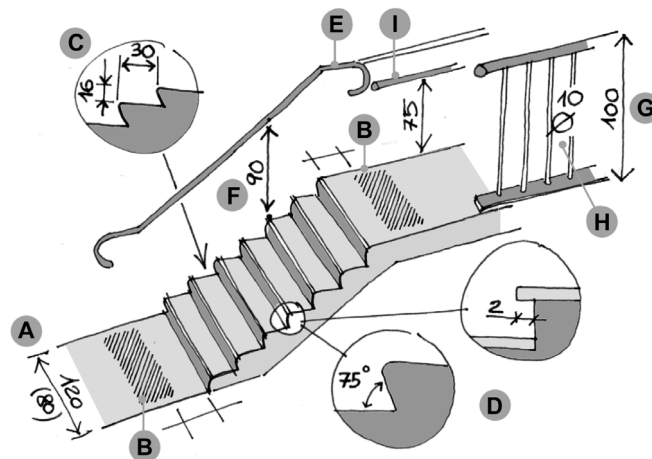


LA SCALA

- Larghezza della scala
- Caratteristiche del gradino
- Rapporto alzata/pedata
- Corrimano
- Segnalazioni tattili e visive



PARAMETRI ESSENZIALI

A	Larghezza scale pubbliche e di parti comuni:	120 cm.
B	Segnale a pavimento (con materiale diverso e comunque percepibile da non-vedenti):	a 30 cm dal primo ed ultimo gradino
C	Il gradino deve essere dimensionato in modo adeguato con un corretto rapporto alzata-pedata:	Pedata: min. 30 cm.; rapporto alzata/pedata: $2a+p = 62-64$ cm.; la pedata del gradino deve essere antisdrucchiolo
D	Il gradino deve avere un profilo continuo a bordi arrotondati, avere il sottogrado inclinato rispetto al grado di $75-80^\circ$, oppure, per disegno discontinuo, oggetto compreso tra 2 e 2,5 cm.	
E	Il gradino deve essere prolungato in piano per 30 cm. in corrispondenza delle interruzioni.	
F	Il corrimano deve avere un'altezza compresa tra i 90/100 cm. rispetto al bordo della pedata; essere distante dal muro pieno di almeno 4 cm. per assicurare il passaggio della mano.	
G	Il parapetto della scala deve comunque avere un'altezza minima di 100 cm.	
H	Il parapetto deve essere realizzato in modo da risultare inattraversabile da una sfera del diametro di 10 cm.	

INDICAZIONI ULTERIORI

- | | |
|----------|---|
| I | Un secondo corrimano per i bambini, posto a 75 cm. di altezza, deve essere previsto dove ci fosse una forte presenza di quest'utenza (asili, scuole, ecc.). |
|----------|---|

In generale le scale devono:

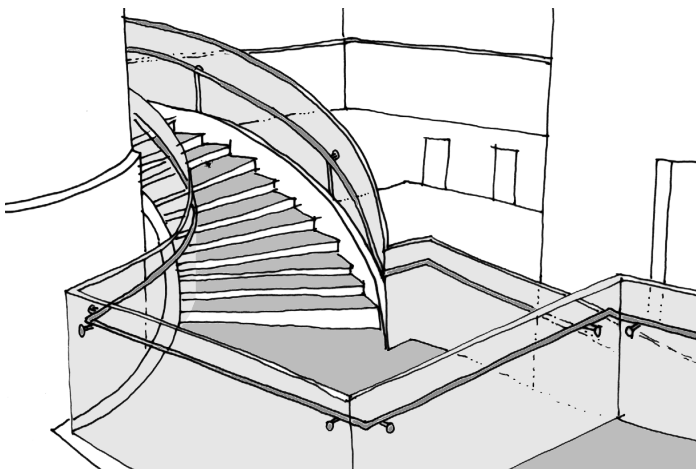
- presentare un andamento regolare ed omogeneo;
- avere rampe che contengono lo stesso numero di gradini;
- avere una larghezza adeguata e proporzionata alla destinazione;
- avere una pendenza contenuta per non determinare affaticamento e per ridurre il pericolo di caduta.

Le scale comuni e di edifici aperti al pubblico devono:

- assicurare il passaggio di due persone;
- assicurare il passaggio di una barella con un'inclinazione (longitudinale) massima del 15%;
- presentare una lunghezza delle rampe contenuta, o essere interrotte da un ripiano per arrestare l'accidentale caduta di una persona;
- avere il corrimano posto su entrambi i lati;
- essere illuminate preferibilmente con luce naturale laterale.

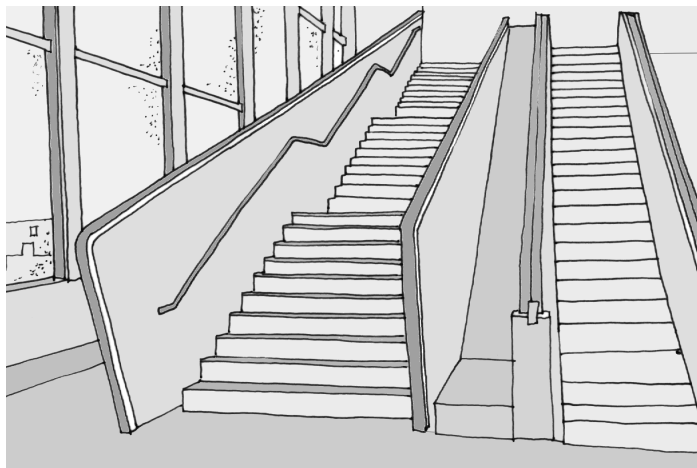
Se pensassimo alla persona disabile solo nei termini dell'utente in carrozzina, allora sarebbe inutile considerare una corretta progettazione della scala.

Ci sono invece molte persone disabili (che magari camminano con difficoltà) che preferiscono usare le scale, ma le trovano faticose perché realizzate male. Questi utenti molte volte preferiscono le scale alla rampa perché più brevi o più accessibili (non per tutti gli utenti, infatti, è agevole l'appoggio del piede su di un piano inclinato). È di fondamentale importanza, in questi casi, la presenza di un corrimano adeguato.

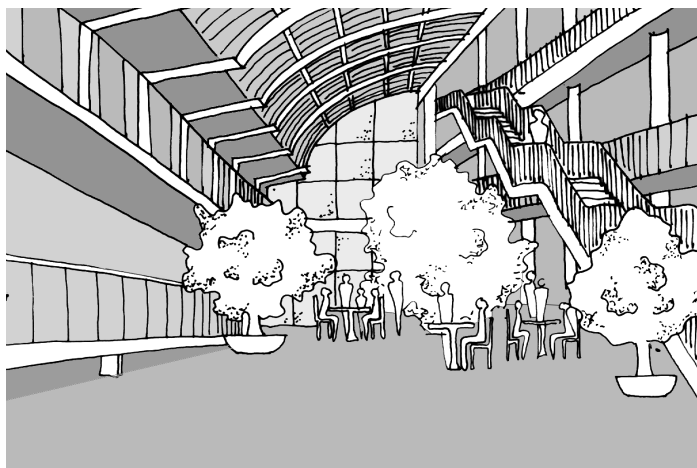


➤ Il corrimano, continuo lungo tutta la scala, offre un appoggio in ogni punto del percorso alle persone con difficoltà di deambulazione e contribuisce a definire visivamente lo svolgimento della scala. Il parapetto, in materiale trasparente, consente la visione dell'ambiente circostante e dà più luminosità alla scala, aumentando la visibilità dei gradini. Su scale lunghe o articolate è preferibile prevedere pianerottoli ampi che consentano la sosta e contemporaneamente lascino libera percorrenza della scala.

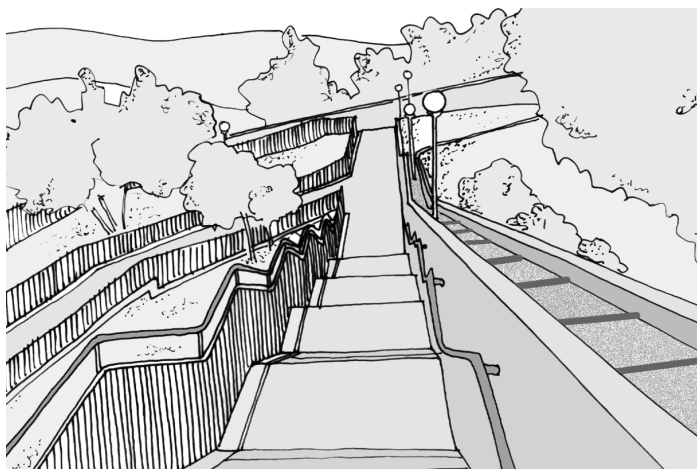
➤ È sempre bene prevedere dei parapetti laterali sufficientemente alti da proteggere da eventuali cadute e corrimano continui, lungo tutta la pendenza della scala: corrimano e parapetto non sono la stessa cosa. Nell'esempio le scale dell'aerostazione di Malpensa 2000 (progetto E. Sotsass) che affiancano le scale mobili. Il corrimano – su entrambi i lati – segue l'andamento della scala, ed è giustamente prolungato prima dell'inizio e della fine; il parapetto – più alto – ha una sua forma indipendente ed esteticamente molto valida.



➤ Rampe e scale oltre alla funzione di raccordo tra differenti livelli possono costituire veri e propri elementi architettonici perfettamente integrati nel contesto, come è per questo spazio coperto situato all'interno del centro di riabilitazione di Notwill, in Svizzera.



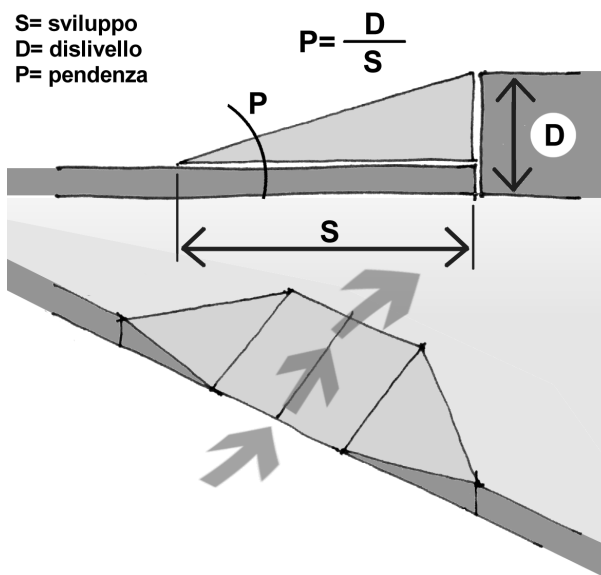
➤ È sempre bene predisporre i corrimano da entrambi i lati della scala, specie quando è larga o, come in questo caso, si sviluppa in modo continuativo con più rampe. Per i non vedenti è utile posizionare dei segnali che indichino lo sviluppo della rampa e la fine dei gradini. Questa scala, all'esterno del centro della Lega del filo d'oro, ad Osimo (AN), deve rispondere alle particolari esigenze delle persone sordocieche per cui il corrimano rappresenta una guida essenziale.



LO SCIVOLO DI RACCORDO

- Pendenze ammissibili
- Massimo dislivello superabile
- Caratteristiche tecniche
- Attraversamenti pedonali

Consideriamo con il termine “scivolo” quelle piccole rampe – di sviluppo contenuto – che solitamente superano il dislivello di un gradino – al massimo due – come nel caso del marciapiede, dell’accesso al negozio, dell’ingresso di una casa, ecc..



PARAMETRI ESSENZIALI

Pendenza 5-8%, per legge il massimo ammesso è dell'8% (in caso di adeguamento è ammessa per sviluppi fino a 3 m. una pendenza del 12% (dislivello = 36 cm.). Sono ammesse (per il raccordo tra piano stradale e marciapiede) brevi rampe di pendenza non superiore al 15% per un dislivello massimo di 15 cm. (sviluppo max 100 cm.)

Larghezza passaggio di una persona in carrozzina:

minimo 90 cm.

INDICAZIONI ULTERIORI

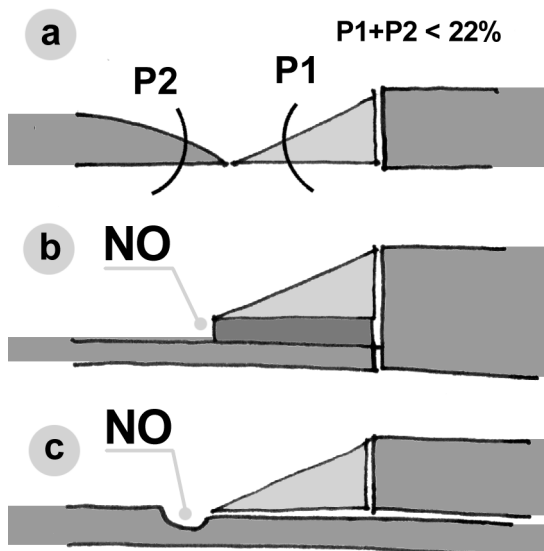
Lo scivolo – in generale e in particolar modo quando raccorda un percorso pedonale con un percorso carrabile – deve avere delle segnalazioni (materiale, tessitura, contrasto, colore) percepibili anche da soggetti con disabilità visiva.

Lo scivolo deve essere posto in corrispondenza degli attraversamenti pedonali ed in continuità con essi (se le strisce pedonali tagliano trasversalmente la strada, lo scivolo – magari posto sull'angolo – non deve indirizzare verso il centro dell'incrocio).

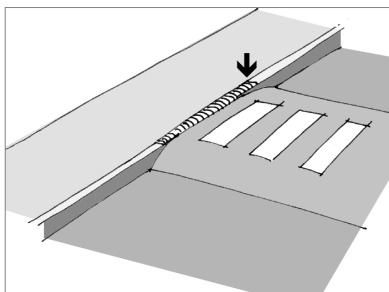
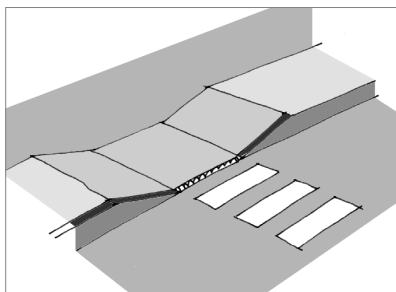
➤ a) In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale deve essere inferiore al 22%.

b) Lo scivolo deve essere realizzato con cura, facendo attenzione alla posa ed alla qualità dei materiali. I raccordi dello scivolo (in alto e in basso) devono essere privi di discontinuità; la norma prevede un dislivello massimo di 2,5 cm. che, per gli utenti, è comunque eccessivo.

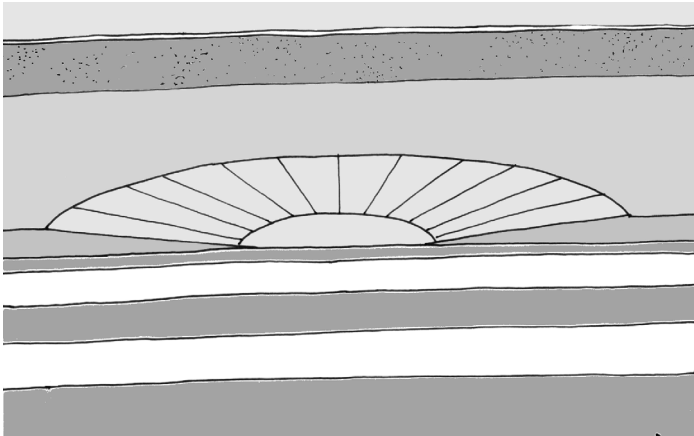
c) È importante che l'acqua piovana venga allontanata dallo scivolo e che non vi ristagni creando delle pozze. Allo stesso tempo il sistema di scolo non deve essere di ostacolo al passaggio della carrozzina.



Lo scivolo può anche essere realizzato in modo tale da non interrompere la continuità longitudinale del percorso.



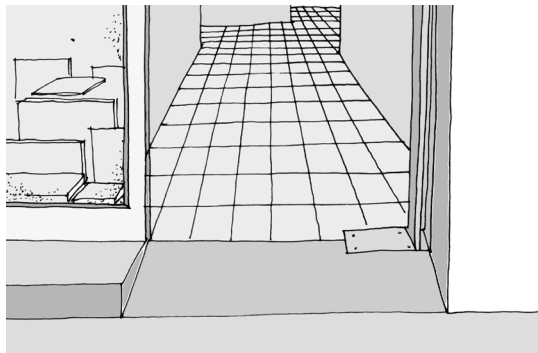
È anche possibile pensare di rialzare il piano stradale per assicurare degli attraversamenti in quota (in ogni caso segnalare gli attraversamenti per i non vedenti).



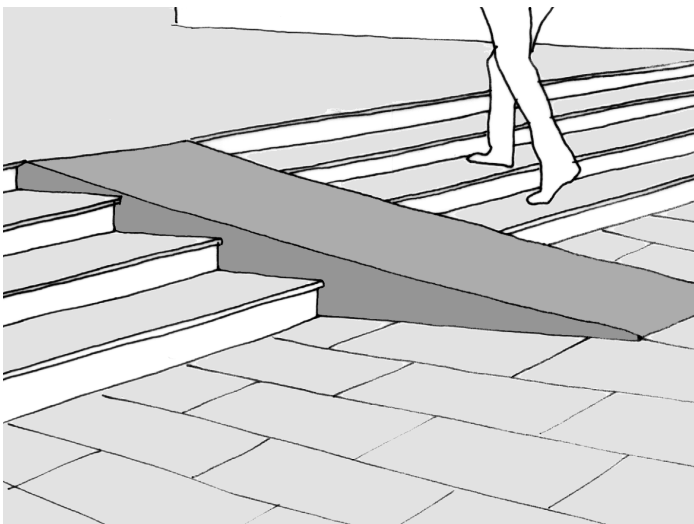
modo corretto scivoli devono essere posti in prossimità delle strisce pedonali e nella direzione di percorrenza delle stesse, devono essere raccordati senza dislivelli o discontinuità con la strada e devono avere uno spazio antistante sul marciapiede che permetta l'arrivo ed eventualmente la svolta della carrozzina.

➤ L'adozione di questa tipologia di scivoli risulta particolarmente indicata per persone in carrozzina in quanto permette un buon raccordo tra il marciapiede e il piano della sede stradale. Tuttavia la variabilità di localizzazione in differenti contesti ambientali e la mancanza di indicazioni atte a segnalare tempestivamente e in modo sicuro l'attraversamento può costituire fonte di pericolo per le persone che presentano ridotte o impedito capacità visive, che potrebbero trovarsi in mezzo al traffico senza accorgersene.

In ogni caso, per essere realizzati in



➤ Anche un piccolo dislivello tra strada ed ingresso al negozio può precludere l'accesso alla persona in carrozzina, rendendola comunque dipendente dall'aiuto di qualcuno. Un piccolo scivolo – realizzato nello spessore in pietra del gradino – può assicurare una buona l'accessibilità.

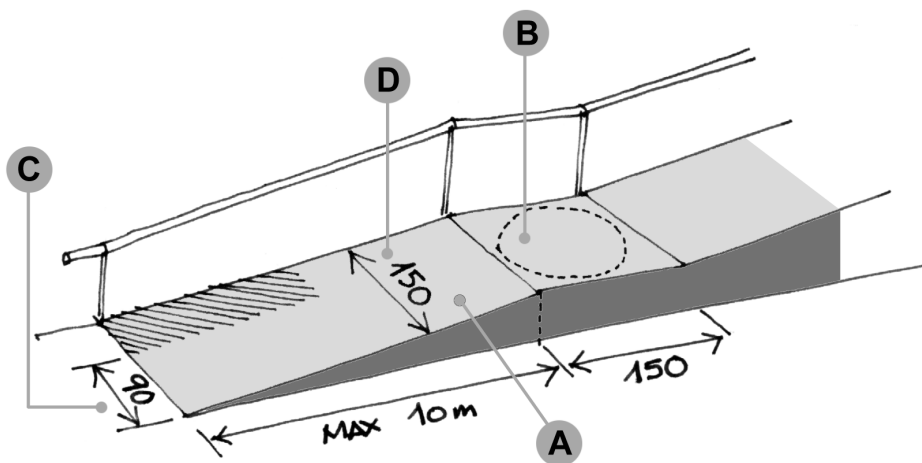


➤ Lo scivolo serve a superare il dislivello di alcuni gradini, ma può essere realizzato in modo più curato delle solite pedane (in legno o in lamiera) che vengono semplicemente appoggiate ai gradini. Nell'esempio una pedana in legno è semplicemente appoggiata ai gradini (opera provvisoria). In questo modo, se non fissata e segnalata, può anche essere elemento di pericolo. Un'ultima riflessione: quale è la sua pendenza? I gradini hanno circa una pendenza del 50% (alzata 15-16 cm. pedata 30 cm.) ad occhio possiamo dire che lo sviluppo della rampa è il doppio di quello dei gradini, quindi: pendenza del 25% circa!

LA RAMPA

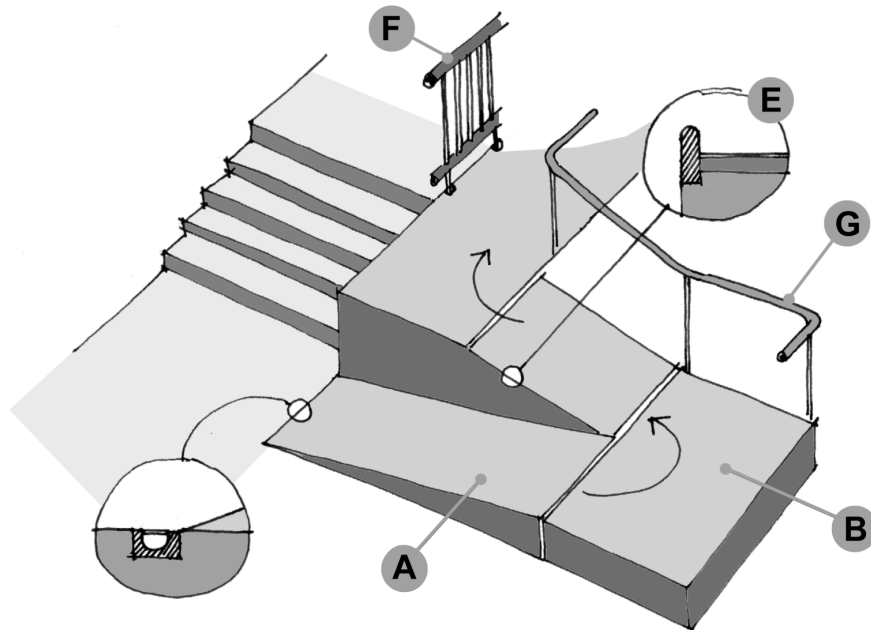
- Pendenze
- Caratteristiche dimensionali (larghezza, ripiani di sosta)
- Parapetto, corrimano, cordolo laterale

La rampa è un piano inclinato, di pendenza contenuta (5%-8%) utile a raccordare livelli a quota differente. Alternativa alle scale per gli utenti che usano mezzi a ruote o per coloro che fanno fatica a salire i gradini.



PARAMETRI ESSENZIALI

A	La pendenza consigliata – quella che permette ad una persona in carrozzina di “farcela da sola” – è del 5%; il massimo ammesso per legge, a livello Nazionale, è del 8% (ci sono restrizioni a carattere regionale).	
B	Devono essere previsti dei ripiani di sosta (orizzontali) almeno ogni 10 m. di sviluppo e di dimensioni adeguate, anche in relazione alla larghezza della rampa (dimensioni di legge: 150 x 150 oppure 140 x 170).	
C	Larghezza per il passaggio di una sola persona:	90 cm.
D	Larghezza per il passaggio di due persone:	150 cm.



PARAMETRI ESSENZIALI

E	Deve essere previsto un cordolo a protezione dal vuoto, specie se non c'è un parapetto pieno, di almeno 10cm di altezza.
F	In relazione alla tipologia della rampa, ai dislivelli ed alla collocazione, è opportuno prevedere dei parapetti a protezione del vuoto.
G	Il corrimano, continuo lungo il percorso della rampa, deve avere le stesse caratteristiche previste per quello della scala.

INDICAZIONI ULTERIORI

Il massimo dislivello considerato superabile con delle rampe è di 3,20 m. (sviluppo della rampa – 8% – 40 m. più almeno 3 ripiani di sosta), unica eccezione le stazioni ferroviarie (per eventuali, ma non consigliabili, sottopassi/sovrappassi).

Per le rampe valgono in generale accorgimenti analoghi a quelli definiti dalla norma per le scale.

In caso di adeguamento sono ammesse pendenze superiori, secondo il grafico riportato all'articolo 8.1.1 del D.M. n. 236 (v. *programma presente nel CD*).

La rampa è uno dei principali elementi per l'accessibilità, tanto da esserne diventato lo stereotipo. Ha il vantaggio di essere un elemento statico (e quindi durevole nel tempo) e di poter essere comunemente usato da diversi utenti (non solo dalla persona in carrozzina).

Molti sono i materiali con cui realizzare una rampa, cosa che permette un'ampia variabilità di soluzioni (per i diversi contesti) ed il contenimento dei costi.

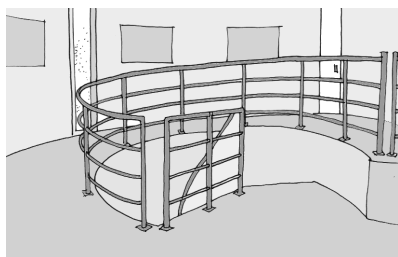
Il difetto – se dobbiamo trovarne uno – è legato alla sua lunghezza (sviluppo) che è legata al dislivello da superare e alla sua pendenza.

Capita spesso che gli stessi disabili pensino di realizzare rampe in spazi molto ristretti (e quindi con pendenze elevate) non riuscendo a valutare il rapporto tra dislivello e sviluppo.

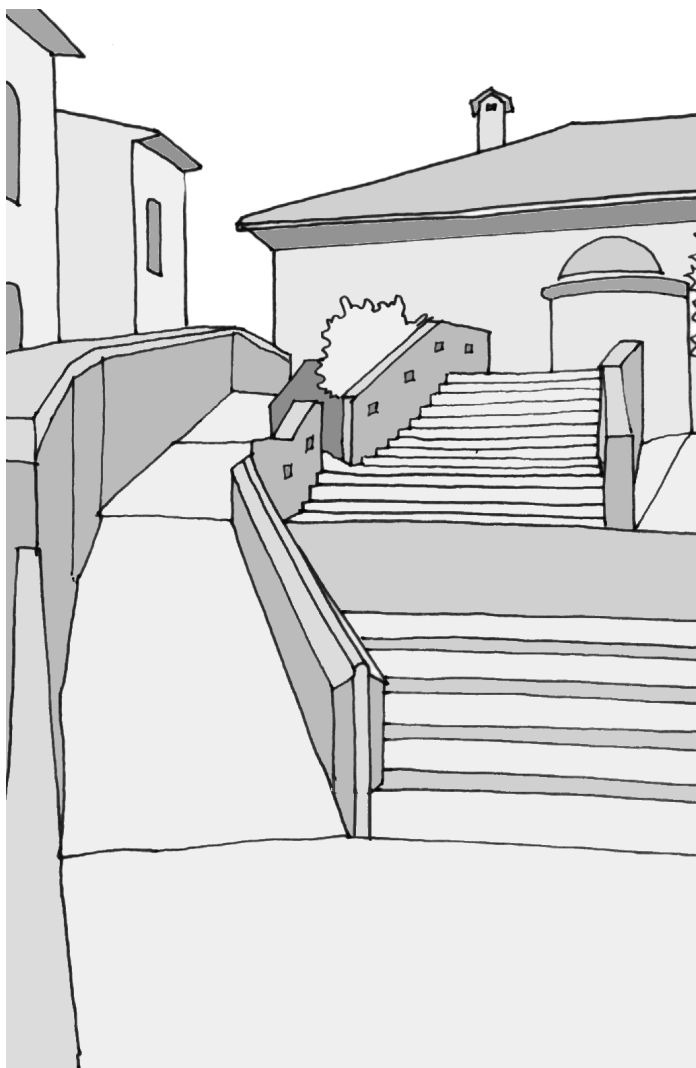
Per quantificare il rapporto pendenza/sviluppo basti ricordare che:

PENDENZA	RAPPORTO	SVILUPPO
5%	1:20	20 volte il dislivello
8%	1:12,5	12,5 volte il dislivello

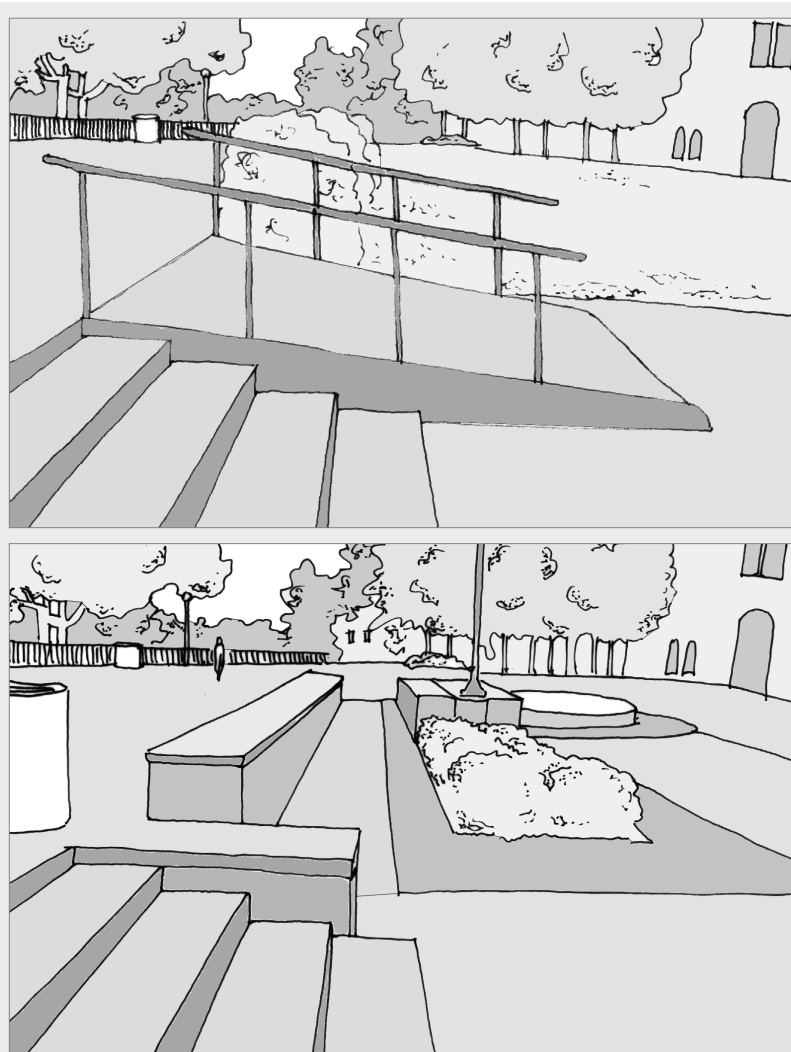
➤ Non sempre la rampa viene realizzata come elemento “posticcio”, collocato in un secondo tempo al solo scopo di superare gli ostacoli esistenti. Nel centro di una città storica (Volterra) nella risistemazione degli spazi di accesso all’edificio la rampa diventa parte integrante del contesto e lo riqualifica, creando interessanti scorci e sviluppando percorsi alternativi (e più accessibili) a quelli delle scale.



➤ Ci possono essere molti modi di realizzare una rampa e non è detto che debba rappresentare un elemento di disturbo. In un albergo percorso dalla hall verso il ristorante – posto ad un livello differente – è raccordato da questa rampa curva rivestita in pietra e con corrimani in legno. Al centro della rampa è posizionata una scala di servizio (a chiocciola) che conduce al piano interrato.



ESEMPIO ↗



□ Nel campus dell'UCLA in California, l'applicazione dei principi di Universal Design in occasione dei lavori di ristrutturazione ha dato valore aggiunto al progetto senza ulteriori oneri di spesa. L'assimilazione degli elementi utili all'accessibilità di tutti all'interno del principale ed iniziale concetto progettuale a fatto si che, per esempio, le rampe fossero un elemento "naturale" del progetto e non un fattore segregante imposto. Nell'esempio presentato, la rampa esistente è stata sostituita da una nuova rampa che viene chiaramente identificata ma al contempo è inclusa nel contesto generale.