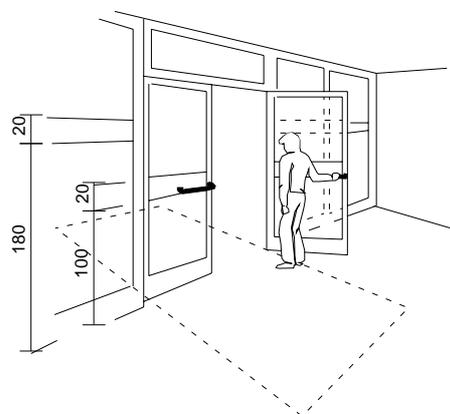
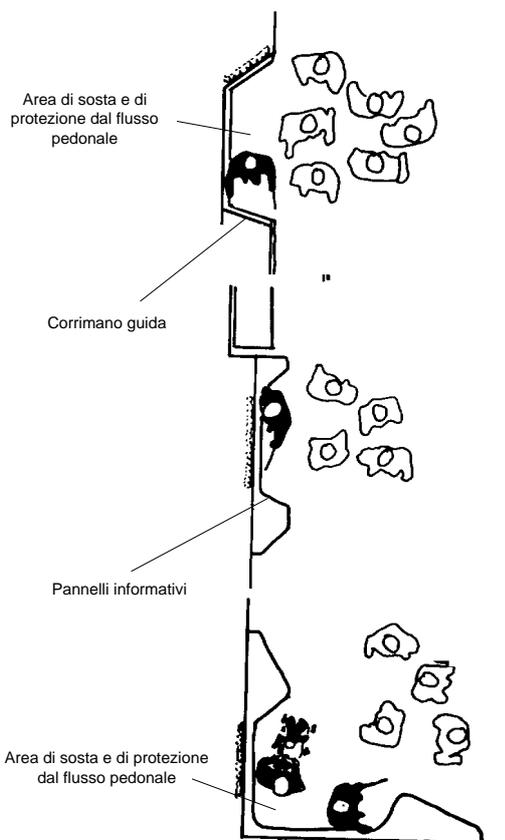
Una buona lettura e definizione della segnaletica dipende dalla illuminazione circostante, dalla riverberazione e dal contrasto creato dalla luce naturale o artificiale.

Qualora siano previste targhe con informazioni tattili (non necessariamente in Braille) la scrittura in rilievo (sporgente o rientrante) dovrà avere una differenza nello spessore di almeno mm.1 ed un'altezza minima di mm.15 con caratteri ben leggibili.

Sono da evitarsi le superfici riflettenti o eccessivamente trasparenti.

Qualora le porte e le vetrate siano trasparenti, è necessario marcare con una segnaletica orizzontale contrastante di cm. 20 minimo d'altezza le superfici ad un'altezza da terra compresa fra cm. 100 e cm..180.

Una buona soluzione di segnalazione è costituita, nel caso di accessi, dalla presegnalazione a terra, mediante diversificazione del materiale o della superficie a pavimento di differenti tipologie di servizi.

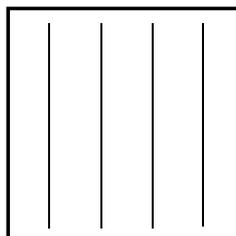


Marcatura delle superfici trasparenti e traslucide con materiale contrastante

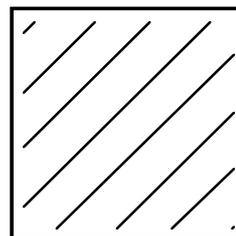
CONSIGLIATO

Il minorato della vista nel momento in cui affronta uno spazio esterno o interno di grande dimensione, ha necessariamente bisogno di percepire riferimenti che lo possano guidare.

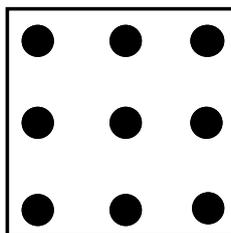
I manufatti descritti a lato possono essere molto adatti soprattutto quando esprimono un concetto molto semplificato di mobilità.



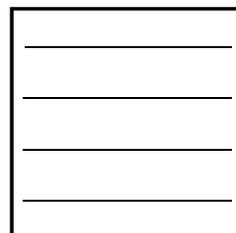
Indicazione della direzione



Indicazione di svolta



Indicazione di un servizio

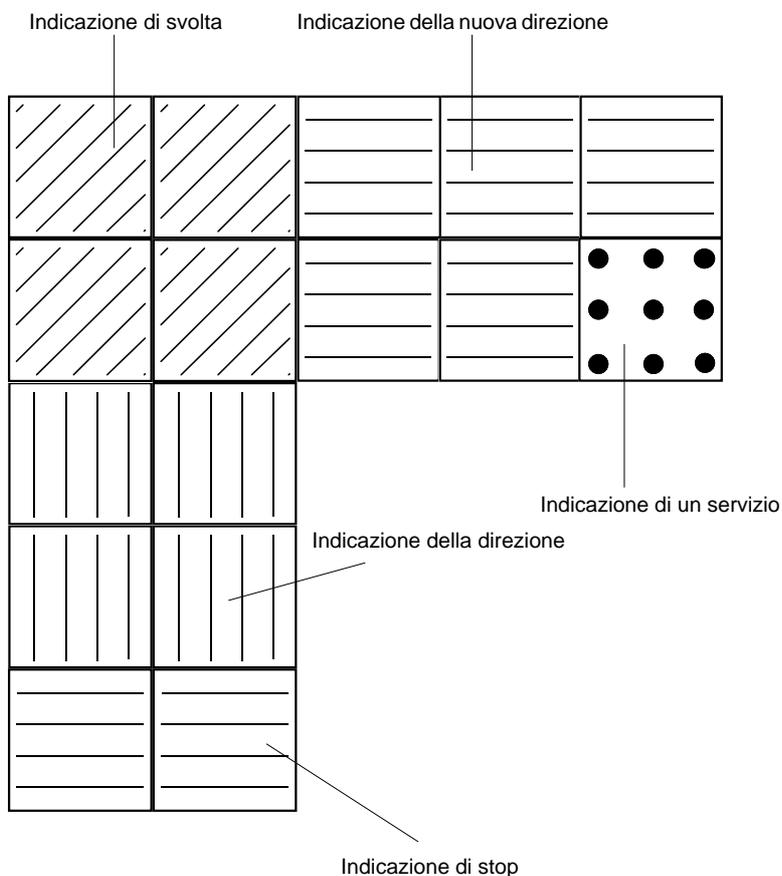


Indicazione di stop

APPLICAZIONE DELLA SEGNALETICA PER NON VEDENTI

Le informazioni possono essere acustiche (battendo il bastone su materiali diversi), ottiche (modificando cromaticamente il colore), o tattili (modificando la "texture" di superficie).

Queste tre fondamentali componenti servono per mantenere la direzione di marcia, avvertire un pericolo (in prossimità di scale, incroci, ecc.), cambiare di direzione, evitare ostacoli, avvertire un cambio di percorso, indicare dei punti di riferimento (fermate autobus, servizi pubblici).



POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



CONSIGLIATO

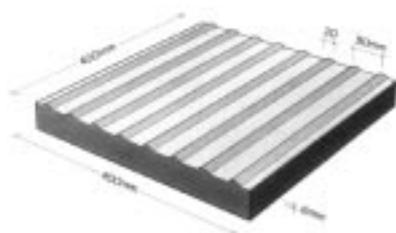


fig.1

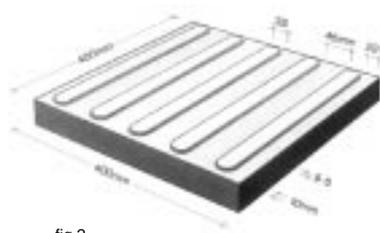


fig.2

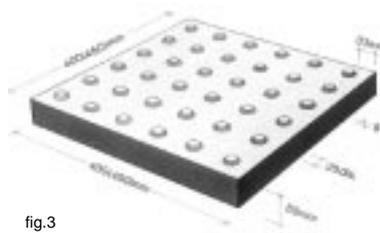


fig.3

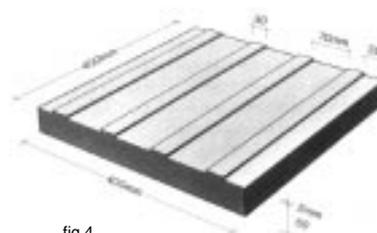


fig.4

Le indicazioni tecniche qui suggerite, sono tratte da un'autorevole pubblicazione "Building Sight" della Royal National Institute for the Blind.

Occorre precisare che in Italia, come in Europa, non esiste una segnaletica convenzionale e standardizzata, esistono invece molteplici esperienze di carattere locale o poco più che regionale affidate all'esperienza di associazioni o utenti locali.

Non va dimenticato che indicazioni di tipo "tattile" non sono sostitutive del bastone bianco o del cane guida, ma insieme ad alcuni sistemi elettronici, sono invece ausili complementari alle tecniche di orientamento e mobilità proprie dell'utente non vedente o minorato della vista.

Ciò che si vuole esprimere, con gli esempi sopra riportati, sono delle semplici indicazioni guida nella speranza che, nel futuro prossimo, si arrivi a definire uno standard di carattere nazionale.

Fig. 1)

Pavimento con preavviso di pericolo da utilizzarsi all'inizio e alla fine di una rampa di scale.

Fig. 2)

Pavimento con indicazione della direzione da utilizzarsi agli angoli degli isolati, nell'attraversamento di piazze, sui lunghi percorsi e nei cambi di direzione.

Fig. 3)

Pavimento a "bolli" da utilizzarsi all'inizio degli attraversamenti pedonali, in prossimità di fermate dell'autobus e comunque in tutte quelle occasioni in cui si vuole dare l'indicazione di "stop".

Fig. 4)

Pavimento predisposto per piste ciclo-pedonali. La collocazione del manufatto in senso trasversale (pedoni) e longitudinale (ciclisti) costituisce la differenziazione d'uso.

Personalmente non concordo con questa ultima soluzione che, a mio avviso, rende impossibile l'utilizzo da parte di persone su sedia a ruote o con passeggino.

SEGNALETICA

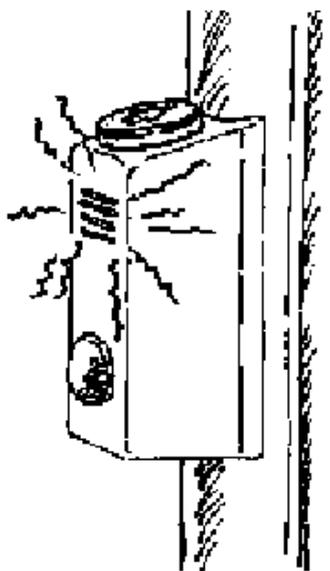
CONSIGLIATO

Il dispositivo vibratile di corredo agli impianti semaforici permette al non vedente di percepire con certezza il momento più adatto all'attraversamento.

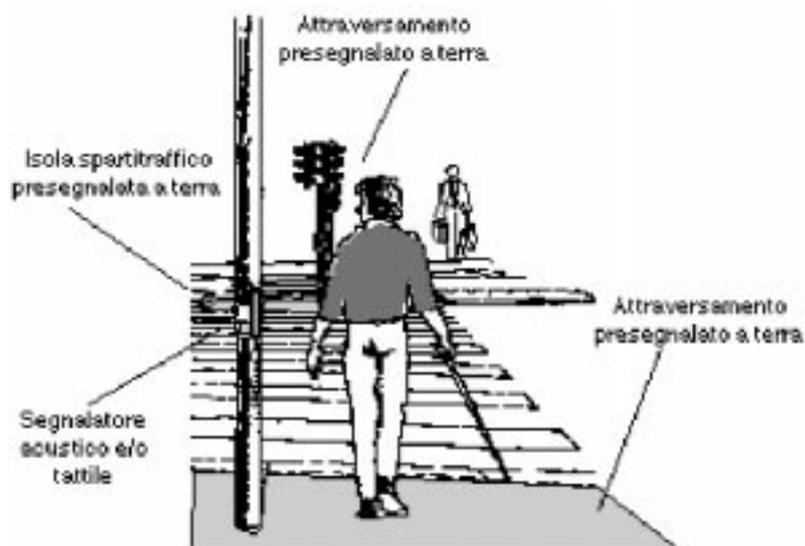
Il non vedente appoggiando una mano sul dispositivo è in grado di percepire la vibrazione e quindi la segnalazione di via libera.

Nel caso di segnalazione acustica di incroci complessi, con più attraversamenti pedonali, il non vedente non sarebbe in grado di riconoscere con sicurezza a quale attraversamento si riferisce la segnalazione da lui percepita.

Il dispositivo è corredato da un pulsante di richiesta di attraversamento pedonale, fissato su palo, collocato ad una altezza di cm. 100 / 120 da terra.



Apparecchio vibrante-tipo da applicarsi su paline speciali in prossimità degli attraversamenti semaforici



Organizzazione della segnaletica orizzontale in un attraversamento pedonale tipo

SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

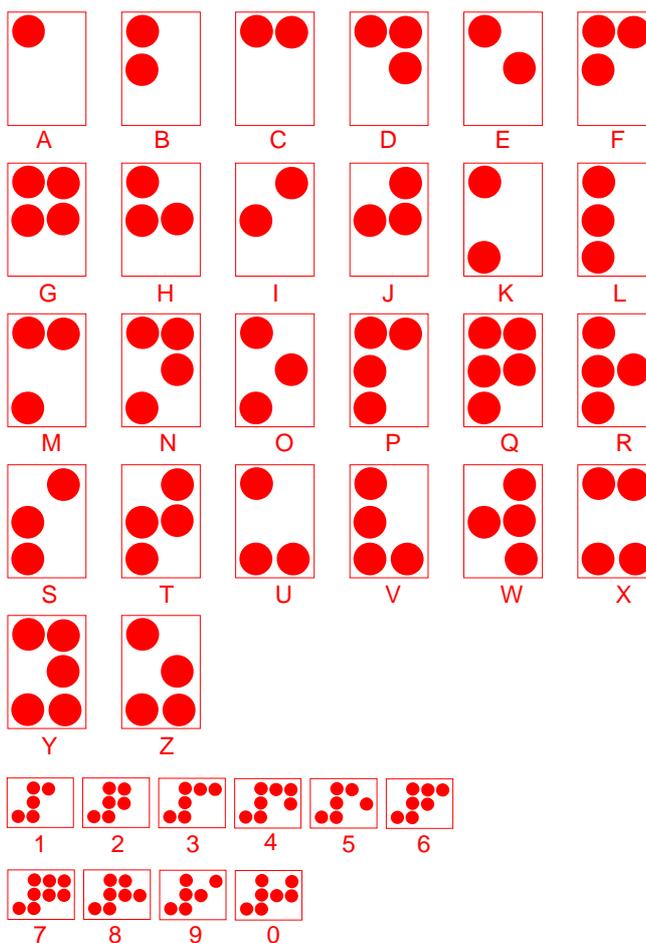
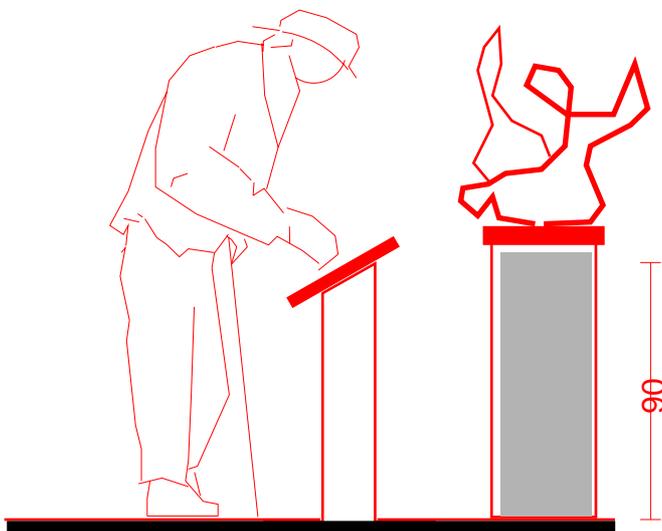
NEGATIVA



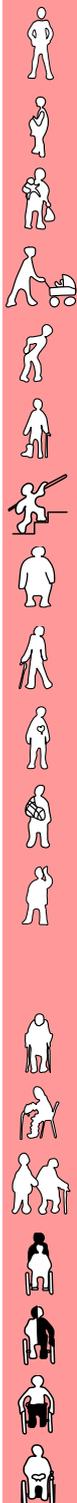
SEGNALETICA

CONSIGLIATO

Nella progettazione di musei, biblioteche, aree verdi o laddove necessita una informazione specifica, è possibile facilitare la trasmissione del messaggio alle persone non vedenti proponendo, nella forma più consona, leggi a parete o su piedistallo. Se l'informazione è a parete e quindi verticale, si consiglia di posizionare la targa ad un'altezza non superiore a cm.150 e non inferiore a cm.130 da terra. Qualora la targa sia collocata orizzontalmente, questa dovrà avere una inclinazione di 30° ed essere ad una altezza di cm. 90 da terra.



Caratteri alfanumerici in Braille adottati dalle persone non vedenti



SERVIZI IGIENICI

SOLUZIONE

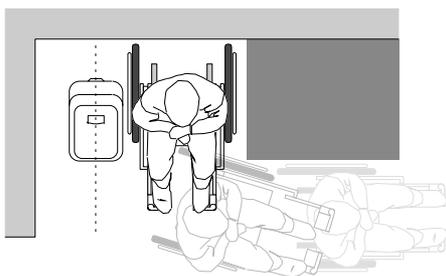
AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 8. Servizi igienici pubblici

1. Per i servizi igienici valgono le norme contenute ai punti 4.1.6. e 8.1.6. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236. Deve essere prevista l'accessibilità ad almeno un w.c. ed un lavabo per ogni nucleo di servizi installato.

ACCOSTAMENTO LATERALE AL WC



Art. 15. Unità ambientali e loro componenti

1. Per le unità ambientali e loro componenti come porte, pavimenti, infissi esterni, arredi fissi, terminali degli impianti, servizi igienici, cucine, balconi e terrazze, percorsi orizzontali, scale, rampe, ascensori, servoscala e piattaforme elevatrici, autorimesse, valgono le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del decreto del Ministro dei lavori pubblici del 14 giugno 1989, n. 236.

Art. 23. Edifici scolastici

1. Gli edifici delle istituzioni prescolastiche, scolastiche, comprese le università e delle altre istituzioni di interesse sociale nel settore della scuola devono assicurare la loro utilizzazione anche da parte di studenti non deambulanti o con difficoltà di deambulazione.

2. Le strutture interne devono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15, e 17, le strutture esterne quelle di cui all'art. 10.

omissis...

Art. 28. Aerostazioni

1. Ogni aeroporto deve essere dotato di appositi sistemi per consentire un percorso continuo e senza ostacoli dall'aerostazione all'interno dell'aereo o viceversa. Qualora non siano presenti pontili di imbarco, l'accesso all'aeromobile è assicurato da elevatore a cabina chiusa.

2. Le strutture esterne connesse agli edifici debbo-

3.4 Ogni unità immobiliare, qualsiasi sia la sua destinazione, deve essere visitabile, fatte salve le seguenti precisazioni:

a) negli edifici residenziali non compresi nelle precedenti categorie il requisito di visitabilità si intende soddisfatto se il soggiorno o il pranzo, un servizio igienico ed i relativi percorsi di collegamento interni alle unità immobiliari sono accessibili;

b) nelle unità immobiliari sedi di riunioni o spettacoli all'aperto o al chiuso, temporanei o permanenti, compresi i circoli privati, e in quelle di ristorazione, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se almeno una zona riservata al pubblico, oltre a un servizio igienico, sono accessibili; deve essere garantita inoltre la fruibilità degli spazi di relazione e dei servizi previsti, quali la biglietteria e il guardaroba;

omissis...

e) nelle unità immobiliari sedi di attività aperte al pubblico, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se, nei casi in cui sono previsti spazi di relazione nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta, questi sono accessibili; in tal caso deve essere prevista l'accessibilità anche ad almeno un servizio igienico.

omissis...

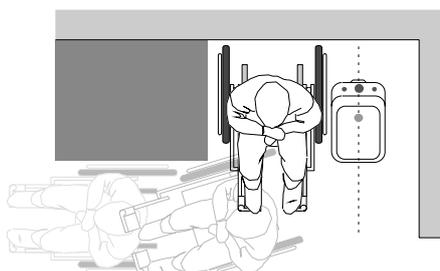
4.1.6 Servizi igienici

Nei servizi igienici devono essere garantite, con opportuni accorgimenti spaziali, le manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari.

Deve essere garantito in particolare:

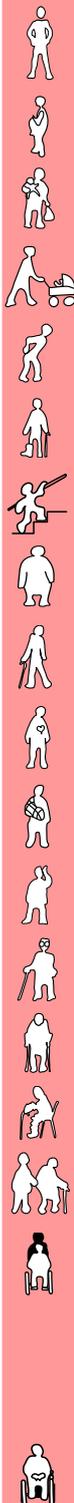
- lo spazio necessario per l'accostamento laterale della sedia a ruote alla tazza e, ove presenti, al bidet, alla doccia, alla vasca da bagno, al lavatoio, alla lavatrice;
- lo spazio necessario per l'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo, che deve essere del tipo a mensola;

ACCOSTAMENTO LATERALE AL BIDET



POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA





SERVIZI IGIENICI

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

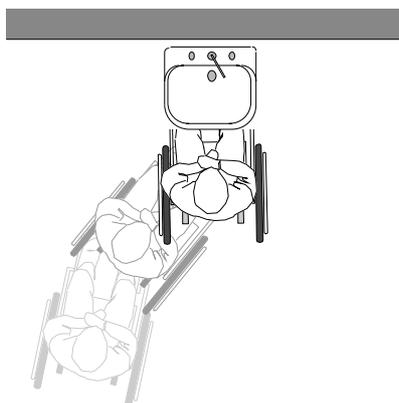
no avere le caratteristiche di cui agli articoli 4, 10 e 11; le strutture interne degli edifici aperti al movimento dei passeggeri debbono avere le caratteristiche di cui agli articoli 7, 15 e 17.

- la dotazione di opportuni corrimano e di un campanello di emergenza posto in prossimità della tazza e della vasca.

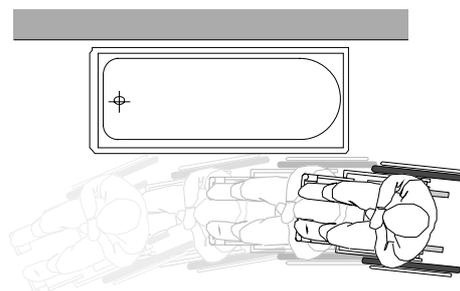
Si deve dare preferenza a rubinetti con manovra a leva e, ove prevista, con erogazione dell'acqua calda regolabile mediante miscelatori termostatici, e a porte scorrevoli o che aprono verso l'esterno.

(Per le specifiche vedi 8.1.6).

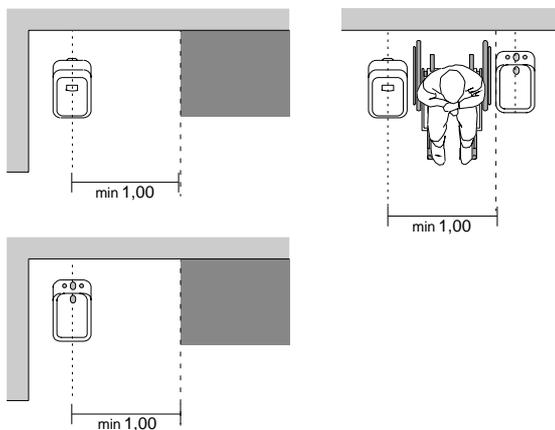
ACCOSTAMENTO FRONTALE LAVABO



ACCOSTAMENTO LATERALE VASCA



ACCOSTAMENTO LATERALE WC E BIDET



4.4 Strutture sociali

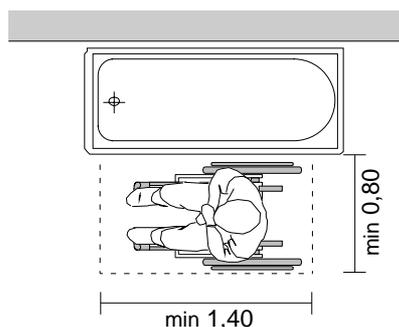
Nelle strutture destinate ad attività sociali come quelle scolastiche, sanitarie, assistenziali, culturali e sportive, devono essere rispettate quelle prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il requisito di accessibilità.

Limitatamente ai servizi igienici, il requisito si intende soddisfatto se almeno un servizio igienico per ogni livello utile dell'edificio è accessibile alle persone su sedia a ruote.

Qualora nell'edificio, per le dimensioni e per il tipo di afflusso e utilizzo, debbano essere previsti più nuclei di servizi igienici, anche quelli accessibili alle persone su sedia a ruote devono essere incrementati in proporzione.

4.5 Edifici sedi di aziende o imprese soggette al collocamento obbligatorio

ACCOSTAMENTO LATERALE VASCA/

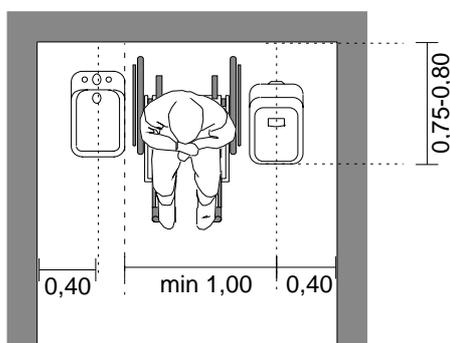
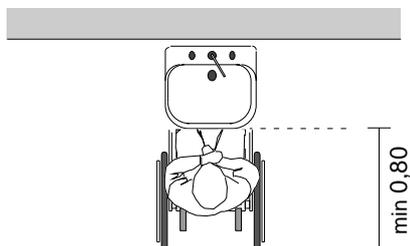


SERVIZI IGIENICI

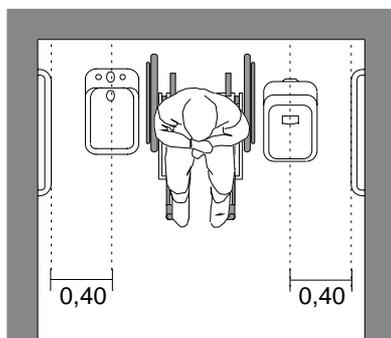
SOLUZIONE

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

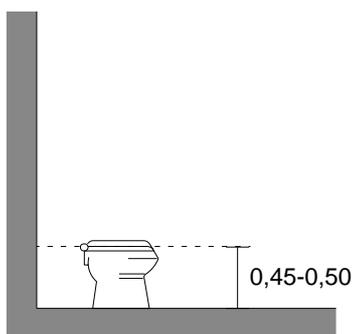
ACCOSTAMENTO FRONTALE LAVABO



distanza fra sanitari



distanza fra sanitari



altezza della tazza wc e bidet

Negli edifici sedi di aziende o imprese soggette al collocamento obbligatorio, il requisito dell'accessibilità si considera soddisfatto se sono accessibili tutti i settori produttivi, gli uffici amministrativi e almeno un servizio igienico per ogni nucleo di servizi igienici previsto.

omissis...

5.1 Residenza

Nelle unità immobiliari visitabili di edilizia residenziale, di cui all'art. 3, deve essere consentito l'accesso, da parte di persona su sedia a ruote, alla zona di soggiorno o di pranzo, ad un servizio igienico e ai relativi percorsi di collegamento.

A tal fine si deve assicurare la rispondenza ai criteri di progettazione di cui ai punti 4.1.1, 4.1.6, 4.1.9, 4.2 e alle relative specifiche dimensionali e/o soluzioni tecniche.

omissis...

5.2 Sale e luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione

omissis...

In particolare, la sala per riunione, spettacolo e ristorazione deve inoltre:

omissis...

- essere consentita l'accessibilità ad almeno un servizio igienico e, ove previsti, al palco, al palcoscenico ed almeno ad un camerino spogliatoio con relativo servizio igienico.

Nelle sale per la ristorazione, almeno una zona della sala deve essere raggiungibile mediante un percorso continuo e raccordato con rampe, dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria e deve inoltre essere dotata di almeno uno spazio libero per persone su sedia a ruote.

omissis...

- deve essere consentita l'accessibilità ad almeno un servizio igienico.

Per consentire la visitabilità nelle sale e nei luoghi per riunioni, spettacoli e ristorazione si devono rispettare quelle prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, che sono atte a garantire il soddisfacimento dei suddetti requisiti specifici.

5.3 Strutture ricettive

Ogni struttura ricettiva (alberghi, pensioni, villaggi turistici, campeggi, etc.) deve avere tutte le parti e servizi comuni ed un determinato numero di stanze accessibili anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria.

POSITIVA

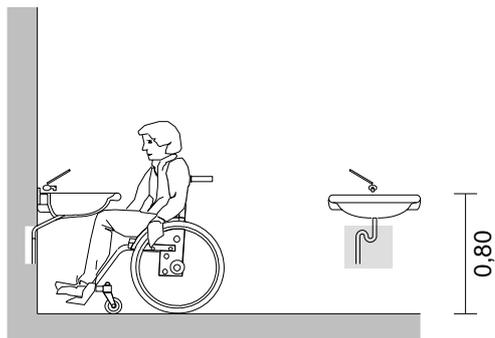
INDIFFERENTE

NEGATIVA

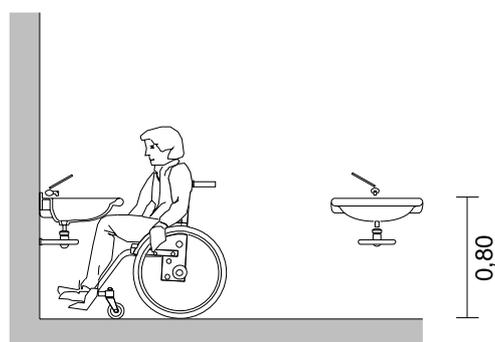
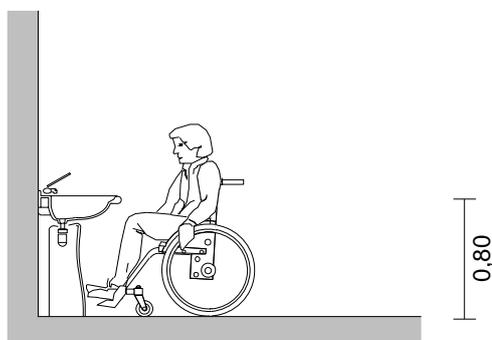


SERVIZI IGIENICI

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)



Lavabo a sifone incassato: fruibile

Lavabo con sifone protetto:
fruibile con difficoltà

Lavabo a colonna: non fruibile

Tali stanze devono avere arredi, servizi, percorsi e spazi di manovra che consentano l'uso agevole anche da parte di persone su sedia a ruote.

Qualora le stanze non dispongano dei servizi igienici, deve essere accessibile sullo stesso piano, nelle vicinanze della stanza, almeno un servizio igienico.

omissis...

5.5 Altri luoghi aperti al pubblico

omissis...

Questi locali, quando superano i 250 mq di superficie utile devono prevedere almeno un servizio igienico accessibile.

8.1.6 Servizi igienici

Per garantire la manovra e l'uso degli apparecchi anche alle persone con impedita capacità motoria, devono essere previsti, in rapporto agli spazi di manovra di cui al punto 8.2.0, l'accostamento laterale alla tazza w.c., bidet, vasca, doccia, lavatrice e l'accostamento frontale al lavabo. A tal fine devono essere rispettati i seguenti minimi dimensionali:

- lo spazio necessario all'accostamento e al trasferimento laterale dalla sedia a ruote alla tazza w.c. e al bidet, ove previsto, deve essere minimo 100 cm misurati dall'asse dell'apparecchio sanitario;
- lo spazio necessario all'accostamento laterale della sedia a ruote alla vasca deve essere minimo di 140 cm lungo la vasca con profondità minima di 80 cm.;
- lo spazio necessario all'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo deve essere minimo di 80 cm misurati dal bordo anteriore del lavabo.

Relativamente alle caratteristiche degli apparecchi sanitari inoltre:

- i lavabi devono avere il piano superiore posto a cm 80 dal calpestio ed essere sempre senza colonna con sifone preferibilmente del tipo accostato o incassato a parete;
- i w.c. e i bidet preferibilmente sono di tipo sospeso, in particolare l'asse della tazza WC o del bidet deve essere posto ad una distanza minima di cm. 40 dalla parete laterale, il bordo anteriore a cm. 76-80 dalla parete posteriore e il piano superiore a cm. 45-50 dal calpestio.

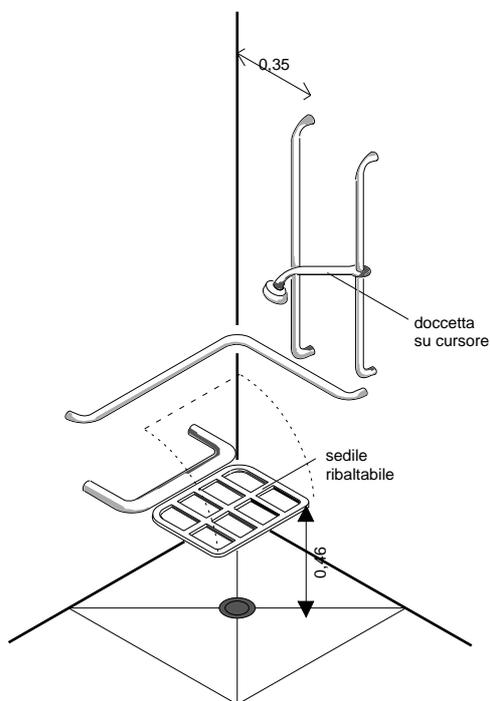
Qualora l'asse della tazza - WC o bidet sia distante più di 40 cm dalla parete, si deve prevedere, a cm 40 dall'asse dell'apparecchio sanitario un maniglione o corrimano per consentire il trasferimento;

- la doccia deve essere a pavimento, dotata di sedile ribaltabile e doccia a telefono.

SERVIZI IGIENICI

SOLUZIONE

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)



Doccia a pavimento accessoriata con corrimani, sedile ribaltabile e doccia a telefono.

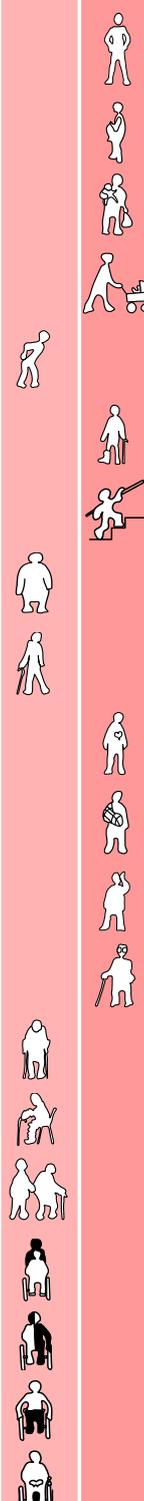
Negli alloggi accessibili di edilizia residenziale sovvenzionata di cui al capo II art. 3 deve inoltre essere prevista l'attrezzabilità con maniglioni e corrimano orizzontali e/o verticali in vicinanza degli apparecchi; il tipo e le caratteristiche dei maniglioni o corrimano devono essere conformi alle specifiche esigenze riscontrabili successivamente al l'atto dell'assegnazione dell'alloggio e posti in opera in tale occasione. Nei servizi igienici dei locali aperti al pubblico è necessario prevedere e installare il corrimano in prossimità della tazza WC, posto ad altezza di cm 80 dal calpestio, e di diametro cm. 3-4; se fissato a parete deve essere posto a cm. 6 dalla stessa.

Nei casi di adeguamento è consentita la eliminazione del bidet e la sostituzione della vasca con nna doccia a pavimento al fine di ottenere anche senza modifiche sostanziali del locale, uno spazio laterale di accostamento alla tazza WC e di definire sufficienti spazi di manovra.

Negli alloggi di edilizia residenziale nei quali è previsto il requisito della visitabilità, il servizio igienico si intende accessibile se è consentito almeno il raggiungimento di una tazza w.c. e di un lavabo, da parte di persona su sedia a ruote.

Per raggiungimento dell'apparecchio sanitario si intende la possibilità di arrivare sino alla diretta prossimità di esso, anche senza l'accostamento laterale per la tazza w.c. e frontale per il lavabo.

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



SERVIZI IGIENICI

CONSIGLIATO

La legge prevede che debba essere riservato uno spazio laterale alla tazza wc e/o al bidet per il trasferimento dell'utente dalla carrozzina al sanitario.

Non sempre il trasferimento avviene lateralmente, anzi spesso si preferisce il trasferimento di sbieco o frontale per ragioni di stabilità e sicurezza.

Per questo motivo è necessario in caso di edilizia privata e/o sovvenzionata personalizzare la progettazione verificando le esigenze dell'utenza.

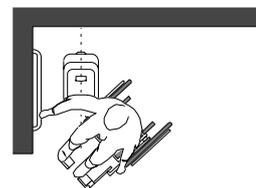
Il trasferimento laterale a ritroso consiste nell'accostare la sedia a ruote alla tazza, rimuovere l'eventuale bracciolo della carrozzina, afferrare il maniglione e trasferire il corpo scivolando dalla carrozzina alla tazza con il sostegno del solo maniglione e della carrozzina.

Il trasferimento frontale di sbieco consiste nell'accostare la sedia a ruote alla tazza, rimuovere l'eventuale bracciolo e la pedanetta poggia-piedi, afferrare il maniglione o appoggiare la mano sulla tazza quindi, torcendosi lentamente, scivolare dalla carrozzina alla tazza con il sostegno di un'eventuale maniglione e della carrozzina.

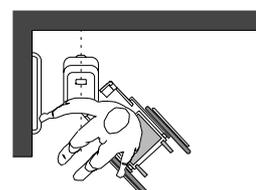
Il trasferimento frontale diretto consiste nell'avvicinare la carrozzina alla tazza quindi, facendo leva su due maniglioni collocati parallelamente alla tazza (ottimale), oppure con l'ausilio di un solo maniglione scivolare sulla tazza. Allontanando la carrozzina, si ruota lateralmente in modo da raggiungere la posizione corretta.

La fruibilità di una vasca da bagno dipende sempre dalle esigenze personali dell'utilizzatore. Le indicazioni a lato rappresentano alcune soluzioni tipo che vanno comunque personalizzate.

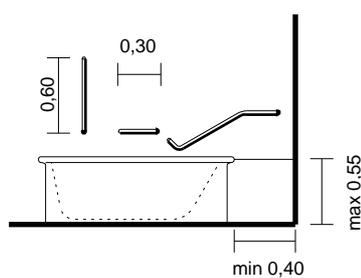
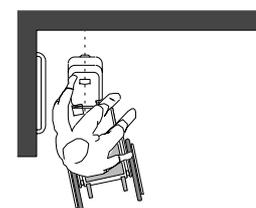
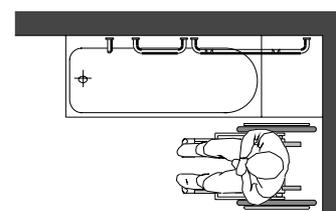
ACCOSTAMENTO LATERALE A RITROSO



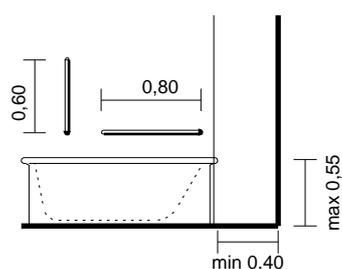
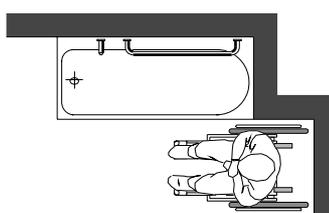
ACCOSTAMENTO FRONTALE DI SBIECO



ACCOSTAMENTO FRONTALE DIRETTO

Fig. A
prospetto

pianta

Fig. B
prospetto

pianta

SERVIZI IGIENICI

CONSIGLIATO

Generalmente quando le dimensioni del servizio igienico sono ridotte si tende a sostituire la vasca da bagno con la doccia per le seguenti ragioni:

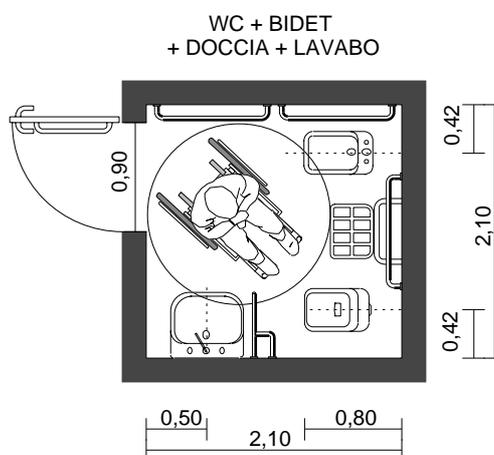
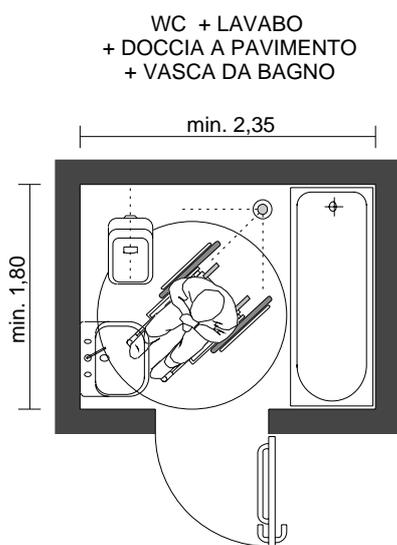
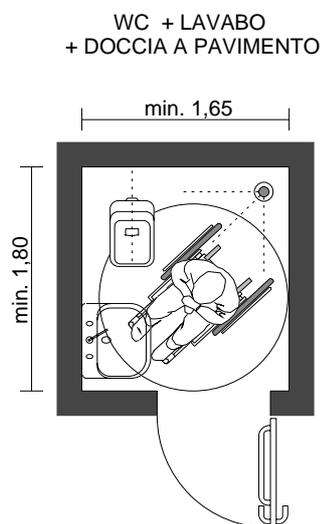
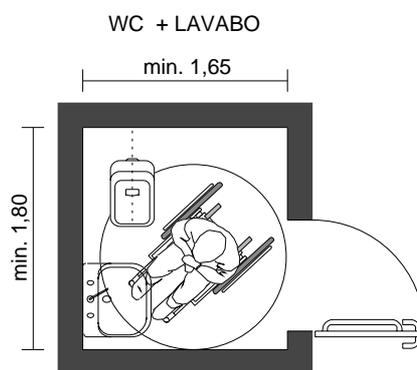
- costi inferiori,
- minimo ingombro,
- maggiore sicurezza nel trasferimento,
- maggiore igiene,
- più autonomia.

Le soluzioni descritte sono alcuni suggerimenti proposti per ambienti soprattutto privati dove è necessaria una maggiore personalizzazione dell'ambiente.

L'altezza della tazza wc può essere (in ambienti privati) collocata a cm.40 di altezza da terra contro i cm.45/50 di legge, purchè siano adottati appositi ausili di rialzo in materiale plastico ecc...

Il vaso wc e bidet sospesi al muro sono da preferirsi a quelli fissati al pavimento sia per una migliore pulizia dell'ambiente sia perchè non costituiscono ostacolo all'avvicinamento delle pedanette poggia-piedi.

In questa ultima soluzione(in fondo a destra) l'accostamento alla tazza wc è reso possibile dal ribaltamento del sedile riservato alla doccia.



SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



SERVIZI IGIENICI

CONSIGLIATO

Soluzioni propositive di allestimenti di servizi igienici destinati alle persone destre e mancine.

I suggerimenti sono indirizzati soprattutto agli ambienti pubblici dove esiste un'utenza molto eterogenea.

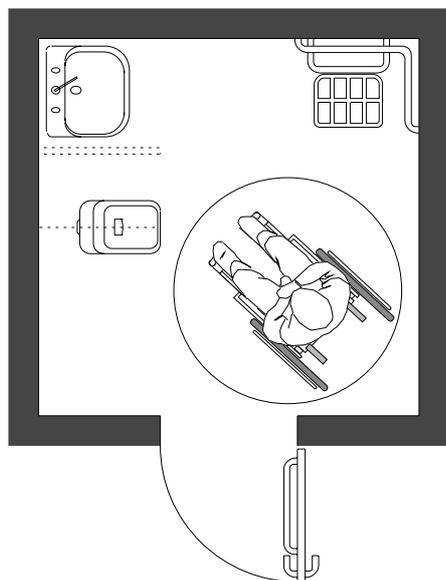
ALCUNE INDICAZIONI SUI SANITARI:

I modelli di lavabo che si sono dimostrati più validi sono quelli con il bordo anteriore rivolto verso l'interno. Permettono alla persona disabile di appoggiare le braccia e quindi di compiere azioni senza provocare gocciolamenti sul pavimento; inoltre la sua profondità di almeno cm. 50 permette un agevole avvicinamento della carrozzina alla rubinetteria.

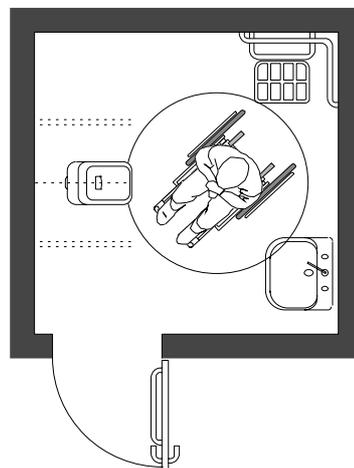
Il sifone, che generalmente costituisce ostacolo all'avvicinamento della carrozzina, deve per quanto possibile essere incassato o comunque presentare una sporgenza minima. Sono da sconsigliarsi protezioni del sifone che possono maggiormente ostacolare l'avvicinamento dell'utente; in alternativa, alle probabili scottature che ne possono derivare, si consiglia l'utilizzo di termostati che hanno un controllo automatico della temperatura dell'acqua.

Si deve permettere anche l'uso da parte di una persona seduta dello specchio che dovrà per l'occasione essere inclinabile a piacere mediante automatismo manuale. L'altezza minima da terra non dovrà superare i cm.90.

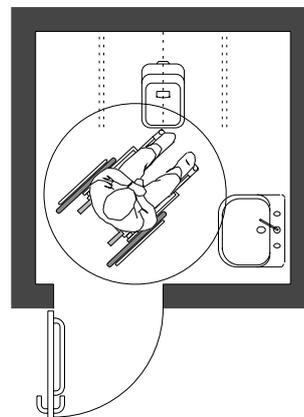
ALLESTIMENTO PER MANCINI
CON WC LAVABO E DOCCIA
(WC e LAVABO a lato)
SOLUZIONE 250 x 250



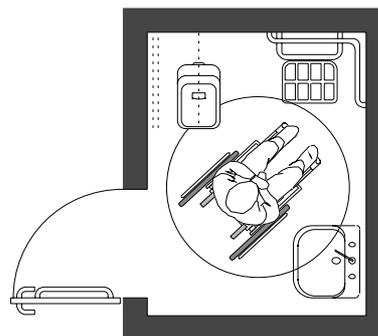
ALLESTIMENTO PER DESTRI E MANCINI
CON WC LAVABO E DOCCIA
(WC e LAVABO separati)
SOLUZIONE 2,50 x 2,50



ALLESTIMENTO PER DESTRI E MANCINI
CON WC E LAVABO (separati)
SOLUZIONE 2,10 x 2,10



ALLESTIMENTO PER DESTRI
CON WC LAVABO E DOCCIA
SOLUZIONE 180 x 235



SERVIZI IGIENICI

CONSIGLIATO

Per gli edifici pubblici si consiglia di accessoriare l'ambiente con appendiabiti ad una altezza massima di cm.140 mensole portaoggetti a cm. 80 da terra. Il rotolo della carta igienica, il pulsante dello sciacquone e il pulsante di allarme devono essere facilmente raggiungibili dalla persona seduta senza che essa debba compiere torsioni del corpo.

I rubinetti più adatti sono quelli a miscelazione meccanica con il comando a leva ma in ambienti pubblici sono consigliati anche comandi a fotocellula azionabili da una persona seduta su sedia a ruote.

La zona doccia non deve presentare gradini ma solo una leggera pendenza che non dovrà essere superiore al 3%. Dovrà (negli impianti pubblici) essere dotata di:

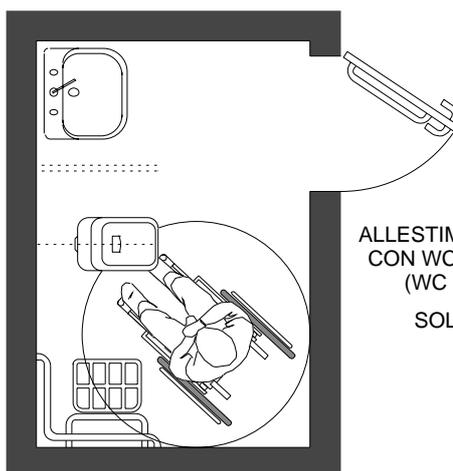
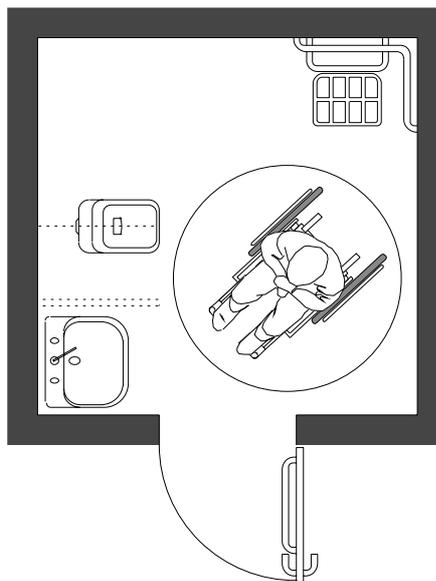
- sedile ribaltabile,
- corrimano lungo le pareti,
- maniglione ribaltabile in mancanza di parete laterale,
- rubinetto a leva con miscelatore meccanico,
- doccia a telefono regolabile in altezza.

La pavimentazione deve essere comunque antiscivolo.

La vasca da bagno, soprattutto negli alberghi e nei bagni pubblici, deve essere accessoriata con corrimano.

ALLESTIMENTO PER DESTRI
CON WC LAVABO E DOCCIA
(WC e LAVABO a lato)

SOLUZIONE 250 x 250

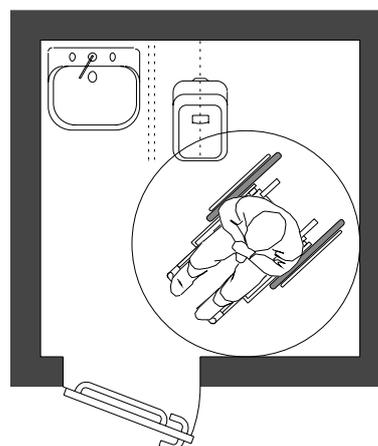


ALLESTIMENTO PER MANCINI
CON WC LAVABO E DOCCIA
(WC e LAVABO a lato)

SOLUZIONE 180 x 270

ALLESTIMENTO PER DESTRI
CON WC E LAVABO (a lato)

SOLUZIONE 210 x 210



SOLUZIONE

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



SERVIZI IGIENICI

CONSIGLIATO

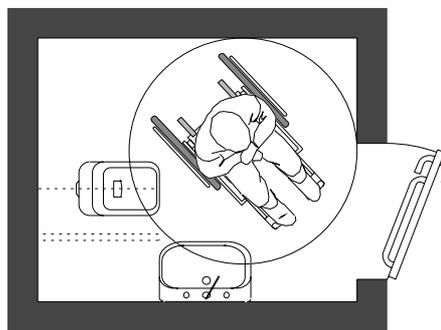
Si consiglia di prevedere sul lato testa della vasca, un ripiano per la seduta di larghezza non inferiore a cm.40; il ripiano facilita l'entrata e l'uscita dalla vasca.

La rubinetteria va montata sempre sul lato maggiore della vasca.

Si consiglia di individuare soluzioni progettuali che non prevedano il rivestimento del fianco esterno della vasca, onde consentire un maggiore avvicinamento dell'utente in carrozzina.

ALLESTIMENTO
PER DESTRI
CON WC E LAVABO
(a lato)

SOLUZIONE 210 x 175



ABACO DI BAGNI CON SANITARI DISPOSTI IN MODO DA RENDERE ACCESSIBILE IL LOCALE AD UNA PERSONA IN CARROZZINA.

Le soluzioni propositive indicate a lato sono elaborate dall'arch. Luigi Prestinenza Puglisi.

Il D.M. 236 permette, ai fini dell'adattabilità, di eliminare il bidet e la vasca e di sostituire il primo con una doccia a pavimento ed il secondo con un vaso bidet o con accorgimenti equivalenti.

Nell'abaco sono evidenziati quali di questi sanitari (evidenziati con il solo contorno) si possono eliminare per garantire l'accessibilità al bagno.

Esternamente vengono indicate le dimensioni di riferimento interne al vano.

	150	180	210	240	270	300
150						
180						
210						
240						
270						
300						

SERVOSCALA

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

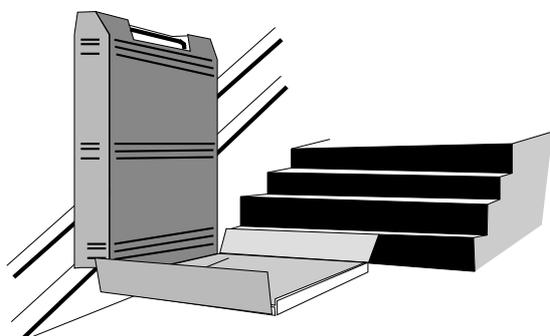
Art. 4. Spazi pedonali

1. I progetti relativi agli spazi pubblici e alle opere di urbanizzazione a prevalente fruizione pedonale devono prevedere almeno un percorso accessibile in grado di consentire con l'utilizzo di impianti di sollevamento ove necessario, l'uso dei servizi, le relazioni sociali e la fruizione ambientale anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

Si applicano, per quanto riguarda le caratteristiche del suddetto percorso, le norme contenute ai punti 4.2.1., 4.2.2. e 8.2.1., 8.2.2. del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, e, per quanto riguarda le caratteristiche degli eventuali impianti di sollevamento, le norme contenute ai punti 4.1.12., 4.1.13. e 8.1.12., 8.1.13. dello stesso decreto, con le successive prescrizioni elaborate dall'ISPESL e dall'U.N.I. in conformità alla normativa comunitaria.

Art. 15. Unita ambientali e loro componenti

1. Per le unità ambientali e loro componenti come porte, pavimenti, infissi esterni, arredi fissi, terminali degli impianti, servizi igienici, cucine, balconi e terrazze, percorsi orizzontali, scale, rampe, ascensori, servoscala e piattaforme elevatrici, autorimesse, valgono le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del decreto del Ministro dei lavori pubblici del 14 giugno 1989, n. 236.



Piattaforma servoscala per carrozzelle

4.1.13 Servoscala e piattaforma elevatrice

Per servoscala e piattaforma elevatrice si intendono apparecchiature atte a consentire, in alternativa ad un ascensore o rampa inclinata, il superamento di un dislivello a persone con ridotta o impedita capacità motoria.

Tali apparecchiature sono consentite in via alternativa ad ascensori negli interventi di adeguamento o per superare differenze di quota contenute.

Fino all'emanazione di una normativa specifica, le apparecchiature stesse devono essere rispondenti alle specifiche di cui al punto 8.1.13; devono garantire un agevole accesso e stazionamento della persona in piedi, seduta o su sedia a ruote, e agevole manovrabilità dei comandi e sicurezza sia delle persone trasportate che di quelle che possono venire in contatto con l'apparecchiatura in movimento.

A tal fine le suddette apparecchiature devono essere dotate di sistemi anticaduta, anticesoioamento, antisciacciamento, antiurto e di apparati atti a garantire sicurezze di movimento, meccaniche, elettriche e di comando.

Lo stazionamento dell'apparecchiatura deve avvenire preferibilmente con la pedana o piattaforma ribaltata verso la parete o incassata nel pavimento.

Lo spazio antistante la piattaforma, sia in posizione di partenza che di arrivo, deve avere una profondità tale da consentire un agevole accesso o uscita da parte di una persona su sedia a ruote.

(Per le specifiche vedi 8.1.13).

6.1 Interventi di nuova edificazione

omissis...

A tale proposito quando all'interno di unità immobiliari a più livelli, per particolari della scala non è possibile ipotizzare l'inserimento di un servoscala con piattaforma, deve essere previsto uno spazio idoneo per l'inserimento di una piattaforma elevatrice.

8.1.13 Servoscala e piattaforme elevatrici

Servoscala

Per servoscala si intende un'apparecchiatura costituita da un mezzo di carico opportunamente attrezzato per il trasporto di persone con ridotta o impedita capacità motoria, marciante lungo il lato di una scala o di un piano inclinato e che si sposta, azionato da un motore elettrico, nei due sensi di marcia vincolato a guida/e.

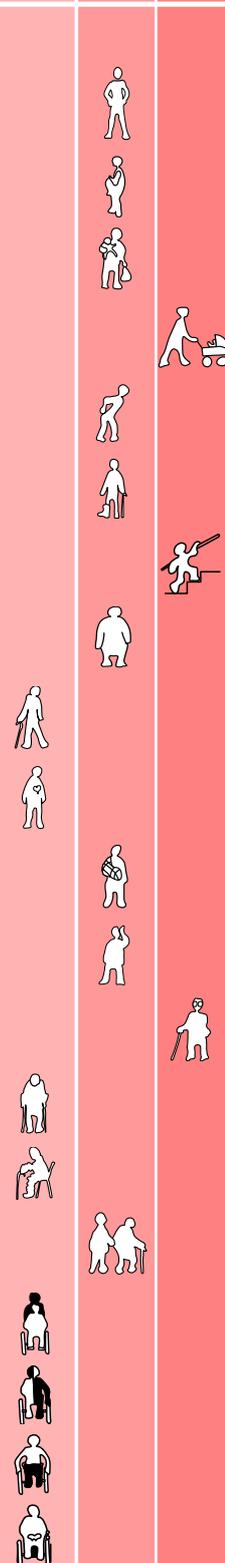
I servoscala si distinguono nelle seguenti categorie:

a) pedana servoscala: per il trasporto di persona in piedi;

POSITIVA

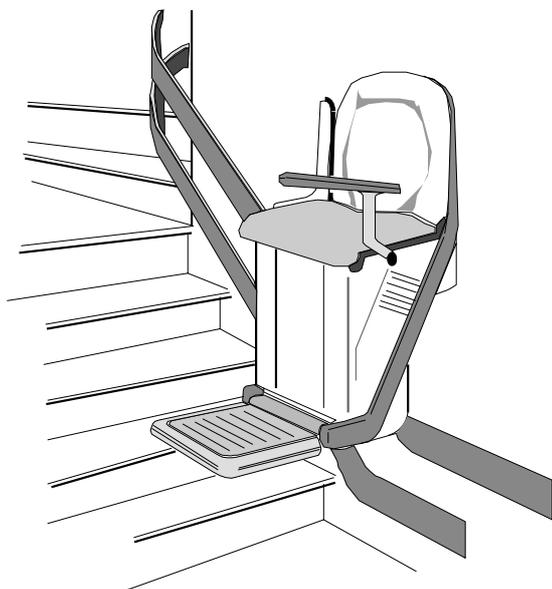
INDIFFERENTE

NEGATIVA

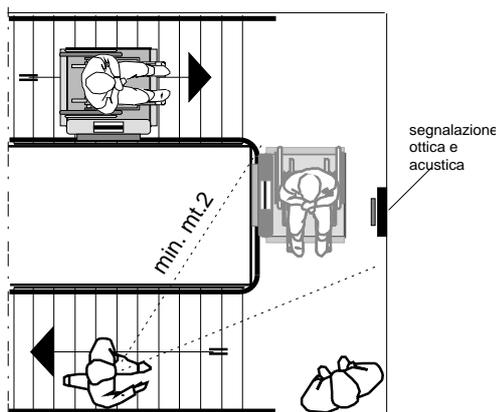


SERVOSCALA

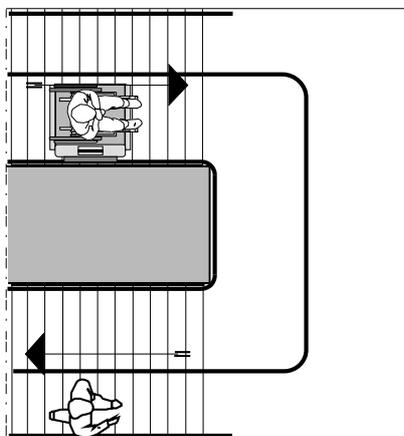
AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)



Sedile servoscala per trasporto di persona seduta



Visibilità minima necessaria in luoghi aperti al pubblico



Servoscala marciante in sede propria e opportunamente protetto

b) sedile servoscala: per il trasporto di persona seduta;

c) pedana servoscala a sedile ribaltabile: per il trasporto di persona in piedi o seduta;

d) piattaforma servoscala a piattaforma ribaltabile: per il trasporto di persona su sedia a ruote;

e) piattaforma servoscala a piattaforma e sedile ribaltabile: per il trasporto di persona su sedia a ruote o persona seduta.

I servoscala sono consentiti in via alternativa ad ascensori e preferibilmente, per superare differenza di quota non superiori a mt. 4.

Nei luoghi aperti al pubblico e di norma nelle parti comuni di un edificio, i servoscala devono consentire il superamento del dislivello anche a persona su sedia a ruote: in tale caso, allorché la libera visuale tra persona su piattaforma e persona posta lungo il percorso dell'apparecchiatura sia inferiore a mt. 2, è necessario che l'intero spazio interessato dalla piattaforma in movimento sia protetto e delimitato da idoneo parapetto e quindi l'apparecchiatura marci in sede propria con cancelletti automatici alle estremità della corsa.

In alternativa alla marcia in sede propria è consentita marcia con accompagnatore lungo tutto il percorso con comandi equivalenti ad uso dello stesso, ovvero che opportune segnalazioni acustiche e visive segnalino l'apparecchiatura in movimento.

In ogni caso i servoscala devono avere le seguenti caratteristiche:

Dimensioni:

- per categoria a)
pedana non inferiore a cm. 35x35;
- per categorie b) e c)
sedile non inferiore a cm 35x40, posto a cm. 40-50 dal sottostante predellino per appoggio piedi di dimensioni non inferiori a cm. 30x20;
- per categorie d) ed e)
piattaforma (escluse costole mobili) non inferiori a cm. 70x75 in luoghi aperti al pubblico.

Portata:

- per le categorie a) b) e c) non inferiore a Kg 100 e non superiore a Kg. 200
- per le categorie d) ed e) non inferiore a Kg 150 in luoghi aperti al pubblico e 130 negli altri casi.

Velocità:

- massima velocità riferita a percorso rettilineo 10 cm/sec

SERVOSCALA

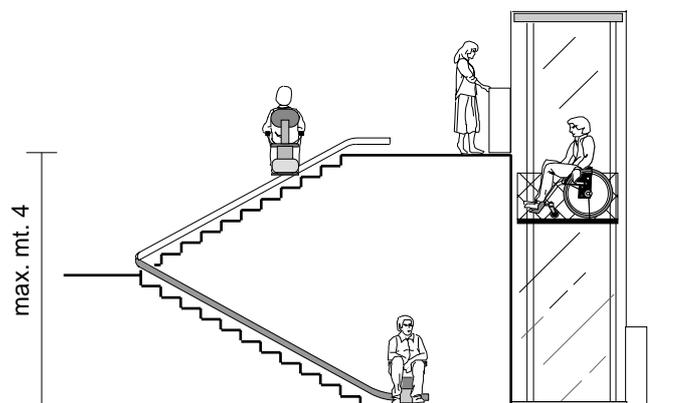
SOLUZIONE

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

POSITIVA

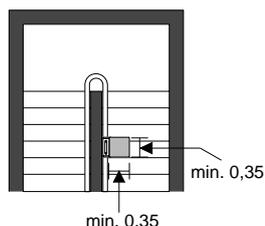
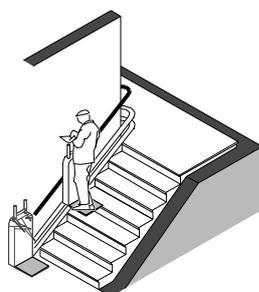
INDIFFERENTE

NEGATIVA



Quota massima ammissibile per servoscala e piattaforma elevatrice

Art. 8.1.13/a)



Comandi:

— sia sul servoscala che al piano devono essere previsti comandi per salita-discesa e chiamata-rimando posti ad un'altezza compresa tra cm. 70 e cm. 110.

E' consigliabile prevedere anche un collegamento per comandi volanti ad uso di un accompagnatore lungo il percorso.

Ancoraggi:

— gli ancoraggi delle guide e loro giunti devono sopportare il carico mobile moltiplicato per 1,5.

Sicurezze elettriche:

— tensione massima di alimentazione V. 220 monofase (preferibilmente V. 24 cc.)

— tensione del circuito ausiliario: V 24

— interruttore differenziale ad alta sensibilità (30 mA)

— isolamenti in genere a norma CEI

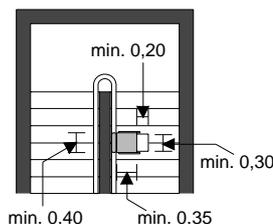
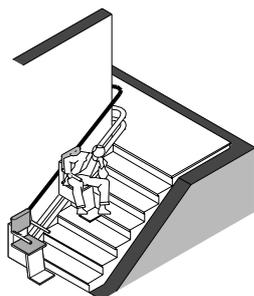
— messa a terra di tutte le masse metalliche; negli interventi di ristrutturazione è ammessa, in alternativa, l'adozione di doppi isolamenti.

Sicurezze dei comandi:

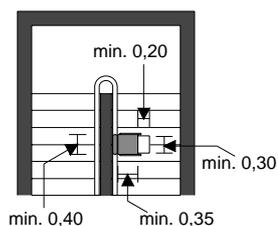
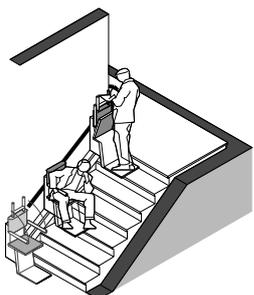
— devono essere del tipo "uomo presente" e protetti contro l'azionamento accidentale in modo meccanico oppure attraverso una determinata sequenza di comandi elettrici; devono essere integrati da interruttore a chiave estraibile e consentire la possibilità di fermare l'apparecchiatura in movimento da tutti i posti di comando.

— I pulsanti di chiamata e rimando ai piani devono essere installati quando dalla posizione di coman-

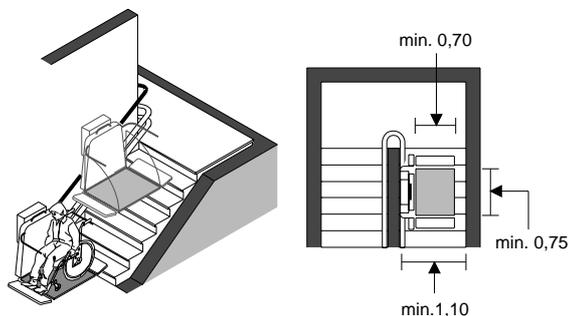
Art. 8.1.13/b)



Art. 8.1.13/c)



Art. 8.1.13/d)



do sia possibile il controllo visivo di tutto il percorso del servo scala ovvero quando la marcia del servoscala avvenga in posizione di chiusura a piattaforma ribatata.

Sicurezze meccaniche:

— devono essere garantite le seguenti caratteristiche:

a) coefficiente di sicurezza minimo: $k=2$ per parti meccaniche in genere ed in particolare:

— per traino a fune (sempre due indipendenti) $K=6$ cad.;

— per traino a catena (due indipendenti $K=6$ cad. ovvero una $K=10$);

— per traino pignone cremagliera o simili $K=2$;

— per traino ad aderenza $K=2$.

b) limitatore di velocità con paracadute che entri in funzione prima che la velocità del mezzo mobile superi di 1,5 volte quella massima ed essere tale da comandare l'arresto del motore principale consentendo l'arresto del mezzo mobile entro uno spazio di cm. 5 misurato in verticale dal punto corrispondente all'entrata in funzione del limitatore

c) freno mediante dispositivi in grado di fermare il mezzo mobile in meno di cm. 8 misurati lungo la guida, dal momento della attivazione.

Sicurezza anticaduta:

— per i servoscala di tipo a) b) c) si devono prevedere barre o braccioli di protezione (almeno uno posto verso il basso) mentre per quelli di tipo d) ed e) oltre alle barre di cui sopra si devono prevedere bandelle o scivoli ribaltabili di contenimento sui lati della piattaforma perpendicolari al moto.

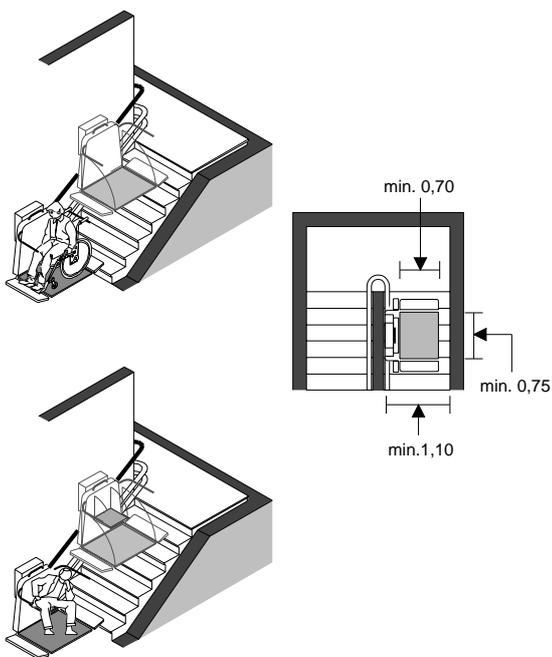
Le barre, le bandelle, gli scivoli ed i braccioli durante il moto devono essere in posizione di contenimento della persona e/o della sedia a ruote. Nei servoscala di categoria d) ed e) l'accesso o l'uscita dalla piattaforma posta nella posizione più alta raggiungibile deve avvenire con un solo scivolo abbassato.

Lo scivolo che consente l'accesso o l'uscita dalla piattaforma scarica o a pieno carico deve raccordare la stessa al calpestio mediante una pendenza non superiore al 15%.

Sicurezza di percorso:

— lungo tutto il percorso di un servoscala lo spazio interessato dall'apparecchiatura in movimento e quello interessato dalla persona utilizzatrice, deve essere libero da qualsiasi ostacolo fisso o mobile

Art. 8.1.13/e)



SERVOSCALA

SOLUZIONE

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

quali porte, finestre, sportelli, intradosso solai sovrastanti ecc.

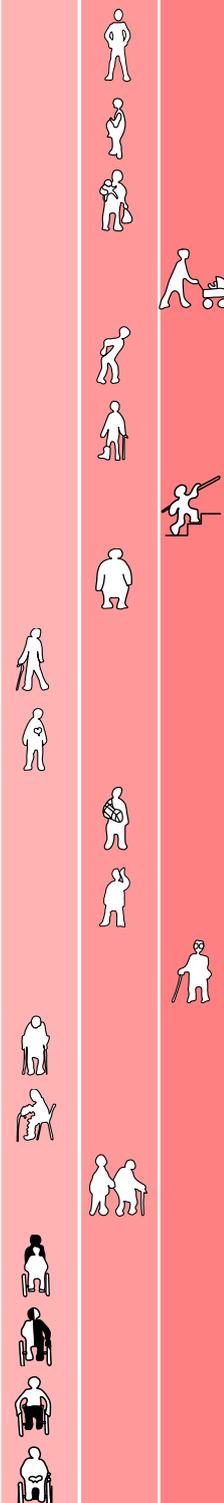
Nei casi ove non sia prevista la marcia in sede propria del servoscala, dovranno essere previste le seguenti sicurezze:

- sistema antincesoiamento nel moto verso l'alto da prevedere sul bordo superiore del corpo macchina e della piattaforma.
- sistema antischiacciamento nel moto verso il basso interessante tutta la parte al di sotto del piano della pedana o piattaforma e del corpo macchina
- sistema antiurto nel moto verso il basso da prevedere in corrispondenza del bordo inferiore del corpo macchina e della piattaforma.

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



SOGLIE

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

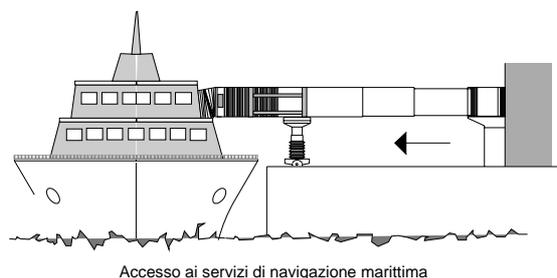
AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 26 Servizi di navigazione marittima: navi nazionali

1. Le aperture dei portelloni di accesso a bordo impiegabili per: persone con impedita capacità motoria o sensoriale, trasportate con autovettura o sedia a ruote, devono avere dimensioni adeguate all'agevole passaggio dell'autovettura o sedia a ruote e non presentare pertanto soglie o scalini. Per il passaggio della sedia a ruote è richiesta una larghezza non inferiore a m 1,50.

omissis...

4. Il percorso di cui al comma 3 raccordato da rampe deve essere privo di ostacoli, con eventuali dislivelli non superiori di norma al 5 per cento e di larghezza, nel caso di impiego di sedie a ruote non inferiore ad 1,50 m. La zona di ponte corrispondente deve essere rivestita con materiale antisdrucciolevole. Eventuali soglie e simili devono avere altezza non superiore a cm 2,5.



Art. 4

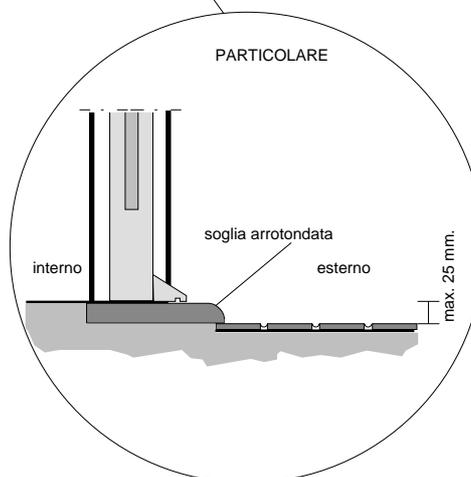
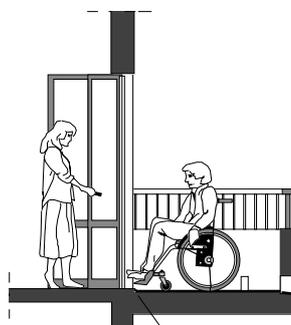
(Criteri di progettazione per l'accessibilità).

4.1 Unità ambientali e loro componenti

4.1.8 Balconi e terrazze

La soglia interposta tra balcone o terrazza e ambiente interno non deve presentare un dislivello tale da costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.

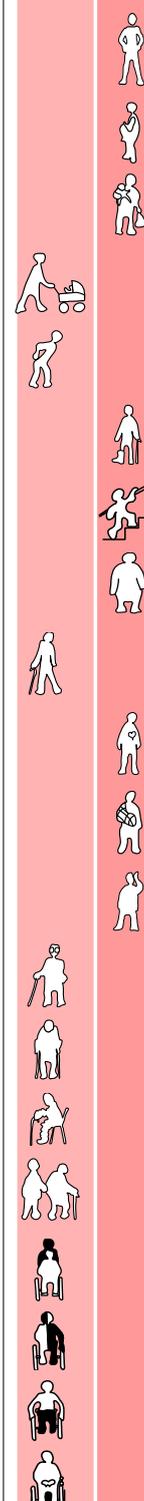
omissis...



POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



SOGLIE

CONSIGLIATO

Per quanto possibile, è meglio evitare o ridurre le soglie, anche se sono consentite altezze non superiori a mm.25.

Gli esempi illustrati nelle specifiche schede offrono alcune soluzioni possibili per abbassare la soglia; per quelle esterne, gli accorgimenti servono soprattutto per evitare il ristagno di acqua o la sua infiltrazione.

In questa scheda sono illustrate soglie complanari adatte all'impiego fra ambienti esterni ed interni quando non sono protetti da pensilina. Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3, Fig.4, Fig. 5.

Le griglie utilizzate devono avere una maglia massima di mm.15x15.

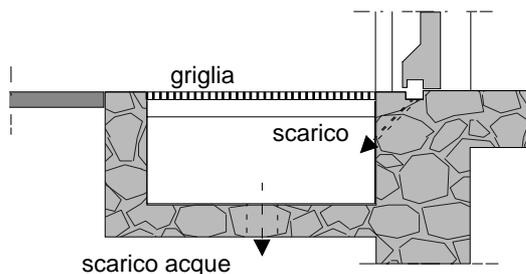


Fig. 1

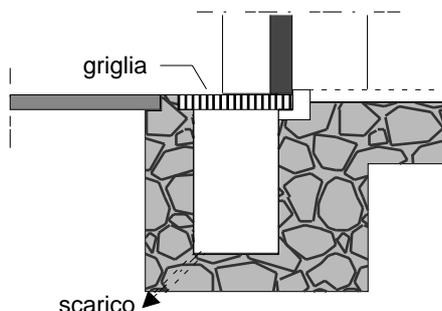


Fig. 2

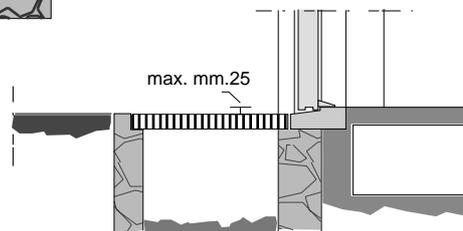


Fig. 3

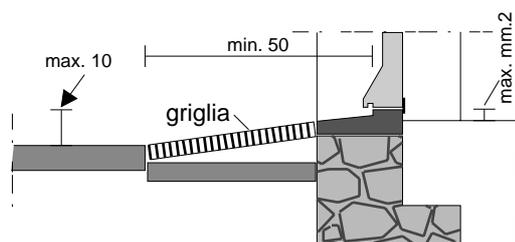


Fig. 4

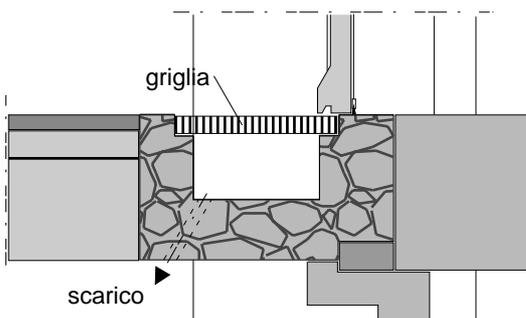
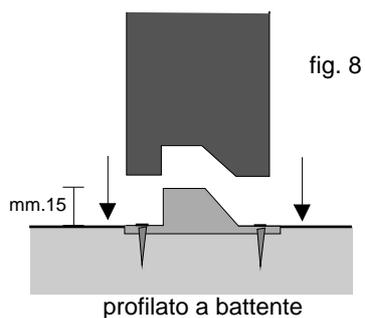
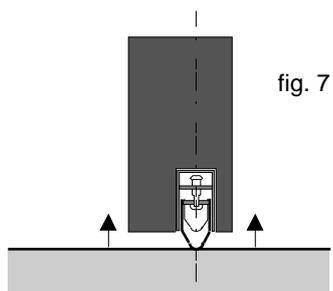
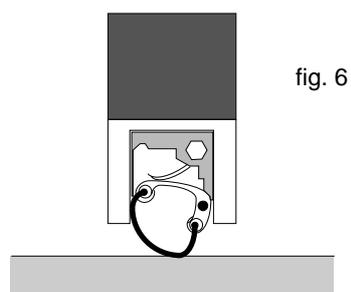
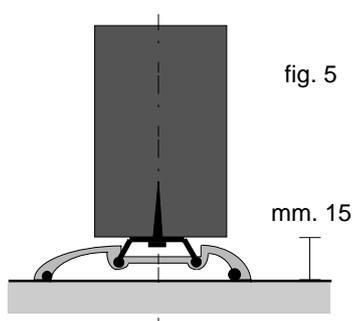
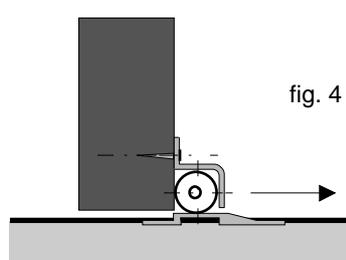
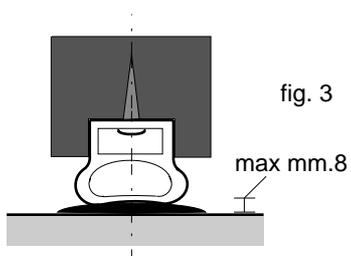
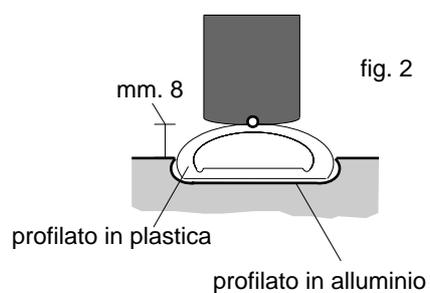
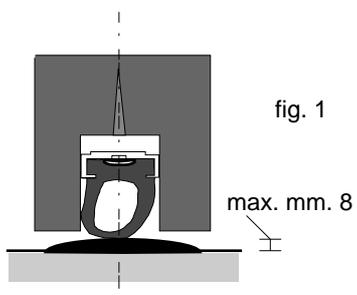


Fig. 5

SOGLIE

CONSIGLIATO

Qui sotto sono illustrate soglie adatte all'impiego fra ambienti esterni ed interni purchè protetti da pensilina. Fig. 1, Fig. 2, Fig.3, Fig.4, Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8.

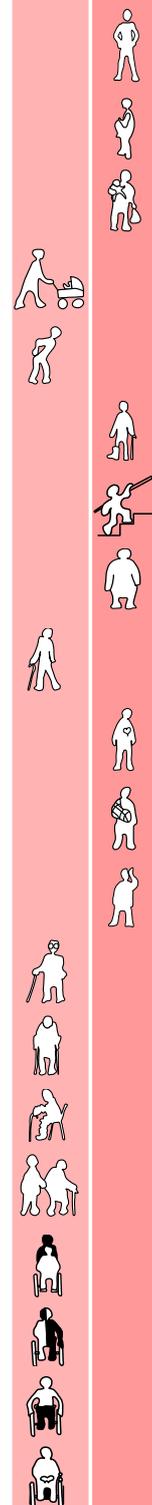


SOLUZIONE

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA



CONSIGLIATO

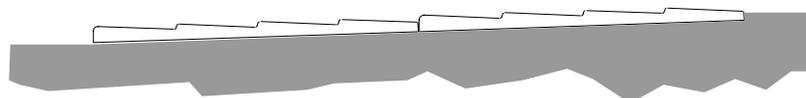
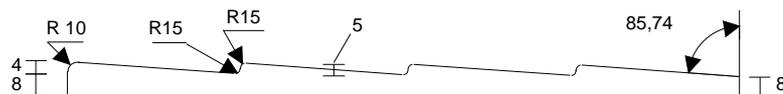
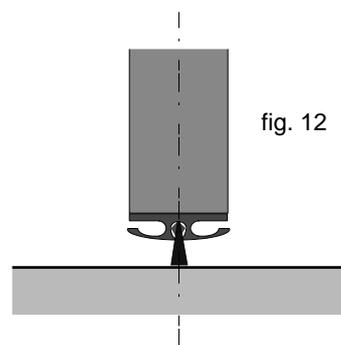
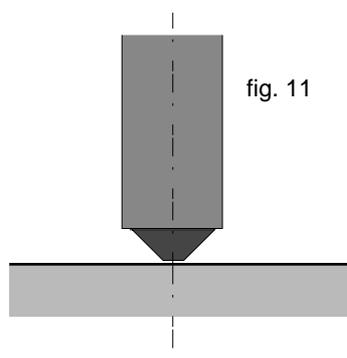
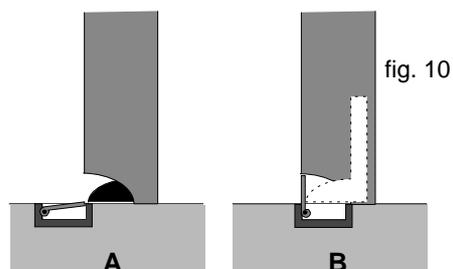
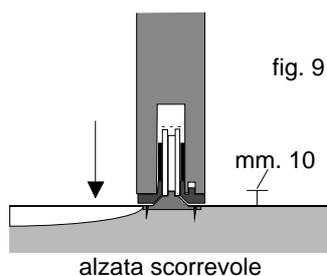
Nella scheda che segue sono illustrati due esempi di soglie adatte all'impiego fra ambienti esterni ed interni purchè protetti da pensilina. Fig. 9 e Fig. 10.

La fig. 11 e fig. 12, illustrano invece soluzioni particolarmente adatte in ambienti interni.

L'ultima immagine della scheda illustra una piastrella in gres porcellanato studiata appositamente per superare piccoli dislivelli.

Il gres porcellanato, particolarmente resistente ad ogni agente esterno e il suo aspetto estetico, grazie alla vasta gamma di colori, garantiscono a questo particolare prodotto l'inserimento in ogni ambiente.

L'installazione della piastrella avviene su una base di cemento che non deve superare l'8% di pendenza. La successione di piastrelle permette di superare qualsiasi dislivello, mantenendo sempre la pendenza dell'8%. Lo spigolo arrotondato non crea ostacolo alle ruote piroettanti anteriori di una carrozzina e non costituiscono un pericolo per urti accidentali.



TELEFONI PUBBLICI

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

Art. 2. Contrassegni

omissis...

4. Uffici, sale per riunioni, conferenze o spettacoli, posti telefonici pubblici ovvero apparecchiature quali ascensori e telefoni che assicurano servizi di comunicazione per sordi, devono recare in posizione agevolmente visibile il simbolo internazionale di accesso alla comunicazione per le persone sorde di cui all'allegato C.

Art. 31. Impianti telefonici pubblici

1. Al fine di consentire l'uso di impianti telefonici pubblici da parte anche di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali sono adottati i seguenti criteri:

a) nei posti telefonici pubblici ubicati nei capoluoghi di provincia, deve essere installato in posizione accessibile almeno un apparecchio posto ad una altezza massima di 0,90 m dal pavimento e convenientemente, isolato sotto il profilo acustico. Negli uffici anzidetti, con un numero di cabine non inferiori a 10, una delle cabine deve essere strutturata e attrezzata come segue:

1) il dislivello massimo tra il pavimento interno della speciale cabina telefonica e il pavimento esterno non deve essere superiore a cm 2,5; la porta di accesso deve avere una luce netta minima di 0,85 m; l'apparecchio telefonico deve essere situato ad un'altezza minima di 0,90 m dal pavimento; sulla parete ove è applicato l'apparecchio deve prevedersi un sedile ribaltabile a scomparsa avente piano di appoggio ad una altezza di 0,45 m; la mensola porta elenchi deve essere posta ad una altezza di 0,80 mt.; eventuali altre caratteristiche sono stabilite con decreto del Ministero delle poste e delle telecomunicazioni;

b) in ogni comune, secondo un programma da realizzarsi gradualmente in un quinquennio, deve essere posto a disposizione dell'utenza, preferibilmente nella sede del locale posto telefonico pubblico, almeno un apparecchio telefonico con i requisiti di cui alla lettera a);

c) il 5 per cento delle cabine di nuova installazione poste a disposizione del pubblico deve essere rispondente ai requisiti di cui alla lettera a); il 5 per cento degli apparecchi posti a disposizione del pubblico deve essere installato ad un'altezza non superiore a 0,90 m.

I predetti impianti sono dislocati secondo le esigenze prioritarie segnalate da parte dei singoli comuni interessati.

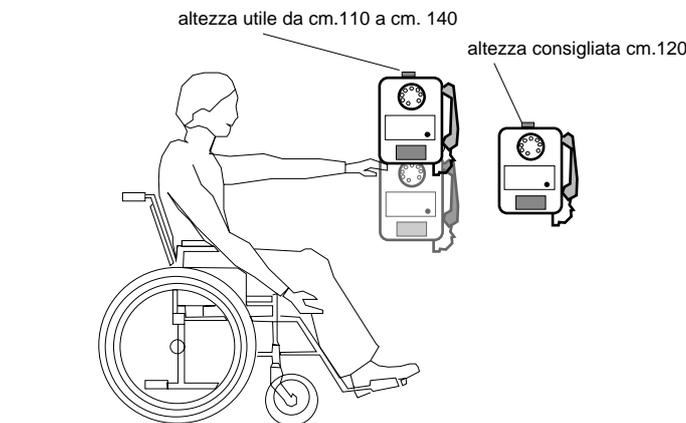
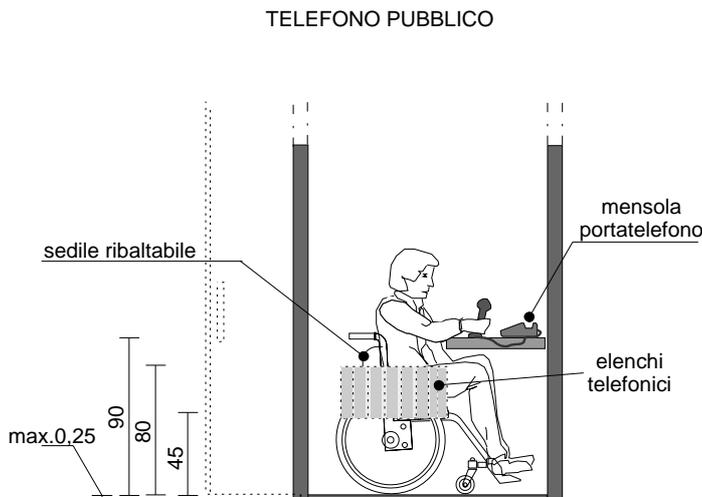
4.1.5 Terminali degli impianti

Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori degli impianti di riscaldamento e condizionamento, nonché i campanelli, pulsanti di comando e i citofoni, devono essere, per tipo e posizione planimetrica ed altimetrica, tali da permettere un uso agevole anche da parte della persona su sedia a ruote; devono, inoltre, essere facilmente individuabili anche in condizioni di scarsa visibilità ed essere protetti dal danneggiamento per urto.

(Per le specifiche vedi 8.1.5).

8.1.5 Terminali degli impianti

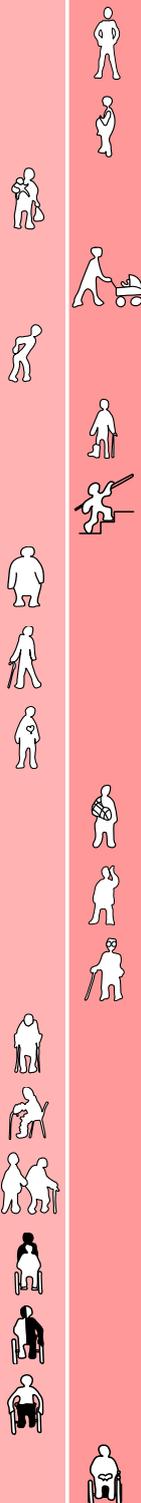
Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori di impianti di riscaldamento e di condizionamento, i campanelli di allarme, il citofono, devono essere posti ad una altezza compresa tra i 40 e i 140 cm.



Area di collocazione di telefoni a parete

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA





CONSIGLIATO

Generalmente le cabine telefoniche standard non sono accessibili alle persone in carrozzina a causa della loro dimensione interna e delle porte di accesso, tanto evvero che le stesse, previste di dimensioni maggiori per le persone in carrozzina, sono fruibili con molta difficoltà dalle persone con handicap minori. Naturalmente il punto telefono "a cuffia" presenta rispetto alla cabina, maggiori vantaggi di accesso pur richiedendo opportune modifiche progettuali. Come illustrato, la cuffia protettiva dovrebbe essere posizionata ad una altezza minima di cm.65 da terra per agevolare l'isolamento acustico dell'utente dall'esterno e si svilupperà sino a cm.185 minimo da terra con una profondità di cm.80, garantendo, in questo modo, l'utilizzo da parte di persona su sedia a ruote che di persona in posizione eretta. Inoltre, è consigliabile, porre molta attenzione alla collocazione delle cuffie telefoniche, che dovranno sempre essere posizionate all'esterno della direzione pedonale per evitare urti improvvisi.

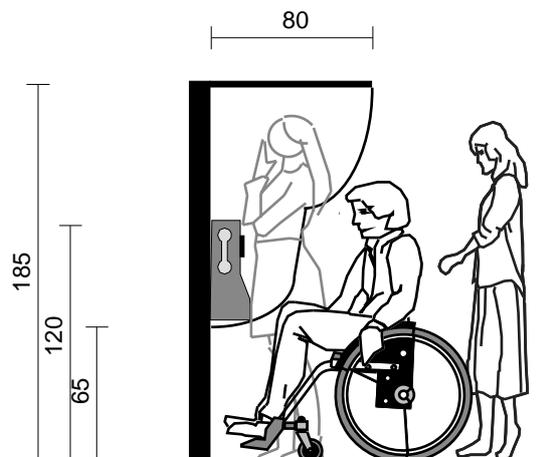
All'interno delle cabine telefoniche è richiesta anche una particolare attenzione nella collocazione dell'apparecchio.

Le proposte indicate a lato rappresentano due tipi di cabine con due modi diversi di utilizzo del servizio.

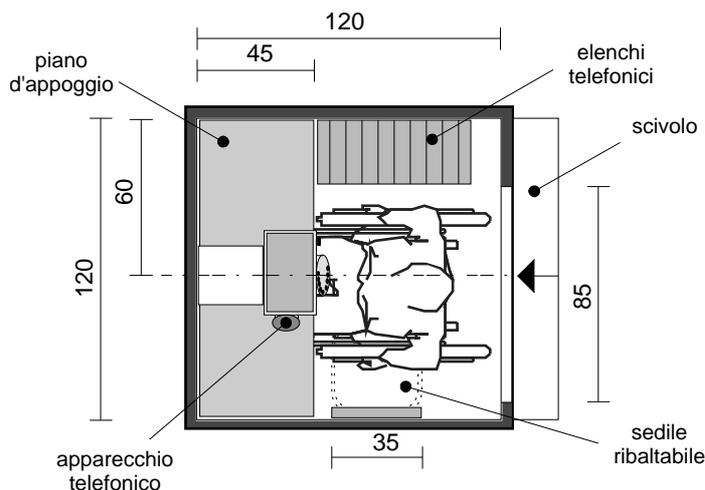
La prima di dimensioni maggiori (cm.120x120) non presenta nessun tipo di chiusura ad anta dell'ingresso ed accoglie oltre ad un piano d'appoggio anche gli elenchi telefonici ed un sedile ribaltabile, molto utile per le persone anziane, particolarmente insicure nei movimenti o specificamente impedito. La seconda, di dimensioni minori, presenta un piano di appoggio contenuto ed il solo sedile ribaltabile.

E' consigliabile, porre molta attenzione in fase di fissaggio e allacciamento della cabina allo zoccolo rialzato presente sull'accesso. Questo, qualora sporgesse dal piano circostante di più di cm.2,5 (che a nostro avviso sono, in quelle condizioni, già molti) dovrà essere raccordato con l'esterno mediante uno scivolo di norma non superiore all'8%.

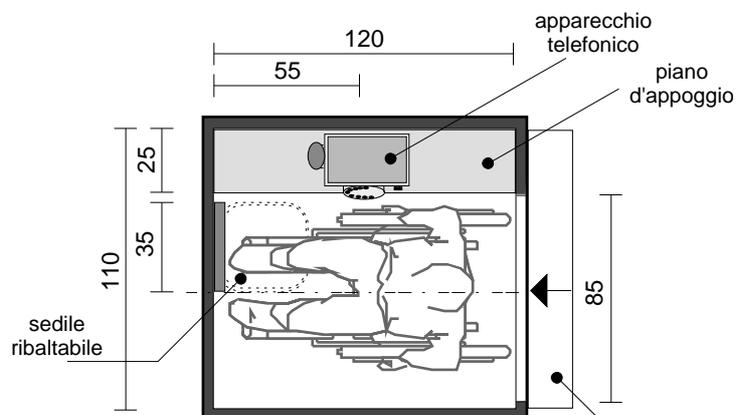
E' auspicabile che, in un prossimo futuro, l'azienda telefonica adotti le proprie apparecchiature di amplificatori sonori per le persone sordastre e tastiere di dimensioni maggiori per utenti con problemi visivi.



Cuffia telefonica accessibile a tutte le utenze



Cabina telefonica con apparecchio frontale



Cabina telefonica con apparecchio laterale

TERMINALI DI IMPIANTI

SOLUZIONE

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

POSITIVA

INDIFFERENTE

NEGATIVA

Art. 1. Definizioni ed oggetto

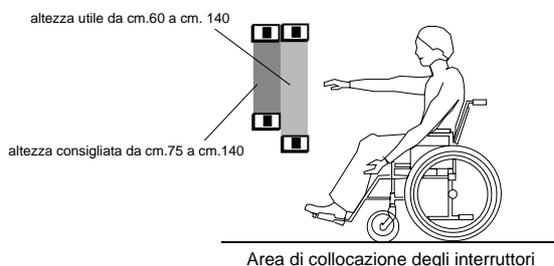
1. Le norme del presente regolamento sono volte ad eliminare gli impedimenti comunemente definiti «barriere architettoniche».

2. Per barriere architettoniche si intendono:

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

omissis...

5. In attesa del predetto adeguamento ogni edificio deve essere dotato, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, a cura dell'Amministrazione pubblica che utilizza l'edificio, di un sistema di chiamata per attivare un servizio di assistenza tale da consentire alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale la fruizione dei servizi espletati.



Art. 15. Unità ambientali e loro componenti

1. Per le unità ambientali e loro componenti come porte, pavimenti, infissi esterni, arredi fissi, terminali degli impianti, servizi igienici, cucine, balconi e terrazze, percorsi orizzontali, scale, rampe, ascensori, servoscala e piattaforme elevatrici, autorimesse, valgono le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del decreto del Ministro dei lavori pubblici del 14 giugno 1989, n. 236.

Art. 25. Treni, stazioni, ferrovie

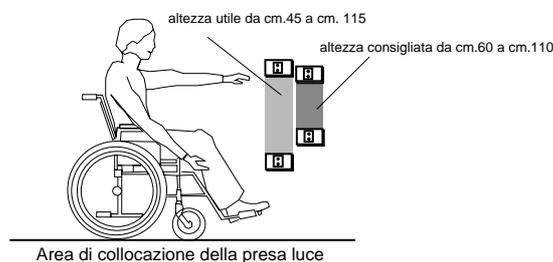
...omissis

2. Il sistema di chiamata per l'espletamento del servizio di assistenza, previsto dal comma 5 dell'art. 1,

4.1.5 Terminali degli impianti

Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori degli impianti di riscaldamento e condizionamento, nonché i campanelli, pulsanti di comando e i citofoni, devono essere, per tipo e posizione planimetrica ed altimetrica, tali da permettere un uso agevole anche da parte della persona su sedia a ruote; devono, inoltre, essere facilmente individuabili anche in condizioni di scarsa visibilità ed essere protetti dal danneggiamento per urto.

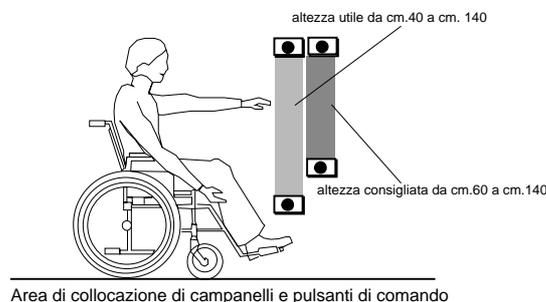
(Per le specifiche vedi 8.1.5).



4.1.7 Cucine

Nelle cucine gli apparecchi, e quindi i relativi punti di erogazione, devono essere preferibilmente disposti sulla stessa parete o su pareti contigue. Al di sotto dei principali apparecchi e del piano di lavoro va previsto un vano vuoto per consentire un agevole accostamento anche da parte della persona su sedia a ruote.

(Per le specifiche vedi 8.1.7).



4.1.12 Ascensore

omissis...

La botoniera di comando interna ed esterna deve avere il comando più alto ad un'altezza adeguata alla persona su sedia a ruote ed essere idonea ad un uso

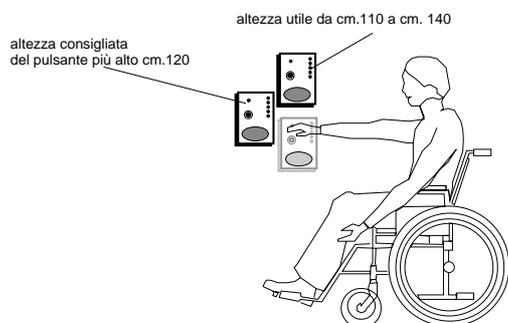


TERMINALI DI IMPIANTI

AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

AMBIENTE PRIVATO
(D.M. 236/89)

deve essere realizzato nelle principali stazioni presenziate dal personale ferroviario, mediante l'attivazione di appositi centri di assistenza opportunamente pubblicizzati.



Area di collocazione di pulsanti e bottoniere negli ascensori

Art. 26 Servizi di navigazione marittima: navi nazionali

...omissis

6. L'area degli alloggi, preferibilmente ubicata su un solo ponte, deve essere tale da consentire, in caso di emergenza, un agevole accesso ai mezzi di sfuggita e di salvataggio e deve avere: corridoi, passaggi e relative porte di larghezza non inferiori a m 1,50 e privi di ostacoli; porte, comprese quelle di locali igienici, di larghezza non inferiore a m 0,90 e provviste di agevoli dispositivi di manovra; pavimenti antiscivolo nelle zone di passaggio; apparecchi di segnalazione per chiamata del personale di servizio addetto alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale; locali igienici riservati alle stesse persone, rispondenti alle norme dell'art. 15.

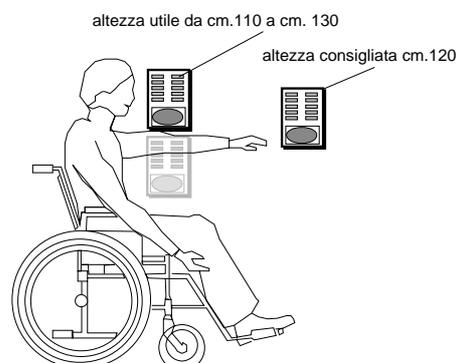
agevole da parte dei non vedenti.

Nell'interno della cabina devono essere posti un citofono, un campanello d'allarme, un segnale luminoso che confermi l'avvenuta ricezione all'esterno della chiamata di allarme, una luce di emergenza.

omissis...

Deve essere prevista la segnalazione sonora dell'arrivo al piano e un dispositivo luminoso per segnalare ogni eventuale stato di allarme.

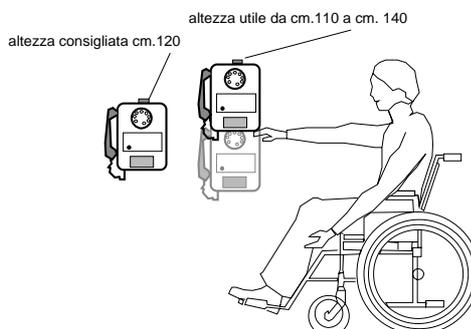
(Per le specifiche vedi 8.1.12).



Area di collocazione di pulsanti e bottoniere negli edifici

8.1.5 Terminali degli impianti

Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori di impianti di riscaldamento e di condizionamento, i pannelli di allarme, il citofono, devono essere posti ad una altezza compresa tra i 40 e i 140 cm.



Area di collocazione di telefoni

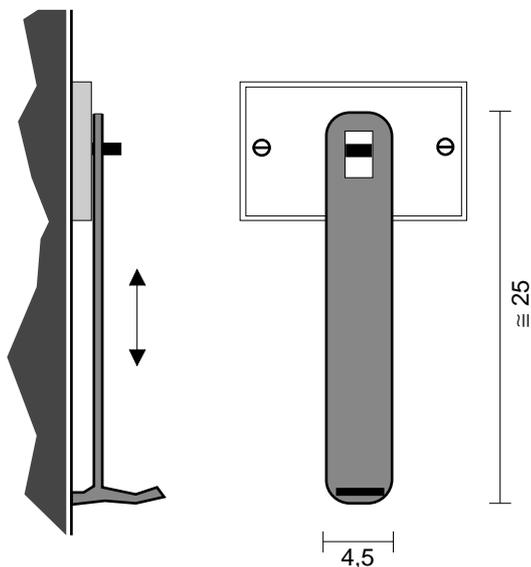
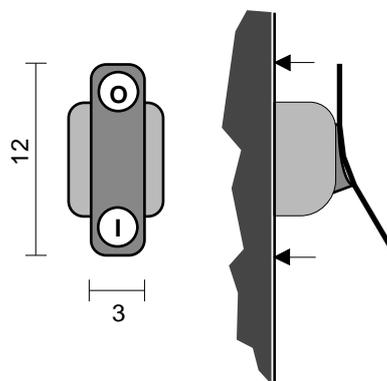
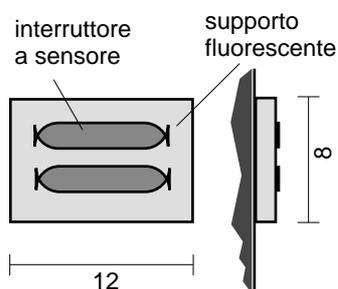
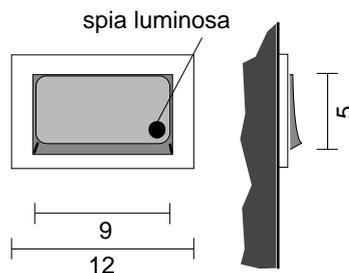
TERMINALI DI IMPIANTI

CONSIGLIATO

I quadri elettrici generali devono essere facilmente accessibili, riconoscibili e percepibili anche in caso di oscurità improvvisa.

Per questo scopo può essere utile prevedere, in fase di progettazione dell'impianto, una luce di emergenza collocata in prossimità delle valvole generali.

Si consiglia, per una migliore fruizione, di utilizzare interruttori con dimensioni esterne adeguate e funzionanti con una leggera pressione; questi sono molto utili alle persone colpite da spasticità o comunque con scarso controllo degli arti superiori.



Per facilitare l'individuazione dei comandi si consiglia di utilizzare comandi forniti di una mascherina fluorescente o di una spia luminosa.

I comandi a sensore sono validi solo quando presentano una superficie di contatto sufficientemente ampia.

Per le persone non vedenti si consiglia di utilizzare interruttori il cui stato di acceso-spento sia facilmente individuabile con segnaletica in rilievo e, qualora il comando sia costituito da una valvola generale, sarebbe opportuno che in fase di emergenza, questa emetta anche un segnale acustico.

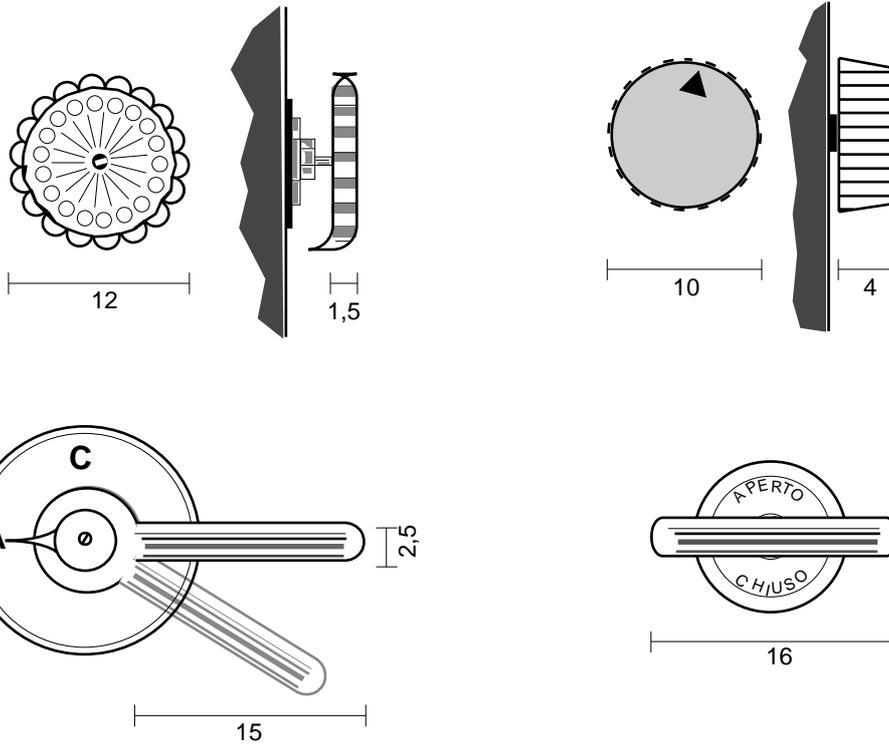
I comandi a rotazione devono presentare una zigrinatura tale da facilitare la prensilità anche da parte delle persone con difficoltà di coordinamento alle mani.

Quando i comandi sono del tipo a leva, lo spessore della maniglia e la sua larghezza devono essere tali da garantire una buona prensilità.

La rotazione per quanto possibile deve avvenire dall'alto verso il basso per garantire durante l'azione il minor sforzo e l'azione più intuitiva.

TERMINALI DI IMPIANTI

CONSIGLIATO



SOLUZIONE

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



VERDE ATTREZZATO

SOLUZIONE

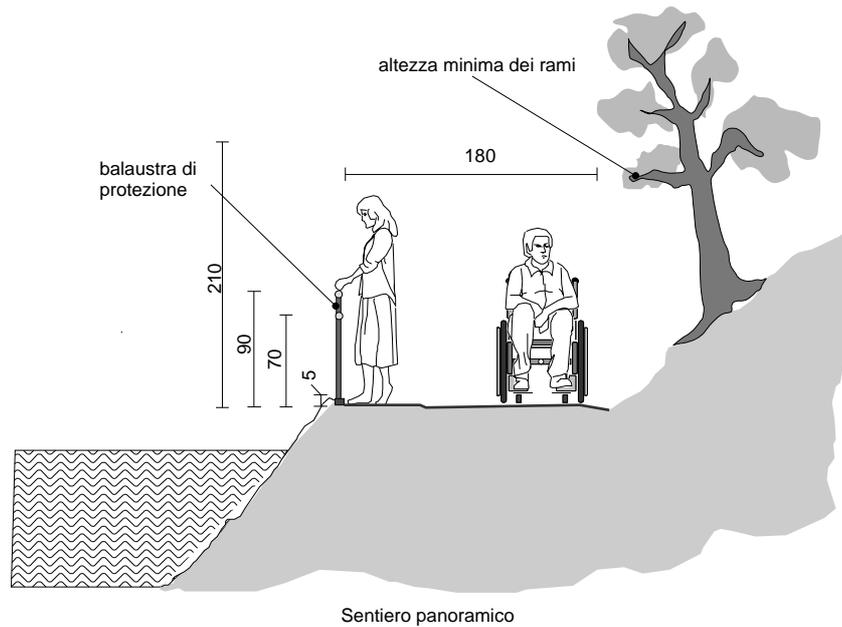
AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

Art. 3. Aree edificabili

1. Nell'elaborazione degli strumenti urbanistici le aree destinate a servizi pubblici sono scelte preferendo quelle che assicurano la progettazione di edifici e spazi privi di barriere architettoniche.

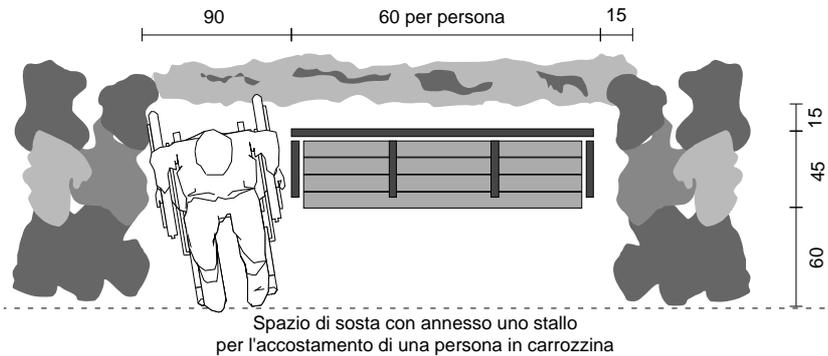
Art. 4. Spazi pedonali

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



Art. 9. Arredo urbano

1. Gli elementi di arredo nonché le strutture, anche commerciali, con funzione di arredo urbano da ubicare su spazi pubblici devono essere accessibili, secondo i criteri di cui all'art. 4 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.



2. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici devono essere installati in posizione tale da essere agevolmente visibili e leggibili.

3. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici di cui al comma 2, nonché le strutture di sostegno di linee elettriche, telefoniche, di impianti di illuminazione pubblica e comunque di apparecchiature di qualsiasi tipo, sono

POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



POSITIVA

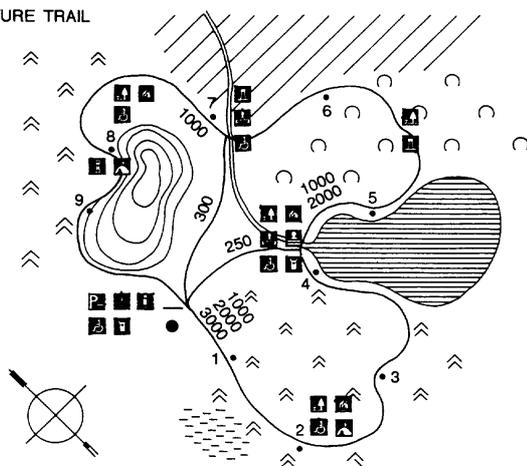
INDIFFERENTE

NEGATIVA



AMBIENTE PUBBLICO
(D.P.R. 503/96)

NATURE TRAIL



KEY

- NATURE TRAIL
- INFORMATION
- PARKING
- DISABLED
- DRY CLOSET
- REST AREA
- SWIMMING
- FIRE PLACE
- FOOT BRIDGE
- NATURE OBSERVATION PLATFORM
- LOOKOUT POINT
- TRAIL
- 1000 LENGTH OF ROUTES
- 1 - 9 • MARKER POINTS IN NATURE

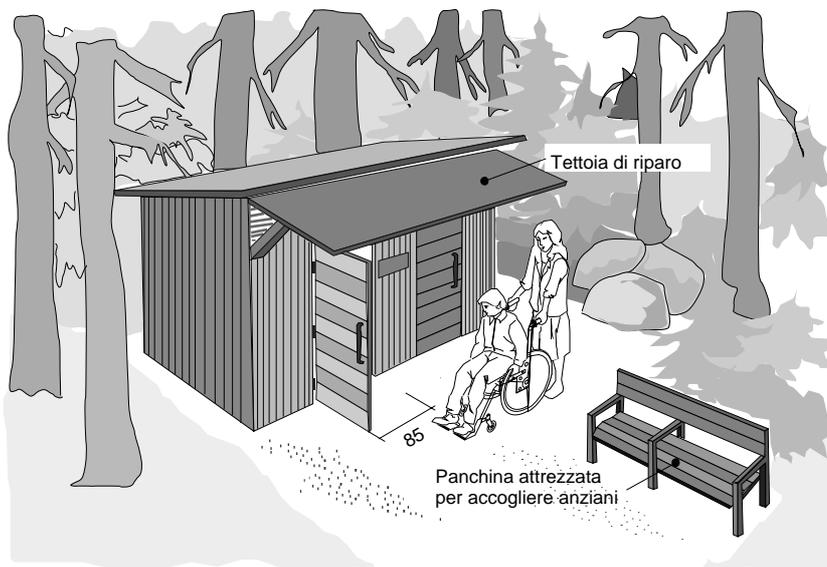
SCALE

installate in modo da non essere fonte di infortunio e di intralcio, anche a persone su sedia a ruote.

4. I varchi di accesso con selezione del traffico pedonale devono essere sempre dotati di almeno una unità accessibile.

Art. 16. Spazi esterni di pertinenza dell'edificio e loro componenti

1. Per gli spazi esterni di pertinenza dell'edificio e loro componenti come percorsi, pavimentazioni e parcheggi valgono le norme stabilite ai punti 4.2 e 8.2 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.



Area di sosta attrezzata con servizio igienico accessibile

VERDE ATTREZZATO

CONSIGLIATO

da terra per bimbi e persone affette da nanismo.

Inoltre è necessario prevedere supporti per braccia (braccioli) e per la schiena. Se la seduta è alta 45 cm. e quindi utilizzabile da persone in carrozzina, i braccioli devono essere smontabili o ribaltabili.

Uno spazio libero occorre prevederlo a lato della seduta, lo spazio può essere utilizzato da carrozzine, passeggini con lo scopo di tenere libero il sentiero.

Una sosta più attrezzata può prevedere un tavolo con sedute da entrambi i lati e fornire protezione dalla pioggia.

Possono essere previsti inoltre spazi generici per esercizi di riscaldamento, contenitori per rifiuti collocati vicino alla zona pic-nic e, in alcune zone, i servizi igienici con tazza chimica.

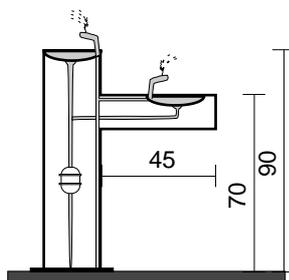
A seconda, poi, delle destinazioni d'uso si possono suggerire soluzioni specifiche:

- capanni per l'osservazione della natura;
- attrezzature per l'equitazione e l'ippoterapia;
- molo per la pratica della pesca;
- sistemi di orientamento e informazione;
- vasche e contenitori per attività di horticultural therapy.

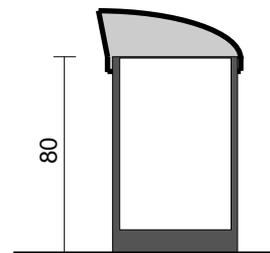
I capanni per l'osservazione della natura dovranno essere accessibili e consentire una buona visuale alle persone in carrozzina che svolgono attività di bird-watching. L'osservatorio deve essere raggiungibile con un sentiero accessibile e poco pendente. L'entrata, generalmente collocata sul retro, deve avere una porta sufficientemente grande per l'ingresso di una carrozzina.

La dimensione del capanno deve prevedere più punti d'osservazione con feritoie a diversi livelli (disabili, bambini, persone sedute, persone in piedi). Le feritoie devono essere chiuse o aperte con una certa facilità. Le dimensioni raccomandate sono 30x85 la feritoia per l'osservazione e 95/105 cm. l'altezza da terra.

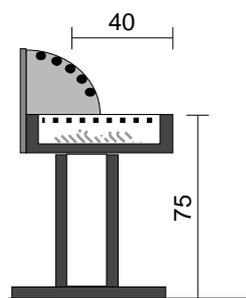
Sotto l'apertura una rientranza di 60 cm. facilita l'accostamento di una persona seduta sulla carrozzina; il comfort è garantito da una mensola di almeno 30 cm. di profondità e 67 cm. d'altezza



sezione della fontanella

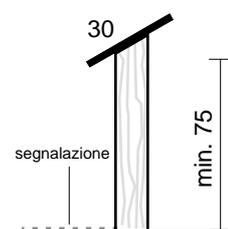


contenitore dei rifiuti

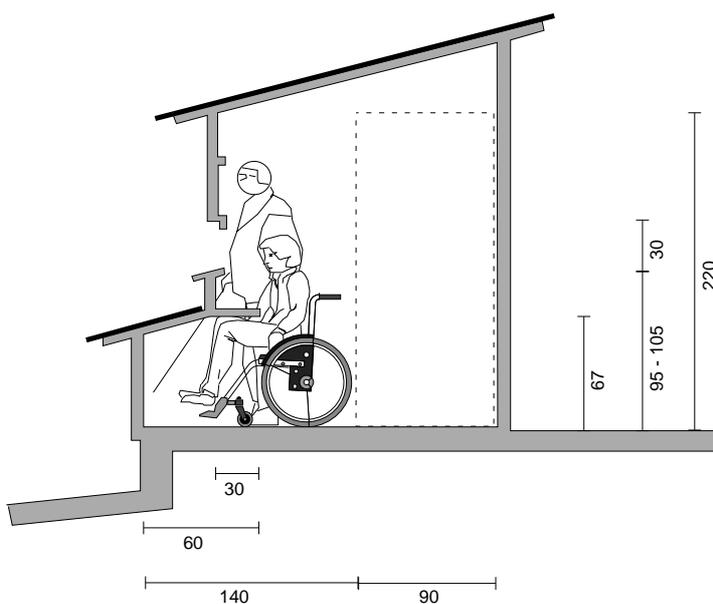


piano cottura

COMPONENTI



elemento segnaletico in braille



Capanno per l'attività di bird-watching

CONSIGLIATO

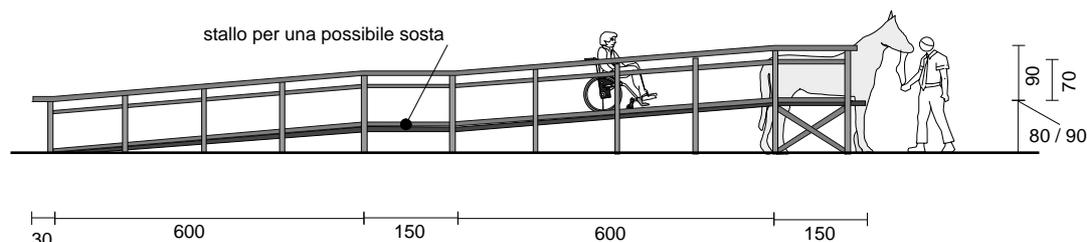
da terra.

La lunghezza di un piccolo osservatorio o capanno deve essere 230 cm. (min. 200 cm.) con un'altezza di circa 220 cm.

Le attrezzature per l'equitazione e l'ippoterapia;

L'ippoterapia svolta all'interno di un maneggio o di un sentiero producono notevoli benefici sia di tipo terapeutico che psicologico al cavaliere; quello che i francesi definiscono "le goût de la deplus physique".

L'attività deve, però, prevedere alcune attenzioni progettuali che sintetizziamo in questa breve sezione come segue:



Manufatto adattato per l'equitazione, in particolare si tratta di uno scivolo che consente alla persona disabile di poter salire sulla groppa del cavallo

- indicazioni chiare sui percorsi all'interno del maneggio;
- un parcheggio tranquillo e accessibile;
- un'area di preparazione attrezzata con sedute, piante ombreggianti;
- i percorsi e le entrate alle scuderie devono essere accessibili alle carrozzine;
- le zone riservate agli spettatori, nei maneggi chiusi, oltre che essere accessibili devono essere progettate con particolare attenzione ai problemi di acustica e di illuminazione;
- la struttura per salire sul cavallo ha l'obiettivo di creare una collaborazione fra cavaliere e cavallo. Gli utenti in carrozzina possono montare un cavallo da una piccola piattaforma con accesso mediante una rampa (vedi misure);
- la piattaforma deve accogliere un assistente e la persona in carrozzina. La superficie della rampa non deve diventare scivolosa dopo la pioggia o con il fango;
- il cavallo viene condotto a lato della piattaforma e, l'altezza della piattaforma, dipende sia dall'altezza del cavallo che del cavaliere.

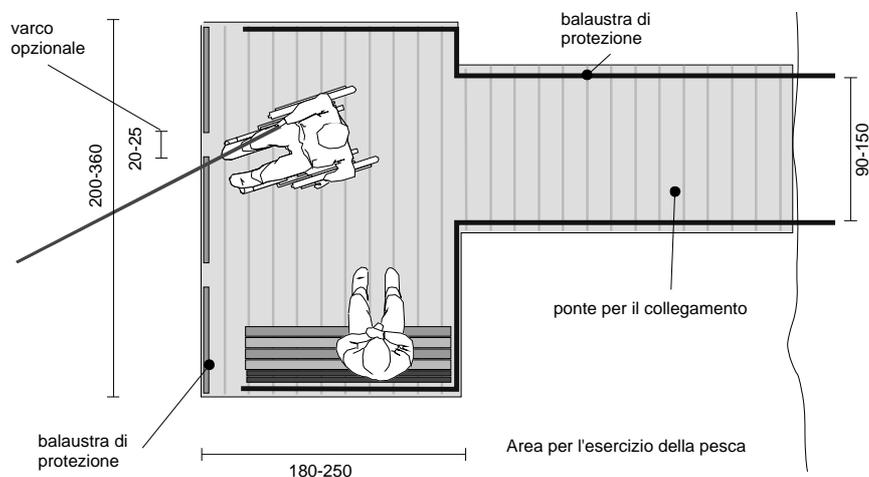
Il molo per la pratica della pesca

Praticare la pesca per i disabili è abbastanza popolare e l'attività è particolarmente adatta per godersi il piacere della natura e dell'acqua; richiede poca forza fisica e può essere sviluppato a vari livelli di capacità.

Una difficoltà possibile durante la pratica della pesca può essere l'azione di entrare in acqua o di salire su una barca.

La stazione di pesca (pontile) (vedi dimensioni) è preferibile con un percorso facilitato da scivoli accessibili o pedonali non sdruciolevoli, protetti con balaustre e corrimano. Il pontile può anche adattarsi al livello dell'acqua ma occorre porre l'attenzione al pedonale e alla sua pendenza.

Un piccolo tavolo a lato del pescatore può contenere le esche e altri accessori utili. Si può pescare da una carrozzina oppure, se la



POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



VERDE ATTREZZATO

CONSIGLIATO

persona è anziana, da una sedia collocata in modo opportuno.

Il fondo del pontile può avere una balaustra con varchi per facilitare la pesca e un cordolo perimetrale di cm. 10 d'altezza, per evitare lo scivolamento della carrozzina in acqua.

I sistemi di orientamento e informazione che dovranno consentire una informazione sia di tipo verticale che orizzontale con indicazioni per non vedenti attraverso il linguaggio Braille, lettere in rilievo, tessiture differenziate, cordoli e corrimani con evidenziazioni particolari, segnali acustici e visivi, mappe, ecc.;

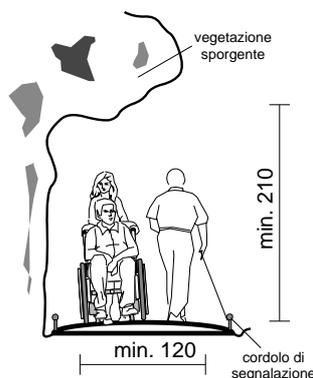
L'attività di horticultural therapy

costituisce un'occasione, da parte di soggetti con disabilità sensoriale, motoria o psichica di migliorare la propria autonomia, il senso di sicurezza e di autodeterminazione. In un parco, in un giardino pubblico, in una area verde di una struttura di carattere sanitario o socio-assistenziale può essere organizzata una zona per attività di giardinaggio.

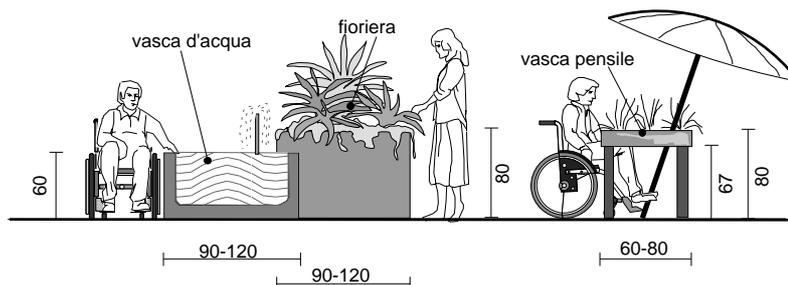
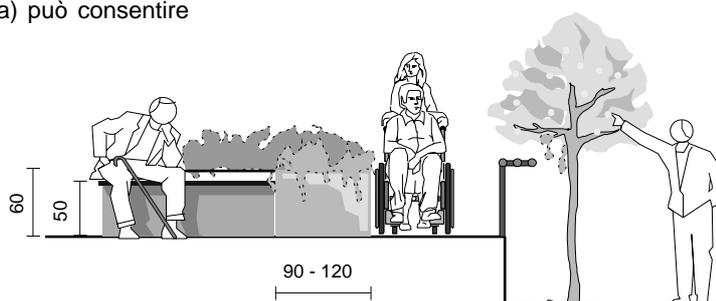
Il giardino o l'ambiente protetto (serra) può consentire una forma di giardinaggio su piccola scala, senza grandi impegni ma con risultati, nel campo della psicomotricità, davvero notevoli.

Quando progettualmente si affronta il tema del giardinaggio e dell'orticoltura, è necessario porre una particolare attenzione alle scelte progettuali che a seguito andiamo a descrivere.

- Durante l'organizzazione delle piante è necessario creare un giardino facile da mantenere. Una scelta attenta delle specie vegetali può favorire maggiori ombreggiature, ambienti arieggiati e salubri.
- Il fattore tattile è molto importante. Per la selezione delle piante ci si può orientare su diverse "texture" delle foglie, dei rami e delle cortecce. Alcune piante cominciano a profumare quando vengono accarezzate o schiacciate. Sono da evitare le piante con le spine e quelle che secernano linfa irritante.
- Non va dimenticata l'organizzazione della manuten-



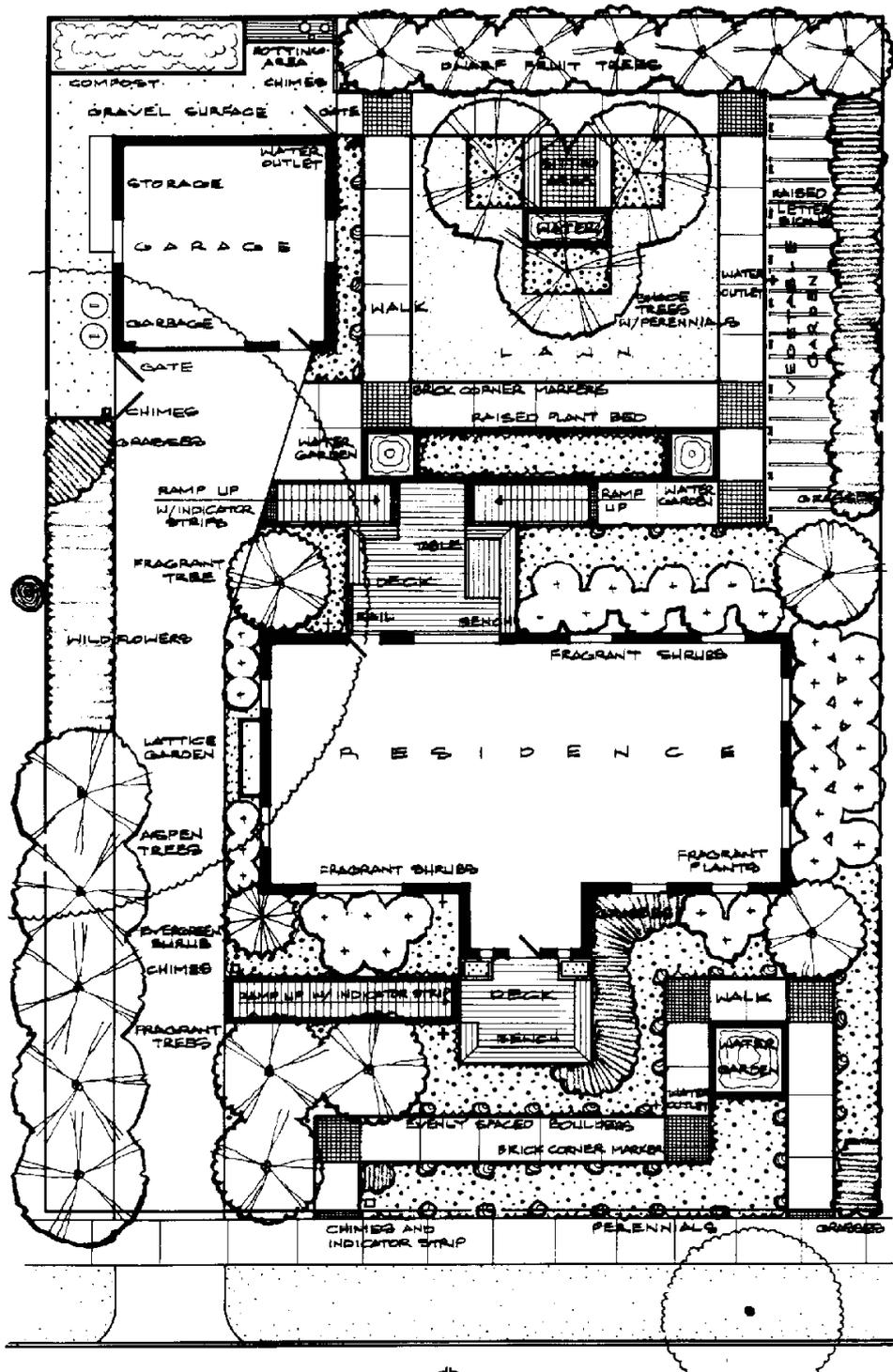
DELIMITAZIONE DELLA VEGETAZIONE E DELLE SPORGENZE NATURALI SUI PERCORSI E SENTIERI PEDONALI



CONSIGLIATO

zione nell'area. Un ambiente trascurato perde velocemente il suo fascino e le caratteristiche peculiari della vegetazione finiscono per creare confusione.

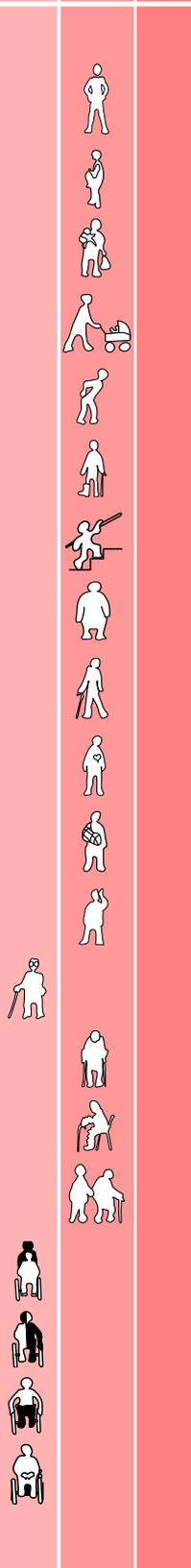
- La percezione olfattiva è una delle prime elaborazioni, dopo quella acustica, che pone l'utente non vedente nelle condizioni di percepire lo spazio intorno a se. Occorre fare attenzione soprattutto al posizionamento delle piante dal profumo dolce; devono infatti essere posizionate in modo da evitare una sovrapposizione di profumi.



Pianta esemplificativa di un progetto di giardino pensato per le esigenze delle persone non vedenti.

Immagine tratta dalla pubblicazione "Enabling Garden - creating barrier-free gardens" di Gene Rothert, Taylor Publishing Company - Dallas Texas

POSITIVA	INDIFFERENTE	NEGATIVA
----------	--------------	----------

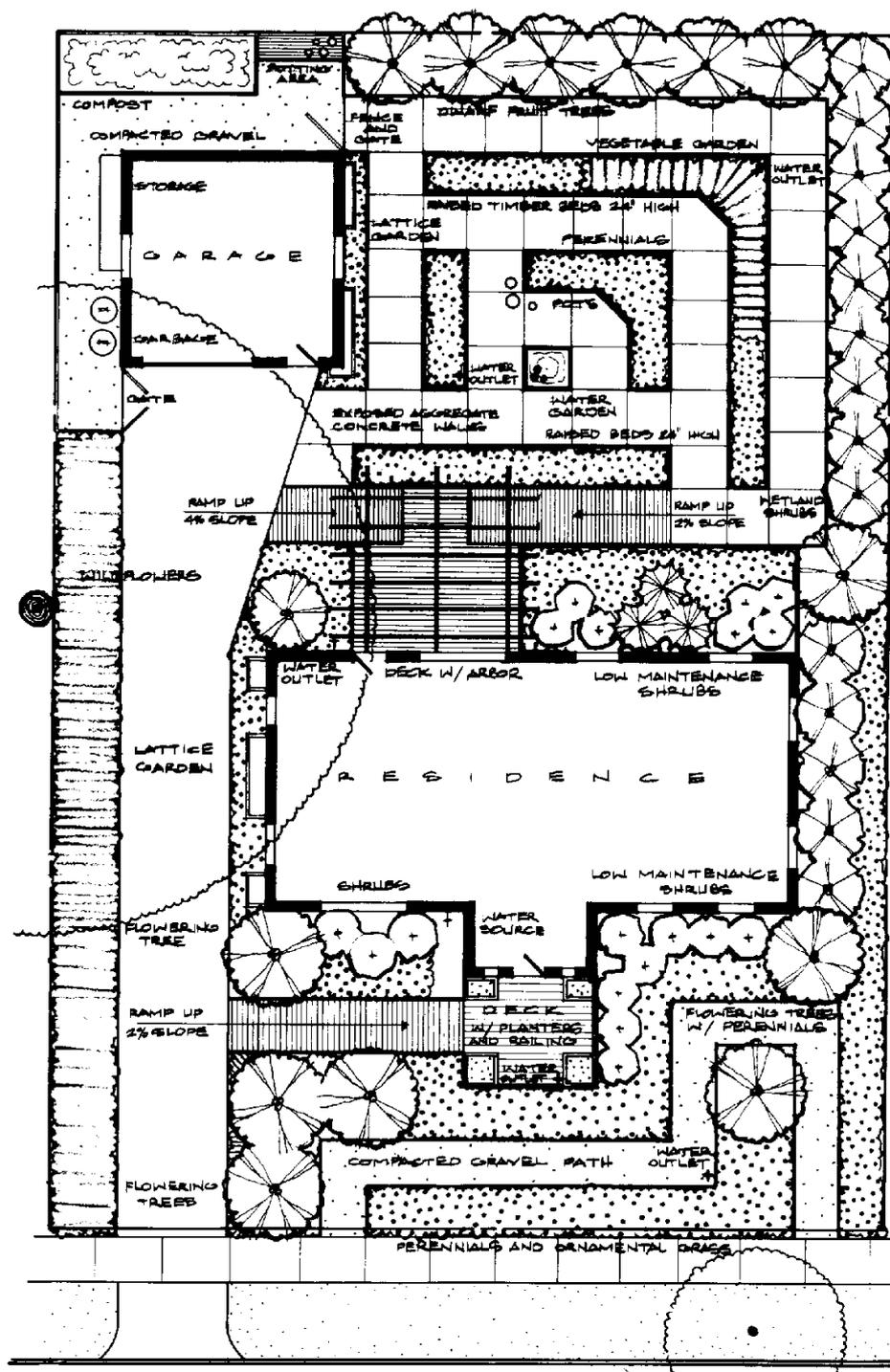




VERDE ATTREZZATO

CONSIGLIATO

- Un giardino, un'area verde attrezzata deve essere accessibile non solo in termini di percorsi o infrastrutture ma anche in termini di prodotti: fiori, ortaggi, essenze, ecc...
Per esempio, per raggiungere la frutta l'altezza della vegetazione può essere abbassata tagliando e piegando i rami.
- Le fioriere devono essere rialzate a sufficienza per permettere ad una persona di lavorare sia in piedi (senza piegarsi) che seduta su una carrozzina. L'altezza di lavoro per una persona in carrozzina è circa 60 cm. da



Pianta esemplificativa di un progetto di giardino pensato per le esigenze delle persone su sedia a ruote.

Immagine tratta dalla pubblicazione "Enabling Garden - creating barrier-free gardens" di Gene Rothert, Taylor Publishing Company - Dallas Texas

CONSIGLIATO

terra e per una persona retta (con difficoltà a piegarsi) circa 80 cm. da terra. Le fioriere non devono essere eccessivamente larghe (90/100 cm.) Un lato delle fioriere deve essere abbastanza largo per consentire la seduta dell'operatore oppure per appoggiare gli attrezzi da lavoro.
In alternativa alla fioriera a terra si possono costruire delle fioriere rialzate per giardinieri in carrozzina, prevedendo uno spazio sottostante, per l'accostamento, di circa cm. 67 cm..

Cancelli e girelli per l'accesso all'area attrezzata.

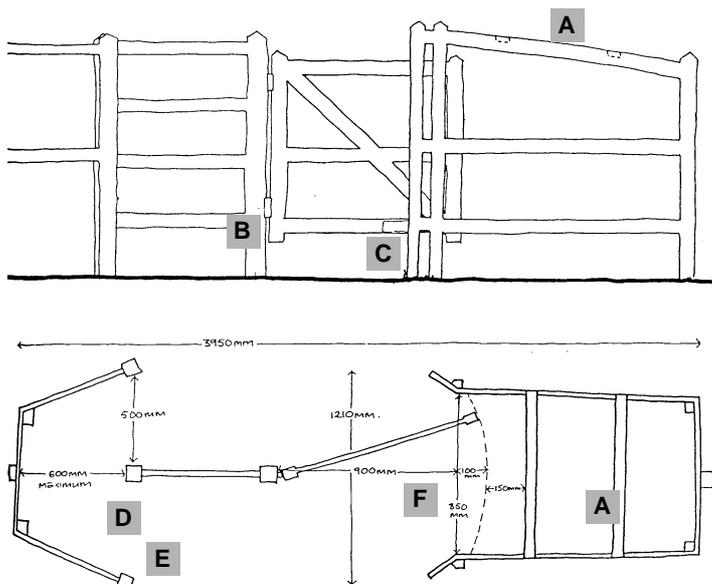
Se il pubblico ha il diritto di entrare in un'area verde attrezzata, l'accesso deve essere garantito anche alle persone in carrozzina. L'entrata deve essere dunque abbastanza larga ma non troppo per favorire la fuga di animali e, se passa una carrozzina, è probabile che oltrepassa la protezione il motociclo o la bicicletta.

Il buon senso richiede quindi che l'utilizzo di questo genere di gincana sia solo utilizzato in caso di vera difficoltà.

Gli esempi, indicati a lato, sono tratti dalla letteratura anglosassone e costituiscono un momento di riflessione piuttosto che soluzioni ottimali.

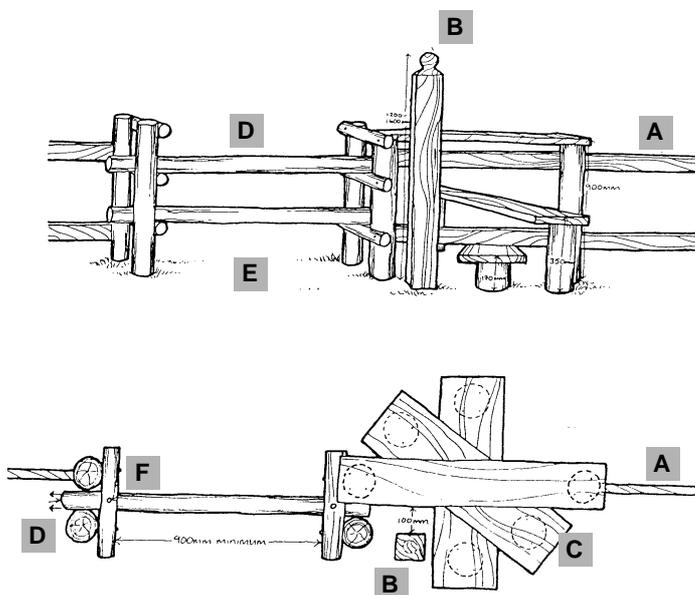
Descrizione dell'esempio n. 1.

- A) assi in legno collocate ad un'altezza tale da permettere il passaggio sottostante di una persona in carrozzina ma non una persona con il motociclo;
- B) sistema di chiusura oscillante;
- C) leva in metallo per spingere il cancello con le pedanette della carrozzina;
- D) spazio ridotto che non consente il passaggio di animali di grosse dimensioni;
- E) ingresso per le persone normodotate



Descrizione dell'esempio n. 2.

- A) recinto di protezione;
- B) asse verticale sagomata per la presa della mano;
- C) gradini di altezza massima cm.17. Il terzo gradino costituisce la seduta su cui rigirarsi con le gambe, per scendere dall'altro lato;
- D) asse mobile in legno scorrevole per il passaggio di una persona su sedia a ruote;
- E) spazio libero per il passaggio;
- F) perno di fermo per evitare l'uso improprio del cancello in legno.



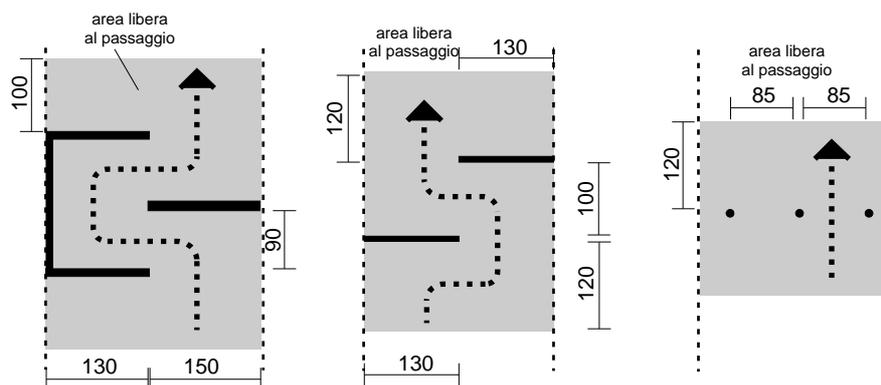
POSITIVA
INDIFFERENTE
NEGATIVA



I suggerimenti che seguono costituiscono un'alternativa più semplice e meno onerosa rispetto alle precedenti.

Vien da se che comunque il miglior investimento è sulla cultura civica e sul rispetto della natura da parte dei fruitori di aree attrezzate; sensibilità che si acquisisce nelle strutture scolastiche e in ambito familiare.

ESEMPI DI ACCESSI
E BARRIERE FRUIBILI
DALLE PERSONE IN
CARROZZINA



L'accessibilità degli spazi aperti destinati al verde pubblico è dunque la sommatoria di quattro requisiti:

- la fruibilità dei percorsi,
- il comfort ambientale,
- la sicurezza,
- l'arredo ambientale.

Le esperienze inglesi e americane, molto avanzate in questo settore, ci insegnano che progettualmente è possibile rendere gran parte della natura accessibile con soluzioni che rispettano a pieno l'ambiente ed il suo equilibrio, creando quel dialogo fra utente disabile e natura che attualmente in molti parchi e giardini italiani manca.

Percorsi guida, pavimentazioni con tessiture differenziate e indicazioni in Braille per i non vedenti, aree dedicate all'olfatto, ai profumi delle varie essenze, ai rumori del parco, dell'acqua, al cinguettio delle varie specie di volatili, il riconoscimento tattile della vegetazione, ecc... sono tutte componenti di un mondo, quello naturale, che tutti possono cogliere indipendentemente dal tipo di disabilità.

E' un mondo progettuale nuovo che occorre sviluppare con estrema attenzione e rispetto.

Sempre nuova è la tematica inerente la progettazione di parchi gioco senza barriere architettoniche.

I parchi gioco all'aperto offrono delle possibilità di movimento che raramente sono offerti dagli spazi chiusi; si possono, per esempio, sperimentare movimenti di accelerazione e rallentamento (salite e discese), stimoli sensoriali vari: l'aria, il vento, l'umidità, le ombre e la luce, il sole, il calore e il freddo.

Compito del progettista è di conciliare i criteri e gli attrezzi di gioco scelti per il parco con le condizioni proprie del terreno (colline, dirupi, pendenze, pianure, sentieri) e la vegetazione esistente (prati, aiuole, siepi, arbusti, alberi).

Le zone gioco devono, per quanto possibile, essere collegate tra loro in modo da accostare proposte di gioco con livelli di difficoltà diversi tra loro. Zone di movimento si alternano a zone di riposo; in questo modo si aumenta la sicurezza dei bambini che giocano e si dà loro la possibilità di distinguere meglio le diverse zone di attività. Tema, dunque, quantomai stimolante che non può esaurirsi con questa breve descrizione; maggiore attenzione verrà dedicata all'argomento negli aggiornamenti futuri.