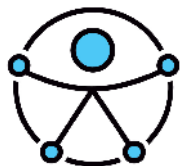




COMUNE DI MARANELLO

Provincia di Modena



SPAZIO RISERVATO AL COMUNE

Il committente:

Comune di Maranello (MO)
Piazza Libertà, 33

Il Responsabile unico

del procedimento:

Arch. Elisa Tommasini

Intervento:



PIANO ACCESSIBILITA' URBANA



progetto a cura di:



Bruno De Pietri

via Circonvallazione sud,50 41049 Sassuolo (MO)

Tel. 0536872042 cell. +39 347.6364441 email: bruno@depietri.eu - PEC: bruno.depietri@archiworldpec.it



STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE

n° tavola

**R-A
04**

Elaborato:

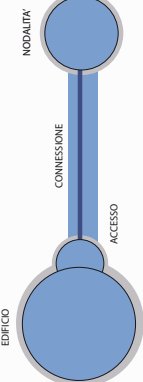
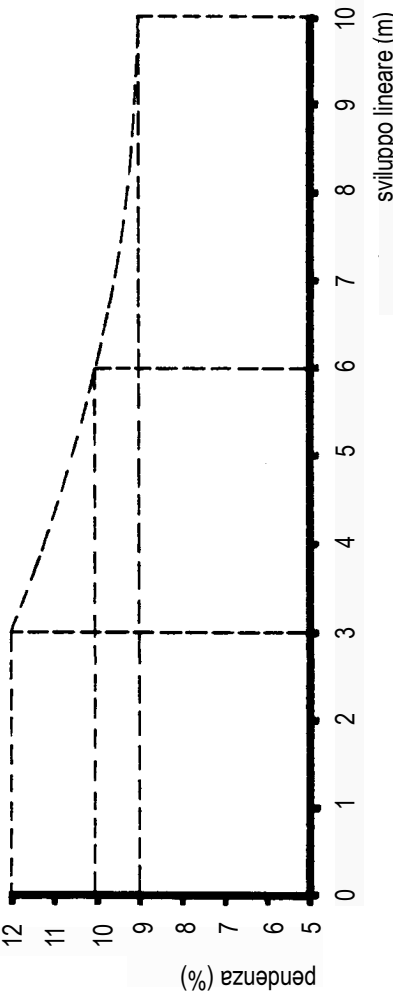
ANALISI DEI SISTEMI AMBIENTALI
ESTRATTO DAL P.E.B.A. DEL COMUNE DI PISA

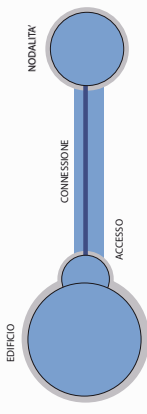
Scala:

data:

30.05.18

Rev. del:

O/A	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo inclinati		UNITA' AMBIENTALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PARCHEGGIO PERCORSI PEDONALI SPAZI DI DISTRIBUZIONE SEGNALETICA DIREZIONALE
ELEMENTI SPAZIALI		PAVIMENTAZIONE, corrimano			SCIVOLI - RAMPE E RACCORDI
PRESCRIZIONI NAZIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R.503/96 art.7 D.M. 236/89 art. 4.1.11 - 8.1.10 - 8.1.11			CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA
<p>D.P.R. art. 503/96 art. 7 - Per le scale e le rampe valgono le norme contenute ai punti 4.1.10., 4.1.11. e 8.1.10., e 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.</p> <p>D.M. 236/89 art. 4.1.11 - Devono essere evidenziate con variazioni cromatiche e raccordate in maniera continua col piano carrabile; lo spigolo di eventuali soglie deve essere arrotondato. Devono avere una pendenza max 8% (varia in funzione alla lunghezza della rampa per evitare affaticamento). Sono ammesse pendenze superiori in casi di adeguamento, individuandone il valore in un grafico di rapporti tra lunghezza e pendenza</p> <p>Art. 8.1.10 - Le rampe di scale che costituiscono parte comune o siano di uso pubblico devono avere una larghezza 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'oggetto 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 m. Nel caso in cui è opportuno prevedere un secondo corrimano, questo deve essere posto ad una altezza di 0,75 m. 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 essere rispettati il già citato rapporto tra alzata e pedata (in questo caso minimo 25 cm), e la altezza minima del parapetto.</p> <p>Art. 8.1.11 - Non viene considerato accessibile il superamento di un dislivello superiore a 3,20 m ottenuto esclusivamente mediante rampe inclinate poste in successione. La larghezza minima di una rampa deve essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Ogni 10 m di lunghezza ed in presenza di interruzioni mediante porte, la rampa deve prevedere un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50x1,50 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, riportate allo sviluppo lineare effettivo della rampa.</p> <p>In tal caso il rapporto tra la pendenza e la lunghezza deve essere comune di valore inferiore rispetto a quelli individuati dalla linea di interpolazione del seguente grafico.</p>		<p>- Larghezza delle rampe ≥ 90 cm</p> <p>- Ogni 10 m di sviluppo lineare spazio di manovra di almeno 1,50 x 1,50 m</p> <p>- Pendenza delle rampe $\leq 8\%$</p> <p>Dislivello $\leq 3,20$ m</p> <p>- h cordolo laterale ≥ 10 cm</p> <p>- il corrimano deve essere prolungato di 30 cm oltre l'inizio e la fine di ogni rampa</p>			
					

O/A	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo inclinati		UNITA' AMBIENTALI	SCIVOLI - RAMPE E RACCORDI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PARCHEGGIO PERCORSI PEDONALI SPAZI DI DISTRIBUZIONE SEGNALETICA DIREZIONALE
ELEMENTI SPAZIALI	PAVIMENTAZIONE, corrimano					
PRESCRIZIONI REGIONALI	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 art. 6					

D.P.G.R. 41/R 2009 art. 6 - L'altezza massima del dislivello ottenuto mediante rampe inclinate poste in successione è pari a 3,20 metri. Se l'altezza del dislivello è maggiore, il superamento dello stesso è ottenuto con idonei mezzi meccanici. Al fine di consentire il transito di una persona su sedia a ruote, la larghezza minima di una rampa è di 90 centimetri. Se la rampa è utilizzata nei due sensi di marcia, la sua larghezza minima è di 1,50 metri. La pendenza delle rampe non supera l'8 per cento. Nei casi di adeguamento, sono ammesse pendenze superiori rapportate allo sviluppo lineare effettivo della rampa; in tal caso, per rampe fino a 50 centimetri la pendenza massima ammessa è del 12 per cento. Nei casi di nuove costruzioni, le pendenze di rampe di collegamento fra piani orizzontali diversi, ammesse in funzione dello sviluppo lineare della rampa, sono le seguenti: a) per rampe fino a 5 metri la pendenza massima ammessa è del 8 per cento; b) oltre i 5 metri la pendenza massima ammessa è del 5 per cento. Quando a lato della rampa si presenta un dislivello superiore a 20 centimetri ed il parapetto che affianca la rampa non è pieno, la rampa medesima è munita di un cordolo alto almeno 10 centimetri all'interno del quale sono previsti punti per permettere il deflusso degli agenti atmosferici. Ogni 10 metri di lunghezza ed in presenza di interruzioni mediante porte, la rampa prevede un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50 per 1,50 metri, ovvero 1,40 per 1,70 metri in senso trasversale e 1,70 metri in senso longitudinale rispetto al senso di marcia, oltre l'ingombro di apertura di eventuali porte. Se la rampa ha la pendenza indicata al comma 3, lettera b), il ripiano orizzontale è realizzato ogni 15 metri di lunghezza.

INDICAZIONI INTERNAZIONALI	ISO/TC 59/SC 16 N artt. 7.8 - 8 - 13.5
-----------------------------------	---

ISO/TC 59/SC 16N art. 7.8 - Per la gente deambulante, un percorso pedonale probabilmente fornisce un modo più sicuro di accesso rispetto ad un percorso inclinato o ad una rampa. Laddove la lunghezza di una rampa supera 2000 mm, sarà fornita una rampa di scale supplementare. Ove è richiesto un percorso continuo accessibile, gli indicatori di allarme devono essere posizionati sia nella parte superiore che inferiore di scale, rampe, scale mobili e marciapiedi mobili.

Art. 8 - Le rampe forniscono un percorso accessibile tra i cambiamenti di livello. Una rampa con pendenza adeguata è in grado di fornire accessibilità senza la necessità di ricorso a un dispositivo meccanico. Oltre alla rampa una rampa di scale e/o un ascensore dovrebbero essere forniti se il cambiamento nel livello è di più di 200 millimetri. La pendenza deve essere più bassa possibile e non superare i massimi di cui alla tabella seguente:

PENDENZA MASSIMA	LUNGHEZZA MASSIMA	ALTEZZA MASSIMA
≥ 1 in 20 (5,00%)	10 000 mm	500 mm
1 in 18 (5,56 %)	8 000 mm	444 mm
1 in 16 (6,25 %)	6 000 mm	357 mm
1 in 14 (7,14 %)	4 000 mm	286 mm
1 in 12 (8,33 %)	2 000 mm	166 mm
Rampa di passaggio 1 in 10 (10,00 %)	1 900 mm	190 mm
Rampa in ordine di marcia 1 in 8 (12,50 %)	1 520 mm	190 mm

La larghezza della superficie di una rampa deve essere non inferiore a 1 200 mm. - L'ampiezza libera di una rampa non deve essere inferiore a 1 000 mm. Un pianerottolo deve essere fornito all'inizio ed alla fine di un percorso inclinato, un percorso a gradini, e di una rampa. La lunghezza di un pianerottolo non deve essere inferiore a 1500 mm. Un corrimano sarà fornito almeno da un lato della rampa quando la lunghezza è di 2000 millimetri o meno. Un corrimano deve essere fornito su ciascun lato di una rampa, se la rampa è superiore a 2000 mm di lunghezza o se non vi è alcun percorso di accompagnamento a gradoni. La distanza minima tra i corrimano deve essere di 1000 millimetri. Materiali di superficie devono essere rigidi con una superficie piana e la resistenza allo scivolamento, sia in condizioni di bagnato che di asciutto.

9 - Se un percorso è delimitato su uno o entrambi i lati da una pendenza che degrada fino al 30°: Prevedere un margine di 60 cm su uno o su entrambi i lati

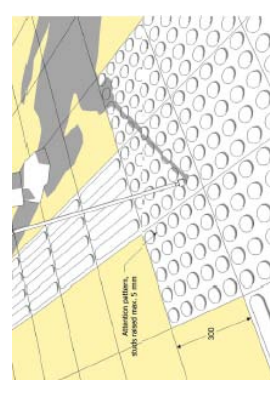
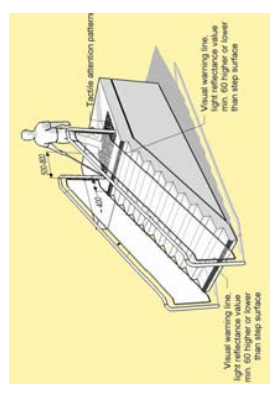
Se un percorso è delimitato su uno o entrambi i lati da una pendenza che degrada fino al 30° o più: Prevedere un cordolo di minimo 15 cm su entrambi i lati

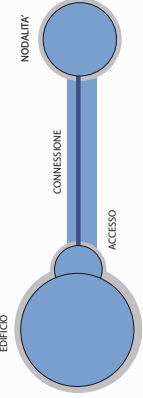
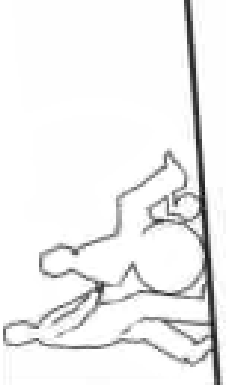

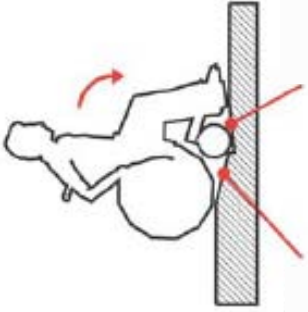
Se un percorso, o un percorso in pendenza, o una rampa si trova ad un'altezza >60 cm: Prevedere da quel punto delle protezioni di guardia su entrambi i lati – progettate in modo da scoraggiare gli utenti a salire, in particolare i bambini (vedi foto allegata).

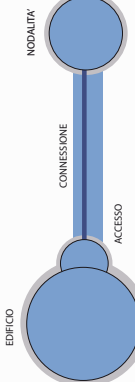
Art.13.5 - Una striscia di avvertimento visivo con una larghezza compresa tra 50-75 mm deve essere prevista all'inizio ed alla fine di ogni rampa. Si consiglia di marcare ogni pedata con una linea visiva di avvertimento. L'indicatore tattile dovrebbe avere una larghezza di 400 mm – 800 mm \ 300 mm – 500 mm prima del margine anteriore dello scalino. L'altezza e la profondità degli indicatori tattili dovrebbe essere di 4 mm a 5 mm

- Altezza max dislivello = 3,20 m
- Larghezza min rampa = 0,90 cm
- Larghezza con doppio senso di marcia = 1,50 m
- Pendenza max = 8 %
- Ogni 10 m piano orizzontale 1,50x1,50 m

SPECIFICHE

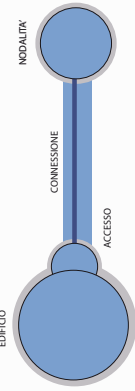


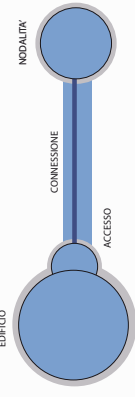
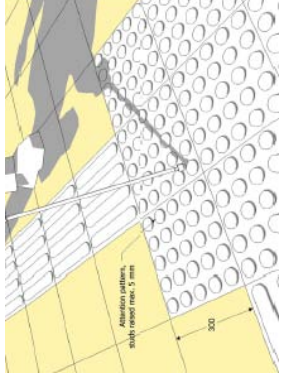
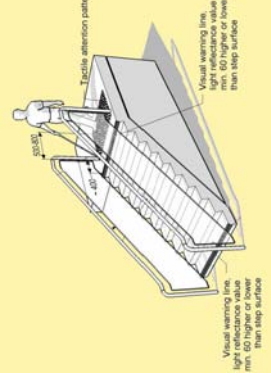
0/A	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo inclinati	UNITA' AMBIENTALI 	SCIVOLI - RAMPE E RACCORDI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PARCHEGGIO PERCORSI PEDONALI SPAZI DI DISTRIBUZIONE SEGNALETICA DIREZIONALE
ELEMENTI SPAZIALI		PAVIMENTAZIONE, corrimano			
CONSIDERAZIONI		ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO		SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI	
<p>A - La pendenza massima consentita per le rampe, pari all' 8 %, è difficilmente superabile in modo autonomo soprattutto per alcune patologie (vedi immagine a fianco).</p> <p>B - La rampa, specie quando supera un dislivello d > 90 cm , non è dotata di corrimano.</p> <p>C - Mancata segnalazione a terra della rampa.</p> <p>D - L'articolazione della rampa prevede cambi di direzione.</p>	<p>A</p>  <p>PENDENZA > 8%</p>	<p>A - In assenza di limitazioni di tipo tecnico o economico, è buona norma prevedere una pendenza della rampa pari al 4-5 % (vedi immagini a fianco). L'inizio e la fine della stessa devono essere opportunamente segnalati attraverso un corretto uso della segnaletica tattile a terra. E' inoltre opportuno evitare di far confluire la rampa su una cunetta o su un grigliato. Si deve sempre prevedere la copertura delle rampe e la loro illuminazione, in particolare per quelle a servizio di strutture sanitarie e di pubblica utilità.</p> <p>B - E' preferibile dotare di corrimano la rampa quando il dislivello superato è > 90 cm o quando la sua pendenza è > 6%. Se la rampa ha una pendenza > 8%, si deve prevedere un corrimano di protezione su entrambi i lati della rampa per consentire al fruitore una maggiore presa.</p> <p>C - E' preferibile, soprattutto quando la rampa ha una pendenza < 8%, segnalare a terra con pavimentazioni tattili la presenza di un ostacolo superabile.</p> <p>D - Quando la rampa presenta uno sviluppo non lineare è necessario prevedere delle zone, in piano, per il cambio di direzione.</p>	<p>A</p>  <p>PENDENZA MAX 4-5%</p>  <p>RAMPA CUNETTA</p>		

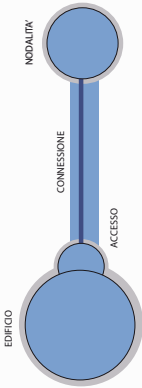
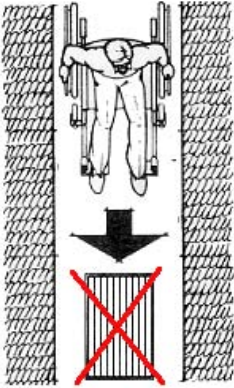


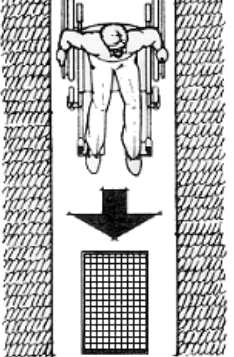


O/A	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo inclinati 	UNITA' AMBIENTALI	SCIVOLI - RAMPE E RACCORDI
------------	---------------------------	--	--------------------------	-----------------------------------

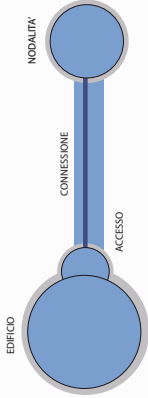
CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
O/A/1	La larghezza della rampa è > di 90 cm?		
O/A/2	Il percorso pedonale è dotato degli allargamenti, per consentire la rotazione pari a un diametro libero da impedimenti di cm 150 almeno ogni 10 m. di sviluppo lineare?		
O/A/3	La pendenza delle rampe è ≤ dell'8% ?		
O/A/4	Il dislivello da superare è ≤ a 3,20 m?		
O/A/5	L'altezza del cordolo laterale della rampa è ≥ 10 cm?		
O/A/6	Il corrimano è prolungato di 30 cm oltre l'inizio e la fine di ogni rampa?		
O/A/7	Il piano orizzontale è opportunamente raccordato con un dislivello < a 2,5 cm?		
O/A/8	<i>Per agevolare le persone su sedia a ruote non accompagnate la rampa ha una pendenza pari al 4-5 %?</i>		
O/A/9	<i>L'inizio e la fine delle rampe sono opportunamente segnalate attraverso l'uso della segnaletica tattile a terra?</i>		
O/A/10	<i>La rampa confluisce su una cunetta o su un grigliato?</i>		
O/A/11	<i>Quando la rampa ha una larghezza > 90 cm o quando la sua pendenza è > 6% è dotato di corrimano?</i>		
O/A/12	<i>Quando la rampa ha una pendenza > 8%, ha un corrimano di protezione su entrambi i lati per consentire al fruitore una maggiore presa?</i>		
O/A/13	<i>Quando la rampa presenta uno sviluppo non lineare vi sono delle zone, in piano, per il cambio di direzione?</i>		
O/A/14	<i>Le rampe di raccordo per dislivelli di 15 cm hanno una pendenza massima del 15%?</i>		

O/B	SISTEMA AMBIENTALE	 SPAZIO ESTERNO / INTERNO PIANI DI RACCORDO ORIZZONTALI	UNITA' AMBIENTALI	PAVIMENTAZIONI	VEDI ANCHE: PERCORSI PEDONALI PARCHEGGIO SPAZI DI DISTRIBUZIONE COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI
ELEMENTI SPAZIALI		PIANI ORIZZONTALI			
PRESCRIZIONI NAZIONALI	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R. 503/96 art. 4 - 6 - 15 - 16 D.M. 236/89 artt. 4.1.2 - 4.2.1 - 4.2.2. - 8.1.2 - 8.2.2				CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA
<p>D.P.R. art. 503/96 art. 4 - 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'UNI in conformità alla normativa comunitaria.</p> <p>Art. 6 - Nelle strade ad alto volume di traffico gli attraversamenti pedonali devono essere illuminati nelle ore notturne o di scarsa visibilità. 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. Le piattaforme salvagente devono essere accessibili alle persone su sedia a ruote. Gli impianti semaforici, di nuova installazione o di sostituzione, devono essere dotati di avvisori 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. La regolamentazione relativa agli impianti semaforici è emanata con decreto del Ministro dei lavori pubblici.</p> <p>Art. 15 - 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 DM LLPP del 14 giugno 1989, n. 236.</p> <p>Art. 16 - 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 DM LLPP giugno 1989, n. 236.</p> <p>D.M. 236/89 art. 4.1.2 - I pavimenti devono essere di norma orizzontali e complanari tra loro e, nelle parti comuni e di uso pubblico, non sdruciolevoli. Eventuali differenze di livello devono essere contenute ovvero superate tramite rampe con pendenza adeguata in modo da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.</p> <p>Eventuali differenze di livello devono essere contenute ovvero superate tramite rampe con pendenza adeguata in modo da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.</p> <p>I grigliati utilizzati nei calpestii debbono avere maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, bastoni di sostegno, ecc.; gli zerbini devono essere incassati e le guide solidamente ancorate</p> <p>Art. 4.2.1 - 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</p> <p>Art. 4.2.2 - La pavimentazione del percorso pedonale deve essere antisdruciolevole. Eventuali differenze di livello tra gli elementi costituenti una pavimentazione devono essere contenute in maniera tale da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.</p> <p>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.</p> <p>Art. 8.1.2 - Qualora i pavimenti presentino un dislivello, questo non deve superare i 2,5 cm.</p> <p>Art. 8.2.2 - Per pavimentazione antisdruciolevole 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. I grigliati inseriti nella pavimentazione devono essere realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro; i grigliati ad elementi paralleli devono comunque essere posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia. elementi paralleli posti ortogonalmente al senso di marcia</p>		<p>- T.U. D.Lgs. 81/2008 allegato IV art. 1.3.2 - 1.4.9</p> <p>- Coefficiente d'attrito $\geq 0,40$ in condizioni asciutte e bagnate (misurato secondo il metodo B.C.R.A.)</p> <p>- Larghezza giunti ≤ 5 mm</p> <p>- Risalti tra elementi contigui ≤ 2 mm</p> <p>- Grigliati non attraversabili da una sfera con 2 cm di diametro</p> <p>- Manufatti di pavimentazione con rilievi superficiali di altezza ≤ 2 mm</p> <p>- I pavimenti fissi, stabili ed antisdruciolevoli esenti da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi</p> <p>- I pavimenti per il passaggio non devono presentare buche o sporgenze pericolose</p> <p>- Pavimenti e gradini non sdruciolevoli.</p>	SPECIFICHE		

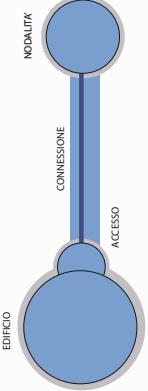
O/B	SISTEMA AMBIENTALE	 SPAZIO ESTERNO / INTERNO PIANI DI RACCORDO ORIZZONTALI	UNITA' AMBIENTALI	PAVIMENTAZIONI	VEDI ANCHE: PERCORSI PEDONALI PARCHEGGIO SPAZI DI DISTRIBUZIONE COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI
ELEMENTI SPAZIALI		PIANI ORIZZONTALI			SPECIFICHE
PRESCRIZIONI REGIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 art. 8 - 12			
<p>D.P.G.R 41/R 2009 art. 8 - La pavimentazione delle aree e dei percorsi pedonali è in materiale antisdrucciolevole, compatto ed omogeneo, idoneo a consentire la percezione di segnalazioni tattili. E' comunque evitato l'utilizzo di ghiaia e acciottolato.</p> <p>Gli elementi costituenti una pavimentazione presentano giunture inferiori a 5 millimetri, stilate con materiali durevoli, e sono piani, con eventuali risalti di spessore non superiore a 2 millimetri. Eventuali differenze di livello tra gli elementi costituenti una pavimentazione sono raccordate in maniera da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.</p> <p>Nei casi di adeguamento, è consentito l'uso di materiali o rilievi diversi da quelli preesistenti, purchè idoneo a consentire la percezione di segnalazioni ed orientamenti per i non vedenti.</p> <p>All'interno di giardini o parchi, la pavimentazione realizzata con materiale o forma che costituisce ostacolo al passaggio di persone con ridotta capacità motoria e sensoriale, è affiancata da altra pavimentazione idonea a tale passaggio.</p> <p>I grigliati inseriti nella pavimentazione sono realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 centimetri di diametro. I grigliati ad elementi paralleli sono comunque posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia</p> <p>Art. 12 - Nelle parti comuni dell'edificio, un'adeguata differenziazione nel materiale e nel colore delle pavimentazioni contribuisce alla chiara individuazione dei percorsi e alla distinzione dei vari ambienti. I pavimenti sono antisdrucciolevoli e realizzati con materiali idonei che ne garantiscono anche la perfetta complanarità e continuità. Per non costituire ostacolo al transito di persone con ridotta capacità motoria, il dislivello presente lungo la pavimentazione non supera i 2 centimetri ed è segnalato con variazioni cromatiche; eventuali differenze di livello maggiori sono superate mediante rampe con pendenza adeguata in modo da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote ed opportunamente segnalate, anche con variazioni cromatiche. Gli zerbini sono incassati, le guide solidamente ancorate e lo spigolo di eventuali soglie è arrotondato. In caso di utilizzo di grigliati nei calpestii, questi sono composti da maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo opericolo rispetto a ruote o bastoni di sostegno.</p>					<ul style="list-style-type: none"> - Larghezza giunti ≤ 5 mm - Risalti tra elementi contigui ≤ 2 mm - Grigliati non attraversabili da una sfera con 2 cm di diametro
INDICAZIONI INTERNAZIONALI		ISO/TC 59/SC 16 N art. 13.5 - 31			
<p>13.5 - Una striscia di avvertimento visivo con una larghezza compresa tra 50-75 mm deve essere prevista all'inizio ed alla fine di ogni rampa. Si consiglia di marcare ogni pedata con una linea visiva di avvertimento.</p> <p>L'indicatore tattile dovrebbe avere una larghezza di 400 mm – 800 mm \ 300 mm – 500 mm prima del margine anteriore dello scalino.</p> <p>L'altezza e la profondità degli indicatori tattili dovrebbe essere di 4 mm a 5 mm</p> <p>31 - I pavimenti devono essere antiscivolo in entrambe le codizioni di asciutto e bagnato.</p> <p>I pavimenti e le pareti devono essere anti-riflesso: infatti riflessi confusi possono essere provocati da un uso improprio del pavimento, motivo per il quale deve essere evitato il posizionamento di vetri e specchi</p>					 

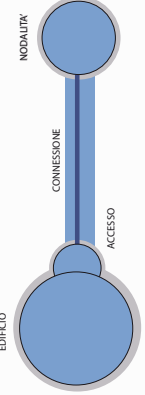
O/B	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO PIANI DI RACCORDO ORIZZONTALI	UNITA' AMBIENTALI	PAVIMENTAZIONI	VEDI ANCHE: PERCORSI PEDONALI PARCHEGGIO SPAZI DI DISTRIBUZIONE COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI
ELEMENTI SPAZIALI	PIANI ORIZZONTALI				
CONSIDERAZIONI	ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO	<p>B</p>  <p>D</p>  <p>F</p> 	<p>A - Pavimentazione antiscivolo eccessivamente ruvida</p> <p>B - Grigliati realizzati con maglie parallele al senso di marcia (vedi foto a fianco)</p> <p>C - Per le persone con disabilità percettive (cieche e ipovedenti), lungo i percorsi è auspicabile la presenza di sistemi di riferimento. Questi possono essere continui o discreti (puntuali). Qualora la presenza di linee di riferimento continue, naturali, non sia presente lungo il percorso è necessario integrare il grado di comunicabilità con elementi artificiali continui o discreti</p> <p>D - Le pavimentazioni drenanti, utilizzate principalmente nelle aree di parcheggio possono risultare un grave problema per le persone che utilizzano sedia a ruote, a causa degli spazi interstiziali tra i blocchi del piano pavimento (vedi foto a fianco).</p> <p>E - Per valutare il grado di scivolosità del piano di calpestio, i pavimenti risultano particolarmente complessi nella loro misurazione. Un metodo informale per capire se una pavimentazione presenta i requisiti di riferimento è quella di camminare con scarpe con suola di para liscia (tipo clarks) sulla pavimentazione bagnata.</p> <p>F - L'eccessiva scabrosità della pavimentazione (ad esempio pavimentazioni con tronchetti di legno, (vedi foto a fianco) può causare un attrito tale da provocare inciampo alle persone con difficoltà motorie. Se tali pavimentazioni fossero inevitabili, è utile prevedere anche una fascia accessibile.</p>	<p>A - La ruvidezza della pavimentazione può creare delle difficoltà ad alcune persone con difficoltà motorie. E' consigliabile utilizzare aree con pavimentazioni più lisce.</p> <p>B - I grigliati dovrebbero avere vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo per ruote, bastoni di sostegno o stampelle (vedi immagine a fianco). Tutti i grigliati e le caditoie devono essere complanari alla pavimentazione. In zone ampie e prive di riferimenti, è necessario prevedere alcuni accorgimenti per le persone ipovedenti, quali l'uso di pavimentazioni dotate di superfici tattili in grado di fornire indicazioni in merito alla presenza di cambi di direzione, ostacoli, intersezioni. L'uso invece di variazioni cromatiche sulle superfici di percorrenza costituisce un valido aiuto all'orientamento soprattutto delle persone dotate di un residuo visivo.</p> <p>C - La pavimentazione può costituire un valido ausilio per le persone con problemi cognitivi. Per le persone ipovedenti la presenza di linee di riferimento continue sono un valido supporto per mantenere il "senso di marcia" e comprendere la natura del percorso. Per le persone cieche che utilizzano un bastone lungo la presenza di percorsi continui tattili rappresentano una linea continua di riferimento. Qualora il percorso abbia una lunghezza superiore a 10 Mt è preferibile utilizzare pavimentazioni tattili "discrete" che rimandino alla linea naturale continua (quando esiste) di riferimento (vedi foto a fianco).</p> <p>D - Nei tratti di pavimentazione drenante prevedere strisce continue di pavimentazione prive di discontinuità, ad interasse (70-80 cm) per consentire il movimento delle carrozzine (vedi foto allegata).</p> <p>F - La pavimentazione deve essere complanare e antiscivolo, con fughe inferiori a 5 mm ed eventuali soglie smussate possibilmente non più alte di 1 cm (vedi foto a fianco).</p>	<p>B</p>  <p>C</p>  <p>D</p>  <p>F</p> 

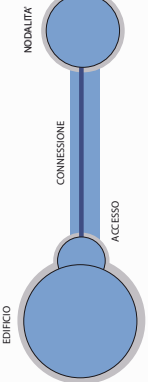
O/B	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO PIANI DI RACCORDO ORIZZONTALI		UNITA' AMBIENTALI	PAVIMENTAZIONI
------------	---------------------------	---	---	--------------------------	-----------------------

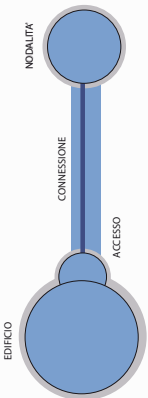
CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
O/B/1	Il percorso pedonale è largo almeno 90 cm e non presenta strozzature che ne riducono il passaggio?		
O/B/2	La pendenza trasversale è inferiore all' 1 %?		
O/B/3	La superficie del percorso risulta facilmente percorribile, non sdruciolevole, non degradata o sconnessa?		
O/B/4	Il percorso è privo di elementi che risaltano dalla quota della pavimentazione, creando ostacoli o/e inciampi alla fruibilità in sicurezza? (pozzetti, griglie a maglia parallela rispetto al senso di percorrenza del percorso, cordoli, caditoie,...)		
O/B/5	Le intersezioni tra percorso pedonale e zona carrabile sono opportunamente segnalate anche ai non vedenti?		
O/B/6	Il coefficiente d'attrito è $\geq 0,40$ in condizioni asciutte e bagnate (misurato secondo il metodo B.C.R.A.)?		
O/B/7	La larghezza dei giunti è ≤ 5 mm?		
O/B/8	I risalti tra elementi contigui, nella pavimentazione, sono ≤ 2 mm?		
O/B/9	I grigliati sono non attraversabili da una sfera con 2 cm di diametro?		
O/B/10	I manufatti di pavimentazione presentano rilievi superficiali di altezza ≤ 2 mm?		
O/B/11	La ruvidezza della pavimentazione crea delle difficoltà alle persone con problemi motori?		
O/B/12	Le aree con pavimentazioni più lisce sono più idonee?		
O/B/13	I grigliati costituiscono ostacolo o pericolo per ruote, bastoni di sostegno o stampelle?		
O/B/14	L'uso di pavimentazioni con superfici tattili che forniscono indicazioni in merito alla presenza di cambi di direzione, ostacoli, intersezioni o le variazioni cromatiche sulle superfici che agevolano l'orientamento soprattutto delle persone dotate di un residuo visivo sono dei validi accorgimenti per le persone ipovedenti?		
O/B/15	Se il percorso ha una lunghezza superiore a 10 Mt vi sono pavimentazioni tattili "discrete" che rimandano alla linea naturale continua (quando esiste) di riferimento, affinché la pavimentazione diventi un valido ausilio per le persone con problemi cognitivi?		
O/B/16	Nei tratti di pavimentazione drenante le strisce continue di pavimentazione prive di discontinuità, agevolano il movimento delle carrozzine?		
O/B/17	La pavimentazione è complanare e antisdrucciolevole, con fughe inferiori a 5 mm e soglie smussate non più alte di 1 cm?		

O/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO		UNITA' AMBIENTALI	SEGNALETICA DIREZIONALE	VEDI ANCHE: PARCHEGGIO FERMATE DEI MEZZI DI TRAS- PORTO PUBBLICO PERCORSI PEDONALI SPAZI DI DISTRIBUZIONE SERVIZI IGIENICI
ELEMENTI SPAZIALI						
PRESCRIZIONI NAZIONALI	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.M 236/89 artt. 4.3 - 5.7 - 8.2.1 D.P.R 503/96 artt. 1 - 2 - 6 - 9 - 11					CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA
<p>D.M. 236/89 art. 4.3 - 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 motore; in tale caso i cartelli indicatori devono riportare anche il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art.2 del decreto del Presidente della Repubblica 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.</p> <p>Art. 5.7 - 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 decreto del Presidente della Repubblica 384/1978.</p> <p>Art. 8.2.1 - (...) Fino ad un'altezza minima 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.</p> <p>D.P.R. art. 503/96 art. 1 - Le norme del presente regolamento sono volte ad eliminare gli impedimenti comunemente definiti «barriere architettoniche». Per barriere architettoniche si intendono: (...) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettano l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque ed in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi. (...) 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.</p> <p>Art. 2 - 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. È fatta salva la specifica simbologia dell'Organizzazione internazionale dell'aviazione civile ove prescritta. 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. 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.</p> <p>Art. 6 (...) 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. La regolamentazione relativa agli impianti semaforici è emanata con decreto del Ministro dei lavori pubblici.</p> <p>Art. 9 - (...)Le tabelle ed i dispositivi segnaletici devono essere installati in posizione tale da essere agevolmente visibili e leggibili. 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 sedie a ruote. (...)</p> <p>Art.11 - 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. Le facilitazioni possono essere subordinate alla osservanza di eventuali motivate condizioni e cautele. La circolazione e la sosta sono consentite nelle «zone a traffico limitato» e «nelle aree pedonali urbane», così come definite dall'art. 3 del DLgs 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. Per i percorsi preferenziali o le corsie preferenziali riservate 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. 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. I suddetti posti sono contrassegnati con il segnale di cui alla figura Il 79/a art. 120 del DPR 16 dicembre 1992, n. 495.</p>	<p>D.Lgs. 493/1996 art. 4</p> <p>- Negli spazi esterni accessibili cartelli visibili ed accessibili a tutti</p> <p>- Apparecchi con segnalazione fonica e tattile in Braille</p> <p>- La segnaletica non deve costituire pericolo per altezze < 2,10 m dal piano di calpestio</p> <p>- Impianti semaforici con avvisatori acustici e comandi manuali accessibili</p> <p>- COLORI DI SICUREZZA</p> <p>Rosso: Pericolo - Allarme</p> <p>Divieto</p> <p>Materiali/attrezzature antincendio</p> <p>Giallo/ giallo-arancio: Avvertimento</p> <p>Azzurro: Prescrizione</p> <p>Verde: Salvataggio - Soccorso</p> <p>Situazione di sicurezza</p>					

O/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO		UNITA' AMBIENTALI	VEDI ANCHE: PARCHEGGIO FERMATE DEI MEZZI DI TRAS- PORTO PUBBLICO PERCORSI PEDONALI SPAZI DI DISTRIBUZIONE SERVIZI IGIENICI
ELEMENTI SPAZIALI					
PRESCRIZIONI NAZIONALI					
D.P.R. art. 503/96 art. 12 - Alle persone con capacità di deambulazione sensibilmente ridotta è rilasciato dai comuni, a seguito di apposita documentata istanza, lo speciale contrassegno di cui al DPR 16 dicembre 1992, n. 495, che deve essere apposto sulla parte anteriore del veicolo. Il contrassegno è valido per tutto il territorio nazionale. La normativa di cui al presente articolo si intende estesa anche alla categoria dei non vedenti.					
Art. 17 - Per la segnaletica valgono le norme stabilite ai punti 4.3 del DM LLPP 14 giugno 1989, n. 236.					
L. 109/94 art. 24 - (...) I piani di cui all'art. 32, comma 21, della citata legge n. 41 del 1986 sono modificati con integrazioni relative all'accessibilità degli spazi urbani, con particolare riferimento all'individuazione e alla realizzazione di percorsi accessibili, all'installazione di semafori acustici per non vedenti, alla rimozione della segnaletica installata in modo da ostacolare la circolazione delle persone handicappate. (...)					
D.P.R. 495/92 art. 149 - La delimitazione degli stalli di sosta è effettuata mediante il tracciamento sulla pavimentazione di strisce della larghezza di 12 cm formanti un rettangolo, oppure con strisce di delimitazione ad L o a T, indicanti l'inizio, la fine o la suddivisione degli stalli entro i quali dovrà essere parcheggiato il veicolo. La delimitazione degli stalli di sosta mediante strisce (fig. II.444) è obbligatoria ovunque gli stalli siano disposti a spina (con inclinazione di 45° rispetto all'asse della corsia adiacente agli stalli) ed a pettine (con inclinazione di 90° rispetto all'asse della corsia adiacente agli stalli); è consigliata quando gli stalli sono disposti longitudinalmente (parallelamente all'asse della corsia adiacente agli stalli). I colori delle strisce di delimitazione degli stalli di sosta sono: a) bianco per gli stalli di sosta non a pagamento; b) azzurro per gli stalli di sosta a pagamento; c) giallo per gli stalli di sosta riservati. Gli stalli di sosta riservati devono portare l'indicazione, mediante iscrizione o simbolo, della categoria di veicolo cui lo stallone è riservato. Gli stalli di sosta riservati alle persone invalide devono essere delimitati da strisce gialle e contrassegnati sulla pavimentazione dall'apposito simbolo; devono, inoltre, essere affiancati da uno spazio libero necessario per consentire l'apertura dello sportello del veicolo nonché la manovra di entrata e di uscita dal veicolo, ovvero per consentire l'accesso al marciapiede (figg. II.445/a, II.445/b, II.445/c).					
D.Lgs. 285/92 art. 7 - Nei centri abitati i comuni possono, con ordinanza del sindaco: (...) riservare limitati spazi alla sosta dei veicoli degli organi di polizia stradale di cui all'art. 12, dei vigili del fuoco, dei servizi di soccorso, nonché di quelli adibiti al servizio di persone con limitata o impedita capacità motoria, munite del contrassegno speciale, ovvero a servizi di linea per lo stazionamento ai capilinea; (...) Nel caso di sospensione della circolazione per motivi di sicurezza pubblica o di sicurezza della circolazione o per esigenze di carattere militare, ovvero laddove siano stati stabiliti obblighi, divieti o limitazioni di carattere temporaneo o permanente, possono essere accordati, per accertate necessità, permessi subordinati a speciali condizioni e cautele. Nei casi in cui sia stata vietata o limitata la sosta, possono essere accordati permessi subordinati a speciali condizioni e cautele ai veicoli riservati a servizi di polizia e a quelli utilizzati dagli esercenti la professione sanitaria, nell'espletamento delle proprie mansioni, nonché dalle persone con limitata o impedita capacità motoria, munite del contrassegno speciale.					
Art. 38 - La segnaletica stradale comprende i seguenti gruppi: a) segnali verticali; b) segnali orizzontali; c) segnali luminosi; d) segnali ed attrezzature complementari. (...) Nel regolamento sono stabiliti, per ciascun gruppo, i singoli segnali, i dispositivi o i mezzi segnaletici, nonché la loro denominazione, il significato, i tipi, le caratteristiche tecniche (forma, dimensioni, colori, materiali, rifrangenza, illuminazione), le modalità di tracciamento, apposizione ed applicazione (distanze ed altezze), le norme tecniche di impiego, i casi di obbligatorietà. Sono, inoltre, indicate le figure di ogni singolo segnale e le rispettive didascalie costituiscono esplicitazione del significato anche ai fini del comportamento dell'utente della strada. I segnali sono, comunque, collocati in modo da non costituire ostacolo o impedimento alla circolazione delle persone invalide. (...)					
Art. 40 - (...) In corrispondenza degli attraversamenti pedonali i conducenti dei veicoli devono dare la precedenza ai pedoni che hanno iniziato l'attraversamento; analogo comportamento devono tenere i conducenti dei veicoli nei confronti dei ciclisti in corrispondenza degli attraversamenti ciclabili. Gli attraversamenti pedonali devono essere sempre accessibili anche alle persone non deambulanti su sedie a ruote; a tutela dei non vedenti possono essere collocati segnali a pavimento o altri segnali di pericolo in prossimità degli attraversamenti stessi.					
CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA					
D.Lgs. 493/1996 art. 4					
SPECIFICHE					
<ul style="list-style-type: none"> - Delimitazione stalli di sosta strisce di larghezza 12 cm sulla pavimentazione o a forma di L o T - Delimitazione stalli di sosta obbligatoria se disposti a spina (45°) e a pettine (90°) - Coloro stalli di sosta: <ul style="list-style-type: none"> bianco: non a pagamento azzurro: a pagamento giallo: riservati - Stalli di sosta con spazio a finaco obbligatorio per la manovra di entrata/ uscita dal veicolo - Segnaletica stradale: <ul style="list-style-type: none"> a) segnali verticali; b) segnali orizzontali; c) segnali luminosi; d) segnali ed attrezzature complementari - Attraversamenti pedonali accessibili anche a persone non deambulanti in autonomia su sedie a ruote; per non vedenti segnali a pavimento o altri segnali di pericolo in prossimità degli attraversamenti stessi. 					

O/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO		UNITA' AMBIENTALI	SEGNALETICA DIREZIONALE	VEDI ANCHE: PARCHEGGIO FERMATE DEI MEZZI DI TRAS- PORTO PUBBLICO PERCORSI PEDONALI SPAZI DI DISTRIBUZIONE SERVIZI IGIENICI
ELEMENTI SPAZIALI						
PRESCRIZIONI REGIONALI						
CRITERI DI PROGETTAZIONE D.P.G.R. 41/R 2009 artt. 5.13 - 7.4 - 9.3 - 12.3 - 15.2						
SEGNALETICA DIREZIONALE E DI ORIENTAMENTO						
<p>D.P.G.R. 41/R 2009 art. 5.13 - (...) Fino ad un'altezza minima di 2,10 metri dal calpestio, non sono ammessi ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che possono essere causa di infortunio ad una persona in movimento. I cartelli, ogni altro tipo di segnaletica e i pali della pubblica illuminazione sono collocati in modo tale da rispettare le disposizioni di cui al comma 3 e comunque, da garantire un adeguato passaggio.</p> <p>Art. 7.4 - (...) In prossimità degli attraversamenti di strade ad alto scorrimento o comunque con più di due corsie per senso di marcia e non dotati di impianti semaforici, se possibile, sono predisposte piattaforme salvagente di almeno 1,50 metri di larghezza, interrotte in corrispondenza delle strisce zebra, al fine di renderle accessibili anche alle persone su sedia a ruote. La piattaforma è opportunamente indicata da segnaletica orizzontale zebra anteriormente al senso di marcia di arrivo.</p> <p>Art. 9.3 - L'area propria di parcheggio relativa all'ingombro del veicolo è affiancata da una fascia di trasferimento dotata di una larghezza tale da consentire la rotazione di una sedia a ruote e, comunque, non inferiore a 1,50 metri. Lo spazio di rotazione, complanare all'area di parcheggio, è sempre raccordato ai percorsi pedonali. La localizzazione del parcheggio è evidenziata con segnalazioni su pavimentazione e su palo.</p> <p>Art.12.3 - Per non costituire ostacolo al transito di persone con ridotta capacità motoria, il dislivello presente lungo la pavimentazione non supera i 2 centimetri ed è segnalato con variazioni cromatiche; eventuali differenze di livello maggiori sono superate mediante rampe con pendenza adeguata in modo da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote ed opportunamente segnalate, anche con variazioni cromatiche.</p> <p>Art.15.2 - Piattaforme, corridoi e passaggi sono facilmente identificabili e riconoscibili. Le piattaforme di distribuzione poste all'interno di edifici pubblici o nelle parti di essi destinate all'uso pubblico, sono dotate di una tabella dei percorsi degli ambienti da essa raggiungibili e di cartelli leggibili e identificabili.</p>						
INDICAZIONI INTERNAZIONALI						
ISO/TC 59/SC 16 N artt. 39 - 39.1 - 39.2 - 39.3 - 39.4						
ISO/TC 59/SC 16 N art. 39 - La segnaletica deve essere leggibile per le persone cieche, che hanno problemi di vista o di disabilità intellettive. Devono essere usate insegne luminose, chiare e leggibili posti ad una altezza adeguata. Le informazioni con un testo, se possibile, devono essere completate con simboli universalmente riconosciuti per facilitare la comprensione per tutti. Dovrebbero essere forniti segni in rilievo e Braille. I segnali devono essere realizzati con materiali robusti e facili da cambiare, pulire e riparare. Devono essere evitati una quantità eccessiva di segni. <p>Art. 39.1 - Principali tipi di segni - segni Orientamento: Schizzi, disegni, modelli, ecc; - segnaletica direzionale: informazioni direzionali dal punto A al punto B; - segni funzionali: le informazioni esplicative; - segnali informativi: puramente informazioni, ad esempio un nome; - indicazioni per le uscite di emergenza</p> <p>Art. 39.2 - Posizionamento della segnaletica all'esterno dell'edificio. Dei segnali di informazioni devono essere situati in prossimità della porta d'ingresso e devono essere illuminati e ben visibili. I segnali devono essere posti sulla maniglia laterale. I sistemi di chiamata devono essere posti sulla maniglia laterale e preferibilmente in un intervallo di 1000 mm - 1200 mm sopra il livello del suolo.</p> <p>Art. 39.3 - Segni di Orientamento dovrebbero essere situati in luoghi accessibili (per gli utenti su sedia a rotelle e con problemi motori), e in modo tale che possano essere esaminate con calma ed in modo confortevole. Negli edifici pubblici ci dovrebbe essere un piano di orientamento immediatamente dentro l'ingresso principale. La Segnaletica direzionale dovrebbe essere chiara le persone verso le strutture che intendono visitare. Essa deve essere collocata in modo che costituisca una sequenza logica di orientamento dal punto di partenza verso diversi punti di destinazione. Essa deve essere ripetuta, non troppo spesso, ma ogni volta che c'è una possibilità di alterazione nella direzione del traffico. WC-compartimenti devono essere segnalati da tutte le parti di un quartiere o edificio. La tromba delle scale deve avere segni di informazione per identificare tutti i punti di entrata e di uscita.</p> <p>Il numero dei piani deve essere collocato su ciascun lato del telaio esterno di ogni ascensore-ingresso auto su ogni piano.</p> <p>Art. 39.4 - Segnaletica direzionale e segni funzionali dovrebbero includere segnaletica tattile e Braille se collocati sotto 1600 mm. I Segni devono essere collocati in un range di 1200 mm - 1600 mm dal livello del pavimento finito o superficie del terreno. Nei casi in cui è probabile che il segno possa essere ostacolato in quanto in una situazione affollata, la segnaletica deve essere collocata ad un'altezza > 2 100 mm sopra la superficie finita del terreno o il pavimento. Lo stesso obbligo vale per le indicazioni fissate al soffitto o proiettata dalla parete. In tal caso ci dovrebbero essere due segni, uno che potrebbe essere visto da una distanza sopra le teste degli altri, uno come complemento all'altezza raccomandata di cui sopra. Segni porta deve essere sistemata sulla parete sulla maniglia lato della porta.</p>						
<p>- Fino ad un'altezza minima di 2,10 m dal calpestio, non sono ammessi ostacoli di nessun genere</p> <p>- Piattaforme salvagente di larghezza > 1,50 mt con segnaletica orizzontale zebra anteriore al senso di marcia di arrivo</p> <p>- Localizzazione parcheggio segnalata a pavimento e su palo</p> <p>- I dislivelli sono segnalati da variazioni cromatiche</p> <p>-Piattaforme, corridoi e passaggi sono identificabili da tabelle e cartelli leggibili ed identificabili</p>						

O/C	SISTEMA AMBIENTALE		UNITA' AMBIENTALI	SEGNALETICA DIREZIONALE	VEDI ANCHE: PARCHEGGIO FERMATE DEI MEZZI DI TRAS- PORTO PUBBLICO PERCORSI PEDONALI SPAZI DI DISTRIBUZIONE SERVIZI IGIENICI
ELEMENTI SPAZIALI					
CONSIDERAZIONI					

SEGNALETICA DIREZIONALE E DI ORIENTAMENTO

ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO

A - La progettazione di un attraversamento semaforizzato, tenendo in debito conto le disabilità sensoriali è un problema molto complesso. Per consentire l'individuazione del palo da parte dei non vedenti, spesso si utilizza una emissione sonora costante proveniente dal palo stesso. L'individuazione del punto di provenienza di un segnale sonoro può essere difficoltosa, così come la compresenza nello stesso luogo di suoni provenienti da semafori posti su diversi marciapiedi nello stesso incrocio può disorientare il pedone con disabilità sensoriali.

B - Mancanza di segnalazione o modalità alternative di comunicazione rivolte a persone con disabilità sensoriali

C - Gli indicatori tattili sul piano di calpestio vanno installati con moderazione ed esclusivamente lì dove siano ritenuti necessari. E' necessario che le segnalazioni sul piano del calpestio posseggano determinati requisiti, quali percepibilità, univocità, uniformità, intuitività e multimedialità. Percepibilità: è noto che vi sono stati esempi di codici con forme fantasiose ma non percepibili e riconoscibili sotto i piedi. Univocità: Il cieco deve essere assolutamente sicuro che ciò che sente sotto i piedi o con il bastone è un segnale destinato proprio a lui e non si tratta di una imperfezione del manto Uniformità: sarebbe sicuramente fonte di disorientamento e di confusione mescolare vari sistemi. Intuitività: "rettilineo"= esplicito invito a seguirli; cupolette= senso di fastidio/stop Multimedialità: forme e gli spessori dei codici spesso non garantiscono la loro utilizzabilità, nè mediante il senso tattilo-plantare nè con il senso tattile manuale.

D - Mancanza di segnaletica identificativa interna

SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI

A - E' buona norma, negli attraversamenti pedonali, apporre un segnale fortemente contrastato per facilitarne la percezione da parte degli ipovedenti, che peraltro fanno scarso uso del bastone bianco per intercettare gli ostacoli ed evitarli. Sarebbe utile usare idonee pavimentazioni tattili, che raccordino i pedoni non vedenti al palo stesso (vedi foto a fianco), consentendo di attivare la chiamata; tale sistema, inoltre, non arrecherebbe disturbo nell'area urbana dal punto di vista acustico. La presenza, inoltre, di una freccia in rilievo piccola indicante la direzione dell'attraversamento, con il nome della via da raggiungere, sulla scatola giustapposta al palo semaforico, può risultare un'altra utile indicazione per tutti.

B - Sottolineando l'assoluta mancanza di una segnaletica convenzionale e normalizzata, in particolare in riferimento alla mobilità delle persone ipovedenti, risulta fondamentale adottare tutti gli accorgimenti possibili sull'uso dei colori e delle superfici, in modo da dare indicazioni di direzione, di svolta, di intersezione, o per indicare la presenza di servizi igienici. In particolare, nei luoghi ampi privi di riferimenti strutturali (piazze, slarghi, stazioni ferroviarie, aeroporti, centri commerciali), i percorsi principali dovrebbero essere dotati di riconoscimenti tattili (vedi foto a fianco - Sistemi tattili), realizzati con piastrelle in gomma, grés o altri materiali lapidei recanti almeno due codici, in grado di fornire alla persona ipovedente le informazioni principali in termini di direzione e pericolo. In particolare, i due segnali fondamentali sono, con il rilievo tattilmente percettibile (4-6 mm):

- di direzione (scanalature parallele);

- di attenzione/pericolo/stop (semisfere).

In particolari ambienti i segnali tattili vanno abbinati al sistema informativo ad infrarossi al fine di dare l'indispensabile orientamento alle persone non vedenti.

(Dal 2008 l'U.I.C.I. ha promosso ufficialmente il sistema tattile "vettore").

C - Piste tattili che raggiungano le stanze destinate agli uffici, agli ambulatori e ai vari reparti, e le uscite di emergenza senza difficoltà, qualora non siano presenti efficaci guide naturali; un'ulteriore soluzione per migliorare la visibilità delle piste tattili potrebbe essere un forte contrasto cromatico (vedi foto a fianco).

D - Prevedere opportuna segnaletica che possa agevolare l'orientamento durante l'esodo: ad esempio, una soluzione potrebbe essere quella di segnalare le uscite di sicurezza con un colore diverso dalle pareti ove sono inserite.

A

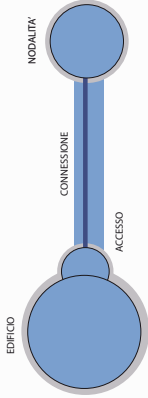


B



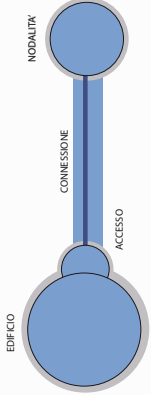
C

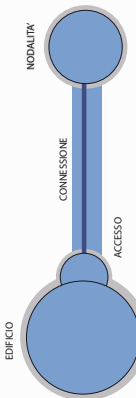


O/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO		UNITA' AMBIENTALI	SEGNALETICA DIREZIONALE
------------	---------------------------	---------------------------------	---	--------------------------	--------------------------------

CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
O/C/1	La delimitazione degli stalli di sosta è a strisce di larghezza 12 cm?		
O/C/2	La delimitazione degli stalli di sosta a spina (45°) e a pettine (90°) è obbligatoria?		
O/C/3	Gli stalli di sosta presentano a fianco lo spazio per la manovra di entrata/uscita dal veicolo?		
O/C/4	La segnaletica stradale, verticale, orizzontale, luminosa, segnali e attrezzature complementari è sufficiente?		
O/C/5	Gli attraversamenti pedonali sono accessibili anche a persone non deambulanti su sedia a ruote? Ovvero vi sono risalti > di 2,5 cm?		
O/C/6	Per i non vedenti vi sono segnali a pavimento o altri segnali di pericolo in prossimità degli attraversamenti pedonali?		
O/C/7	Sono riconoscibili e ben visibili i colori della segnaletica di sicurezza (Rosso -Giallo- Giallo/arancio-Azzurro-Verde)?		
O/C/8	Vi sono ostacoli ad altezze ≤ a 2,10 m (definite di "petto" o "di viso") dal piano di calpestio?		
O/C/9	Le piattaforme salvagente hanno una larghezza ≥ a 1,50m e presentano un'adeguata segnaletica orizzontale zebraata anteriore al senso di marcia?		
O/C/10	La localizzazione del parcheggio è segnalata a pavimento e su palo?		
O/C/11	I dislivelli sono segnalati da variazioni cromatiche?		
O/C/12	Le piattaforme, i corridoi, e i passaggi sono identificabili da tabelle e cartelli leggibili ed identificabili?		
O/C/13	Le piattaforme, i corridoi, e i passaggi sono identificabili da tabelle e cartelli leggibili ed identificabili?		
O/C/14	<i>Negli attraversamenti pedonali, vi sono segnali fortemente contrastati che facilitino la percezione degli ostacoli da parte degli ipovedenti, che peraltro fanno scarso uso del bastone bianco?</i>		
O/C/15	<i>In prossimità degli attraversamenti pedonali, vi sono pavimentazioni tattili, che ricordano i pedoni non vedenti al palo semaforico consentendo loro di attivare la chiamata?</i>		
O/C/16	<i>Nei luoghi ampi privi di riferimenti strutturali (piazze, slarghi, stazioni ferroviarie, aeroporti, centri commerciali), i percorsi principali sono dotati di riconoscimenti tattili realizzati in gomma, grés o altri materiali lapidei recanti almeno due codici, in grado di fornire alla persona ipovedente le informazioni principali in termini di direzione e pericolo?</i>		
O/C/17	<i>Vi sono piste tattili che raggiungono le stanze destinate agli uffici, agli ambulatori e ai vari reparti, e le uscite di emergenza senza difficoltà, qualora non siano presenti efficaci guide naturali?</i>		
O/C/18	<i>Le piste tattili hanno un forte contrasto cromatico?</i>		
O/C/19	<i>Le uscite di sicurezza hanno un colore diverso dalle pareti ove sono inserite, affinché possano agevolare l'orientamento durante l'esodo?</i>		

O/D	SISTEMA AMBIENTALE		UNITA' AMBIENTALI	ASCENSORI	VEDI ANCHE: COLLEGAMENTI ORIZZONTALI-INTERNI PAVIMENTAZIONI SCALE SEGNALETICA DIREZIONALE
ELEMENTI SPAZIALI		TERMINALI IMPIANTI, spazi di manovra, accessi			
PRESCRIZIONI NAZIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R.503/96 art. 15 L.13/89 art.13 D.M. 236/89 artt. 3.2 - 4.1.12 - 8.1.12			CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA
<p>D.P.R. art. 503/96 art. 15 - 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 DM LLPP del 14 giugno 1989, n. 236.</p> <p>L. 13/89 art. 1.3 - (...) La progettazione deve comunque prevedere:</p> <p>a) accorgimenti tecnici idonei alla installazione di meccanismi per l'accesso ai piani superiori, ivi compresi i servo scala</p> <p>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.</p> <p>D.M. 236/89 art. 3.2 - 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, purchè 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</p> <p>Art. 4.1.12 - L'ascensore deve avere una cabina di dimensioni minime tali da permettere l'uso da parte di una persona su sedia a ruote.</p> <p>Le porte di cabina e di piano devono essere del tipo automatico e di dimensioni tali da permettere l'accesso alla sedia a ruote.</p> <p>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.</p> <p>Lo stazionamento della cabina ai piani di fermata deve avvenire con porte chiuse. La bottoniera 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, segnale luminoso che confermi l'avvenuta ricezione all'esterno della chiamata di allarme, una luce di emergenza. 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 compatibile 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.</p> <p>Art. 8.1.12 - Negli edifici di nuova edificazione, non residenziali, l'ascensore deve avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina di 1,50x1,50 m. <p>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 purchè dotata di sistema per l'apertura automatica.</p> <p>In tutti i casi le porte devono rimanere aperte per almeno 8 secondi e il tempo di chiusura non deve essere inferiore a 4 secondi.</p> <p>L'arresto ai piani deve avvenire con autolivellamento con tolleranza massima = 2 cm.</p> <p>Lo stazionamento della cabina ai piani di fermata deve avvenire con porte chiuse.</p> <p>La bottoniera 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 bottoniera interna deve essere posta su una parete laterale ad almeno cm 35 dalla porta della cabina.</p> <p>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 ore 3. I pulsanti di comando devono prevedere la numerazione in rilievo e le scritte con traduzione in Braille: in adiacenza alla bottoniera 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.</p>		<p>D.M. 10 marzo 1998 artt. 8.3.2 - 8.3.4</p> <p>C.M. n. 4/2002 art. 3.1</p> <p>D.M. 9 aprile 1994 art. 6.8</p> <p>D.M. 18 settembre 2002 TITOLO 2 art. 3.6</p>	<p>- Cabina dell'ascensore profondità $\geq 1,20$ m e larghezza $\geq 0,80$ m</p> <p>- Porta dell'ascensore $\geq 0,75$ m, posta sul lato corto</p> <p>- Tempi di apertura/chiusura durata apertura: ≥ 8 sec; tempo chiusura: ≥ 4 sec</p> <p>- Piattaforma di distribuzione dell'ascensore $\geq 1,40 \times 1,40$ m</p> <p>- Sistema di autolivellamento della cabina ascensore rispetto al piano di sbarco tolleranza massima ± 2 cm</p> <p>- Sistemi di comunicazione e sicurezza: segnalazione sonora di arrivo al piano campanello d'allarme citofono ad altezza 1,10÷1,30 m</p> <p>- Bottoniere dell'impianto ascensore: h max da terra bottoniere interna ed esterna: 1,10÷1,40 m (h consigliata pulsante più alto: 120 cm)</p> <p>- in adiacenza a bottoniera esterna: placca di riconoscimento di piano in braille.</p> <p>- Distanza bottoniera interna dalla porta della cabina: ≥ 35 cm</p> <p>- Pulsanti di comando con numeri a rilievo e scritte in Braille.</p> <p>- Vano ascensore di tipo protetto</p> <p>- Edifici di tipo D devono avere almeno un ascensore con montalettighe</p> <p>- Porte con resistenza al fuoco REI 120</p> <p>- Doppia alimentazione elettrica, una delle quali di sicurezza</p>		

O/D	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di collegamento verticali		UNITA' AMBIENTALI	VEDI ANCHE: COLLEGAMENTI ORIZZONTALI INTERNI PAVIMENTAZIONI SCALE SEGNALETICA DIREZIONALE
ELEMENTI SPAZIALI					
PRESCRIZIONI REGIONALI					

TERMINALI IMPIANTI, spazi di manovra, accessi

CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA'

D.P.G.R. 41/R 2009 artt. 18.5 - 18.7 - 18.9 - 18.10 - 18.11 - 18.12

D.P.G.R. 41/R 2009 art. 18.5 - Negli edifici di nuova edificazione, non residenziali, l'ascensore ha le seguenti caratteristiche:

a) cabina di dimensioni minime di 1,40 metri di profondità e 1,10 metri di larghezza; b) porta con luce netta minima di 80 centimetri, posta sul lato corto; c) piattaforma minima di distribuzione anteriore alla porta della cabina di 1,50 per 1,50 metri.

Art. 18.7 - In caso di adeguamento di edifici preesistenti, se non è possibile l'installazione di cabine di dimensioni superiori, l'ascensore può avere le seguenti caratteristiche: a) cabina di dimensioni minime di 1,20 metri di profondità e 80 centimetri di larghezza; b) porta con luce netta minima di 75 centimetri posta sul lato corto; c) piattaforma minima di distribuzione anteriore alla porta della cabina di 1,40 per 1,40 metri. 18.9 - I tempi di apertura e di chiusura delle porte assicurano un comodo accesso ad una persona su sedia a ruote. In tutti i casi le porte rimangono aperte per almeno 8 secondi e il tempo di chiusura non è inferiore a 4 secondi. L'arresto ai piani avviene con autolivellamento con tolleranza massima di 2 centimetri. Lo stazionamento della cabina ai piani di fermata avviene con porte chiuse.

Art. 18.10 - La botoniera di comando interna ed esterna è dotata di numerazione in rilievo e scritte con traduzione in Braille. Lateralmente alla botoniera esterna è posta una placca di riconoscimento di piano in caratteri Braille. La botoniera di comando interna è posta su una parete laterale ad almeno 35 centimetri dalla porta della cabina.

Art. 18.11 - Ove possibile, all'interno della cabina è installato un sistema di sintesi vocale che, all'arresto dell'ascensore, indichi il numero del piano.

Art. 18.12 - All'interno della cabina, oltre il campanello di allarme, sono posti un videocitofono e una luce d'emergenza con autonomia minima di 3 ore. Le botoniere, il campanello d'allarme ed il videocitofono sono posti ad un'altezza compresa fra 80 centimetri ed 1,20 metri. Ove possibile, all'interno della cabina è predisposta opportuna cartellonistica, con informazioni sul comportamento da tenersi in caso di blocco del sistema di collegamento verticale meccanizzato

- cabina di dimensioni minime di 1,40 metri di profondità e 1,10 metri di larghezza;
- porta con luce netta minima di 80 cm, posta sul lato corto;
- spazio anteriore alla porta della cabina 1,50 per 1,50 m.
- botoniera di comando interna è posta a 35 cm dalla porta della cabina.
- botoniere, campanello d'allarme e videocitofono sono posti ad un'altezza compresa fra 80 cm 1,20 m

INDICAZIONI INTERNAZIONALI

ISO/TC 59/SC 16 N art. 15

ISO/TC 59/SC 16N art. 15 - I requisiti relativi alla dimensione degli ascensori sono indicati nella ISO 4190-1 come ascensori "accessibili per le sedie a rotelle" in due livelli: a) cabine accessibili per sedia a rotelle che soddisfano i requisiti di handicap minimi; b) cabine accessibili per sedia a ruote" per una completa manovrabilità piena

DIMENSIONI DELLA CABINA

CLASSE III - Gli ascensori di sanità sono accessibili anche per differenti dimensioni di letto e consentono la manovrabilità piena di una sedia a ruote

CLASSE IV – ASCENSORI SANITARI

In caso di emergenza gli ascensori standard usati per facilitare il trasporto con la barella sono:

Ingresso 1,10Mt:1 200 mm x 2 300 mm /1 275 kg

Ingresso 1,30Mt:1 400 mm x 2 400 mm /1 275 kg - 1 500 mm x 2 700 mm /2000 kg - 1 800 mm x 2 700 mm /2500 kg

Ingresso 1,10Mt:1 200 mm x 2 300 mm /1 275 kg

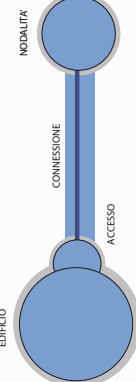
Ingresso 1,140Mt:1 800 mm x 2 700 mm /2500 kg

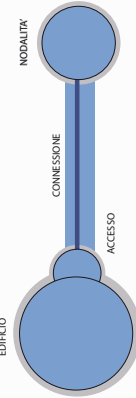


Apertura ingresso deve essere di almeno 800 mm

Il corrimano deve essere fornito almeno un corrimano fissato orizzontalmente sullo stesso lato del pannello operativo: dimensione minima di 30 mm e massima di 45 mm situato tra 55 e 70 mm dal pannello operativo, non deve avere spigoli vivi è fissato ad un'altezza da terra di 85 cm distante dalla parete 35-45 mm Altezza della seduta da terra 500 - 20 mm - Profondità 300-400 mm - Larghezza 400-500 mm - Capacità di sostenere un carico di 100 kg

Parete specchiata interna in caso di vano con dimensioni 1100 mm x1400 mm che impedisce la completa rotazione su sedia a ruote è obbligatorio l'installazione di un dispositivo – uno specchio- che agevoli gli spostamenti durante le manovre . In caso di parete interamente specchiata o coperta da superficie riflettente, devono essere adottate delle misure per evitare di creare confusione ottica per utenti con disturbi visivi: vetri colorati o distanti 30 cm dal pavimento

Pavimento e parete del vano: le pareti interne devono avere un rivestimento antiriflesso, un colore opaco e in contrasto con il pavimento; il pianale deve essere rigido, con materiale antiscivolo e non riflettente, i tasti di controllo devono sporgere alcuni millimetri dalla parete del vano. I materiali tipici a cui l'utente può essere allergico includono il nichel, il bicromato di potassio, il cobalto e la gomma naturale o sintetica; questi materiali dovrebbero essere evitati in tasti, comandi, maniglie o corrimani.

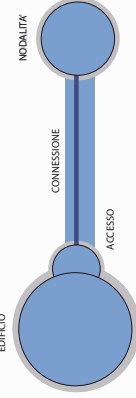
O/E	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo verticali		UNITA' AMBIENTALI	SERVOSCALE / MONTASCALE	VEDI ANCHE: SCIVOLI E RAMPE COLLEGAMENTI ORIZZONTALI - INTERNI SCALE SEGNALETICA DIREZIONALE
ELEMENTI SPAZIALI			TERMINALI IMPIANTI, spazi di manovra, accessi			
PRESCRIZIONI NAZIONALI			CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R.503/96 art.15 D.M.236/89 art.4.1.13 -6.1 -8.1.13			
			CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA			
<p>D.P.R. art. 503/96 art. 15 - 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 DM LLPP del 14 giugno 1989, n. 236.</p> <p>D.M. 236/89 art. 4.1.13 - 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, anticesoia, 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).</p> <p>Art. 6.1 - 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 conformazioni 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.</p> <p>Art. 8.1.13 - 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; 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 differenze di quota non superiori a m 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 m 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.</p> <p>In ogni caso i servoscala devono avere le seguenti caratteristiche: Dimensioni per categoria: a) pedana non inferiore a cm 35x35; b) e c) sedile non inferiore a cm 35x40, posto a cm 40-50 da sottostante predellino per appoggio piedi di dimensioni non inferiori a cm 30x20; 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; d) ed e) non inferiore a kg 150 in luoghi aperti al pubblico e 130 negli altri casi.</p> <p>Velocità: massima velocità riferita a percorso rettilineo 10 cm/sec.</p> <p>Ancoraggi: gli ancoraggi delle guide e loro giunti devono sopportare il carico mobile moltiplicato per 1,5.</p>			<p>- In caso di visuale libera $\leq 2,00$ m, il servoscala deve marciare in sede propria completa di cancelletti di sicurezza in entrata e in uscita.</p> <p>- Servoscala consentiti per superare differenze di quote $\leq 4,00$ m in alternativa agli ascensori</p> <p>- Pendenza scivolo di raccordo tra pavimento e piattaforma del servoscala $\leq 15\%$</p> <p>- Dimensioni piattaforma servoscala $\geq 70 \times 75$ cm (escluse costole mobili)</p> <p>- h. comandi $70 \div 110$ cm</p> <p>- vano corsa $\geq 80 \times 120$ cm</p> <p>- spazio antistante la piattaforma (in entrata e in uscita) atto a garantire l'accesso e l'uscita di persona su sedia a ruote</p> <p>- Accessi muniti di cancelletto</p>			

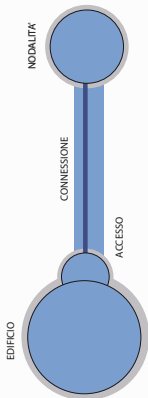
O/E	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo verticali		UNITA' AMBIENTALI	SERVOSCALE / MONTASCALE	VEDI ANCHE: SCIVOLI E RAMPE COLLEGAMENTI ORIZZONTALI - INTERNI SCALE SEGNALETICA DIREZIONALE
ELEMENTI SPAZIALI						
PRESCRIZIONI REGIONALI						
<p>D.P.G.R. 41/R 2009 art. 19 - In alternativa ad un ascensore o ad una rampa inclinata, l'integrazione dei collegamenti verticali interni è realizzata mediante apparecchiature, quali servoscala e piattaforma elevatrice, di seguito indicati come "impianti alternativi servoassistiti", atte a consentire il superamento di una contenuta differenza di quota a persone con ridotta o impedita capacità motoria. Il percorso di collegamento tra l'ingresso principale e l'accesso agli impianti alternativi servoassistiti è privo di ostacoli e impedimenti, al fine di garantire a chiunque di raggiungere ed utilizzare in autonomia il collegamento verticale meccanico. Gli impianti sono dotati di adeguata protezione dagli agenti atmosferici, se posti all'esterno dell'edificio. Al fine di garantire un agevole accesso e stazionamento della persona in piedi, seduta o su sedia a ruote, l'agevole manovrabilità dei comandi e la sicurezza sia delle persone trasportate che di quelle che possono venire in contatto con l'impianto in movimento, tutti gli impianti servoassistiti sono dotati di sistemi anticaduta, anticesoiaimento, antischiacciamento, antiurto e di apparati atti a garantire sicurezza di movimento, meccaniche, elettriche e di comando. Lo stazionamento dell'apparecchiatura può essere realizzata con la pedana o piattaforma ribaltata verso la parete o incassata nel pavimento. Le piattaforme elevatrici sono predisposte per superare dislivelli non superiori a 4 metri ed hanno una velocità non superiore a 0,1 metri al secondo e rispettano, per quanto compatibili, le prescrizioni tecniche relative ai servoscala. Fermi restando i requisiti di sicurezza e le caratteristiche standard richiesti dalle specifiche normative statali e comunitarie, i servoscala e le piattaforme elevatrici osservano le prescrizioni di cui ai punti 4.1.13 e 8.1.13 del Decreto Ministeriale 14/6/1989 n. 236 (Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche).</p>						
INDICAZIONI INTERNAZIONALI						
ISO/TC 59/SC 16 N art. 16						
CONSIDERAZIONI						
<p>ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO</p> <p>A - I servoscala dovrebbero essere installati, soprattutto nei luoghi pubblici, come ultima possibilità, dopo rampe fisse, ascensori, piattaforme elevatrici per le seguenti ragioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - si guastano spesso soprattutto se collocati all'esterno; - sono pericolosi; - è difficile reperire l'addetto in possesso della chiave; - in caso d'emergenza sono inutili e inadeguati; - non permettono l'autonomia; - i costi d'installazione sono maggiori rispetto ad una rampa fissa o mobile; - sono molto lenti e rumorosi; - l'impatto estetico è negativo soprattutto in edifici con valenza storico-artistica. <p>A - Progettare l'adattabilità dimensionando gli spazi in funzione dell'installazione delle piattaforme elevatrici e non considerare i servoscala come la soluzione più rapida.</p>  						
SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI						

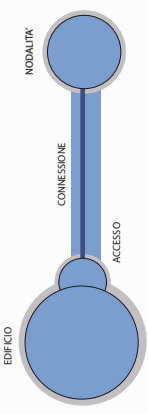
O/E	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo verticali		UNITA' AMBIENTALI	SERVOSCALE / MONTASCALE
------------	---------------------------	--	--	--------------------------	--------------------------------

CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
O/E/1	E' presente un sistema di sollevamento (servoscala e/o montacarichi) per il raggiungimento dei livelli costituenti l'edificio?		
O/E/2	In caso di visuale libera $\leq 2,00$ m, il servoscala è dotato di cancelletti di sicurezza in entrata e in uscita?		
O/E/3	I servoscala sono utilizzati per superare differenze di quote $\leq 4,00$ m?		
O/E/4	La pendenza dello scivolo di raccordo tra pavimento e piattaforma del servoscala è $\leq 15\%$		
O/E/5	Le dimensioni della piattaforma del servoscala sono $\geq 70 \times 75$ cm (escluse costole mobili)?		
O/E/6	L'altezza dei comandi sono tra i $70 \div 110$ cm in maniera tale da essere accessibili a tutti?		
O/E/7	Lo spazio antistante la piattaforma (in entrata e in uscita) garantisce l'accesso e l'uscita di persona su sedia a ruote?		
O/E/8	Gli accessi al servoscala sono muniti di cancelletti di sicurezza?		
O/E/9	I vani scala sono progettati in funzione dell'installazione di piattaforme elevatrici?		
O/E/10	E' possibile sostituire il servoscala con una piattaforma elevatrice?		

O/F	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo 	UNITA' AMBIENTALI	SCALE	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI COLLEGAMENTI ORIZZONTALI INTERNI SEGNALETICA DIREZIONALE
ELEMENTI SPAZIALI		CORRIMANO, pavimentazione			
PRESCRIZIONI NAZIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R.503/96 art. 7-15 D.M. 236/89 artt. 4.1.10 - 8.0.1 - 8.1.10		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA	SPECIFICHE
		<p>D.P.R. art. 503/96 art. 7 - Per le scale e le rampe valgono le norme contenute ai punti 4.1.10., 4.1.11. e 8.1.10., e 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.</p> <p>Art. 15 - 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 DM LLPP del 14 giugno 1989, n. 236.</p> <p>D.M. 236/89 art. 4.1.10 - 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 antistruciolevole 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.</p> <p>Le scale comuni e quelle degli edifici aperti al pubblico devono avere i seguenti ulteriori requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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; - il corrimano deve essere installato su entrambi i lati; - 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; - Le rampe di scale devono essere facilmente percepibili, anche per i non vedenti. <p>Art. 8.0.1 - 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; lunghezza di una rampa: distanza misurata in orizzontale tra due zone in piano dislivellate e raccordate dalla rampa.</p> <p>Art. 8.1.10 - Le rampe di scale che costituiscono parte comune o siano di uso pubblico devono avere una larghezza minima di 1,20 m, avere una pendenza limitata e costante per l'intero sviluppo della scala.</p> <p>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.</p> <p>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'oggetto del grado rispetto al sottogrado deve essere compreso fra un minimo di 2 cm e un massimo di 2,5 cm.</p> <p>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.</p> <p>Il corrimano deve essere posto ad una altezza compresa tra 0,90/1 m.</p> <p>Nel caso in cui è opportuno prevedere un secondo corrimano, questo deve essere posto ad una altezza di 0,75 m.</p> <p>Il corrimano su parapetto o parete piena deve essere distante da essi almeno 4 cm.</p> <p>Le rampe di scale che non costituiscono parte comune o non sono di uso pubblico devono avere una larghezza minima di 0,80 m.</p> <p>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.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - 2a + p = 62÷64 cm - Pedata ≥ 30 cm - Pianta pedata rettangolare - Gradini dal profilo continuo con bordo arrotondato - h corrimano = 90÷100 cm - Parapetto inattraversabile da una sfera Ø 10 cm - Su entrambi i lati della rampa; in caso di rampe ≥ 6,00 m prevedere un corrimano centrale - Il corrimano deve essere prolungato di 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino delle scale e oltre l'inizio e la fine di ogni rampa. - Distanza corrimano - parete o parapetto pieno ≥ 4 cm - Corrimano facilmente prendibili, non taglienti e in materiale resistente. - h secondo corrimano = 75 cm - Larghezza rampa ≥ 1,20 m - Dimensioni di alzata e pedata costanti in una stessa rampa - n.ro gradini uguale per ciascuna rampa. - Segnale tattile a pavimento ad almeno 30 cm dal primo e dall'ultimo gradino di ogni rampa. - Alto contrasto tra colore della rampa e dell'elemento di delimitazione laterale - Coefficiente d'attrito ≥ 0,40 in condizioni asciutte e bagnate

O/F	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo		SCALE	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI SEGNALETICA DIREZIONALE
ELEMENTI SPAZIALI					
CORRIMANO, pavimentazione					
PRESCRIZIONI NAZIONALI	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.M 246/87 art. 2.4				
SPECIFICHE	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA				
<p>D.M 246/87 art. 2.4 - Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala sono quelle previste nella tabella A. Negli edifici di tipo "a", di tipo "b", di tipo "c", la larghezza minima delle scale deve essere di 1,05 m, negli edifici di tipo "d" e di tipo "e" la larghezza minima delle scale deve essere di 1,20 m. Le rampe devono preferibilmente essere rettilinee; sono ammesse rampe non rettilinee a condizione che vi siano pianerottoli di riposo e che la pedata del gradino sia almeno 30 cm misurata a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno. Il vano scala deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 mq. Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici. Il tipo e il numero delle scale sono stabilite in funzione della superficie lorda di ogni piano e del tipo di edificio</p>	<p>T.U. D.lgs. 81/2008 ALLEGATO IV art. 1.7 D.M. 18/09/2002 TITOLO II artt. 3.5 - 4.6</p>				
<p>- Scale protette dagli effetti di un incendio tramite strutture resistenti al fuoco e porte resistenti al fuoco con dispositivo di chiusura. - Distanza da luogo di lavoro all'uscita su luogo sicuro < 45 e 60 m (30 e 45 m se una sola uscita) - Larghezza scale 2,40 m - Scale e pianerottoli provvisti, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente. - Le rampe delimitate da due pareti con almeno un corrimano. - Scale a pioli di altezza > m. 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75°, con gabbia metallica di protezione . - H parapetto >1m</p>					

O/F	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo		UNITA' AMBIENTALI	SCALE	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI SEGNALETICA DIREZIONALE
------------	---------------------------	--	---	--------------------------	--------------	--

ELEMENTI SPAZIALI	CORRIMANO, pavimentazione
--------------------------	----------------------------------

PRESCRIZIONI REGIONALI	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 artt. 16 - 17.2
-------------------------------	--

D.P.G.R. 41/R 2009 artt. 16 - Le scale garantiscono un andamento regolare ed omogeneo per tutto il loro sviluppo. Ove questo non risulti possibile, le variazioni del loro andamento sono mediate per mezzo di ripiani di adeguate dimensioni o di rampe. Per ogni rampa di scale i gradini hanno la stessa alzata e pedata. Ogni rampa è dotata possibilmente dello stesso numero di gradini. I gradini sono caratterizzati da un corretto rapporto tra alzata e pedata. La somma tra il doppio dell'alzata e la pedata è compresa tra 62 e 64 centimetri e la pedata minima è di 30 centimetri. I gradini delle scale sono dotati di una pedata antidrucciolevole a pianta preferibilmente rettangolare e con un profilo preferibilmente continuo a spigoli arrotondati, con sottogrado inclinato rispetto al grado, e formante con esso un angolo di circa 75-80 gradi. In caso di disegno discontinuo, l'oggetto del grado rispetto al sottogrado deve essere compreso fra un minimo di 2,5 centimetri e un massimo di 2,5 centimetri. In ordine alle porte con apertura verso la scala, è predisposto uno spazio antistante di adeguata profondità. Le rampe di scale che costituiscono parte comune o sono di uso pubblico hanno una larghezza minima di 1,20 metri ed una pendenza limitata e costante per l'intero sviluppo della scala con una inclinazione massima del 15 per cento lungo il suo asse longitudinale, al fine di permettere il passaggio contemporaneo di due persone ed il passaggio orizzontale di una barella. Per mantenere una lunghezza delle rampe contenuta, è interposto un ripiano in grado di arrestare l'eventuale caduta di un corpo umano. I non vedenti sono messi in grado di riconoscere facilmente la presenza di rampe di scale mediante un segnale posto sul pavimento, situato almeno a 30 centimetri dal primo e dall'ultimo scalino, che indica l'inizio e la fine della rampa. In mancanza di illuminazione naturale laterale, la scala è dotata di un'illuminazione artificiale, anche essa laterale, con comando individuabile al buio e disposto su ogni pianerottolo. Le scale sono dotate di un parapetto atto a costituire difesa verso il vuoto, dotato di un'altezza minima di 1 metro e inattuabile da una sfera di diametro di 10 centimetri. Le scale sono dotate di un corrimano di facile prendibilità, posto ad un'altezza compresa tra 90 centimetri e 1 metro e realizzato con materiale resistente e non tagliente; se le rampe di scale sono di larghezza superiore a 1,80 metri, il corrimano è installato su entrambi i lati. In corrispondenza delle interruzioni del corrimano, questo è prolungato di 30 centimetri oltre il primo e l'ultimo gradino. In caso di utenza prevalente di bambini, è predisposto un secondo corrimano ad una altezza di 75 centimetri. Il corrimano su parapetto o parete piena è distante da essi almeno 4 centimetri. Le rampe di scale che non costituiscono parte comune o non sono di uso pubblico hanno una larghezza minima di 80 centimetri. In tal caso sono comunque rispettati il rapporto tra alzata e pedata indicato al comma 3, con pedata non inferiore a 25 centimetri, nonché l'altezza del parapetto nella misura minima di cui al comma 7.	Art. 17.2 - La rampa è dotata di corrimano posto ad un'altezza compresa tra 90 centimetri e 1 metro e di cordoli laterali di protezione.	<ul style="list-style-type: none"> - $2a + p = 62 \div 64$ cm - Pedata ≥ 30 cm - Pedata antidrucciolevole a pianta rettangolare - Gradini dal profilo continuo con bordo arrotondato - Larghezza rampa $\geq 1,20$ m - Segnale tattile a pavimento ad almeno 30 cm dal primo e dall'ultimo gradino di ogni rampa. - h corrimano = $90 \div 100$ cm - Inattuabile da una sfera $\varnothing 10$ cm - Il corrimano deve essere prolungato di 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino delle scale - Facilmente prendibili, non taglienti e in materiale resistente. - h secondo corrimano = 75 cm - Distanza corrimano - parete o parapetto pieno ≥ 4 cm
--	---	---

INDICAZIONI INTERNAZIONALI	ISO/TC 59/SC 16 N art. 13
-----------------------------------	----------------------------------

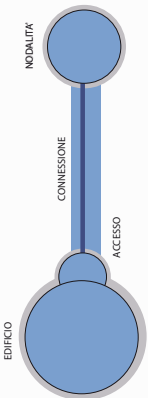

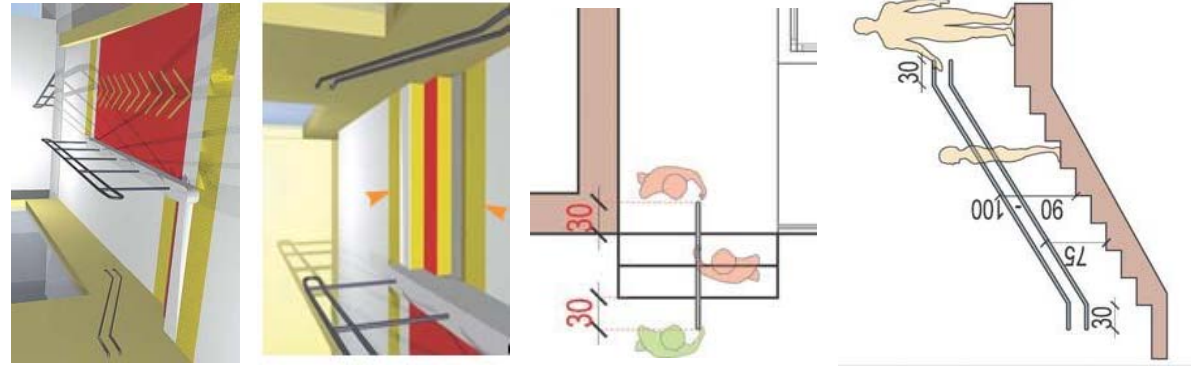
La somma della pedata è 2 volte l'alzata deve essere compresa tra 60-64 cm. L'alzata deve essere > 15 cm ed < 18 cm La pedata deve essere > 26 cm Una rampa di scale non deve contenere più di 12 alzate, tuttavia in altre circostanze una rampa non deve contenere più di 16 alzate. La larghezza della rampa deve essere > 120 cm. Un pianerottolo deve avere una dimensione > 150 cm per consentire una manovra di 180° o per facilitare il trasporto di una barella in caso di emergenza

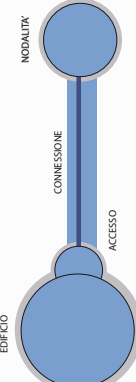
Un'altezza accessibile sotto una scala è $> 2,10$ Mt In caso di altezze minori tali spazi devono essere protetti per i non vedenti: le scale devono essere dotate di una funzione che permetta al non vedente che utilizza un bastone guida di rilevare il pericolo

In una rampa di scale vi deve essere un contrasto visivo tra pianerottolo e gradino più basso Una striscia di avvertimento visivo con una larghezza compresa tra 50-75 mm deve essere prevista all'inizio ed alla fine di ogni rampa

L'indicatore tattile dovrebbe avere una larghezza di 400 mm - 800 mm \ 300 mm - 500 mm prima del margine anteriore dello scalino. L'altezza o la profondità degli indicatori tattili dovrebbero essere 4 mm a 5 mm

Una ringhiera ha un profilo ellittico di 50 mm larghezza e 40 mm profondità, mentre ha un profilo circolare di 30 mm - 35 mm o 50 mm di diametro il corrimano è posizionato ad una distanza di 30-60 mm da un muro adiacente ed è sostenuto, nel centro da di sotto, con meno di 50 millimetro tra la parte inferiore della ringhiera e la superiore superficie del sostegno.

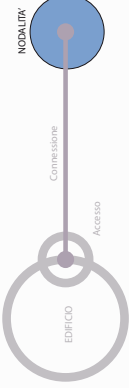
O/F	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo		UNITA' AMBIENTALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI SEGNALETICA DIREZIONALE
ELEMENTI SPAZIALI		CORRIMANO, pavimentazione			
CONSIDERAZIONI		ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO	SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI		
<p>A - È consigliabile evitare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scale di larghezza limitata inferiore al metro (tale larghezza è importante che venga calibrata in funzione dell'affluenza prevedibile); - l'eccessivo sviluppo longitudinale (è pericoloso superare il numero di 10-13 alzate in assenza di pianerottoli); - l'eccessiva variabilità delle dimensioni delle pedate, al fine di non creare disorientamento; - l'utilizzo delle scale a chiocciola, dei gradini a zampa d'oca, di tappeti e guide perchè possono ostacolare la deambulazione soprattutto nei luoghi aperti al pubblico; - l'illuminazione frontale che crea ombre che possono impedire la percezione dei gradini. <p>I gradini isolati sono molto pericolosi: se inevitabili è necessario evidenziarli con un materiale oppure con un colore diverso.</p> <p>Quasi sempre il corrimano inizia con il primo gradino, invece è importante accertarsi che sia stato prolungato di 30 cm oltre la scala per migliorarne la presa, facendo attenzione che non sia d'ostacolo.</p>			<p>A - La soluzione ottimale è una scala con alzata chiusa che si differenzia per colore dalla pedata e che a sua volta abbia una profondità compresa tra 25 - 30 cm.</p> <p>È molto utile indicare l'inizio e la fine di una rampa, sia se questa è costituita da gradini piuttosto che da un piano inclinato, utilizzando la segnaletica a pavimento (segnali tattili plantari) costituita da una doppia fila di piastrelle a bolli in rilievo che indica lo stop.</p> <p>In luoghi aperti al pubblico e/o parti condominiali è opportuno installare il corrimano su entrambi i lati della scala o della rampa, perchè in caso di una emiparesi uno solo è il lato efficiente sia in salita quanto in discesa.</p> <p>Il corrimano a due altezze 90-100 e 75 cm è un elemento di sicurezza per i bambini</p> <p>Il corrimano collocato al centro, se la larghezza della rampa lo consente, permette di scegliere con che mano ancorarsi.</p> <p>Verificare accuratamente che il corrimano sia facilmente afferrabile con un diametro di 3-4 cm. Fra il corrimano e la parete è necessario prevedere una distanza di 4 cm. Le mensole di sostegno devono essere fissate nella parte inferiore del corrimano per permettere un agevole scorrimento.</p>		
					

O/F	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo		UNITA' AMBIENTALI	SCALE	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI SEGNALETICA DIREZIONALE
ELEMENTI SPAZIALI		CORRIMANO, pavimentazione				
CONSIDERAZIONI		ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO	SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI			
<p>B - I collegamenti verticali non sono facilmente localizzabili dall'ingresso principale.</p> <p>C - La pavimentazione della scala è antistruociale.</p> <p>D - I gradini possono essere fonti di inciampo o passo falso.</p> <p>E - Parapetto e/o ringhiera non continua</p> <p>F - Il corrimano non è continuo e presenta problemi di utilizzo</p> <p>G - Scala non rilevabile da persone cieche o ipovedenti, specie quando la scala è in discesa e riduce la larghezza del percorso.</p> <p>H - La scala presenta fenomeni di abbagliamento</p> <p>I - Gli scalini non sono rilevabili</p>			<p>B - Prevedere opportuna segnaletica evidenziare i collegamenti verticali quando non sono riconoscibili.</p> <p>C - La pavimentazione può costituire un valido ausilio per le persone con problemi cognitivi. Per le persone ipovedenti la presenza di linee di riferimento continue sono un valido supporto per mantenere il "senso di marcia" e comprendere la natura del percorso.</p> <p>Per le persone cieche che utilizzano un bastone lungo la presenza di percorsi continui tattili rappresentano una linea continua di riferimento. Qualora il percorso abbia una lunghezza superiore a 10 Mt è preferibile utilizzare pavimentazioni tattili "discrete" che rimandino alla linea naturale continua (quando esiste) di riferimento. E' comunque auspicabile l'utilizzo di strisce antiscivolo.</p> <p>D - La scala va realizzata con un rapporto H/P costante; quando questo rapporto non è costante, specie se sono scale esistenti, prevedere l'inserimento di un corrimano.</p> <p>E - Il parapetto deve essere realizzato lungo tutto lo sviluppo della scala, in modo tale che non sia facilmente scavalcabile.</p> <p>F - Verificare la distanza del corrimano dal muro. E' preferibile che il corrimano presenti una doppia altezza.</p> <p>G - Prevedere l'inserimento di segnali tattili a terra con una larghezza tra 80 - 90 cm (misura di un passo) almeno 50 cm prima dell'accesso alla scala. Il segnale tattile dovrà contenere il messaggio: "Pericolo valicabile". E' opportuno che sia realizzato con un materiale che crei forte contrasto con la pavimentazione esistente, sia per il colore che per il trattamento superficiale. Inoltre, anche nelle rampe di scale con meno di 3 gradini è opportuno inserire un corrimano utile al non vedente ad intuire la lunghezza della scala.</p> <p>I - Quando la fonte luminosa, naturale o artificiale, è posta frontalmente rispetto al sendo di salita o di discesa, prevedere sistemi di schermatura della fonte luminosa, in modo da creare luce soffusa.</p> <p>H - Prevedere, specie su rampe realizzate in locali non sufficientemente illuminati, rivestimenti sulle alzate o pedate, in modo da accentuare la visibilità della scala.</p>			

O/F	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO / INTERNO piani di raccordo		UNITA' AMBIENTALI	SCALE
------------	---------------------------	--	--	--------------------------	--------------

CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

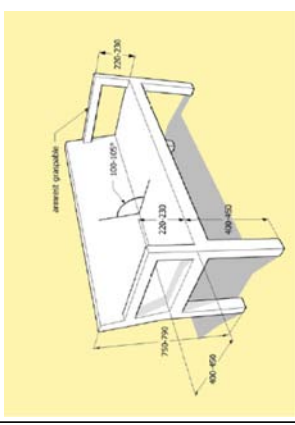
COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
O/F/1	La pedata delle scale ha una pianta rettangolare, profilo continuo, bordo arrotondato e una dimensione \leq a 30 cm?		
O/F/2	L'altezza del corrimano è = 90÷100 cm ed è inattraversabile da una sfera \varnothing 10 cm?		
O/F/3	Se la rampa delle scale è \geq 6,00 m è previsto un terzo corrimano centrale?		
O/F/4	Se la rampa delle scale è \geq 6,00 m è previsto un terzo corrimano centrale?		
O/F/5	Il corrimano è prolungato di 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino delle scale?		
O/F/6	Il corrimano è facilmente prendibile, non tagliente e in materiale resistente?		
O/F/7	L'altezza del secondo corrimano è = 75 cm?		
O/F/8	La larghezza della rampa è \geq 1,20 m?		
O/F/9	Le dimensioni dell' alzata e della pedata sono costanti in una stessa rampa?		
O/F/10	Il numero dei gradini è costante in ogni rampa?		
O/F/11	La finitura della pavimentazione del corpo scala è esente da sconessioni e sdruciolevolezza? Sono presenti le fasce a pavimento almeno 30 cm. dal primo e dall'ultimo gradino per ogni rampa?		
O/F/12	Vi è un elevato contrasto tra il colore della rampa e l'elemento di delimitazione laterale?		
O/F/13	Il coefficiente d'attrito è \geq 0,40 in condizioni asciutte e bagnate?		
O/F/14	Le scale sono protette dagli effetti di un possibile incendio tramite strutture resistenti al fuoco?		
O/F/15	Le scale e pianerottoli sono provvisti, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente.		
O/F/16	Scale a pioli di altezza > m. 5, sono fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75°, con gabbia metallica di protezione ?		
O/F/17	Una scala ottimale ha un'alzata chiusa che si differenzia per colore dalla pedata e che a sua volta ha una profondità compresa tra 25 - 30 cm?		
O/F/18	L'inizio e la fine di una rampa sono indicate con una segnaletica a pavimento (segnali tattilo plantari) costituita da una doppia fila di piastrelle a bolli in rilievo che indica lo stop?		
O/F/19	E' installato il corrimano su entrambi i lati della scala o della rampa, efficiente in caso di emiparesi?		
O/F/20	Il corrimano collocato al centro, permette di scegliere con che mano ancorarsi?		
O/F/21	Le mensole di sostegno sono fissate nella parte inferiore del corrimano per permettere un agevole scorrimento?		
O/F/22	E' prevista un'opportuna segnaletica che evidenzi i collegamenti verticali quando non sono riconoscibili?		
O/F/23	La pavimentazione costituisce un valido ausilio per le persone con problemi cognitivi?		
O/F/24	Quando il rapporto H/P della scala non è costante, specie se sono scale esistenti, è previsto l'inserimento di un corrimano?		
O/F/25	Il parapetto è realizzato lungo tutto lo sviluppo della scala, in modo tale che non sia facilmente scavalcabile?		
O/F/26	Il corrimano presenta una doppia altezza?		
O/F/27	E' previsto l'inserimento di segnali tattili a terra contenente il messaggio: "Pericolo valicabile", con una larghezza tra 80 - 90 cm (misura di un passo) almeno 50 cm prima dell'accesso alla scala?		
O/F/28	Il segnale tattile è realizzato con un materiale che crea forte contrasto con la pavimentazione esistente, sia per il colore che per il trattamento superficiale?		
O/F/29	Nelle rampe di scale con meno di 3 gradini è inserito un corrimano utile al non vedente ad intuire la lunghezza della scala?		
O/F/30	Quando la fonte luminosa, naturale o artificiale, è posta frontalmente rispetto al verso di salita o di discesa, son previsti dei sistemi di schermatura della fonte luminosa, in modo da creare luce soffusa?		
O/F/31	Sulle rampe realizzate in locali non sufficientemente illuminati, son previsti dei rivestimenti sulle alzate o sulle pedate, tali da accentuare la visibilità della scala?		

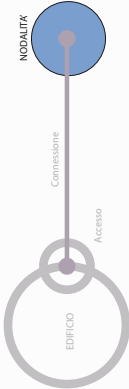
1/A	SISTEMA AMBIENTALE	 <p>SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio</p>	UNITA' AMBIENTALI	AREE VERDI E DI SOSTA	VEDI ANCHE: SEGNALETICA DIREZIONALE PAVIMENTAZIONE SCIVOLI E RAMPE ELEMENTI DI ARREDO URBANO
ELEMENTI SPAZIALI		ARREDI ATTREZZATURE, terminali impianti, pavimentazioni, rampe e raccordi, spazi di manovra / distributivi			
PRESCRIZIONI NAZIONALI		<p>CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R. n. 503/96 artt. 3-4-9</p> <p>D.P.R. art. 503/96 art. 3 - 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.</p> <p>Art. 4 - 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'UNI in conformità alla normativa comunitaria.</p> <p>Art. 9 - 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 DM LLPP 14 giugno 1989, n. 236.</p> <p>Le tabelle ed i dispositivi segnaletici devono essere installati in posizione tale da essere agevolmente visibili e leggibili.</p> <p>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 sedie a ruote.</p> <p>I varchi di accesso con selezione del traffico pedonale devono essere sempre dotati di almeno una unità accessibile.</p>	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA	SPECIFICHE	
PRESCRIZIONI REGIONALI				<p>- Altezza da terra dell'apertura dei contenitori dei rifiuti tra 1,00÷1,40 m</p>	
PRESCRIZIONI REGIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 art. 22.1		SPECIFICHE	
D.P.G.R. 41/R 2009 art. 22.1 - Al fine di consentire alle persone con ridotta e impedita capacità fisica l'uso agevole delle attrezzature pubbliche, quali telefoni, cassette postali pubbliche, rivendite automatiche e sportelli bancomat, per ogni tipologia d'impianto, almeno uno degli apparecchi presenti nelle relative postazioni è raggiungibile mediante percorso orizzontale, mentre gli accessori necessari per il suo utilizzo sono posti ad un'altezza compresa fra 80 centimetri ed 1,20 metri nonchè dotati di numerazioni in rilievo, di scritte con traduzione in Braille e, ove possibile, di appositi dispositivi audiovisivi per consentire l'uso ad utenti con difficoltà dell'udito e della vista.				<p>- Altezza da terra degli accessori per utilizzo apparecchio = 0,80÷1,20 m</p>	

ISO/TC 59/SC 16 N art. 36.1

INDICAZIONI INTERNAZIONALI

ISO/TC 59/SC 16N art. 36.1 - Posti a sedere specifici dovrebbero essere forniti in edifici pubblici, al fine di attendere e al riposo. L'ubicazione dei seggi (comprese le aree riservate a disabili) non deve disturbare la circolazione generale. Dovrebbe essere fornito uno spazio sufficiente per consentire il passaggio di una sedia a rotelle (larghezza minima 900 mm). deve essere garantito uno spazio di manovra sufficiente per girarsi. I sedili devono avere braccioli per facilitare le persone sedute e in piedi. I sedili dovrebbe anche avere il supporto per la schiena. La progettazione e l'altezza della sedia deve agevolare più facilmente il sollevamento soprattutto per gli anziani. Prendere in considerazione anche altri accorgimenti in materia di cani guida e per altre forme di assistenza.

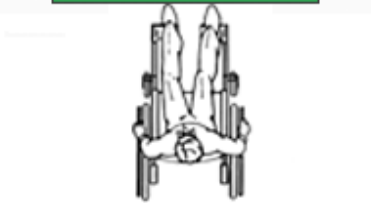


1/A	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio		UNITA' AMBIENTALI	AREE VERDI E DI SOSTA	VEDI ANCHE: SEGNALETICA DIREZIONALE PAVIMENTAZIONE SCIVOLI E RAMPE ELEMENTI DI ARREDO URBANO
ELEMENTI SPAZIALI		ARREDI ATTREZZATURE, terminali impianti, pavimentazioni, rampe e raccordi, spazi di manovra / distributivi				

CONSIDERAZIONI	ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO	SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI
-----------------------	--	-------------------------------------

- A** - Frequentemente il tavolo costituisce una struttura unica e solidale con le panche non permettendo in tale modo lo spostamento di un elemento per far posto ad una sedia a ruote (vedi immagine a fianco).
- B** - Mancata protezione dagli agenti atmosferici delle aree di sosta
- C** - Le sedute sono realizzate con materiali che risentono eccessivamente delle condizioni atmosferiche esterne (caldo - freddo).
- D** - Le sedute sono prive di braccioli
- E** - Le sedute non sono posizionate in modo da creare possibilità di comunicazione tra le persone.

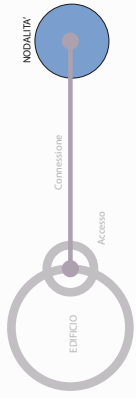
A



- A** - In prossimità delle aree verdi attrezzate si devono prevedere parcheggi riservati. Lungo i percorsi, invece, si devono prevedere delle piazzole di sosta ad intervalli di spazio (ad es. 250 metri) o in funzione del tempo di percorrenza (ad es. 10 minuti), protette da una tettoia. Si devono inoltre predisporre sia bagni accessibili che tavoli da pic nic, che consentano l'avvicinamento di una sedia a ruote (altezza tavolo 78-80 cm e luce minima 70 cm) (vedi immagine a fianco). Inoltre, il tipo di pavimentazione deve essere costituito da materiale adeguato all'utilizzo delle sedie a ruote, ad esempio in misto terra e ghiaio spaccato.
- B** - Prevedere zone di ombra e/o di copertura dagli agenti atmosferici.
- C** - Utilizzare materiali a bassa conducibilità termica e con un alto coefficiente di riflessione luminosa.
- D** - Ogni seduta è preferibile che abbia almeno un bracciolo.
- E** - Posizionare alcune sedute in modo da favorire l'interscambio (a C e a L)

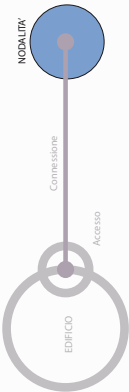
A

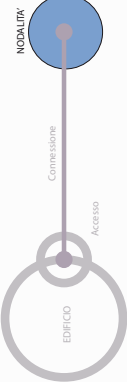


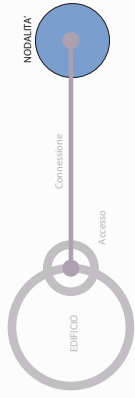
1/A	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio		UNITA' AMBIENTALI	AREE VERDI E DI SOSTA
------------	---------------------------	--	---	--------------------------	------------------------------

CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
1/A/1	L'altezza da terra dell'apertura dei contenitori dei rifiuti è compresa tra 1,00÷1,40 m?		
1/A/2	L'altezza da terra degli accessori per utilizzo degli apparecchi sono compresi tra 0,80÷1,20 m?		
1/A/3	<i>In prossimità delle aree verdi attrezzate son previsti parcheggi riservati?</i>		
1/A/4	<i>Lungo i percorsi, son previsti delle piazzole di sosta ad intervalli di spazio (ad es. 250 m) o in funzione del tempo di percorrenza (ad es. 10 minuti), protette da una tettoia?</i>		
1/A/5	<i>Sono predisposti bagni accessibili e tavoli da pic nic, che consentono l'avvicinamento di una sedia a ruote?</i>		
1/A/6	<i>pavimentazione è costituita da materiale adeguato all'utilizzo delle sedie a ruote, ad esempio in misto terra e ghiaio spaccato?</i>		
1/A/7	<i>Sono previste zone di ombra e/o di copertura dagli agenti atmosferici?</i>		
1/A/8	<i>Vengono utilizzati materiali a bassa conducibilità termica e con un alto coefficiente di riflessione luminosa?</i>		
1/A/9	<i>Ogni seduta è dotata di almeno un bracciolo? (preferibile 2 braccioli)</i>		
1/A/10	<i>Le sedute sono posizionate in modo da favorire l'interscambio? (a C e ad L)</i>		
1/A/11	<i>Le panchine sono posizionate in modo da poter ostacolare il passaggio di un disabile su sedia a ruota o ipovedente?</i>		

1/B	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio		UNITA' AMBIENTALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI PERCORSI PEDONALI MARCIAPIEDI SCIVOLI E RAMPE
ELEMENTI SPAZIALI		POSTI AUTO, spazi di manovra, segnaletica, pavimentazioni, rampe e raccordi, arredi e attrezzature			
PRESCRIZIONI NAZIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.M. 236/89 artt. 4.2.3 - 8.2.3 D.P.R.503/96 art. 10			SPECIFICHE
<p>D.M. 236/89 art. 4.2.3 - Si considera accessibile un parcheggio complanare alle aree pedonali di servizio o ad esse collegato tramite rampe o idonei apparecchi di sollevamento.</p> <p>Lo spazio riservato alla sosta delle autovetture delle persone disabili, deve avere le stesse caratteristiche di cui punto 4.1.14.</p> <p>(...) 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.</p> <p>Art. 8.2.3 - 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. Il livello di accessibilità dovrà essere valutato in relazione alla localizzazione degli spazi, ossia la distribuzione dei parcheggi riservati, la distanza dei luoghi pubblici dai parcheggi riservati di prossimità e la distanza degli spazi riservati, all'interno dei parcheggi scambiatori, dalle fermate di trasporto pubblico urbano.</p>			<p>-Segnaletica verticale: cartello identificativo</p> <p>-Segnaletica orizzontale: striscia gialla di delimitazione del posto auto</p> <p>-Strisce gialle diagonali di segnalazione della fascia di trasferimento laterale.</p> <p>-Dislivello tra posto auto e percorso pedonale < 15 cm</p> <p>-Scivolo di raccordo tra posto auto e percorso pedonale ≤ 15%</p> <p>-Percorso di collegamento tra posto auto riservato e struttura pubblica di lunghezza ≤ 30 - 50 m</p> <p>-Numero posti auto riservati 1 ogni 50 o frazioni di 50</p> <p>-Larghezza posti auto riservati ≥ 3,20 m</p> <p>- Lunghezza ≥ 6 m negli spazi disposti parallelamente al senso di marcia</p> <p>-Dislivello tra posto auto e piano dell'area di trasferimento ≤ 2,5 cm</p>		
<p>- Raggio d'azione dei parcheggi riservati alle persone disabili < 300 Mt</p> <p>- Distanza tra gli ingressi dei luoghi pubblici e i parcheggi di prossimità riservati 30 - 50 Mt</p> <p>- Distanza degli spazi di sosta riservati alle persone disabili, all'interno dei parcheggi scambiatori e le fermate dei mezzi di trasporto pubblico urbano 30 - 50 Mt</p> <p>D.P.R. art. 503/96 art. 10 - Per i parcheggi valgono le norme di cui ai punti 4.2.3. e 8.2.3. del DM LLPP 14 giugno 1989, n. 236.</p> <p>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. I posti riservati possono essere delimitati da appositi dissuasori.</p>					

1/B	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio		UNITA' AMBIENTALI	PARCHEGGIO	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI PERCORSI PEDONALI MARCIAPIEDI SCIVOLI E RAMPE
ELEMENTI SPAZIALI		POSTI AUTO, spazi di manovra, segnaletica, pavimentazioni, rampe e raccordi, arredi e attrezzature				
PRESCRIZIONI NAZIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R. 495/92 artt. 120 - 381		CRITERI DI SICUREZZA E PARAMETRI DI ACCREDITAMENTO		
		<p>D.M. 236/89 art. 120 - Le iscrizioni poste sul pannello integrativo dei divieti di sosta e di fermata devono essere concise e del tipo "7.30 - 19.00". Nel caso di divieto di sosta valido per un'intera giornata deve essere apposta l'indicazione "0 - 24". Per indicarne l'inizio, la ripetizione e la fine, si adottano pannelli integrativi modello II.5. Per indicare l'estensione si impiegano pannelli integrativi modello II.2. Eccezioni al divieto di sosta - esclusivamente per i veicoli degli invalidi e per le ambulanze - sono indicate con il segnale composito di SOSTA CONSENTITA A PARTICOLARE CATEGORIA (figg. II.79/a, II.79/b). Per segnalare all'utenza la rimozione coatta del mezzo nel tratto segnalato perché costituisce intralcio o pericolo per la circolazione, si impiega il pannello integrativo modello II.6/m ZONA RIMOZIONE con la stessa validità oraria del segnale di divieto. Il segnale composito di cui al comma 2 deve essere utilizzato anche per segnalare l'eccezione al divieto di sosta disposta per i veicoli appartenenti alle forze armate, alle forze di polizia, ai vigili del fuoco, alla polizia municipale e ad altri servizi di pubblico interesse e di soccorso, ovvero a veicoli appartenenti o in servizio per conto dello stesso ente proprietario della strada, limitatamente alle aree limitrofe le rispettive sedi e per la superficie strettamente indispensabile (fig. II.79/c). I segnali di PARCHEGGIO E PREAVVISO DI PARCHEGGIO possono essere corredati di pannello integrativo modello II.1 o modello II.4/a per indicare rispettivamente distanza e categoria di veicoli cui il parcheggio è riservato. Il segnale PARCHEGGIO in formato ridotto può essere usato in combinazione con segnali di DIVIETO DI SOSTA e DIVIETO DI FERMATA per indicare deroghe ai divieti per quelle particolari, singole categorie, elencate al comma 1, lettera a), punto 2), aventi invece diritto a sostare o a fermarsi. La figura II.79/d rappresenta un esempio di cartello composito per indicare varie regolamentazioni flessibili utili nei centri abitati o nelle località turistiche.</p> <p>Art. 381 - Strutture e segnaletica per la mobilità delle persone invalide. - 1. Ai fini di cui all'articolo 188, comma 1, del codice, gli enti proprietari della strada devono allestire e mantenere funzionali ed efficienti tutte le strutture per consentire ed agevolare la mobilità delle persone invalide. Per la circolazione e la sosta dei veicoli a servizio delle persone invalide con capacità di deambulazione sensibilmente ridotta, il sindaco rilascia apposita autorizzazione in deroga, previo specifico accertamento sanitario. L'autorizzazione è resa nota mediante l'apposito «contrassegno invalidi» di cui alla figura V.4. Il contrassegno è strettamente personale, non è vincolato ad uno specifico veicolo ed ha valore su tutto il territorio nazionale. L'indicazione delle strutture di cui al comma 1 deve essere resa nota mediante il segnale di «simbolo di accessibilità» di cui alla figura V.5. Per il rilascio della autorizzazione di cui al comma 2, l'interessato deve presentare domanda al sindaco del comune di residenza, nella quale, oltre a dichiarare sotto la propria responsabilità i dati personali e gli elementi oggettivi che giustificano la richiesta, deve presentare la certificazione medica rilasciata dall'ufficio medico-legale dell'Unità Sanitaria Locale di appartenenza, dalla quale risulta che nella visita medica è stato espressamente accertato che la persona per la quale viene chiesta l'autorizzazione ha effettiva capacità di deambulazione sensibilmente ridotta. L'autorizzazione ha validità 5 anni. Il rinnovo avviene con la presentazione del certificato del medico curante che confermi il persistere delle condizioni sanitarie che hanno dato luogo al rilascio. Conservano la loro validità le autorizzazioni e i corrispondenti <contrassegni invalidi> già rilasciati. All'atto del rinnovo, il contrassegno dovrà essere adeguato alle presenti norme. Per le persone invalide a tempo determinato in conseguenza di infortunio o per altre cause patologiche, l'autorizzazione può essere rilasciata a tempo determinato con le stesse modalità di cui al comma 3. In tal caso, la relativa certificazione medica deve specificare il presumibile periodo di durata della invalidità.</p> <p>Nei casi in cui ricorrono particolari condizioni di invalidità della persona interessata, il sindaco può, con propria ordinanza, assegnare a titolo gratuito un adeguato spazio di sosta individuato da apposita segnaletica indicante gli estremi del <contrassegno invalidi> del soggetto autorizzato ad usufruirne (fig. II.79/a). Tale agevolazione può essere concessa nelle zone ad alta densità di traffico, dietro specifica richiesta da parte del detentore del <contrassegno invalidi>. Questi deve, di norma, essere abilitato alla guida e deve disporre di un autoveicolo. Gli schemi delle strutture e le modalità di segnalamento delle stesse, nonché le modalità di apposizione della segnaletica necessaria e quant'altro utile alla realizzazione delle opere indicate nel comma 1, sono determinati con apposito disciplinare tecnico, approvato dal Ministro dei lavori pubblici sentito il Ministro della sanità.</p>				

1/B	SISTEMA AMBIENTALE	 <p>SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio</p>	UNITA' AMBIENTALI	PARCHEGGIO	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI PERCORSI PEDONALI MARCIAPIEDI SCIVOLI E RAMPE
ELEMENTI SPAZIALI		POSTI AUTO, spazi di manovra, segnaletica, pavimentazioni, rampe e raccordi, arredi e attrezzature			
PRESCRIZIONI REGIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 artt. 5.2 - 9			SPECIFICHE

D.P.G.R. 41/R 2009 art. 5.2 - E' realizzato almeno un percorso preferibilmente in piano e con caratteristiche idonee a consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedite capacità motorie sia negli spazi pubblici, sia in corrispondenza degli accessi agli edifici, sia nelle relative aree di pertinenza, compresi parcheggi e servizi posti all'esterno, ove previsti, in modo tale da assicurare ai medesimi soggetti l'utilizzabilità di tutti gli spazi.

Art. 9 - Nelle aree di parcheggio sono previsti posti auto di larghezza non inferiore a 3,40 metri, nella misura minima di uno ogni trenta o frazione di trenta, riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili.

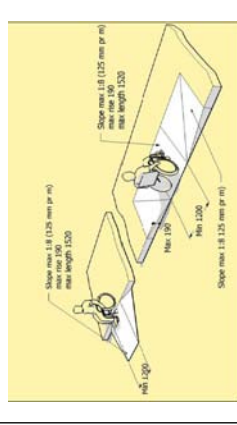
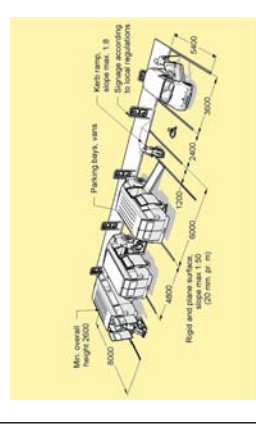
Detti posti auto sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'edificio o attrezzature, al fine di agevolare il trasferimento dei passeggeri disabili dall'autovettura ai percorsi pedonali stessi. L'area propria di parcheggio relativa all'ingombro del veicolo è affiancata da una fascia di trasferimento dotata di una larghezza tale da consentire la rotazione di una sedia a ruote e, comunque, non inferiore a 1,50 metri. Lo spazio di rotazione, complanare all'area di parcheggio, è sempre raccordato ai percorsi pedonali. La localizzazione del parcheggio è evidenziata con segnalazioni su pavimentazione e su palo. Se il parcheggio si trova ad un piano diverso rispetto a quello del marciapiede, il collegamento con lo stesso è garantito attraverso un sistema di ascensori o di rampe aventi le caratteristiche previste dal presente regolamento. Per i posti riservati disposti parallelamente al senso di marcia, è prevista una lunghezza tale da consentire il passaggio di una persona su sedia a ruote tra un veicolo e l'altro. Il requisito si intende soddisfatto se il posto auto è dotato di lunghezza non inferiore a 6 metri ed in tal caso, la larghezza del posto auto riservato non eccede quella di un posto auto ordinario. I posti riservati possono essere delimitati da appositi dissuasori.

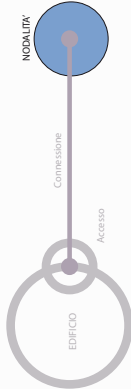
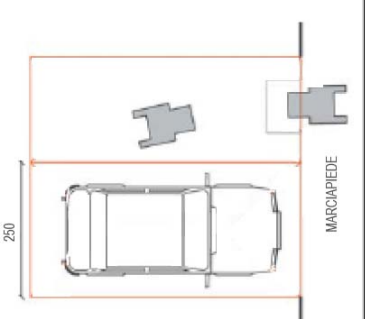

- Larghezza posti > 3,40 m
- Fascia di trasferimento > 1,50 m

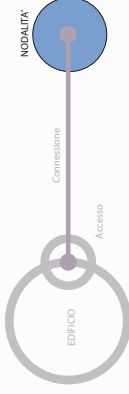
INDICAZIONI INTERNAZIONALI**ISO/TC 59/SC 16 N artt. 5 - 6**

ISO/TC 59/SC 16 N art. 5 - Requisiti minimi relativi al numero di posti auto: Numero totale di posti auto 1-49: non meno di un posto auto riservato; Per più di 50 posti auto: uno spazio di parcheggio riservato. È importante che la posizione degli spazi di parcheggio sia chiaramente indicata all'ingresso del parcheggio. Gli spazi di parcheggio devono essere situati il più vicino possibile all'ingresso principale ed il percorso dallo spazio accessibile del parcheggio all'ingresso principale dovrebbe essere < 50 metri. Le aree di sosta per i taxi, e trasporto pubblico dovrebbero trovarsi il più vicino possibile all'ingresso principale della struttura. Se vi è una differenza di livello tra carreggiata e marciapiede si deve prevedere una rampa, con indicatore tattile ed un cordolo di protezione che faciliti il percorso verso l'ingresso principale di un edificio. Tale provvedimento andrà a beneficio di un passeggero su sedia a rotelle, e per agevolare anche persone ipovedenti.

Art. 6 - La larghezza del parcheggio è di 3,60 Mt e la lunghezza è di 5,40Mt in funzione: della discesa dell'automobilista (su sedia a rotelle) dal veicolo - dell'ampiezza del veicolo (ad esempio il monovolume) Lo spazio per la discesa nell'area accanto a vetture di piccola cilindrata deve avere una larghezza minima di 1,20Mt.: Il posto auto riservato ha una larghezza di 3,60 Mt e una lunghezza di 5,40 Mt. Lo spazio di manovra nello spazio posteriore deve essere di 1,50 Mt. I veicoli multiuso con pedane o sollevatori necessitano di più spazio: Lo spazio per la discesa nell'area accanto e/o dietro la vettura deve avere una larghezza minima di 2,40Mt. Il posto auto riservato in questo caso ha una larghezza di 4,80 Mt e una lunghezza di 8,00 Mt. In alternativa può essere utilizzato un parcheggio lungo il marciapiede di larghezza minima di 2,40Mt e una lunghezza di 8,00 Mt, a condizione che il marciapiede sia largo 2,40Mt. In caso di utilizzo di rampe: Il posto auto riservato ha una larghezza di 6,00 Mt e una lunghezza di 8,00 Mt La superficie di uno spazio di parcheggio deve essere uniforme e stabile con una variazione del profilo di superficie non superiore a 5mm. Pendenza spazio di parcheggio < 2% per cis.



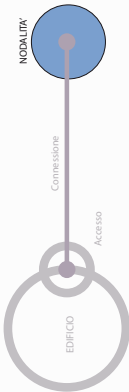
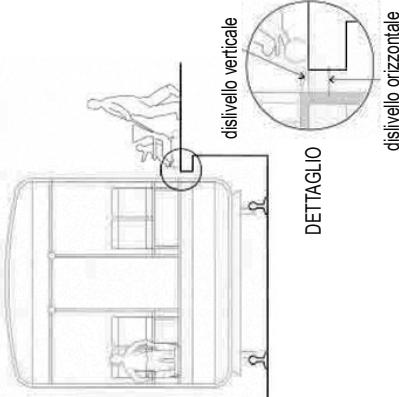

1/B	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio		UNITA' AMBIENTALI	PARCHEGGIO	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI PERCORSI PEDONALI MARCIAPIEDI SCIVOLI E RAMPE
ELEMENTI SPAZIALI		POSTI AUTO, spazi di manovra, segnaletica, pavimentazioni, rampe e raccordi, arredi e attrezzature		SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI		
CONSIDERAZIONI		<p>A - La normativa riporta "... parcheggi riservati sono, preferibilmente, dotati di copertura". Sovente, però, questi ne sono privi (vedi immagine a fianco)</p> <p>B - Eccessiva distanza tra ingressi di edifici di particolare importanza e area di parcheggio</p> <p>C - Le aree di manovra dei parcheggi non sono complanari e prospicienti alla zona di uscita dell'utente dal veicolo. Il percorso di collegamento con l'area di parcheggio, presenta dislivelli non raccordati.</p> <p>D - Mancanza di parcheggi e aree di sosta per mezzi di soccorso in prossimità degli accessi degli edifici (vedi foto a fianco)</p>	<p>A</p> 	<p>A - Sarebbe meglio prevedere, salvo motivi tecnici, l'obbligo di copertura (prevedendo una determinata percentuale, almeno del 5%, rispetto al numero complessivo previsto) nei luoghi intensamente frequentati da persone disabili (vedi immagine a fianco). È opportuno prevedere parcheggi riservati in un buon numero soprattutto presso scuole, ospedali, luoghi di cura e/o frequentati da disabili. Non utilizzare pavimentazione grigliata (ad. es. spezza erba).</p> <p>B - E' preferibile prevedere aree di parcheggio ad una distanza non superiore a 50 m.</p> <p>C - E' consigliabile utilizzare parcheggi realizzati ortogonalmente rispetto al senso di marcia del percorso veicolare afferente. Prevedere nell'area di trasferimento (larghezza > 1,50 m per dare l'opportunità di rotazione della carrozzeria a 360°), rampe di raccordo con il percorso pedonale.</p> <p>D - E' consigliabile realizzare parcheggi e aree di sosta per ambulanze in prossimità degli accessi principali se accessibili o dedicati (distanza massima 10-15 m).</p>	<p>D</p> 	

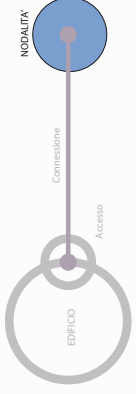
1/B	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio		UNITA' AMBIENTALI	PARCHEGGIO
------------	---------------------------	--	---	--------------------------	-------------------

CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
1/B/1	Sono presenti parcheggi riservati alle persone con ridotte o impedito capacità motorie nella misura minima di uno ogni 50?		
1/B/2	E' previsto un raccordo tra il percorso pedonale e la zona di parcheggio riservato?		
1/B/3	Il dislivello tra posto auto e percorso pedonale è < 15 cm?		
1/B/4	La pendenza dello scivolo di raccordo tra posto auto e percorso pedonale ≤ del 15%?		
1/B/5	Il percorso di collegamento tra posto auto riservato e struttura pubblica ha una lunghezza ≤ a 30 - 50m ?		
1/B/6	La larghezza dei posti auto riservati è ≥ 3,20 m?		
1/B/7	La lunghezza negli spazi disposti parallelamente al senso di marcia è ≥ 6 m?		
1/B/8	E' presente la segnaletica orizzontale rappresentata da una striscia gialla di delimitazione del posto auto?		
1/B/9	La segnaletica verticale/orizzontale esistente rispetta la normativa?		
1/B/10	Il parcheggio riservato è raccordato o complanare ad un percorso pedonale in piano privo di barriere di collegamento tra parcheggio e accesso all'edificio		
1/B/11	Ci sono parcheggi riservati in prossimità del percorso di collegamento all'accesso?		
1/B/12	Il dislivello tra posto auto e piano dell'area di trasferimento è ≤ 2,5 cm?		
1/B/13	I posti riservati con larghezza ≥ 3,40 cm sono nella misura minima di uno ogni 30 o frazione di 30?		
1/B/14	<i>Sono previste delle coperture nei luoghi intensamente frequentati da persone disabili?</i>		
1/B/15	<i>Nei parcheggi vengono utilizzate delle pavimentazioni grigliate?</i>		
1/B/16	<i>Son previste aree di parcheggio ad una distanza non superiore a 50 m?</i>		
1/B/17	<i>Vengono utilizzati i parcheggi realizzati ortogonalmente rispetto al senso di marcia del percorso veicolare afferente?</i>		
1/B/18	<i>Sono previste nell'area di trasferimento delle rampe di raccordo con il percorso pedonale?</i>		
1/B/19	<i>Vi sono parcheggi e aree di sosta per ambulanze in prossimità degli accessi principali accessibili o dedicati? (distanza massima 10-15 m)</i>		

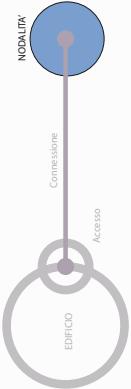
1/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio	UNITA' AMBIENTALI	FERMATE MEZZI DI TRASPORTO PUBBLICO	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI AREE VERDIE DI SOSTA MARCIAPIEDI SCIVOLI E RAMPE
ELEMENTI SPAZIALI	PENSILINE, spazi di manovra, segnaletica, pavimentazioni, rampe e raccordi, terminali impianti, arredi e attrezzature				
PRESCRIZIONI NAZIONALI	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R.503/96 art. 26.2 LR 47/91 art. 6 ...				
PRESCRIZIONI REGIONALI	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 art. 25				
	D.P.G.R. 41/R 2009 art. 25- Per facilitare l'accesso alle fermate dei veicoli destinati al trasporto pubblico urbano, quali tramvie, metropolitane, filovie e autobus da parte delle persone con difficoltà di deambulazione è previsto il ricorso a passerelle, rialzo di marciapiedi, rampe mobili o altri idonei mezzi di elevazione. Al fine di una miglior fruizione da parte di persone con ridotte o impedito capacità di deambulazione, le zone di sosta del trasporto urbano per la salita e la discesa dei passeggeri dei mezzi di trasporto urbano sono collocate lontane dal traffico urbano e sono dotate di pensilina e di una panchina.				SPECIFICHE - Passerelle /rialzo marciapiedi/ rampe mobili sono utilizzate per facilitare l'accesso a persone su sedia a ruote - Zone di sosta del trasporto collocate lontane dal traffico urbano.
D.P.R. 503/96 art. 26.2 - Le rampe o passerelle di accesso da terra a bordo devono avere pendenza modesta, e comunque non superiore all'8%, salvo che non siano adottati speciali accorgimenti per garantire la sicura agibilità per l'incolumità delle persone. L.R. 47/91 art. 6 - Il materiale rotabile per trasporto pubblico deve rispondere ai requisiti previsti dall'art.27 della legge 30 marzo 1971 n. 118 e dall'art.19 del D.P.R. 27 aprile 1978 n. 384. Allo scopo di eliminare le barriere architettoniche che impediscono l'accesso nei veicoli agli invalidi, le disposizioni regionali di cui al primo comma dell'art.3 dovranno comunque prevedere: - la riserva di un numero adeguato di posti a sedere su tutti i veicoli di trasporto pubblico, ivi assicurando l'agibilità, anche attraverso l'utilizzo di piattaforme che permettano lo stazionamento di una carrozzina senza intralciare il passaggio; - la predisposizione sulle vetture di dispositivi atti a consentire il sollevamento e l'incarozzamento delle carrozzine per invalidi in modo da permettere l'autonomia della persona; - l'installazione all'interno dei veicoli di un impianto audiovisivo che comunichi, di volta in volta, la sequenza delle fermate obbligatorie e facoltative previste sulla linea, di altri sistemi di avvisamento acustici e visivi nonché di sistemi atti a rendere possibili le richieste di fermate da parte dei portatori di handicap motori o sensoriali; - la collocazione, in condizioni di facile leggibilità, alle fermate dei servizi urbani, suburbani ed extraurbani di orari di passaggio di tutte le corse, gli indicatori dei percorsi e le localizzazioni più vicine dei punti di vendita dei biglietti; - la predisposizione, sui mezzi a lunga percorrenza, di impianti, attrezzature, arredi o ausili, che consentano lo svolgimento dei quotidiani atti di vita.	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA	SPECIFICHE - AUTOBUS: Dislivello tra banchina (o marciapiede) e dispositivo del sistema di accesso meccanico (piattaforma elevatrice o rampa retraibile) ≤ 2,5 cm - Pendenza rampa retraibile ≤ 12%			

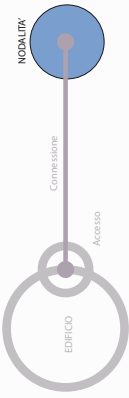
1/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio		UNITA' AMBIENTALI	FERMATE MEZZI DI TRASPORTO PUBBLICO	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI AREE VERDI E DI SOSTA MARCIAPIEDI SCIVOLIE RAMPE
ELEMENTI SPAZIALI		PENSILINE, spazi di manovra, segnaletica, pavimentazioni, rampe e raccordi, terminali impianti, arredi e attrezzature		SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI		
CONSIDERAZIONI		ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO				
<p>A - È necessario incentivare lo sviluppo soprattutto dei trasporti locali stradali (sono rari i pullman attrezzati), disponendo di più mezzi attrezzati utilizzabili normalmente da tutti e da riservare nel caso di trasporto di persone disabili. Man mano che viene cambiato il piano veicoli, deve essere previsto il ribassamento dei pianali e delle banchine.</p> <p>B - Spesso le distanze dei mezzi dalla banchina (es. la metropolitana) è eccessiva (vedi immagine a fianco con dettaglio).</p> <p>C - Mancanza di segnaletica di informazione o mappe tattili opportunamente collocati, che indichi a persone cieche o su sedia ruote i percorsi "sicuri", i limiti delle banchine, gli spazi in cui sostare per avere accesso al mezzo.e mancanza di spazi di manovra che consentano al disabile di poter effettuare l'accesso al mezzo</p> <p>D - Presenza di dislivelli tra il pianale ed il marciapiede.</p> <p>E - Mancanza di copertura delle fermate dagli agenti atmosferici</p>		<p>B</p> 	<p>A - Come regola generale riguardante tutti i mezzi pubblici, per l'accesso sono sempre da preferire le strutture fisse piuttosto che l'uso di pedane mobili.</p> <p>B - Per consentire l'accesso al mezzo, è bene che le distanze dalla banchina ridotte al minimo.</p> <p>C - La segnaletica deve consentire l'accesso alle informazioni da parte di chiunque, pertanto sarebbero utili dotare le pensiline di avvisatori acustici e di mappe tattili oltre alla segnaletica luminosa. Inoltre devono essere previsti adeguati spazi di manovra necessari allo spostamento della carrozzina (vedi immagine a fianco)</p> <p>D - Dotare i mezzi di apposite piattaforme elevatrici a scomparsa (vedi foto a fianco)</p> <p>E - prevedere opportune coperture dagli agenti atmosferici con sistemi di seduta integrati</p>			
				<p>D</p> 		

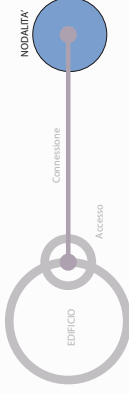
1/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio		UNITA' AMBIENTALI	FERMATE MEZZI DI TRASPORTO PUBBLICO
------------	---------------------------	--	---	--------------------------	--

CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
1/C/1	Il dislivello tra la banchina (o marciapiede) e il dispositivo di accesso meccanico (piattaforma elevatrice) per l'accesso sull'autobus è ≤ 2,5 cm?		
1/C/2	La pendenza della rampa retraibile è ≤ 12%?		
1/C/3	Le passerelle, i rialzi dei marciapiedi e le rampe mobili, facilitano l'accesso sui mezzi alle persone su sedia a ruote?		
1/C/4	Le zone di sosta del trasporto urbano sono collocate di norma lontane dal traffico urbano, questo agevola l'accessibilità alle persone con ridotta capacità motoria		
1/C/5	E' presente una fermata dei mezzi di trasporto pubblici in prossimità della struttura e ad essa collegata attraverso un percorso privo di barriere e ben individuato con riferimenti ambientali (o guide tattili laddove necessario) tale da consentire una sicura utilizzazione dello stesso anche ai disabili della vista e dell'udito?		
1/C/6	<i>Per l'accesso sul mezzo pubblico sono da preferire le strutture fisse piuttosto che le pedane mobili?</i>		
1/C/7	<i>Per consentire l'accesso al mezzo, le distanze dalla banchina sono ridotte al minimo?</i>		
1/C/8	<i>Le pensiline sono dotate di avvisatori acustici e di mappe tattili oltre alla segnaletica luminosa?</i>		
1/C/9	<i>Sono previsti adeguati spazi di manovra necessari allo spostamento della carrozzina?</i>		
1/C/10	<i>I mezzi di trasporto sono dotati di apposite piattaforme elevatrici a scomparsa?</i>		
1/C/11	<i>Sono previste coperture dagli agenti atmosferici?</i>		
1/C/12	<i>Sono presenti ostacoli ad altezze inferiori di 2, 10 m dal piano di calpestio?</i>		

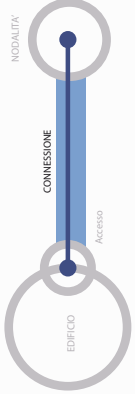









1/D	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio		UNITA' AMBIENTALI	ELEMENTI DI ARREDO URBANO	VEDI ANCHE: SEGNALETICA DIREZIONALE PAVIMENTAZIONI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA
ELEMENTI SPAZIALI		ARREDO, terminali impianti, pavimentazioni, rampe e raccordi, segnaletica, spazi di manovra / distributivi				
PRESCRIZIONI NAZIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R. n. 503/96 artt. 9 - 17 D.M. 236/89 artt. 4.1.4 - 4.3				
<p>D.P.R. art. 503/96 art. 9 - 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 DM LLPP 14 giugno 1989, n. 236. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici devono essere installati in posizione tale da essere agevolmente visibili e leggibili. 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 sedie a ruote. I varchi di accesso con selezione del traffico pedonale devono essere sempre dotati di almeno una unità accessibile.</p> <p>Art. 17 - Per la segnaletica valgono le norme stabilite ai punti 4.3 del DM LLPP 14 giugno 1989, n. 236.</p> <p>D.M. 236/89 art. 4.1.4 - (...)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.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel caso di adozione di bussole, percorsi obbligati cancellati a spinta ecc., 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; (...) <p>Art. 4.3 - 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 decreto del Presidente della Repubblica 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. </p>		<p>CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gli elementi di arredo urbano devono essere accessibili e posizionati in modo tale da consentire il passaggio di persone su sedia a ruote - La segnaletica deve essere installata in modo che sia leggibile (per persone cieche predisporre di dispositivi tattili) - Arredi non taglienti e privi di spigoli vivi 				
PRESCRIZIONI REGIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 art. 22				
<p>D.P.G.R. 41/R 2009 art. 22 - Al fine di consentire alle persone con ridotta e impedita capacità fisica l'uso agevole delle attrezzature pubbliche, quali telefoni, cassette postali pubbliche, rivendite automatiche e sportelli bancomat, per ogni tipologia d'impianto, almeno uno degli apparecchi presenti nelle relative postazioni è raggiungibile mediante percorso orizzontale, mentre gli accessori necessari per il suo utilizzo sono posti ad un'altezza compresa fra 80 centimetri ed 1,20 metri nonché dotati di numerazioni in rilievo, di scritte con traduzione in Braille e, ove possibile, di appositi dispositivi audiovisivi per consentire l'uso ad utenti con difficoltà dell'udito e della vista. I relativi impianti sono dislocati sul territorio secondo le esigenze prioritarie segnalate da parte dei singoli Comuni e comunque in modo razionale, al fine di non lasciarne zone sprovviste</p>		<p>SPECIFICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Altezza da terra degli accessori per utilizzo apparecchio = 0,80÷1,20 m 				
INDICAZIONI INTERNAZIONALI		ISO/TC 59/SC 16 N art. 36.1				
<p>ISO/TC 59/SC 16N art. 36.1 - Posti a sedere specifici dovrebbero essere forniti in edifici pubblici, al fine di attendere e al riposo. L'ubicazione dei seggi (comprese le aree riservate a disabili) non deve disturbare la circolazione generale. Dovrebbe essere fornito uno spazio sufficiente per consentire il passaggio di una sedia a rotelle (larghezza minima 900 mm). deve essere garantito uno spazio di manovra sufficiente per girarsi. I sedili devono avere braccioli per facilitare le persone sedute e in piedi. I sedili dovrebbe anche avere il supporto per la schiena. La progettazione e l'altezza della sedia deve agevolare più facilmente il sollevamento soprattutto per gli anziani. Prendere in considerazione anche altri accorgimenti in materia di cani guida e per altre forme di assistenza.</p>						

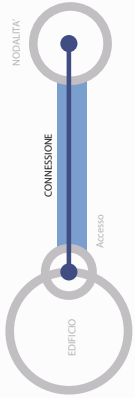
1/D	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio	 UNITA' AMBIENTALI	ELEMENTI DI ARREDO URBANO	VEDI ANCHE: SEGNALETICA DIREZIONALE PAVIMENTAZIONI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA
ELEMENTI SPAZIALI		ARREDO, terminali impianti, pavimentazioni, rampe e raccordi, segnaletica, spazi di manovra / distributivi			
CONSIDERAZIONI		ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO	SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI		
<p>A - La progettazione delle panchine e la loro collocazione, spesso, non tiene conto del fattore accessibilità, e ciò comporta di trovare nelle aree attrezzate panchine poco confortevoli o posizionate in in modo tale da costituire ostacolo al passaggio pedonale. Le sedute, inoltre, spesso sono realizzate con materiali che risentono eccessivamente delle condizioni atmosferiche esterne (caldo - freddo). Le sedute non sono posizionate in modo da creare possibilità di comunicazione tra le persone.</p> <p>B - I pannelli affissione hanno sporgenze che possono ostacolare il passaggio di una persona cieca</p> <p>C - Le attrezzature urbane sono collocate in posizioni inaccessibili a persone si sedia a ruote</p> <p>D - Le sedute sono prive di braccioli</p>		<p>A - La funzione principale della panchina è di garantire la sosta, quindi nella sua progettazione sono da valutare le caratteristiche ergonomiche per l'accessibilità ed il suo comfort. Sono da preferire, inoltre, per la sua realizzazione, materiali che non raggiungano temperature troppo elevate se esposte al sole. Devono essere collocate in modo tale da non costituire ostacolo al passaggio.</p> <p>B - I pannelli affissioni, per non costituire un ostacolo al transito pedonale devono essere percepibili dal bastone dei non vedenti e non avere sporgenze nè alla base (pericolo di inciampo) nè in altezza.</p> <p>C - Sportelli bancomat, totem informazioni, parchimetri, devono essere allestiti in modo tale da consentire un uso agevole anche da parte di persone su sedia a ruote; dunque per garantire l'accessibilità alle carrozzine, è certamente più agevole l'accostamento di tipo frontale anzichè laterale.</p>			

1/D	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO aree di sosta ed interscambio 	UNITA' AMBIENTALI	ELEMENTI DI ARREDO URBANO
------------	---------------------------	--	--------------------------	----------------------------------

CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
1/D/1	Gli elementi di arredo urbano sono posizionati in modo tale da consentire il passaggio di persone su sedia a ruote?		
1/D/2	La segnaletica è leggibile da chiunque? E' predisposto un dispositivo tattile per le persone cieche?		
1/D/3	Gli arredi urbani sono taglianti e con spigoli vivi, diventando oggetto di pericolo per gli ipovedenti?		
1/D/4	Gli accessori di arredo hanno un'altezza da terra tra 0,80÷1,20 m per l'utilizzo degli apparecchi anche da parte di persone su sedia a ruote?		
1/D/5	Il posizionamento dell'arredo urbano (rastrelliere, panchine, dissuasori,...) garantisce il passaggio di larghezza pari ad almeno 90 cm?		
1/D/6	<i>Nella progettazione della panchina, affinché garantisca la sosta, sono valutate le caratteristiche ergonomiche per l'accessibilità ed il suo comfort?</i>		
1/D/7	<i>Sono realizzate in materiali che non raggiungono temperature troppo elevate se esposte al sole e sono collocate in modo tale da non costituire ostacolo al passaggio?</i>		
1/D/8	<i>I pannelli affissioni, perché non costituiscono un ostacolo al transito pedonale, sono realizzati senza sporgenze né alla base (pericolo di inciampo) né in altezza e posizionati in modo tale da essere percepiti dal bastone dei non vedenti?</i>		
1/D/9	<i>Sportelli bancomat, totem informazioni, parchimetri, sono allestiti garantendo l'accostamento di tipo frontale anziché laterale in modo tale da consentire un uso agevole anche da parte di persone su sedia a ruote?</i>		

2/A	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI		UNITA' AMBIENTALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA ATTRAVERSAMENTI PEDONALI						
ELEMENTI SPAZIALI		PATTERN TESSITURA, pavimentazioni, segnaletica, rampe e raccordi, arredi e attrezzature									
PRESCRIZIONI NAZIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R. 503/96 art. 4 D.M. 236/89 artt. 4.2.1 - 8.2.1	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA	SPECIFICHE							
D.P.R. art. 503/96 art. 4 - 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'UNI in conformità alla normativa comunitaria. D.M. 236/89 art. 4.2.1 - 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 impedito 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.		- T.U. D.Lgs. 81/2008 allegato IV art. 1.4.4 C.M. n. 4/2002 art. 3.1	- Larghezza del percorso > 90 cm (percorsi con elevata affluenza 120 - 150 cm) - Ogni 10 m di sviluppo lineare, spazio di manovra di almeno 150 x 150 cm - Assenza di ostacoli fino ad una altezza di 2.10 m dal calpestio - La pendenza longitudinale di norma è ≤ 5% - Per pendenze = 5% prevedere ogni 15 m un ripiano di sosta di 1.50 m di profondità - Per pendenze > 5% prevedere ogni 10 m un ripiano di sosta - Pendenza trasversale massima ammissibile è = 1% - Dislivello ottimale ammissibile = 2,5 cm - Eventuali rampe di raccordo devono avere una pendenza max di 15% per un dislivello max di 15 cm - Nessun ostacolo è consentito al di sotto di un'altezza di 2,10 m dal piano di calpestio - Le vie di circolazione destinate ai veicoli devono passare ad una distanza sufficiente da porte, portoni, passaggi per pedoni, corridoi e scale - Adeguamento dei percorsi ai requisiti di complanarità della pavimentazione								
Art. 8.2.1 - 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%. In presenza di contropendenze al termine 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 terreno o delle zone carrabili ad esso adiacenti è di 2,5 cm. Allorché 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. Fino ad un'altezza minima 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.		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1831 2202 1881 2516">FACILMENTE ACCESSIBILE</th> <th data-bbox="1831 1923 1881 2202">MODERATAMENTE ACCESSIBILE</th> <th data-bbox="1831 1341 1881 1923">ACCESSIBILE CON ACCOMPAGNATORE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1881 2202 2083 2516">  <p>pendenza del 5 %</p> </td> <td data-bbox="1881 1923 2083 2202">  <p>pendenza del 6 % - 8 %</p> </td> <td data-bbox="1881 1341 2083 1923">  <p>pendenza del > 8 %</p> </td> </tr> </tbody> </table>				FACILMENTE ACCESSIBILE	MODERATAMENTE ACCESSIBILE	ACCESSIBILE CON ACCOMPAGNATORE	 <p>pendenza del 5 %</p>	 <p>pendenza del 6 % - 8 %</p>	 <p>pendenza del > 8 %</p>
FACILMENTE ACCESSIBILE	MODERATAMENTE ACCESSIBILE	ACCESSIBILE CON ACCOMPAGNATORE									
 <p>pendenza del 5 %</p>	 <p>pendenza del 6 % - 8 %</p>	 <p>pendenza del > 8 %</p>									

2/A	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI 	UNITA' AMBIENTALI	PERCORSI PEDONALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA ATTRAVERSAMENTI PEDONALI
ELEMENTI SPAZIALI		PATTERN TESSITURA, pavimentazioni, segnaletica, rampe e raccordi, arredi e attrezzature			
PRESCRIZIONI REGIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 artt. 5.3 - 5.5 - 5.6 - 5.8 - 5.9 - 5.10 - 5.13			

D.P.G.R 41/R 2009 art. 5.3 - Compatibilmente con le esigenze della circolazione veicolare, i percorsi pedonali hanno una larghezza minima di 1,50 metri al netto di qualunque ostacolo dovuto ad attrezzature pubbliche quali cassonetti, pali della pubblica illuminazione e cartelli stradali mobili.

Art. 5.5 - Nel caso di percorsi pedonali non affiancati ai piani carrabili o dove il minimo calibro della strada previsto non possa essere ottenuto, è consentita una larghezza minima di 90 centimetri; in tal caso, per permettere l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, sono realizzati allargamenti del percorso almeno ogni 10 metri di sviluppo lineare.

Art. 5.6 - Qualsiasi cambio di direzione rispetto al percorso rettilineo avviene in piano. Quando è indispensabile effettuare svolte ortogonali al verso di marcia, la zona interessata alla svolta, per almeno 1,70 metri su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, si trova in piano ed è priva di qualsiasi interruzione.

Art. 5.8 - La pendenza trasversale massima ammissibile del percorso è pari all'1%.

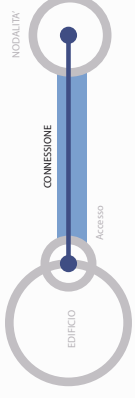
Art. 5.9 - La pendenza longitudinale non supera il 5 per cento e, quando ciò non è possibile, sono ammesse pendenze superiori, purché realizzate in conformità a quanto previsto nella disciplina delle rampe di cui all'articolo 6.

Art. 5.10 - Per pendenze del 5 per cento è previsto un ripiano orizzontale di sosta, di profondità di almeno 1,50 metri, ogni 15 metri di lunghezza del percorso; per pendenze superiori, tale lunghezza è proporzionalmente ridotta fino alla misura di 5 metri per una pendenza dell'8 per cento.

Art. 5.13 - Fino ad un'altezza minima di 2,10 metri dal calpestio, non sono ammessi ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che possono essere causa di infortunio ad una persona in movimento. I cartelli, ogni altro tipo di segnaletica e i pali della pubblica illuminazione sono collocati in modo tale da rispettare le disposizioni di cui al comma 3 e comunque, da garantire un adeguato passaggio.

SPECIFICHE

- Larghezza minima percorsi pedonali = 1,50 m
- Percorsi pedonali non affiancati da piani carrabili > 90 cm
- Allargamenti dei percorsi ogni 10 ml
- Pendenza trasversale massima = 1%
- Per pendenze = 5% è previsto ripiano orizzontale di 1,50 m ogni 15 m
- Per pendenze > 5% è previsto

2/A	SISTEMA AMBIENTALE		UNITA' AMBIENTALI	PERCORSI PEDONALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA ATTRAVERSAMENTI PEDONALI
ELEMENTI SPAZIALI		PATTERN TESSITURA, pavimentazioni, segnaletica, rampe e raccordi, arredi e attrezzature			
INDICAZIONI INTERNAZIONALI		ISO/TC 59/SC 16 N artt. 7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.5 - 7.14 - 9 - 11 - 39.2 - 39.3 - 39.4			

ISO/TC 59/SC 16 N art. 7.1 - Devono essere prese opportune disposizioni all'ingresso del sito e da qualsiasi posto auto affinché sia descritta la posizione e la natura del cammino verso l'edificio. Informazioni visive, sonori e tattili dovrebbero essere fornite per aiutare l'orientamento. Indicatori di superficie tattile devono essere usati per indicare le informazioni di orientamento direzionale, e per segnalare pericoli durante il percorso verso l'edificio. Dove è richiesto un percorso continuo accessibile gli indicatori di allarme devono essere posizionati sia nella parte superiore che inferiore di scale, rampe, scale e tappeti mobili e marciapiedi, in considerazione ISO / CD 23.599. L'orientamento dovrebbe essere facilitato da differenze in materia di acustica, materiali, luci e colori, che devono aiutare, inoltre, ad individuare l'ingresso principale. In aree di grandi dimensioni le persone non vedenti hanno bisogno di un percorso tattile o una linea guida da seguire. Dove non ci sono altri indizi tattili, devono essere installati indicatori tattili nel piano di calpestio che forniscano un orientamento. Al fine di agevolare le persone con problemi visivi o che hanno un qualche residuo visivo, i percorsi da seguire dovrebbero avere un contrasto diverso da quelli circostanti.

Art. 7.2 - Il percorso intorno e tra gli edifici deve essere a livello, fermo e stabile. La pendenza trasversale in un percorso di accesso non deve superare 1 / 50 (2%), tranne quando è vi è un cordolo di protezione. Se la topografia del sito milita contro la fornitura di un percorso di livello, può essere fornito un percorso inclinato ad una distanza non superiore di 50 ml e se la pendenza del percorso supera 1 a 33. Se la pendenza di una qualsiasi parte di un percorso superai 1 a 20, tale percorso deve essere progettato e costruito come una rampa. Ogni tipo di ostacolo in un percorso a piedi deve essere evitato.

Art. 7.3 - DIFFERENTI LARGHEZZE DI PERCORSI A SECONDA DELLA DENSITA' DI TRAFFICO

- > 1800 mm per costante circolazione bidirezionale
- > 1500 mm per frequente circolazione bidirezionale, a condizione che i luoghi di passaggio siano inclusi in idonei intervalli
- > 1200 mm per rara circolazione bidirezionale
- > 900 mm per consentire il passaggio di una persona alla volta

Art. 7.5 - Percorsi di lunghezza > 50 Mt devono prevedere luoghi di passaggio (rotazione o interscambio) per due persone su sedia a ruote le cui dimensioni sono: lunghezza ≥ 2 Mt e larghezza $\geq 1,80$ Mt

Art. 7.14 - Oggetti con altezza < 750 mm possono creare pericoli per le persone. Qualsiasi oggetto che sporga tra i 30 cm e 2,10 Mt sopra il livello del suolo in un percorso di accesso deve essere: facilmente visibile e schermato per evitare l'impatto; che sia dotato di una funzione che avverta della presenza di un potenziale pericolo e facilmente rilevabile anche da persona non vedente. Soluzioni: Cordolo solido o elemento fisso tra 10 cm e 30 cm sotto l'ostacolo sporgente e pareti provvisorie, Pareti laterali, nicchie, cellette

Art. 9 - Se un percorso è delimitato su uno o entrambi i lati da una pendenza che degrada fino al 30°: Prevedere un margine di 60 cm su uno o su entrambi i lati; se un percorso è delimitato su uno o entrambi i lati da una pendenza che degrada fino al 30° o più: Prevedere un cordolo di minimo 15 cm su entrambi i lati; se un percorso, o una rampa si trova ad un'altezza >60 cm: Prevedere da quel punto delle protezioni di guardia su entrambi i lati – progettate in modo da scoraggiare gli utenti a salire, in particolare i bambini

Art. 11 - Gli edifici devono essere progettati, costruiti e gestiti in modo che siano accessibili e facilmente comprensibili a tutti gli uomini. La larghezza minima di circolazione dei passaggi deve essere di 1 200 mm. Itinerari di preferenza si intersecano ad angolo retto gli uni agli altri. In alcuni Stati membri in cui sono generalmente utilizzati le sedie a rotelle più piccole dovuto alle situazioni del mercato i passaggi interni possono essere ridotti a 900 mm per brevi passaggi rettilinei di lunghezza massima 2 000 mm. Ove possibile questo passaggio interno dovrebbe essere aumentato a 1 200 mm. L'altezza minima dei corridoi deve essere di 2100 mm.

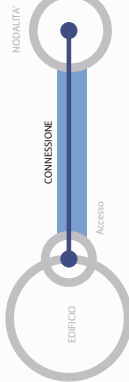
Lo spazio necessario per una sedia a rotelle per fare una manovra di 90 gradi non deve essere inferiore a 1 200 mm di lunghezza e 1 200 mm di larghezza in direzione di marcia. Lo spazio necessario per una sedia a rotelle per fare una svolta a 180° non deve essere inferiore a 2 000 mm in direzione di marcia e non inferiore a 1 500 mm

Art. 39.2 - Posizionamento della segnaletica all'esterno dell'edificio

Dei segnali di informazioni devono essere situati in prossimità della porta d'ingresso e devono essere illuminati e ben visibili. I segnali deve essere posti sulla maniglia laterale. I sistemi di chiamata devono essere posti sulla maniglia laterale e preferibilmente in un intervallo di 1000 mm - 1200 mm sopra il livello del suolo.

Art. 39.3 - Segni di Orientamento dovrebbero essere situati in luoghi accessibili (per gli utenti su sedia a rotelle e con problemi motori), e in modo tale che possano essere esaminate con calma ed in modo confortevole. La Segnaletica direzionale dovrebbe direzionare in modo chiaro le persone verso le strutture che intendono visitare. Essa deve essere collocata in modo che costituisca una sequenza logica di orientamento dal punto di partenza verso diversi punti di destinazione. Essa deve essere ripetuta, non troppo spesso, ma ogni volta che c'è una possibilità di alterazione nella direzione del traffico. WC-compartmenti devono essere segnalati da tutte le parti di un quartiere o edificio. La tromba delle scale deve avere segni di informazione per identificare tutti i punti di entrata e di uscita.

Art. 39.4 - Segnaletica direzionale e segni funzionale dovrebbero includere segnaletica tattile e Braille se collocati sotto 1600 mm. I Segni devono essere collocati in un range di 1200 mm - 1600 mm dal livello del pavimento finito o superficie del terreno. Nei casi in cui è probabile che il segno possa essere ostacolato in quanto in una situazione affollata, la segnaletica deve essere collocata ad un'altezza > 2 100 mm sopra la superficie finita del terreno o il pavimento. Lo stesso obbligo vale per le indicazioni fissate al soffitto o proiettata dalla parete. In tal caso ci dovrebbero essere due segni, uno che potrebbe essere visto da una distanza sopra le teste degli altri, uno come complemento all'altezza raccomandata di cui sopra. Segni porta deve essere sistemata sulla parete sulla maniglia lato della porta.

2/A	SISTEMA AMBIENTALE	 <p>EDIFICIO CONNESSIONE MOBILITÀ</p>	UNITA' AMBIENTALI	PERCORSI PEDONALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI MARCIAPIEDI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA ATTRAVERSAMENTI PEDONALI
ELEMENTI SPAZIALI		PATTERN TESSITURA, pavimentazioni, segnaletica, rampe e raccordi, arredi e attrezzature			
CONSIDERAZIONI		SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI			

A - Talvolta le aree verdi pubbliche sono confinate entro cordoli che ne impediscono il libero attraversamento.

B - Fondi sconnessi, fangosi, sabbiosi, o composti da materiali incoerenti in genere (brecciolino o ghiaietto) risultano difficilmente praticabili da persone disabili che utilizzano sedia a ruote (vedi immagine a fianco). Evitare, dunque, percorsi pedonali realizzati con pavimentazioni in acciottolato (vedi foto a fianco)

D - Aree di manovra non complanari



A - Dove i cordoli sono indispensabili e comunque risulta necessario anche il loro attraversamento, è opportuno realizzare delle adeguate rampe di scavalcamento. Durante manifestazioni o concerti all'aperto, è necessario disporre a terra, in sedi opportune, che tengono conto anche del flusso del pubblico e della mobilità delle carrozzelle, gli elementi predisposti a protezione dei cavi elettrici.

B - Prevedere, dove necessario, dei corrimani in corrispondenza di percorsi in pendenza. In generale è consigliabile usare in modo appropriato segnalazioni visive e colori per orientare i percorsi, in particolare in zone ampie e prive di riferimenti (piazze, stazioni...) o in corrispondenza dei punti principali del percorso (attraversamenti, rampe, intersezioni,...) utilizzando sia segnaletica adeguata che pavimentazioni provviste di pietre di colorazioni adeguate. Sarebbe opportuno segnalare inoltre, mediante scanalature trasversali, la posizione dei pali delle fermate dei mezzi pubblici, così come gli attraversamenti pedonali, i semafori e i servizi pubblici principali. Là dove è necessario inserire dei percorsi con pavimentazioni sconnesse o con pavimentazioni in cui sono presenti dei rialzi prevedere corsie complanari ad interasse (70-80 cm) per consentire il movimento delle carrozzine (vedi immagine a fianco).

C - Ad ogni cambio di pendenza è opportuno prevedere un piano di sosta di almeno 150 cm. Dove il parcheggio delle auto sottrae spazio alla sede dei marciapiedi, è consigliabile installare dei dissuasori di sosta. E' necessario tenere conto delle sporgenze di siepi ed alberi sulla sede del marciapiede, utilizzando in particolare piante dotate di radici consone e di fiori e frutti adatti a non imbrattare la pavimentazione. Inoltre i grigliati ad uso della protezione dalle radici degli alberi non devono ridurre la sede pedonale al di sotto di 90 cm (vedi immagine a fianco). L'uso di espositori mobili non devono limitare la larghezza usufruibile del marciapiede. Così pure si deve tenere adeguatamente conto degli spazi appositamente creati per i contenitori dei rifiuti in modo che questi non vadano a sottrarre spazio ai marciapiedi o comunque costituiscano un ostacolo alla mobilità. E' importante inoltre il rispetto della pendenza laterale massima ammessa (1,5 %).

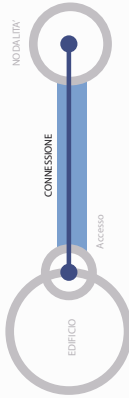
D - In tutte le aree di manovra, come nelle intersezioni dei percorsi o agli angoli, prevedere aree in piano prive di pendenze sia primarie che secondarie. Nelle aree dove avvengono cambi di direzione è preferibile differenziare le pavimentazioni cromaticamente o dal punto di vista tattile.

B



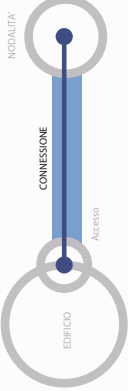
C

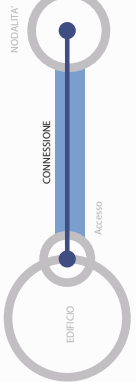


2/A	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI		UNITA' AMBIENTALI	PERCORSI PEDONALI
------------	---------------------------	---	---	--------------------------	--------------------------

CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
2/A/1	Il percorso pedonale è largo almeno 90 cm (preferibilmente 120 -150 cm) e non presenta strozzature che ne riducono il passaggio?		
2/A/2	Il percorso pedonale è dotato di allargamenti ogni 10 m di sviluppo lineare, per consentire la rotazione pari a un diametro libero da impedimenti di almeno cm 150?		
2/A/3	La pendenza trasversale è inferiore all' 1 %?		
2/A/4	La superficie del percorso risulta facilmente percorribile, non sdrucciolevole, non degradata o sconnessa?		
2/A/5	Le intersezioni tra percorso pedonale e zona carrabile sono opportunamente segnalate anche ai non vedenti?		
2/A/6	Il percorso presenta i connotati necessari per essere fruibile in autonomia da persone cieche che utilizzano bastone lungo (sono presenti linee naturali continue come bordi dei marciapiedi o lato degli isolati o percorsi tattili continui)?		
2/A/7	Il percorso presenta adeguata segnaletica d'orientamento in grado di essere esauriente e facilmente leggibile ?		
2/A/8	Sono presenti ostacoli ad un'altezza < 2,10 m dal piano di calpestio?		
2/A/9	La pendenza longitudinale è inferiore all' 5 %, o comunque compresa nella misura massima dell'8%?		
2/A/10	Nei percorsi con pendenza del 5% sono presenti ogni 15 m dei ripiani di sosta di 1,50 m di profondità?		
2/A/11	Le rampe di raccordo per dislivelli di 15 cm hanno una pendenza massima del 15%?		
2/A/12	I percorsi sono adeguati ai requisiti di planarità della pavimentazione?		
2/A/13	<i>Dove i cordoli sono indispensabili e comunque risulta necessario anche il loro attraversamento, sono realizzate delle adeguate rampe di scavalcamento?</i>		
2/A/14	<i>Sono previsti dei corrimani in corrispondenza di percorsi in pendenza?</i>		
2/A/15	<i>In zone ampie e prive di riferimenti (piazze, stazioni...) o in corrispondenza dei punti principali del percorso (attraversamenti, rampe, intersezioni,..) viene utilizzata una segnaletica adeguata o delle pavimentazioni provviste di pietre di colorazioni adeguate?</i>		
2/A/16	<i>La posizione dei pali delle fermate dei mezzi pubblici, così come gli attraversamenti pedonali, i semafori e i servizi pubblici principali sono segnalati con scanalature trasversali?</i>		
2/A/17	<i>I percorsi con pavimentazioni sconnesse o in cui sono presenti dei rialzi prevedono corsie complanari che consentono il movimento delle carrozzine?</i>		
2/A/18	<i>Ad ogni cambio di pendenza sono previsti opportuni piani di sosta di almeno 150 cm?</i>		
2/A/19	<i>Dove il parcheggio delle auto sottrae spazio alla sede dei marciapiedi, sono installati dei dissuasori di sosta?</i>		
2/A/20	<i>I grigliati ad uso della protezione dalle radici degli alberi riducono la sede pedonale al di sotto di 90 cm?</i>		
2/A/21	<i>L'uso di espositori mobili e dei contenitori per rifiuti limitano la larghezza usufruibile del marciapiede o costituiscono un ostacolo alla mobilità?</i>		
2/A/22	<i>E' rispettata la pendenza laterale massima ammessa (1,5 %)?</i>		
2/A/23	<i>Nelle aree dove avvengono cambi di direzione sono differenziate le pavimentazioni cromaticamente o dal punto di vista tattile?</i>		
2/A/24	<i>Nelle aree di manovra, come nelle intersezioni dei percorsi o agli angoli, sono previste aree in piano prive di pendenze sia primarie che secondarie?</i>		

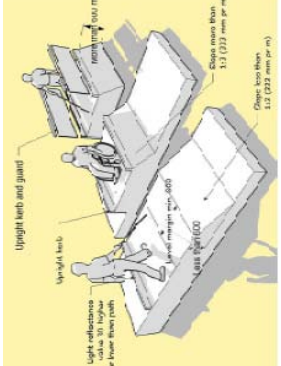
2/B	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI		MARCIAPIEDI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA ATTRAVERSAMENTI PEDONALI
ELEMENTI SPAZIALI		RAMPE E RACCORDI, pattern tessitura, segnaletica, arredi e attrezzature, pavimentazioni			
PRESCRIZIONI NAZIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R. 503/96 art. 4 - 5 - 9.3 D.M. 236/89 artt. 4.2.2 - 8.2.2 DGLS 285/92 art. 20.3			SPECIFICHE
<p>D.P.R. art. 503/96 art. 4 - 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'UNI in conformità alla normativa comunitaria.</p> <p>Art. 5 - 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.</p> <p>Il dislivello, tra il piano del marciapiede e zone carrabili ad esso adiacenti non deve comunque superare i 15 cm.</p> <p>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.</p> <p>Art. 9.3 - 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 sedie a ruote.</p> <p>D.M. 236/89 art. 4.2.2 - 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 costituire 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.</p> <p>Art. 8.2.2 - 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. I grigliati inseriti nella pavimentazione devono essere realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro; i grigliati ad elementi paralleli devono comunque essere posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia. <p>D.G.L.S. 285/92 art 20.3 - Nei centri abitati, ferme restando le limitazioni e i divieti di cui agli articoli ed ai commi precedenti, l'occupazione di marciapiedi da parte di chioschi, edicole od altre installazioni può essere consentita fino ad un massimo della metà della loro larghezza, purché in adiacenza ai fabbricati e sempre che rimanga libera una zona per la circolazione dei pedoni larga non meno di 2 m. Le occupazioni non possono comunque ricadere all'interno dei triangoli di visibilità delle intersezioni, di cui all'art. 18, comma 2. Nelle zone di rilevanza storico-ambientale, ovvero quando sussistano particolari caratteristiche geometriche della strada, è ammessa l'occupazione dei marciapiedi a condizione che sia garantita una zona adeguata per la circolazione dei pedoni e delle persone con limitata o impedita capacità motoria.</p>		<p>- T.U. D.Lgs. 81/2008 allegato IV art. 1.3.2 - 1.4.4 - 1.4.9</p> <p>- D.M. 18/09/2002 TITOLO II art. 4.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Il dislivello, tra il piano del marciapiede e zone carrabili ad esso adiacente < 15 cm. - Tabelle e segnaletica sono installati in modo da non essere fonte di infortunio e di intralcio - Pavimentazione antidrucciolevole - Coefficiente d'attrito pavimentazione $\geq 0,40$ in condizioni asciutte e bagnate (misurato secondo il metodo B.C.R.A.) - Larghezza giunti pavimentazioni ≤ 5 mm - Risalti tra elementi contigui pavimentazione ≤ 2 mm - Grigliati non attraversabili da una sfera con 2 cm di diametro - I pavimenti fissi, stabili ed antidrucciolevoli esenti da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi - Le vie di circolazione destinate ai veicoli devono passare ad una distanza sufficiente da porte, portoni, passaggi per pedoni, corridoi e scale. - Occupazione marciapiedi consentita fino ad un massimo della metà della loro larghezza (> 2m) 		

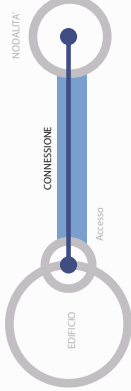
2/B	SISTEMA AMBIENTALE	 <p>SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI</p>	UNITA' AMBIENTALI	MARCIAPIEDI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA ATTRAVERSAMENTI PEDONALI
------------	---------------------------	--	--------------------------	--------------------	---

ELEMENTI SPAZIALI	RAMPE E RACCORDI, pattern tessitura, segnaletica, arredi e attrezzature, pavimentazioni
--------------------------	--

PRESCRIZIONI REGIONALI	<p>CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 artt. 8 - 25</p> <p>D.P.G.R 41/R 2009 art. 8 - La pavimentazione delle aree e dei percorsi pedonali è in materiale antiscivolo, compatto ed omogeneo, idoneo a consentire la percezione di segnalazioni tattili. E' comunque evitato l'utilizzo di ghiaia e acciottolato. Gli elementi costituenti una pavimentazione presentano giunture inferiori a 5 millimetri, stilate con materiali durevoli, e sono piani, con eventuali risalti di spessore non superiore a 2 millimetri. Eventuali differenze di livello tra gli elementi costituenti una pavimentazione sono raccordate in maniera da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote. Nei casi di adeguamento, è consentito l'uso di materiali o rilievi diversi da quelli preesistenti, purchè idoneo a consentire la percezione di segnalazioni ed orientamenti per i non vedenti. All'interno di giardini o parchi, la pavimentazione realizzata con materiale o forma che costituisce ostacolo al passaggio di persone con impedita o ridotta capacità motoria e sensoriale, è affiancata da altra pavimentazione idonea a tale passaggio. I grigliati inseriti nella pavimentazione sono realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 centimetri di diametro. I grigliati ad elementi paralleli sono comunque posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia.</p> <p>Art. 25 - Per facilitare l'accesso alle fermate dei veicoli destinati al trasporto pubblico urbano, quali tramvie, metropolitane, filovie e autobus da parte delle persone con difficoltà di deambulazione è previsto il ricorso a passerelle, rialzo di marciapiedi, rampe mobili o altri idonei mezzi di elevazione.</p>	SPECIFICHE - Larghezza giunti ≤ 5 mm - Risalti tra elementi contigui ≤ 2 mm - Grigliati non attraversabili da una sfera con 2 cm di diametro - Manufatti di pavimentazione con rilievi superficiali di altezza eccessiva ≤ 2 mm
-------------------------------	--	--

INDICAZIONI INTERNAZIONALI	ISO/TC 59/SC 16 N artt. 7.3 - 7.5 - 7.14 - 9
-----------------------------------	---

<p>ISO/TC 59/SC 16 N art. 7.3 - DIFFERENTI LARGHEZZE DI PERCORSI A SECONDA DELLA DENSITA' DI TRAFFICO</p> <ul style="list-style-type: none"> > 1800 mm per costante circolazione bidirezionale > 1500 mm per frequente circolazione bidirezionale, a condizione che i luoghi di passaggio siano inclusi in idonei intervalli > 1200 mm per rara circolazione bidirezionale > 900 mm per consentire il passaggio di una persona alla volta <p>Art. 7.5 - Percorsi di lunghezza > 50 Mt devono prevedere luoghi di passaggio per due persone su sedia a ruote le cui dimensioni sono: Lunghezza ≥ 2Mt Larghezza ≥ 1,80Mt</p> <p>Art. 7.14 - Oggetti con altezza <750 mm possono creare pericoli per le persone. Qualsiasi oggetto che sporga tra i 30 cm e 2,10 Mt sopra il livello del suolo in un percorso di accesso deve essere: facilmente visibile e schermato per evitare l'impatto</p> <p>Dotato di una funzione che avverta della presenza di un potenziale pericolo e facilmente rilevabile anche da persona non vedente.</p> <p>Soluzioni: Cordolo solido o elemento fisso tra 10 cm e 30 cm sotto l'ostacolo sporgente Pareti provvisorie, Pareti laterali, nicchie, cellette</p> <p>Art. 9 - Se un percorso è delimitato su uno o entrambi i lati da una pendenza che degrada fino al 30°: Prevedere un margine di 60 cm su uno o su entrambi i lati Se un percorso è delimitato su uno o entrambi i lati da una pendenza che degrada fino al 30° o più: Prevedere un cordolo di minimo 15 cm su entrambi i lati Se un percorso, o un percorso in pendenza, o una rampa si trova ad un'altezza >60 cm: Prevedere da quel punto delle protezioni di guardia su entrambi i lati – progettate in modo da scoraggiare gli utenti a salire, in particolare i bambini (vedi foto allegata).</p>	
---	--

2/B	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI		UNITA' AMBIENTALI	MARCIAPIEDI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA ATTRAVERSAMENTI PEDONALI
ELEMENTI SPAZIALI		RAMPE E RACCORDI, pattern tessitura, segnaletica, arredi e attrezzature, pavimentazioni				
CONSIDERAZIONI		ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO		SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI		

A - La larghezza minima di 90 cm dimensionata sul passaggio della carrozzina è generalmente insufficiente (vedi immagini allegate)

B - La misura del percorso pedonale, relativamente alla larghezza deve tener conto dell'eventuale presenza di ostacoli fissi o mobili (vedi immagine allegata).

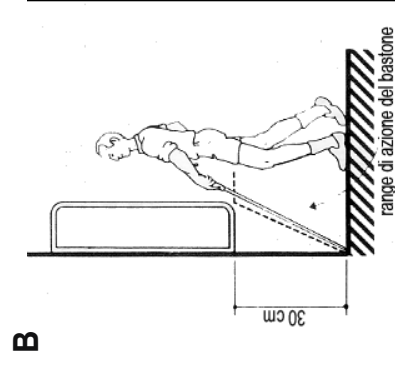
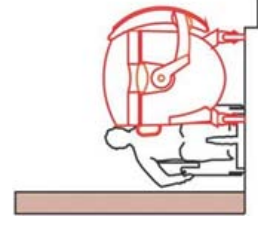
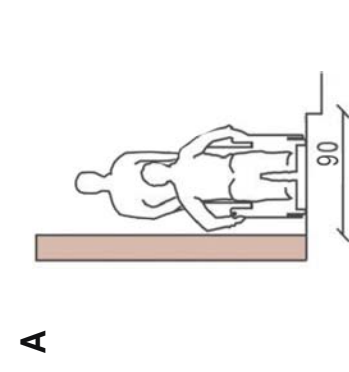
Gli ostacoli possono risultare particolarmente pericolosi quando non segnalati ad una altezza da terra di 30 cm (vedi immagine allegata).

C - La mancata distinzione dei percorsi pedonali da quelli veicolari

D - La mancata differenziazione cromatica degli elementi nei marciapiedi.

E - Presenza di angoli vivi nella lavorazione degli angoli dei marciapiedi.

F - Presenza di ostacoli ad una altezza minima di 2,10 m dal calpestio, come ad esempio fianchi di scale a giorno o tiranti di tutori di piante nei giardini e nei parchi.



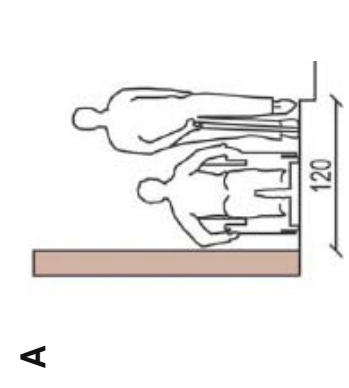
A - Imporre dove è possibile una larghezza minima di almeno 120 cm (vedi immagine a fianco). Ad ogni cambio di pendenza è opportuno prevedere un piano di sosta di almeno 150 cm. E' necessario tenere conto delle sporgenze di siepi ed alberi sulla sede del marciapiede, utilizzando in particolare piante dotate di radici consone e di fiori e frutti adatti a non imbrattare la pavimentazione. Inoltre i grigliati ad uso della protezione dalle radici degli alberi non devono ridurre la sede pedonale al di sotto di 90 cm (vedi foto allegata). L'uso di espositori mobili e non devono limitare la larghezza usufruibile del marciapiede. E' importante il rispetto della pendenza laterale massima ammessa (1,5 %). Prevedere, dove necessario, dei corrimani in corrispondenza di percorsi in pendenza. E' consigliabile usare in modo appropriato segnalazioni visive e colori per orientare i percorsi, in particolare in zone ampie e prive di riferimenti (piazze, stazioni...) o in corrispondenza dei punti principali del percorso (attraversamenti, rampe, intersezioni,...) utilizzando sia segnaletica adeguata che pavimentazioni provviste di pietre di colorazioni adeguate. Sarebbe opportuno segnalare inoltre, mediante scanalature trasversali, la posizione dei pali delle fermate dei mezzi pubblici, così come gli attraversamenti pedonali, i semafori e i servizi pubblici principali. In caso di percorsi pedonali realizzati con pavimentazioni in acciottolato e/o porfido prevedere, oltre alle fasce per il transito degli automezzi due fasce ad interasse (70-80 cm) per consentire il movimento delle carrozzine (vedi foto allegata).

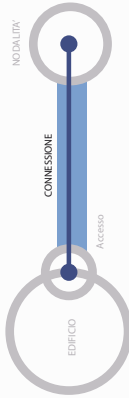
B - Quando è possibile, rimuovere gli ostacoli mobili, altrimenti sviluppare strategie per eluderli, come allargamenti dei percorsi o segnalazione degli ostacoli a terra. E' comunque buona prassi segnalare qualsiasi elemento, sia sporgente sotto i 95 cm che a terra, misura di riferimento delle persone che utilizzano bastone lungo.

C - E' preferibile, quando il percorso non è su piani differenti rispetto a quello veicolare, segnalare e proteggere l'area di esclusiva pertinenza del pedone. In tal caso sono da evitare sistemi di dissuasione con pioli o montanti verticali collegati tra loro da barre orizzontali o catene pendenti non segnalate a terra. In particolare, dove sono presenti passi carrabili, che interferiscono con percorsi pedonali, si richiede la segnalazione a terra delle zone di manovra degli autoveicoli.

D - Il cordonato del marciapiede può essere realizzato con materiali o finiture che realizzino una differenziazione cromatica dei piani delle pavimentazioni. Tali linee possono diventare riferimenti visivi o tattili, se lavorate in maniera differenziata.

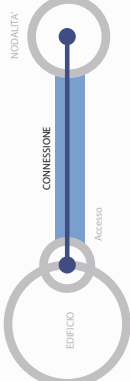
E - Smussare gli angoli dei cordonati con tagli a 35° o lavorazioni "a tono" o "a semitono"



2/B	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI		UNITA' AMBIENTALI	MARCIAPIEDI
------------	---------------------------	---	---	--------------------------	--------------------

CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
2/B/1	L'attraversamento pedonale a raso è ortogonale rispetto al senso di marcia dei marciapiedi che lo delimitano?		
2/B/2	Il dislivello, tra il piano del marciapiede e le zone carrabili ad esso adiacente è < 15 cm?		
2/B/3	La larghezza dei marciapiedi è tale da consentire la fruizione anche da parte di persone su sedia a ruote? (90 cm, consigliabile 120 -150 cm)		
2/B/4	Le tabelle ed i dispositivi segnaletici, 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?		
2/B/5	Le pavimentazioni drenanti con giunti larghi sono da considerarsi inaccessibili?		
2/B/6	Le superfici di calpestio con lavorazioni superficiali ad alto rilievo e giunti larghi possono produrre delle sensibili vibrazioni al rotolamento delle ruote della carrozzina e, a lungo andare, provocare affaticamento e mal di schiena?		
2/B/7	I pavimenti dei marciapiedi sono fissi, stabili ed antisdrucchiolevoli esenti da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi?		
2/B/8	Risalti tra gli elementi contigui della pavimentazione è ≤ 2 mm?		
2/B/9	I grigliati sono non attraversabili da una sfera con 2 cm di diametro?		
2/B/10	Dove è possibile viene rispettata una larghezza minima di almeno 120 cm?		
2/B/11	Ad ogni cambio di pendenza è previsto un piano di sosta di almeno 150 cm?		
2/B/12	Vengono utilizzate piante dotate di radici consone e di fiori e frutti adatti a non imbrattare la pavimentazione?		
2/B/13	I grigliati ad uso della protezione dalle radici degli alberi riducono la sede pedonale al di sotto di 90 cm?		
2/B/14	Sono previsti, dove necessario, dei corrimani in corrispondenza di percorsi in pendenza?		
2/B/15	Vengono rimossi gli ostacoli mobili, altrimenti sviluppati delle strategie per eluderli, come allargamenti dei percorsi o segnalazione degli ostacoli a terra?		
2/B/16	Vengono segnalati a terra tutti quegli elementi sporgenti sotto i 95 cm, alle persone che utilizzano un bastone lungo?		
2/B/17	Quando il percorso non è su piani differenti rispetto a quello veicolare, l'area di esclusiva pertinenza del pedone è segnalata e protetta?		
2/B/18	Vengono evitati i sistemi di dissuasione con pioli o montanti verticali collegati tra loro da barre orizzontali o catene pendenti non segnalate a terra?		
2/B/19	Il cordonato del marciapiede è realizzato con materiali o finiture che creano una differenziazione cromatica dei piani delle pavimentazioni? Tali linee sono dei riferimenti visivi o tattili, se lavorate in maniera differenziata?		
2/B/20	Gli angoli dei cordonati sono smussati con tagli a 35° o lavorazioni "a tono" o "a semitono"?		

2/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI		UNITA' AMBIENTALI	ATTRAVERSAMENTI PEDONALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA MARCIAPIEDI
ELEMENTI SPAZIALI		PAVIMENTAZIONI, segnaletica, rampe e raccordi, semafori, marciapiedi				
PRESCRIZIONI NAZIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R. 503/96 art. 6 D.M. 236/89 artt. 4.2.1 - 8.2.1 D.L.g.s. 285/92 artt. 18.1 - 18.2 - 41.5				

D.P.R. art. 503/96 art.6 - Nelle strade ad alto volume di traffico gli attraversamenti pedonali devono essere illuminati nelle ore notturne o di scarsa visibilità.

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. Le piattaforme salvagente devono essere accessibili alle persone su sedia a ruote. 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. La regolamentazione relativa agli impianti semaforici è emanata con decreto del Ministro dei lavori pubblici.

D.M. 236/89 art. 4.2.1 - I pavimenti devono essere di norma orizzontali e complanari tra loro e, nelle parti comuni e di uso pubblico, non sdruciolevoli. Eventuali differenze di livello devono essere contenute ovvero superate tramite rampe con pendenza adeguata in modo da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote. Nel primo caso si deve segnalare il dislivello con variazioni cromatiche; lo spigolo di eventuali soglie deve essere arrotondato. Nelle parti comuni dell'edificio, si deve provvedere ad una chiara individuazione dei percorsi, eventualmente mediante una adeguata differenziazione nel materiale e nel colore delle pavimentazioni. I grigliati utilizzati nei calpestii debbono avere maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, bastoni di sostegno, ecc.; gli zerbini devono essere incassati e le guide solidamente ancorate.

Art. 8.2.1 - 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%. 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. Fino ad un'altezza minima 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.

D.L.g.s. 285/92 art. 18.1 - Nei centri abitati, per le nuove costruzioni, ricostruzioni ed ampliamenti, le fasce di rispetto a tutela delle strade, misurate dal confine stradale, non possono avere dimensioni inferiori a quelle indicate nel regolamento in relazione alla tipologia delle strade.

Art. 18.2 - In corrispondenza di intersezioni stradali a raso, alle fasce di rispetto indicate nel comma 1 devesi aggiungere l'area di visibilità determinata dal triangolo avente due lati sugli allineamenti delimitanti le fasce di rispetto, la cui lunghezza misurata a partire dal punto di intersezione degli allineamenti stessi sia pari al doppio delle distanze stabilite nel regolamento a seconda del tipo di strada, e il terzo lato costituito dal segmento congiungente i punti estremi.

Art. 41.5 - Gli attraversamenti pedonali semaforizzati possono essere dotati di segnalazioni acustiche per non vedenti. Le luci delle lanterne semaforiche pedonali sono a forma di pedone colorato su fondo nero. I colori sono:

a) rosso, con significato di arresto e non consente ai pedoni di effettuare l'attraversamento, né di impegnare la carreggiata;

b) giallo, con significato di sgombero dell'attraversamento pedonale e consente ai pedoni che si trovano all'interno dello attraversamento di sgombrarlo il più rapidamente possibile e vieta a quelli che si trovano sul marciapiede di impegnare la carreggiata;

c) verde, con significato di via libera e consente ai pedoni l'attraversamento della carreggiata nella sola direzione consentita dalla luce verde.

-Il fondo stradale, in prossimità dell'attraversamento pedonale, differenziato mediante rugosità

-Piattaforme salvagente accessibili alle persone su sedia a ruote.

-Pavimenti orizzontali e complanari non sdruciolevoli.

-Ciglio, sopraelevato di 10 cm dal calpestio, differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso, non a spigoli vivi e interrotto, ogni 10 m da varchi che consentano l'accesso alle zone adiacenti non pavimentate.

-Pendenza longitudinale percorso < 5%

-Pendenza trasversale < 1%

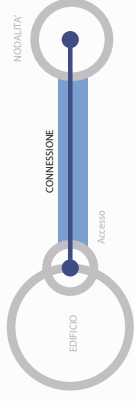
- Dislivello tra percorso e zone carrabili < 2,5 cm

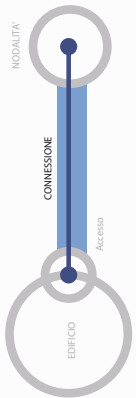

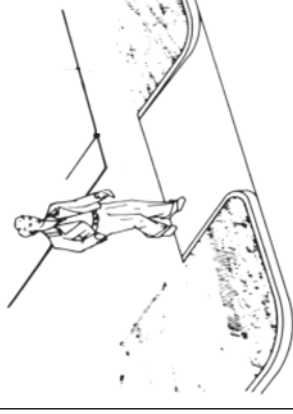
- Rampe di raccordo tra i percorsi pedonali-carrabili < 15%

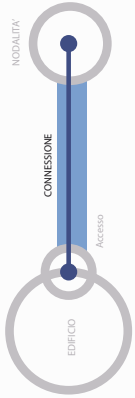
-Lunghezza eccessiva attraversamento < 10,00 m

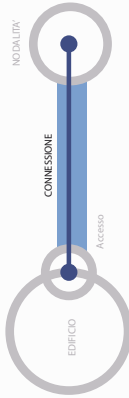
- Larghezza attraversamento: > 2,50 m (strade di quartiere) > 4,00 m (altre strade)

-Segnaletica sul piano di calpestio per persone cieche (tattile) o per ipovedenti (visiva) sorde (acustiche)

2/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI 	UNITA' AMBIENTALI	ATTRAVERSAMENTI PEDONALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA MARCIAPIEDI
PAVIMENTAZIONI, segnaletica, rampe e raccordi, semafori, marciapiedi					
CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.R. 495/92 art. 28 - 145.1 - 145.2 - 145.3 - 154.4 - 162.5 - 173.2 - 176.1					
D.P.R. 495/92 art. 28 - Le distanze dal confine stradale all'interno dei centri abitati, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle demolizioni integrali e conseguenti ricostruzioni o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a: <ul style="list-style-type: none"> a) 30 m per le strade di tipo A; b) 20 m per le strade di tipo D. Per le strade di tipo E ed F, nei casi di cui al comma 1, non sono stabilite distanze minime dal confine stradale ai fini della sicurezza della circolazione. In assenza di strumento urbanistico vigente, le distanze dal confine stradale da rispettare nei centri abitati non possono essere inferiori a: <ul style="list-style-type: none"> a) 30 m per le strade di tipo A; b) 20 m per le strade di tipo D ed E; c) 10 m per le strade di tipo F. Le distanze dal confine stradale, all'interno dei centri abitati, da rispettare nella costruzione o ricostruzione dei muri di cinta, di qualsiasi natura o consistenza, lateralmente alle strade, non possono essere inferiori a: <ul style="list-style-type: none"> a) m 3 per le strade di tipo A; b) m 2 per le strade di tipo D. Per le altre strade, nei casi di cui al comma 4, non sono stabilite distanze minime dal confine stradale ai fini della sicurezza della circolazione.	Per le altre strade, nei casi di cui al comma 4, non sono stabilite distanze minime dal confine stradale ai fini della sicurezza della circolazione. Art. 145.1 - Gli attraversamenti pedonali sono evidenziati sulla carreggiata mediante zebraure con strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli, di lunghezza non inferiore a 2,50 m, sulle strade locali e su quelle urbane di quartiere, e a 4 m, sulle altre strade; la larghezza delle strisce e degli intervalli è di 50 cm. Art. 145.2 - La larghezza degli attraversamenti pedonali deve essere comunque commisurata al flusso del traffico pedonale. Art. 145.3 - In presenza del segnale fermarsi e dare precedenza l'attraversamento pedonale, se esiste, deve essere tracciato a monte della linea di arresto, lasciando uno spazio libero di almeno 5 m; in tal caso i pedoni devono essere incanalati verso l'attraversamento pedonale mediante opportuni sistemi di protezione. Art. 154.4 - I dispositivi per la realizzazione dei segni sulla carreggiata sono soggetti all'approvazione del Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale. Art. 162.5 - Le segnalazioni acustiche per i non vedenti previste dall'articolo 41, comma 5, del codice sono a tre fasi: <ul style="list-style-type: none"> a) emissione di un suono ad intermittenza con frequenza di 60 impulsi al minuto primo con significato di via libera, in sincrono con la luce verde; b) emissione di un suono ad intermittenza con frequenza di 120 impulsi al minuto primo con significato di arresto o di sgombero dell'area del passaggio pedonale se lo stesso è stato già impegnato, in sincrono con la luce gialla; c) assenza di suono con significato di arresto, in sincrono con la luce rossa. Art. 173.2 - Su tratti di strada omogenei l'installazione dei delineatori deve essere continuativa, evitando installazioni saltuarie e usando lo stesso tipo di delineatore. Art. 176.1 - Le isole di traffico possono essere realizzate nei seguenti modi: <ul style="list-style-type: none"> a) isole a raso: sono realizzate mediante strisce di colore bianco (fig. II.446) ovvero con chiodi a larga testa, od emisfere. Queste ultime devono avere un profilo schiacciato con diametro variabile da 30 a 50 cm e devono essere di colore bianco; b) isole delimitate da elementi verticali: sono realizzate con paletti, paline, birilli, coni, e simili disposti lungo il perimetro dell'isola. La distanza tra un elemento e l'altro deve essere tale da definire perfettamente i margini dell'isola; c) isole permanenti: possono essere realizzate mediante getto di calcestruzzo cementizio ovvero mediante cordolatura in calcestruzzo o pietra da taglio ovvero altro materiale e sistemazione interna a prato. I cigli possono essere del tipo a barriera o del tipo sormontabile. Quando l'isola venga interessata da un attraversamento pedonale e costituisca zona di rifugio deve essere interrotta per una larghezza pari a quella del passaggio pedonale onde permettere ai pedoni l'attraversamento a raso della pavimentazione stradale. 	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA	- Gli attraversamenti pedonali sono evidenziati sulla carreggiata mediante zebraure con strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli. - Lunghezza strisce > a 2,50 m su strade locali e urbane di quartiere; > a 4 m, sulle altre strade; - Larghezza delle strisce e degli intervalli è di 50 cm. - La Larghezza degli attraversamenti pedonali deve essere commisurata al flusso del traffico pedonale. - Le isole di traffico: isole a raso di colore bianco; isole delimitate da elementi verticali realizzate con paletti, paline, birilli, coni, e simili disposti lungo il perimetro; isole permanenti realizzate con cordolatura in calcestruzzo o pietra da taglio		

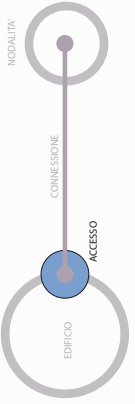
2/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI	 UNITA' AMBIENTALI	ATTRAVERSAMENTI PEDONALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA MARCIAPIEDI
ELEMENTI SPAZIALI	PAVIMENTAZIONI, segnaletica, rampe e raccordi, semafori, marciapiedi				
PRESCRIZIONI REGIONALI	CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 artt. 5.12 - 7.1 - 7.4 - 7.7				
<p>D.P.R. 495/92 art. 5.12 - Il dislivello ottimale tra il piano del terreno o delle zone carrabili ed esso adiacenti è pari a 25 centimetri ed è arrotondato o smussato. Quando il percorso si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile, al fine di consentire il passaggio di una sedia a ruote, sono ammesse brevi rampe di pendenza non superiore al 15 per cento per un dislivello massimo di 15 centimetri.</p> <p>7.1 - In area urbana, nelle strade ad alto scorrimento, gli attraversamenti stradali sono illuminati nelle ore notturne o di scarsa visibilità.</p> <p>7.4 - In prossimità degli attraversamenti di strade ad alto scorrimento o comunque con più di due corsie per senso di marcia e non dotati di impianti semaforici, se possibile, sono predisposte piattaforme salvagente di almeno 1,50 metri di larghezza, interrotte in corrispondenza delle strisce zebraate, al fine di renderle accessibili anche alle persone su sedia a ruote. La piattaforma è opportunamente indicata da segnaletica orizzontale zebraata anteriormente al senso di marcia di arrivo.</p> <p>7.7 - Gli impianti semaforici, di nuova installazione o di sostituzione, sono dotati di un segnalatore acustico costante a bassa frequenza per la loro localizzazione e di avvisatori acustici che segnalano il tempo di via libera anche ai non vedenti. Sono inoltre dotati di comandi manuali accessibili per consentire tempi sufficienti per l'attraversamento da parte di persone che si muovono lentamente.</p>					<p>- Dislivello tra percorso pedonale e zone carrabili = 25 cm</p> <p>- rampe con pendenza ≤ 15% per dislivello massimo di di 15 cm</p> <p>- Piattaforme salvagente di larghezza = 1,50 m</p> <p>eccessiva ≤ 2 mm</p>
INDICAZIONI INTERNAZIONALI					
CONSIDERAZIONI		<p>ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO</p> 	<p>SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI</p>		
<p>A - Gli attraversamenti pedonali, spesso, rappresentano luoghi urbani pericolosi, dove il rischio d'incidente è elevato soprattutto per chi ha problemi motori, riflessi più lenti (ad esempio: anziani), disabilità sensoriali (ad esempio: ipovedenti, non vedenti, non udenti). Raccordi mancanti tra carreggiata e percorsi pedonali. Dislivelli mancanti tra zona pedonale e sede stradale. Isole salvagente mancanti in caso di ampie carreggiate (vedi foto a fianco).</p> <p>B - Mancata visibilità dell'attraversamento pedonale</p> <p>C - Gli attraversamenti pedonali non indirizzano il pedone ai due punti di ingresso dell'attraversamento.</p> <p>D - Attraversamenti realizzati in prossimità di percorsi utilizzati dalle ambulanze.</p> <p>E - Le rampe di raccordo tra i marciapiedi o i percorsi rialzati con il sedime stradale, presentano eccessive pendenze o sono realizzati con materiali scivolosi.</p>		<p>A - Se l'attraversamento su carreggiata ed il percorso pedonale non si trovano sullo stesso piano, si deve prevedere un raccordo con pendenza inferiore al 10% (vedi immagine a fianco). Se invece risulta mancante un dislivello tra la zona pedonale e la sede stradale, è indispensabile integrare l'eventuale striscia verniciata con una dotata di segnale tattile. Se la larghezza dell'attraversamento è ampia, prevedere i gradini affiancati alla rampa. Se la carreggiata è a basso flusso veicolare, prevedere anche un rialzo della stessa in corrispondenza dell'attraversamento, verificando comunque la compatibilità della soluzione con il transito dei mezzi di soccorso e delle biciclette. Se l'attraversamento ha una larghezza maggiore di 10-12 m, prevedere l'isola salvagente e "marciapiedi a bulbo" con conseguente riduzione della lunghezza dell'attraversamento.</p> <p>B - Prevedere l'area salvagente in maniera tale da occupare parte della sezione stradale; in tal modo il pedone ha più possibilità di verificare l'attraversamento. Per aumentare la visibilità del pedone prevedere attraversamenti sopraelevati. Questi ultimi non dovranno essere realizzati nei percorsi utilizzati da ambulanze.</p> <p>C - Non realizzare attraversamenti pedonali obliqui. Il centro del sedime di attraversamento è possibile trattarlo con una finitura tattile tale da indicare il centro dell'area di attraversamento.</p> <p>N.B: Tali trattamenti non dovranno costituire pericolo (scivolamento) ai veicoli che li attraversano.</p> <p>D - Utilizzare sistemi con strisce tattili per diminuire la velocità degli autoveicoli (vedi B)</p> <p>E - Le rampe devono essere realizzate con pendenza massima dell'8%. Prevedere caditoie per la raccolta dell'acqua per poter limitare le pendenze all'attacco dell'attraversamento.</p>			

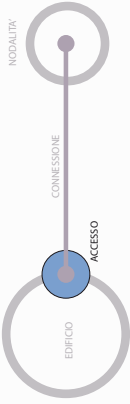
2/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI 	UNITA' AMBIENTALI	ATTRAVERSAMENTI PEDONALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI PERCORSI PEDONALI SCIVOLI E RAMPE AREE VERDI E DI SOSTA MARCIAPIEDI
ELEMENTI SPAZIALI		PAVIMENTAZIONI, segnaletica, rampe e raccordi, semafori, marciapiedi			
CONSIDERAZIONI		ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO	SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI		
<p>F - I sistemi di protezione del percorso pedonale possono diventare fonti di disagio o pericoli.</p> <p>G - Gli attraversamenti pedonali non risultano facilmente individuabili</p> <p>H - l'impianto semaforico ha tempi ridotti per la traversamento.</p> <p>I - Mancato percepimento della natura del percorso veicolare da attraversare.</p> <p>L - Semafori senza sistemi di comunicazione per sordi in prossimità di percorsi di emergenza.</p>		<p>F - I sistemi di indirizzamento verso un attraversamento pedonale, in particolare se attraversamenti arretrati, vanno realizzati prevedendo spazi liberi di manovra complanari di 150 cm. Eventuali parapedoni vanno utilizzati con segnalazioni a terra.</p> <p>G - Utilizzare strisce pedonali con contrasti cromatici tali da essere facilmente individuabili.</p> <p>H - Calcolare l'attraversamento valutando la seguente formula: $A/2 \leq B \times 0.4 T$</p> <p>Tempo segnale verde in secondi = A Lunghezza attraversamento = B Tempo = T</p> <p>Tale formula è uguale alla lunghezza del tempo percorso, diviso per due, per simulare una condizione di percepimento ritardato del segnale; moltiplicato per il tempo calcolato in metri secondi da una persona che si muove con difficoltà motorie.</p> <p>I - Utilizzare schemi tattili da sovrapporre al pulsante di chiamata</p> <p>L - Nei semafori utilizzare sistemi di segnalazione visiva preannunciano il passaggio di ambulanze in fase di emergenza.</p>			

2/C	SISTEMA AMBIENTALE	SPAZIO ESTERNO PERCORSI E COLLEGAMENTI		UNITA' AMBIENTALI	ATTRAVERSAMENTI PEDONALI
------------	---------------------------	---	---	--------------------------	---------------------------------

CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
2/C/1	L'attraversamento pedonale a raso è opportunamente raccordato con il piano del percorso pedonale? (dislivello minore di 2,5 cm.)		
2/C/2	Qualora l'attraversamento pedonale presenti una lunghezza superiore a 12 m sono presenti aree di sosta o protezione per il pedone al centro della carreggiata?		
2/C/3	Qualora l'attraversamento pedonale presenti una lunghezza superiore a 12 m sono presenti sistemi semaforici?		
2/C/4	E' presente una segnaletica sul piano di calpestio per persone cieche (tattile) per ipovedenti (visiva) per sordi (acustica)?		
2/C/5	Le piattaforme salvagente sono accessibili alle persone su sedia a ruote?		
2/C/6	Il fondo stradale, in prossimità dell'attraversamento pedonale, è differenziato mediante rugosità per moderare la velocità veicolare?		
2/C/7	Gli attraversamenti pedonali sono evidenziati sulla carreggiata mediante zebraure con strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli?		
2/C/8	La larghezza degli attraversamenti pedonali è commisurata al flusso del traffico pedonale?		
2/C/9	Le isole di traffico sono segnalate in modo adeguato?		
2/C/10	Se l'attraversamento su carreggiata ed il percorso pedonale non si trovano sullo stesso piano, è previsto un raccordo con pendenza inferiore al 10%		
2/C/11	Se risulta mancante un dislivello tra la zona pedonale e la sede stradale, l'eventuale striscia verniciata è integrata con una dstriscia dotata di segnale tattile?		
2/C/12	Se la larghezza dell'attraversamento è ampia, sono previsti dei gradini affiancati alla rampa?		
2/C/13	Se la carreggiata è a basso flusso veicolare, è previsto un rialzo della stessa in corrispondenza dell'attraversamento, compatibile con il transito dei mezzi di soccorso e delle biciclette?		
2/C/14	Se l'attraversamento ha una larghezza maggiore di 10-12 m, sono previste isole salvagente e/o "marciapiedi a bulbo" per la riduzione della lunghezza dell'attraversamento?		
2/C/15	Sono previsti attraversamenti sopraelevati, al di fuori dai percorsi utilizzati dalle ambulanze, utili per aumentare la visibilità del pedone?		
2/C/16	Gli attraversamenti pedonali sono ortogonali rispetto alla carreggiata?		
2/C/17	Il centro del sedime di attraversamento è trattato con una finitura tattile che non costituisca pericolo (scivolamento) ai veicoli che lo attraversano, tale da indicare il centro dell'area di attraversamento?		
2/C/18	Vengono utilizzati sistemi con strisce tattili per diminuire la velocità degli autoveicoli?		
2/C/19	Le rampe sono realizzate con pendenza massima dell'8%?		
2/C/20	Sono previste caditoie per la raccolta dell'acqua che limitino le pendenze all'attacco dell'attraversamento?		
2/C/21	I sistemi di indirizzamento verso un attraversamento pedonale, in particolare se attraversamenti arretrati, sono realizzati con spazi liberi di manovra		
2/C/22	I parapedoni sono utilizzati con segnalazioni a terra?		
2/C/23	Le strisce pedonali sono realizzate con contrasti cromatici tali da essere facilmente individuabili?		
2/C/24	Il superamento della carreggiata stradale in corrispondenza alle strisce pedonali rispetta i requisiti di accessibilità in riferimento ai suoi tempi di attraversamento?		
2/C/25	Vengono utilizzati schemi tattili sovrapposti al pulsante di chiamata?		
2/C/26	I semafori vengono realizzati con i sistemi di segnalazione visiva che preannunciano il passaggio di ambulanze in fase di emergenza?		

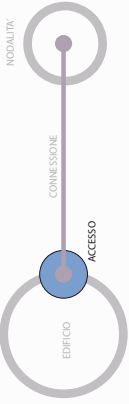
3/A	SISTEMA AMBIENTALE	ACCESSO		UNITA' AMBIENTALI	INGRESSI PRINCIPALI E/O DEDICATI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI SPAZI DI DISTRIBUZIONE COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI PASSAGGI INTERNI
ELEMENTI SPAZIALI	PORTE, infissi					
PRESCRIZIONI NAZIONALI	<p>D.M. 236/89 art. 4.1.1 - Le porte di accesso di ogni 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.</p> <p>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.</p> <p>Sono ammessi dislivelli in corrispondenza del vano della porta di accesso di una unità immobiliare, ovvero negli interventi di ristrutturazione, purchè questi siano contenuti e tali comunque da non ostacolare il transito di una persona su sedia a ruote.</p> <p>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 Occorre dimensionare adeguatamente gli spazi antistanti e retrostanti le porte , con riferimento alle manovre da effettuare con la sedia a ruote, anche in rapporto al tipo di apertura.</p> <p>Art. 4.1.2 - I grigliati utilizzati nei calpestii debbono avere maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, bastoni di sostegno, ecc.; gli zerbini devono essere incassati e le guide solidamente ancorate</p> <p>Art. 4.1.4 - Nel caso di adozione di bussole, percorsi obbligati cancellati a spinta ecc., occorre che questi siano dimensionati e manovrabili in modo da garantire il passaggio di una sedia a ruote</p> <p>Art. 5.7 - Negli edifici aperti al pubblico 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. 1978 n.384</p> <p>Art. 8.1.1-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. L'anta mobile deve poter essere usata esercitando una pressione non superiore a 8 kg.</p> <p>D.P.R 503/96 art. 14 - Per le modalità di misura dei componenti edilizi e per le caratteristiche degli spazi di manovra atti a consentire determinati spostamenti alla persona con la sedia a ruote valgono le norme stabilite al punto 8.0 del DM 236/89</p> <p>CASO A: Passaggio in vano porta su parete perpendicolare al verso di marcia della sedia a ruote</p> <p>CASO B: Passaggio in vano porta su parete parallela al verso di marcia della sedia a ruote</p> <p>CASO C: Passaggi in disimpegni e attraverso porte in linea tra loro e su pareti perpendicolari al verso di marcia della sedia a ruote</p> <p>CASO D: Passaggi in disimpegni e attraverso porte ortogonali tra loro</p> <p>Art. 15 - 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, sensori, servoscala e piattaforme elevatrici, autorimesse valgono le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del DM 236/89</p> <p>L. 3774 Articolo unico. – Il privo di vista ha diritto di farsi accompagnare dal proprio cane guida nei suoi viaggi su ogni mezzo di trasporto pubblico senza dover pagare per l'animale alcun biglietto o sovrattassa.</p> <p>L.376/88 art.1 - Al privo della vista è riconosciuto altresì il diritto di accedere agli esercizi aperti al pubblico con il proprio cane guida. Ogni altra disposizione in contrasto o in difformità con la presente legge viene abrogata (...)</p>	<p>CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' L.376/88 art. 1</p> <p>D.M. 236/89 art. 4.1.1 - 4.1.2 - 4.1.4 - 5.7 - 8.1.1 D.P.R. 503/96 artt. 14 - 15 L. 3774 (art. unico)</p>	<p>C.M. n.4\2002 art 2.1.1 - 3.1</p> <p>La mobilità in caso emergenza</p> <p>- T.U. D.Lgs. 81/2008 allegato IV art. 1.5 - 1.6</p> <p>- D.M. 18/09/2002 TITOLO II art. 4.8 - 4.9</p> <p>D.M. 3/11/2004 art.3</p>	<p>CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA</p>	<p>SPECIFICHE</p> <p>- Vano della porta e spazi antistanti e retrostanti devono essere complanari.</p> <p>-Grigliati e zerbini posizionati in modo da non creare ostacoli</p> <p>- Dislivello in corrispondenza del vano porta < 2,5 cm</p> <p>- Porte scorrevoli o con ante a libro consigliate</p> <p>-Bussole, percorsi obbligati cancellati a spinta accessibili a persone su sedia a ruote</p> <p>- Evitate le porte girevoli, a ritorno automatico non ritardato e quelle vetrate non ben segnalate. h da terra delle superfici vetrate: ≥ 40 cm</p> <p>-Maniglie di tipo a leva opportunamente curvate e arrotondate con h da terra tra 85-95 cm (90 cm preferibile)</p> <p>- Luce netta porta di accesso 80 cm (75 cm le altre porte)</p> <p>- Larghezza delle ante < 1,20 m e vetri collocati a 40cm dal pavimento</p> <p>- Se num. lavoratori < 25 = larghezza porta m 0,80</p> <p>- Se num. lavoratori è 26/50 = larghezza porta m 1,20</p> <p>- Se num. lavoratori è 51/100 = porta con larghezza m 1,20 e 1 porta con largh. 0,80 m</p> <p>- Se num. lavoratori > 100 = 1 porta con larghezza m 1,20, 1 porta con largh. 0,80 m, e 1 porta che si apra nel verso dell'esodo con largh. min di m 1,20 per ogni 50 lavoratori</p> <p>- Porte d'ingresso di tipo scorrevole con azionamento automatico con apertura a spinta verso l'esterno</p> <p>- Nei percorsi di esodo, l'installazione di dispositivi, conformi alla norma UNI EN 179/02 se:</p> <p>la porta usata da meno di 10 persone (attività pubblica); la porta usata da n. persone 9 /26 (attività non pubblica)</p>	

3/A	SISTEMA AMBIENTALE	ACCESSO		UNITA' AMBIENTALI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI SPAZI DI DISTRIBUZIONE COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI PASSAGGI INTERNI
ELEMENTI SPAZIALI		PORTE, infissi			
PRESCRIZIONI REGIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 artt. 11 - 12.4			
		SPECIFICHE			

D.P.G.R. 41/R 2009 art. 11 - Per renderle facilmente fruibili anche da persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali, le porte di accesso, le finestre e le porte-finestre sono dotate di meccanismi di apertura e chiusura facilmente manovrabili e percepibili e le parti mobili sono realizzate in modo tale da essere utilizzabili esercitando una lieve pressione. Le dimensioni delle porte sono tali da permettere il facile passaggio anche di persone su sedia a ruote e, tenuto conto delle dimensioni medie di una sedia a ruote, la larghezza utile di passaggio della porta di accesso ad ogni unità immobiliare è di almeno 90 centimetri, mentre quella delle altre porte interne è di almeno 80 centimetri. Spigoli, riporti, cornici sporgenti e quanto altro atto a recare possibile danno in caso di rottura sono da evitare ovvero da sagomare in modo opportuno. Per permettere un'agevole apertura delle ante da entrambi i lati di utilizzo, sono realizzate porte scorrevoli o con anta a libro. E' vietato l'utilizzo di porte girevoli, a ritorno automatico non ritardato, nonché di quelle del tipo a vetrata, se non fornite di accorgimenti per la sicurezza. Le porte vetrate sono rese facilmente individuabili mediante l'apposizione di opportuni segnali. Sono preferite soluzioni che prevedono una larghezza delle singole ante delle porte non superiore a 1,20 metri e la collocazione degli eventuali vetri ad un'altezza di almeno 40 centimetri dal piano del pavimento. L'anta mobile è realizzata in modo da consentire l'uso con una pressione non superiore a 8 chilogrammi. Il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti sono complanari. In corrispondenza del vano della porta di accesso di una unità immobiliare, ovvero negli interventi di ristrutturazione, sono ammessi dislivelli purché contenuti e tali comunque da non ostacolare il transito di una persona su sedia a ruote. Gli spazi antistanti e retrostanti sono dimensionati adeguatamente, con riferimento alle manovre da effettuare con la sedia a ruote, anche in rapporto al tipo di apertura. Per favorire una miglior manovrabilità, le maniglie delle porte sono preferibilmente del tipo a leva opportunamente curvate e arrotondate, sono dotate di un'altezza compresa tra 85 e 95 centimetri ed è consigliata la misura di 90 centimetri. Per le finestre, l'altezza delle maniglie o dispositivo di comando è compresa tra 1 metro e 1,30 metri e, ove possibile, è preferita la misura di 1,15 metri. Finestre e parapetti sono realizzati in modo tale da consentire la visuale anche a persona seduta, ferma restando la garanzia dei requisiti di sicurezza e protezione dalle cadute verso l'esterno. In particolare, sono da preferire soluzioni nelle quali la parte opaca del parapetto, se presente, non supera i 60 centimetri di altezza dal calpestio, mentre l'altezza complessiva del parapetto è di almeno 1 metro ed è inattraversabile da una sfera di 10 centimetri di diametro. Nelle finestre lo spigolo vivo della traversa inferiore dell'anta apribile è opportunamente sagomato o protetto per non causare infortuni. Le ante mobili degli infissi interni sono realizzate in modo da consentire l'uso con una pressione non superiore a 8 chilogrammi.

Art. 12.4 - Gli zerbini sono incassati, le guide solidamente ancorate e lo spigolo di eventuali soglie è arrotondato.

- Larghezza porte esterne = 90 cm
- Vietate porte girevoli, a ritorno automatico non ritardato e vetrate (quest'ultime devono essere segnalate in modo adeguato)
- Larghezza ante < 1,20 m
- Collocazione vetro h= 40 cm dal piano del pavimento
- Pressione anta < 8 kg
- Vano porta e spazi antistanti/retrostanti sono complanari (dislivelli ammessi purché contenuti)
- Maniglie di tipo a leva, altezza compresa tra 85 e 95 cm (90 cm misura consigliata)
- Per le finestre, h maniglie o dispositivo di comando è compresa tra 1 m e 1,30 m (è preferita la misura di 1,15 m)
- Finestre e parapetti trasparenti (eventuale parte opaca è ad una h di 60 cm da terra)

3/A	SISTEMA AMBIENTALE	ACCESSO		UNITA' AMBIENTALI	INGRESSI PRINCIPALI E/O DEDICATI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI SPAZI DI DISTRIBUZIONE COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI PASSAGGI INTERNI
ELEMENTI SPAZIALI		PORTE, infissi				
INDICAZIONI INTERNAZIONALI						

ISO/TC 59/SC 16 N art. 18 - 35.4

ISO/TC 59/SC 16 N art. 18 - Le porte devono essere progettate in conformità ai seguenti criteri aggiuntivi: la larghezza netta delle porte deve essere di almeno 800 mm, l'altezza libera delle porte deve essere di almeno 2 000 mm una soglia a livello del piano è consigliata sia per porte interne che esterne,

Nei casi in cui la soglia è sollevato è obbligatoria un'altezza massima di 20 mm,

Uno spazio di manovra deve essere previsto su entrambi i lati di una porta; se ogni porta si apre verso una scala discendente, la distanza minima per la manovra deve essere 2 000 mm per ridurre al minimo il rischio per gli utenti su sedia a rotelle.

Quando la forza di esercizio necessaria per aprire la porta è superiore a 2,2 kN, si consiglia di utilizzare una porta con apertura automatica. Le persone con mobilità ridotta, spesso incontrano difficoltà quando si utilizzano porte a chiusura automatica. La forza necessaria per aprire le porte dovrebbe essere inferiore a 2,2 kN

Pareti vetrate e porte completamente vetrate devono essere chiaramente contrassegnati con indicatori visivi ininterrotti di almeno 75 mm di altezza, che devono essere collocati ad un'altezza compresa fra 900 mm - 1 000 mm sopra il livello del pavimento.

Le porte ad apertura automatica devono avere una larghezza minima di almeno 800 mm. In spazi ristretti le porte scorrevoli possono essere preferibili. Le porte automatiche devono essere in grado di rimanere totalmente aperte (almeno di 90 ° in caso di porte a battente) senza manuale assistenza.

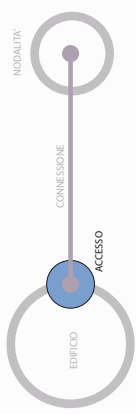

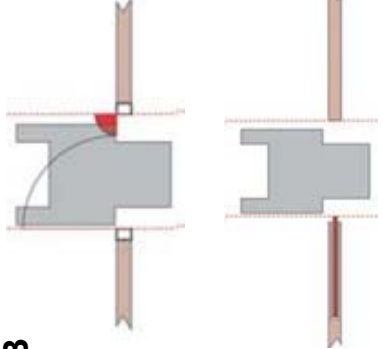
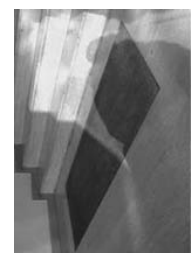
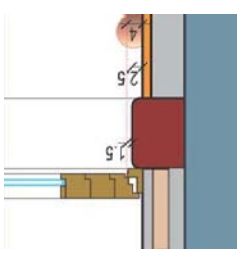
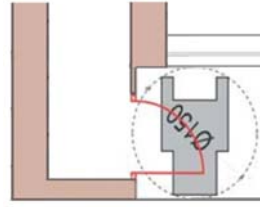

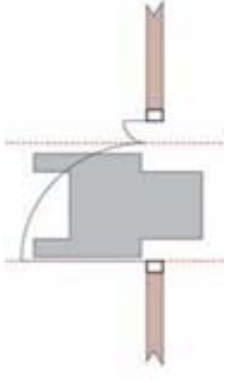


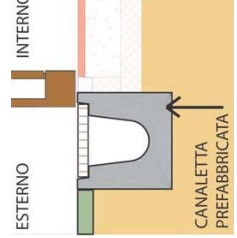
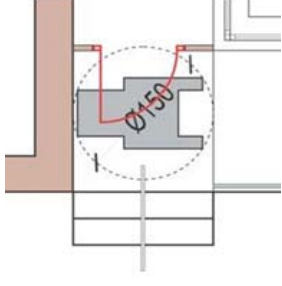
Una porta a battente deve essere dotata di un adeguato dispositivo di rilevamento impostato per agevolare una persona ipovedente durante la fase di apertura e chiusura; deve essere dotata di un meccanismo di ritardo di ritorno che permette un tempo sufficiente per un passaggio sicuro e per l'individuazione della presenza di una persona durante la fase di chiusura e deve essere in grado di essere utilizzata manualmente in caso di guasto elettrico o meccanico.

Una porta girevole deve essere sufficientemente grande per permettere un passaggio sicuro per una sedia a rotelle e un compagno Una porta automatica girevole deve essere dotata di mezzi per rallentare o fermare se è sottoposta a pressioni o a resistenza.

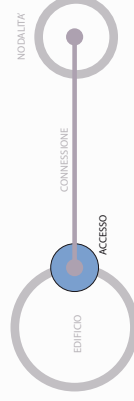
Le porte che fanno parte di un percorso accessibile devono avere un accentuato contrasto visivo, in particolar modo tra:

- porta e sue finiture
- porta e parete adiacente
- architrave e parete o porta e architrave

Art. 35.4 - Porte, finestre e maniglie devono essere di almeno 100 mm di lunghezza. Le maniglie dovrebbero essere 20 mm - 25 mm di diametro. Una maniglia verticale (barra maniglia) per porte scorrevoli deve essere di 30 mm - 50 mm di diametro, e, preferibilmente, 45 mm di diametro. Deve essere stabilita tra la sbarra e la parete una distanza tra 45 mm - 65 mm.

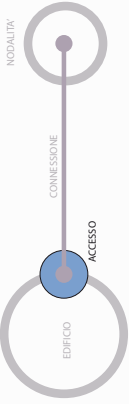
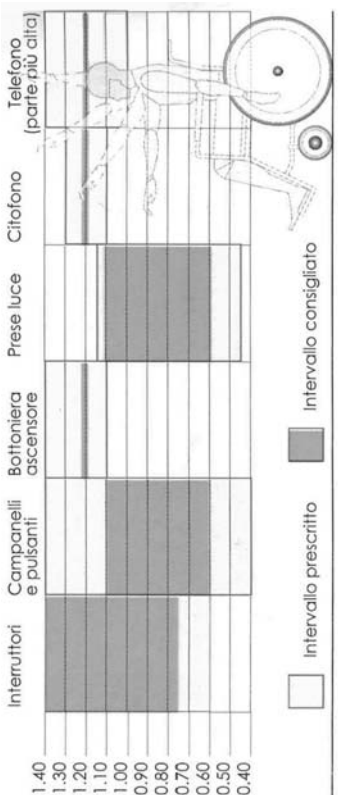
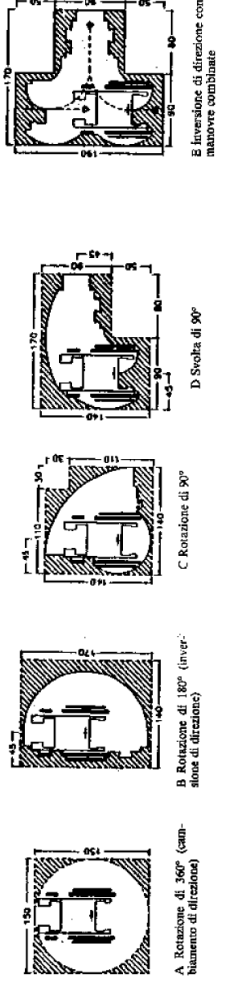
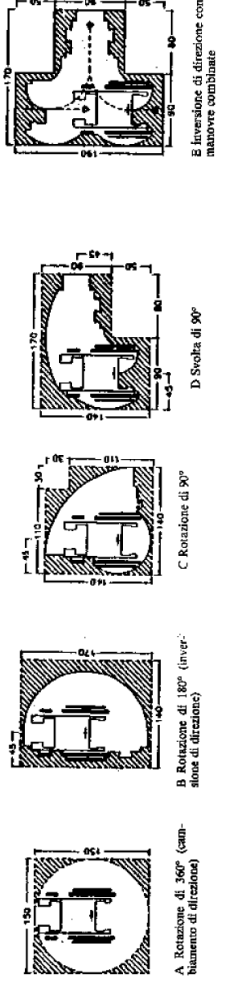
3/A	SISTEMA AMBIENTALE	ACCESSO		UNITA' AMBIENTALI	INGRESSI PRINCIPALI E/O DEDICATI	VEDI ANCHE: PAVIMENTAZIONI SPAZI DI DISTRIBUZIONE COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI PASSAGGI INTERNI
ELEMENTI SPAZIALI		PORTE, infissi				
CONSIDERAZIONI		ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO		SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI		
<p>A - Le porte a vetri prive del parapiedi sono pericolose in caso di impatto accidentale della pedana della carrozzella. Quindi il parapiedi ad una altezza di 40 cm nelle porte a vetri è un elemento di sicurezza.</p> <p>Se non si calibra la molla della porta con ritorno automatico, questa risulta essere troppo pesante da aprire, quindi bisogna assicurarsi che la forza da imprimere sia inferiore a 12 kg (vedi foto a fianco).</p> <p>B - Solitamente la porta con più di un battente ha solo uno apribile e la luce, se è inferiore a 75-80 cm, non permette il passaggio della sedia a ruote. L'utilizzo della porta scorrevole senza fermo, causa il totale rientro dell'anta all'interno della sede e la conseguente difficoltà ad usarla. Il binario messo superiormente non crea un ostacolo e non costituisce un ricettacolo di sporco (vedi immagini a fianco).</p> <p>C - Le maniglie sono realizzate con materiali che hanno bassa conduzione termica</p> <p>D - Le porte realizzate con materiali trasparenti non sono sufficientemente segnalate</p> <p>E - La porta di accesso principale ha un solo senso di apertura</p> <p>F - I grigliati e le caditoie, nel caso di non complanarietà con la pavimentazione, o in presenza di maglie troppo larghe, costituiscono un pericolo d'incastro per le ruote delle carrozzelle, i bastoni e le stampelle. I grigliati e le caditoie, nel caso di non complanarietà con la pavimentazione, o in presenza di maglie troppo larghe, costituiscono un pericolo d'incastro per le ruote delle carrozzelle, i bastoni e le stampelle.</p> <p>G - Gli zerbini in cocco sono di un materiale troppo morbido e rendono difficoltoso l'avanzamento delle ruote della carrozzella. I grigliati possono risultare un notevole ostacolo se non sono incassati o se le guide non sono ancorate bene a terra</p> <p>H - La soglia di 2,5 cm è un'indicazione dell'altezza massima consentita dalla normativa, ma per alcune disabilità e carrozzelle elettriche è un dislivello che costituisce già un notevole ostacolo. In fase di progetto è importante quindi non considerare 2,5 cm come standard, tenendo conto del fatto che in fase di esecuzione hanno frequenti tolleranze in eccesso che, sommate tra loro, divengono una barriera notevole</p> <p>I - È pericoloso posizionare la porta d'accesso al termine di una rampa senza lo spazio di manovra antistante l'ingresso</p>	<p>A </p> <p>B </p> <p>G </p> <p>H </p> <p>I </p>	<p>A - Nei luoghi aperti al pubblico è utile un maniglione che agevola, una volta aperta la porta, la chiusura senza dover manovrare la carrozzina. In alternativa si può montare un anello al centro della porta collocato nella metà inferiore.</p> <p>Si consiglia, ove possibile, che la soglia e la battuta della porta siano inferiori ad 1 cm ed abbiano gli spigoli smussati. Possibili soluzioni:</p> <p>A1 - Anello per agevolare la chiusura: scuro</p> <p>A2 - Porta scorrevole con maniglia a tutta altezza</p> <p>B - Se una porta presenta due battenti, l'anta principale deve essere almeno di 80 cm.</p> <p>C - Usare materiali plastici o lignei</p> <p>D - Segnalare le porte in vetro con elementi non trasparenti e a forte contrasto. La parte sottostante l'infisso, per un'altezza di circa 60 cm, deve essere realizzata con materiali che resistano agli urti, specialmente per una maggiore protezione nei confronti di persone spastiche che generalmente aprono la porta con il piede.</p> <p>E - Quando è possibile prevedere porte scorrevoli (con segnalazione a terra tattile) o con ante "a volontà"</p> <p>F - I grigliati devono essere a filo della pavimentazione e se presentano elementi paralleli, questi devono essere posti ortogonalmente alla direzione di marcia. I grigliati dovrebbero avere vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo per le ruote, bastoni di sostegno o stampelle. Le maglie non dovrebbero essere attraversabili da una sfera di 2 cm. E' preferibile l'impiego di grigliati a maglia quadrata poiché non sempre le direzioni di transito sono univoche. Tutti i grigliati e le caditoie devono essere rigorosamente incassati nel pavimento e in modo da essere complanari (vedi foto a fianco).</p> <p>G - Gli zerbini devono essere in materiale rigido, ed incassati nel pavimento in modo da essere complanari. È opportuno ridurre il più possibile il dislivello della soglia (vedi foto a fianco).</p> <p>H - Nel disegno è raffigurata una delle soluzioni progettuali che permette di evitare del tutto il dislivello della soglia realizzando una caditoia (grigliato - scolina) che impedisce in caso di pioggia e stravento l'allagamento del vano interno (vedi immagine a fianco).</p> <p>I - Dopo una rampa d'accesso è necessario uno spazio in piano di 150 x 150 cm di fronte alla porta d'ingresso, con apertura verso l'interno. Tale spazio consente di aprire la porta in autonomia ed eventualmente anche di invertire la marcia ruotando la carrozzella senza procedere in retromarcia (vedi immagine a fianco).</p>	<p>A </p> <p>B </p> <p>F </p> <p>G </p> <p>H </p> <p>I </p>			

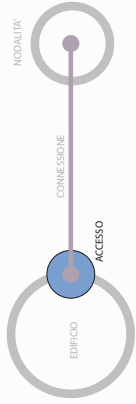
3/A	SISTEMA AMBIENTALE	ACCESSO	UNITA' AMBIENTALI	INGRESSI PRINCIPALI E/O DEDICATI
------------	---------------------------	----------------	--------------------------	---

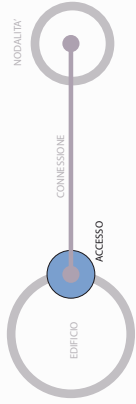


CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
3/A/1	L'accesso è privo di elementi che sporgono dalla quota del pavimenti? (zerbini, griglia...)		
3/A/2	La luce netta del varco d'accesso è ≥ 80 cm?		
3/A/3	La pressione da esercitare per aprire la porta è ≤ 8 kg?		
3/A/4	Il dislivello in corrispondenza del vano porta è tale da non ostacolare il transito di persona su sedia a ruote? (max: 2,5 cm)		
3/A/5	Il dispositivo di apertura ha un'altezza da terra tra 85-95 cm? (consigliato 90 cm)		
3/A/6	Le maniglie sono di tipo a leva e opportunamente curvate e arrotondate?		
3/A/7	Le porte girevoli, a ritorno automatico non ritardato, e le porte vetrate possono costituire ostacolo per persone su sedia a ruote o spastiche?		
3/A/8	Per motivi di sicurezza vi sono porte d'ingresso di tipo scorrevole con azionamento automatico con apertura a spinta verso l'esterno?		
3/A/9	La larghezza delle ante è $< 1,20$ m?		
3/A/10	In caso di porta a vetri, la collocazione del vetro ha un'altezza = 40 cm dal piano del pavimento?		
3/A/11	Finestre e parapetti sono realizzati in modo tale da consentire la visuale anche a persona seduta (trasparenti - opache)?		
3/A/12	Le porte di ingresso sono dotate di maniglione che, una volta aperta la porta, ne agevola la chiusura senza dover manovrare la carrozzina?		
3/A/13	La soglia e la battuta della porta sono inferiori ad 1 cm e hanno gli spigoli smussati?		
3/A/14	Le porte in vetro sono segnalate con elementi non trasparenti e a forte contrasto?		
3/A/15	La parte sottostante l'infisso, per un'altezza di circa 60 cm, è realizzata con materiali che resistono agli urti, specialmente per una maggiore protezione nei confronti di persone spastiche che generalmente aprono la porta con il piede?		
3/A/16	Sono previste porte scorrevoli (con segnalazione a terra tattile) o "con ante a volontà" ?		

3/B	SISTEMA AMBIENTALE	ACCESSO	UNITA' AMBIENTALI	SPAZI DI DISTRIBUZIONE	VEDI ANCHE: SCIVOLI E RAMPE PAVIMENTAZIONI COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI PASSAGGI INTERNI
ELEMENTI SPAZIALI	SPAZI DI MANOVRA, terminali impianti, aree riservate ai cani guida		<p>SPAZI DI MANOVRA, terminali impianti, aree riservate ai cani guida</p>	<p>SPAZI DI DISTRIBUZIONE</p>	
PRESCRIZIONI NAZIONALI	<p>CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA'</p> <p>D.P.R. 503/96 art. 15 L. 13/89 art. 1.3 D.M. 236/89 art. 4.1.1 - 4.1.2 - 4.1.4 - 4.1.5 - 4.2.1 - 4.3 - 8.0.2 - 8.1.9</p>	<p>CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA'</p> <p>D.P.R. 503/96 art. 15 L. 13/89 art. 1.3 D.M. 236/89 art. 4.1.1 - 4.1.2 - 4.1.4 - 4.1.5 - 4.2.1 - 4.3 - 8.0.2 - 8.1.9</p>	<p>CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA</p> <p>- D.M. 18/09/2002 TITOLO II art. 2.3 C.M. n. 4/2002 art. 3.1</p>	<p>CRITERI DI PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA</p> <p>- D.M. 18/09/2002 TITOLO II art. 2.3 C.M. n. 4/2002 art. 3.1</p>	<p>SPECIFICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dislivelli contenuti in corrispondenza della zona di accesso - Terminali impianti posizionati in modo agevole anche da parte di persone su sedia a ruote - Citofono e campanello: h. citofono: 110÷130 cm (consigliato: 120 cm) - h campanello: 40÷140 cm (consigliato: 60÷140 cm) - Percorso preferibilmente in piano negli spazi esterni fino all'accesso edificio - Adeguamento degli spazi antistanti e retrostanti le porte ai requisiti di 'complanarità' della pavimentazione. - Corridoi o percorsi con larghezza minima di 100 cm. - Allargamenti corridoi e percorsi per consentire inversione di marci su sedia a ruote ogni 10 m di sviluppo lineare.
<p>D.P.R. art. 503/96 art. 15 - 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 DM LLPP del 14 giugno 1989, n. 236.</p> <p>L. 13/89 art. 1.3 - Accessi idonei alle parti comuni degli edifici: Almeno 1 accesso in piano - Rampe senza scalini - Idonei mezzi di sollevamento</p> <p>D.M. 236/89 art. 4.1.1 - 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.</p> <p>Art. 4.1.5 - 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.</p>		<p>Art. 4.2.1 - 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 impedito capacità motorie, e che assicuri loro la utilizzabilità diretta delle attrezzature dei parcheggi e dei servizi posti all'esterno, ove previsti.</p> <p>Art. 4.3 - 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 decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384.</p> <p>Art. 8.0.2 - Gli spazi di manovra, atti a consentire determinati spostamenti alla persona su sedia a ruote, sono i seguenti:</p>	<p>Art. 4.2.1 - 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 impedito capacità motorie, e che assicuri loro la utilizzabilità diretta delle attrezzature dei parcheggi e dei servizi posti all'esterno, ove previsti.</p> <p>Art. 4.3 - 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 decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1978, n. 384.</p> <p>Art. 8.0.2 - Gli spazi di manovra, atti a consentire determinati spostamenti alla persona su sedia a ruote, sono i seguenti:</p>		
<p>Art. 8.1.9 - 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. (...)</p>					

3/B	SISTEMA AMBIENTALE	ACCESSO		UNITA' AMBIENTALI	SPAZI DI DISTRIBUZIONE	VEDI ANCHE: SCIVOLI E RAMPE PAVIMENTAZIONI COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI PASSAGGI INTERNI
ELEMENTI SPAZIALI		SPAZI DI MANOVRA, terminali impianti, aree riservate ai cani guida				
PRESCRIZIONI REGIONALI		CRITERI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITA' D.P.G.R. 41/R 2009 artt. 5.12 - 9.2 - 10.1 - 10.2 - 12.3 - 12.4 - 14.1 - 15.4 - 15.5				
<p>D.P.G.R 41/R 2009 art. 5.12 - Il dislivello ottimale tra il piano del percorso ed il piano del terreno o delle zone carrabili ad esso adiacenti è pari a 25 centimetri ed è arrotondato o smussato. Quando il percorso si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile, al fine di consentire il passaggio di una sedia a ruote, sono ammesse brevi rampe di pendenza non superiore al 15 per cento per un dislivello massimo di 15 centimetri.</p> <p>Art. 9.2 - Detti posti auto sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'edificio o attrezzature, al fine di agevolare il trasferimento dei passeggeri disabili dall'autovettura ai percorsi pedonali stessi.</p> <p>Art. 10.1 - Per agevolare l'accesso alle costruzioni edilizie, gli spazi, i varchi e le porte esterne di ingresso sono realizzati allo stesso livello dei percorsi pedonali. Tali accessi presentano una larghezza utile di passaggio di almeno 1,50 metri.</p> <p>Art. 10.2 - In corrispondenza degli accessi alle costruzioni edilizie sono ammessi dislivelli dei percorsi, purchè arrotondati o smussati e di altezza non superiore a 2,5 centimetri. Se l'altezza del dislivello è maggiore, le variazioni di livello sono superate mediante rampe, in conformità a quanto previsto all'articolo 6.</p> <p>Art. 12.3 - Per non costituire ostacolo al transito di persone con ridotta capacità motoria, il dislivello presente lungo la pavimentazione non supera i 2 centimetri ed è segnalato con variazioni cromatiche; eventuali differenze di livello maggiori sono superate mediante rampe con pendenza adeguata in modo da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote ed opportunamente segnalate, anche con variazioni cromatiche.</p> <p>Art. 14.1 - Le caratteristiche ed il posizionamento delle attrezzature di uso comune, quali apparecchi elettrici, quadri generali, valvole e rubinetti di arresto delle varie utenze, regolatori degli impianti di riscaldamento e condizionamento, campanelli, pulsanti di comando, interruttori, citofoni e videocitofoni, sono tali da permettere un uso agevole anche da parte di persone su sedia a ruote. Ove possibile, è preferito il posizionamento ad un'altezza di 1,20 metri dal pavimento.</p> <p>Art. 15.4 - Corridoi e passaggi presentano un andamento quanto più possibile continuo e con variazioni di direzione ben evidenziate. I corridoi non presentano variazioni di livello ed in caso contrario l'eventuali variazioni di livello sono superate mediante rampe.</p> <p>Art. 15.5 - I corridoi e passaggi hanno una larghezza minima di 1 metro. Per consentire agevoli spazi di manovra e di rotazione di una sedia ruote o di una barella, il lato minore delle piattaforme di distribuzione e le parti terminali dei corridoi e dei passaggi, hanno una larghezza minima di 1,50 metri. Allargamenti del percorso di tale dimensione sono realizzati comunque ogni 10 metri di sviluppo lineare del corridoio.</p>		<p>- Posti auto dedicati ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'edificio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Varchi e porte esterne di ingresso realizzati allo stesso livello dei percorsi pedonali - Accessi con larghezza utile di passaggio > 1,50m - In corrispondenza degli accessi ammessi dislivelli contenuti < 2,5 cm - Corridoi e passaggi hanno una larghezza minima di 1 metro e andamento continuo - Eventuali variazioni di livello sono superate mediante rampe - Terminali impianti con h dal pavimento di 1,20 m - Allargamenti del percorso di di 150 x 150 cm sono realizzati ogni 10 metri di sviluppo lineare del corridoio. 				
SPECIFICHE						

3/B	SISTEMA AMBIENTALE		UNITA' AMBIENTALI	SPAZI DI DISTRIBUZIONE	VEDI ANCHE: SCIVOLI E RAMPE PAVIMENTAZIONI COLLEGAMENTI ORIZZONTALI- INTERNI PASSAGGI INTERNI
ELEMENTI SPAZIALI		SPAZI DI MANOVRA, terminali impianti, aree riservate ai cani guida			
INDICAZIONI INTERNAZIONALI		ISO/TC 59/SC 16 N artt. 10 - 18.1.2 -18.1.3 - 18.1.9 - 19.6 - 30 - 30.1 -35.5 - 35.6			

ISO/TC 59/SC 16 N art. 10 - Gli ingressi di un edificio devono essere facili da individuare, sicuri e devono limitare l'esposizione alla pioggia e alla neve. Tali requisiti devono essere soddisfatti all'ingresso principale dell'edificio. Le porte d'ingresso dovrebbero essere sufficientemente elevate e ampie. Allo stesso tempo, le porte a battente o girevoli devono essere in grado di resistere alla forza dei venti dominanti senza che si aprano in modo imprevisto.

Art. 10.1 - L'ingresso principale di un edificio deve essere identificabile dal confine del sito e da qualsiasi posto auto all'interno del sito. Se l'ingresso non può essere facilmente individuato, devono essere forniti mezzi visivi e tattili che aiutino ad individuarne il percorso

Art. 10.2 - L'ingresso all'edificio deve essere esente da qualsiasi cambiamento di piano al livello del pavimento. La soglia deve avere un'altezza max di 20 mm. Se è necessario livellare il piano di ingresso a quello del terreno circostante fornendo immediatamente all'esterno dell'ingresso principale un approccio adeguato o rampa inclinata per agevolarne lo sbarco. La superficie superiore di qualunque provvedimento permanente o temporaneo, deve essere a filo del pavimento per limitare la penetrazione di sporco o di acqua.

Art. 10.4 - La larghezza minima netta di un passaggio di una porta d'ingresso non deve essere inferiore a 800 mm. Potrebbe essere necessario più spazio per una persona che utilizza una sedia a rotelle elettrica.

Art. 10.5 - L'altezza minima netta di un passaggio di una porta non deve essere inferiore a 2000 mm.

Art. 10.6 - Di fronte all'ingresso di un edificio dovrebbe esservi uno spazio di manovra orizzontale minimo di 1500 x 1500 mm. Per l'apertura delle porte verso l'esterno deve esservi uno spazio minimo di 1500 x 2000 mm. Almeno 600 mm di distanza è necessaria per far funzionare la maniglia della porta lateralmente. Lo spazio di manovra frontale ad una porta esterna deve essere >150 x 150 cm. Lo spazio di manovra frontale ad una porta interna deve essere > 200 x 150 cm. La distanza laterale della maniglia dalla parete deve essere >60 cm

Art. 10.7 - Atri di ingresso dovrebbero facilitare le persone ad entrare nell'ambiente costruito, senza ostacoli o barriere

Art. 10.7.1 - Il minimo spazio libero di manovra di un atrio di ingresso non deve essere inferiore a 1500 mm per una libera apertura delle porte a battente, se entrambe le porte sono senza ante trasparenti. Se le porte sono con ante trasparenti, lo spazio libero di manovra può essere ridotto a d+ 1 500 mm (d = lunghezza dell'anta). Negli edifici in cui vi sono persone con problemi di mobilità che richiedono continua assistenza, le dimensioni minime devono essere aumentate. Nelle porte a battente unico, la direzione di apertura della porta nell'atrio è verso l'uscita.

Art. 10.8 - Fatta salva la necessità di mantenere la privacy o la sicurezza, una porta d'ingresso deve essere progettata per consentire la visuale immediata del complesso dell'edificio.

Art. 18.1.2 - Uno spazio di esercizio non inferiore a 600 mm deve essere previsto tra la maniglia di una porta e una parete. Questo spazio è necessario per consentire l'apertura della porta ad una persona su sedia a rotelle. Questo requisito non si applica alle porte automatiche.

Art. 18.1.3 - Quando la forza di esercizio necessaria per aprire la porta è superiore a 2,2 kN, si consiglia di utilizzare una porta con apertura automatica. Le persone con mobilità ridotta, spesso incontrano difficoltà quando si utilizzano porte a chiusura automatica. La forza necessaria per aprire le porte deve essere inferiore a 2,2 kN. Edifici ad uso pubblico devono avere preferibilmente porte scorrevoli automatiche con doppio motore di apertura e chiusura della porta controllata e un dispositivo per mantenerla aperta.

Art. 18.1.9 - Nei casi in cui è installata una porta girevole o tornello deve essere fornita a fianco in alternativa una porta a battente o scorrevole. Una porta girevole deve essere sufficientemente grande per permettere un passaggio sicuro ad una persona su sedia a rotelle ed un suo eventuale accompagnatore. Una porta automatica girevole deve essere dotata di dispositivi di rallentamento o di bloccaggio se sottoposta a pressioni o a resistenza.

Art. 19.6 - Alcuni posti, in sala d'attesa, dovrebbero essere localizzati in modo che un cane da guida o di assistenza possa accompagnare il suo proprietario e possa sostare davanti, o sotto, il sedile.

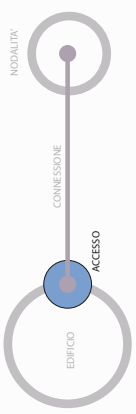
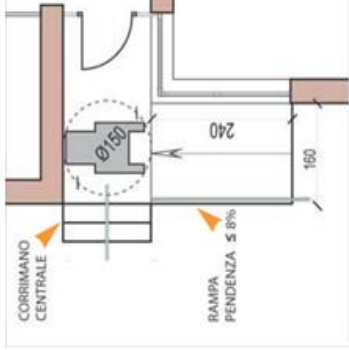
Art. 30 - In pubbliche strutture si raccomanda che le persone con cani guida dovrebbero avere la scelta della seduta accanto a una persona convenzionalmente seduta o compagna, e dovrebbe essere fornito uno spazio accanto ai sedili per la sosta dei cani guida.

Art. 30.1 - Una struttura di sollievo per l'assistenza per cani guida dovrebbe essere fornita in prossimità degli edifici di grandi dimensioni, e ogni edificio in cui il proprietario di un cane guida o il proprietario del cane di assistenza è impiegato.

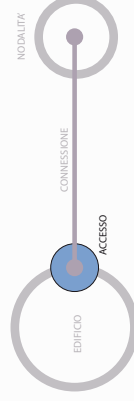
Una zona di sicurezza dovrebbe essere vicina all'edificio come una struttura di soccorso cane. L'area di sicurezza cane deve essere di almeno 3 m x 4 m con un 1200 mm di altezza di recinzione sicura. Il cancello d'ingresso alla zona delimitata deve essere facile da utilizzare e consentire una sicura cattura. La superficie deve essere concreta, con una finitura liscia per aiutare la pulizia e una lieve pendenza, del 3,5%, a favorire di drenaggio. Sarebbe buona norma fornire un contenitore per rifiuti e una fornitura di sacchetti di plastica, vicino all'ingresso

Art. 35.5 - Pulsanti e dispositivi devono essere identificati applicando i criteri di contrasti visivi. Le informazioni dovrebbero essere preferibilmente in rilievo tattile e segnalati in Braille.

Art. 35.6 - Dovrebbe essere facile da capire come utilizzare i dispositivi. Il design dovrebbe indicare come utilizzare il dispositivo. L'assegnazione dei dispositivi di controllo identici per le diverse funzioni deve essere evitata. D'altra parte i dispositivi di controllo per funzioni analoghe dovrebbero avere un design univoco e la loro attivazione deve avere una identica funzione in tutta la struttura intera

3/B	SISTEMA AMBIENTALE	ACCESSO		UNITA' AMBIENTALI	SPAZI DI DISTRIBUZIONE	VEDI ANCHE: SCIVOLI E RAMPE PAVIMENTAZIONI COLLEGAMENTI ORIZZONTALI INTERNI PASSAGGI INTERNI
ELEMENTI SPAZIALI		SPAZI DI MANOVRA, terminali impianti, aree riservate ai cani guida				
CONSIDERAZIONI		ERRORI COMUNI E / O NOTE DI RIFERIMENTO	SOLUZIONI E / O BUONE PRASSI			
<p>A - Realizzare solo rampa di accesso in caso di immobile rialzato. Assenza di pensilina davanti all'accesso dell'immobile. È assurdo porre il campanello per la visitabilità condizionata dopo alcuni gradini, in posizione irraggiungibile.</p> <p>B - Il gruppo citofono - campanello non è accessibile e funzionale all'ingresso</p> <p>C - Mancata copertura dagli agenti atmosferici della zona di ingresso alla struttura</p> <p>D - Sono oltre duecento gli ospedali italiani che non ammettono l'ingresso nei reparti di degenza dei cani guida per non vedenti. Questo fatto ha recentemente scatenato una serie di episodi poco piacevoli che hanno visto in alcuni ospedali del Centro-Nord Italia persone prive di vista che non sono state ammesse ad assistere i familiari ricoverati in reparto, in quanto accompagnate dal cane guida, ciò che ha creato di fatto una situazione assolutamente discriminante nei confronti di questi cittadini.</p>			<p>A - Se l'accesso di un immobile è posto al piano rialzato, non è risolutivo realizzare solo una rampa, ma è bene che ci siano anche i gradini. Alcuni tipi di disabiltà (ad esempio in caso di un'emiparesi) trovano, infatti, difficoltà ad affrontare i piani inclinati delle rampe che possono non costituire un buon appoggio per il carico asimmetrico del peso dell'intero corpo. L'accesso è bene che disponga di una pensilina per permettere, in caso di pioggia, l'apertura della porta al coperto. Nelle nuove edificazioni e nelle ristrutturazioni l'accessibilità deve essere garantita dagli ingressi principali e non da quelli secondari o di servizio come lo scantinato. Se il senso di apertura della porta è verso l'esterno e dà su una rampa, lo spazio di manovra deve essere di 150x200 cm. Per le rampe esistenti è importante collocare il corrimano vicino alla porta (vedi immagine a fianco).</p> <p>B - E' auspicabile che il gruppo "citofono - campanello" sia nelle vicinanze dell'ingresso, meglio se a contatto visivo. Il gruppo, soprattutto se serve un edificio con funzioni notturne (h 24) deve essere dotato di video-citofono per agevolare la comunicazione delle persone sorde.</p> <p>C - Prevedere pensiline di copertura con integrati, quando è possibile, sistemi di segnaletica.</p> <p>D - Prevedere un'area attrezzata da riservare ai cani guida o di assistenza sia per pazienti non vedenti sia per coloro che svolgono attività lavorative all'interno della struttura.</p>			
						

3/B	SISTEMA AMBIENTALE	ACCESSO	UNITA' AMBIENTALI	SPAZI DI DISTRIBUZIONE
------------	---------------------------	----------------	--------------------------	-------------------------------



CHECK LIST VERIFICA DELLE SPECIFICHE RELATIVE AL SISTEMA AMBIENTALE, ALLE UNITA' AMBIENTALI E AI LORO COMPONENTI

COD.	DOMANDE	SI / NO	ALTRO - Parametri dimensionali rilevati
3/B/1	L'accesso è privo di elementi che sporgono dalla quota del pavimenti? (zerbini, griglia...)		
3/B/2	L'accesso al fabbricato è garantito attraverso un percorso con pendenza inferiore o uguale al 8% (preferibile 5%) ?		
3/B/3	Se l'ingresso è secondario è presente opportuna segnalazione che rende facilmente identificabile l'accesso rilevato?		
3/B/4	L'area di ingresso all'edificio è opportunamente protetta dagli agenti atmosferici?		
3/B/5	Il campanello e/o il citofono si trovano ad un'altezza da terra compresa tra i 40 e i 130 cm?		
3/B/6	Nel caso non sia accessibile uno degli ingressi rilevati è presente il campanello di chiamata condizionata?		
3/B/7	La zona antistante/retrostante la porta d'accesso è complanare e con una profondità almeno uguale/maggiore a 135x135/140 cm?		
3/B/8	L'eventuale rampa di accesso è larga almeno 90 cm., con ripiani di sosta ogni 10 mt. di adeguate dimensioni?		
3/B/9	La finitura della pavimentazione in corrispondenza dell'accesso è priva di sconnessioni, non degradata e non sdruciolevole?		
3/B/10	La lunghezza del percorso di collegamento con la più vicina fermata dei mezzi di trasporto pubblico e con il più vicino posto auto accessibile è ≤ 30 m?		
3/B/11	Sono presenti dei gradini in corrispondenza dell'accesso con dislivello ≤ ± 2,5 cm che non ostacolino il passaggio di una sedia a ruote?		
3/B/12	L'accesso di un immobile posto al piano rialzato, è dotato solo di una rampa, o prevede anche dei gradini?		
3/B/13	L'accesso dispone di una pensilina che permetta, in caso di pioggia, l'apertura della porta al coperto?		
3/B/14	Nelle nuove edificazioni e nelle ristrutturazioni l'accessibilità è garantita dagli ingressi principali e non da quelli secondari o di servizio come lo scantinato?		
3/B/15	Vi sono spazi attrezzati da riservare ai cani guida o di assistenza per pazienti e lavoratori non vedenti?		
3/B/16	Nelle rampe esistenti il corrimano è collocato vicino alla porta?		
3/B/17	Sono previste sale di attesa adeguate all'interno dell'edificio?		
3/B/18	Dopo una rampa d'accesso vi è uno spazio in piano di 150 x 150 cm di fronte alla porta d'ingresso, con apertura verso l'interno?		
3/B/19	E' previsto uno stallo di sosta per autoveicoli e per ambulanze nei pressi della struttura (alla distanza di massimo 30 m) con un percorso di accesso privo di ostacoli?		
3/B/20	Sono previsti in concomitanza dell'accesso sistemi di segnaletica tattile, verticale e orizzontale?		
3/B/21	Il gruppo "citofono - campanello" si trova nelle vicinanze dell'ingresso? E se serve un edificio con funzioni notturne (h 24) è dotato di video-citofono per agevolare la comunicazione delle persone sorde?		