



PEBA

Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche

COMUNE DI SALERNO

c_01_4 QUADERNO TECNICO

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	3
2. INTERVENTI: PARCHEGGI - codice di riferimento alle schede B.1.1	3
TIPOLOGIE DI PARCHEGGIO	4
POSSIBILITA' D'INTERVENTO	5
3. INTERVENTI: PERCORSI PEDONALI ESTERNI ED INTERNI - codice di riferimento alle schede B.1.2 – B.3.1.6	
POSSIBILITA' D'INTERVENTO	6
4. INTERVENTI: PASSAGGI PEDONALI - codice di riferimento alle schede B.1.2 – B.3.1	7
POSSIBILITA' D'INTERVENTO	8
4.1. INTERVENTI: ATTRAVERSAMENTI PEDONALI RIALZATI- codice di riferimento alle schede B.1.2 – B.3.1..9	
POSSIBILITA' D'INTERVENTO	10
4.2. INTERVENTI: RAMPA DI RACCORDO PASSAGGIO PEDONALE MARCIAPIEDE INTERNI - codice di	
riferimento alle schede B.1.2 – B.3.1	11
POSSIBILITA' D'INTERVENTO	12
4.3. INTERVENTI: RAMPA DISABILE PER GRANDE DISLIVELLO- codice di riferimento alle schede B.3.2.....	13
POSSIBILITA' D'INTERVENTO	14
4.4 INTERVENTI: IMPIANTO SEMAFORICO PEDONALE - codice di riferimento alle schede B.1.2 – B.3.1.....	15
POSSIBILITA' D'INTERVENTO	16
5. INTERVENTI: PAVIMENTAZIONE- codice di riferimento alle schede B.1.2 – B.3.1	16
POSSIBILITA' D'INTERVENTO	18
5.1. INTERVENTI: PERCORSI TATTILI SISTEMA LOGES- codice di riferimento alle schede B.2.2 – B.4.2.....	19
POSSIBILITA' D'INTERVENTO	20
6. INTERVENTI: SERVIZI IGIENICI ATTREZZATO- codice di riferimento alle schede B.6.3 – B.7.3 - B.8.3 – B.9.3	
.....	21
POSSIBILITA' D'INTERVENTO	25
7. INTERVENTI: COLLEGAMENTI VERTICALI codice di riferimento alle schede B.12.1 – B.12.2.....	26
POSSIBILITA' D'INTERVENTO	27
8. L'IMPORTANZA DELL'AREA GIOCHI - INDICAZIONI DATE DA "ARCHITUTTI"	29

1. INTRODUZIONE

Lo scopo della progettazione è di elevare il grado di accessibilità dell'ambito d'intervento; l'ipotesi di soluzione individuata, oltre a essere configurata al fine di ottemperare i requisiti tecnico-normativi prescritti è, nel contempo, inquadrata nell'ottica della Progettazione universale.

L'accessibilità non è una qualità dell'ambiente assoluto e definitivo, ma va costantemente rapportata alle esigenze espresse dai diversi profili d'utenza: un ambiente può essere completamente accessibile per un soggetto con determinate esigenze ed esserlo solo parzialmente, o non esserlo, per un altro.

Concentrarsi sulla risoluzione semplicistica di un problema circoscritto non è sempre sufficiente ad accrescere il grado di accessibilità: è utile adottare una visione più ampia, osservando la criticità da differenti punti di vista e a scale d'intervento diverse.

Ad esempio, alla presenza di molteplici criticità rilevate in un tratto di marciapiede particolarmente rilevante per la comunità di riferimento, è possibile intervenire tramite una successione d'interventi puntuali che migliorano solo marginalmente l'accessibilità; in alternativa, rappresenta una possibilità più efficace la predisposizione di un progetto complessivo, ancorché di massima, che ridefinisce l'area d'intervento globalmente, che assume una valenza strategica d'insieme ed è in grado di potenziare significativamente l'impatto positivo degli interventi in termini di fruibilità per tutti.

Le proposte di soluzione progettuale sono elaborate in conformità a: – normativa tecnica di settore (in particolare D.M. 236/89, D.p.r. 503/96, ecc.); eventuali vincoli esistenti (strutturali, storici, impiantistici, di sicurezza, ecc.); indicazioni e suggerimenti espressi dai portatori d'interesse nel corso degli incontri partecipativi; buone prassi raccolte nel corso nelle fasi di rilievo.

2. INTERVENTI: PARCHEGGI - CODICE DI RIFERIMENTO ALLE SCHEDE B.1.1

Rif. Legislativi

D.p.r. 503/96 art. 10

Dm 236/89 punti 4.1.14_4.2.3_8.1.14_8.2.3



FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURA 3



FIGURA 4

Le dimensioni minime per un parcheggio per diversamente abili devono essere pari a 3,20 metri di larghezza per 5,00 metri di lunghezza.

Nei 3,20 metri di larghezza bisogna considerare la larghezza minima di un parcheggio che è pari a 2,50 metri ed un'aggiunta di 70 cm per agevolare la manovra di trasferimento della persona.

TIPOLOGIE DI PARCHEGGIO

Parccheggio a pettine

Parccheggio in linea

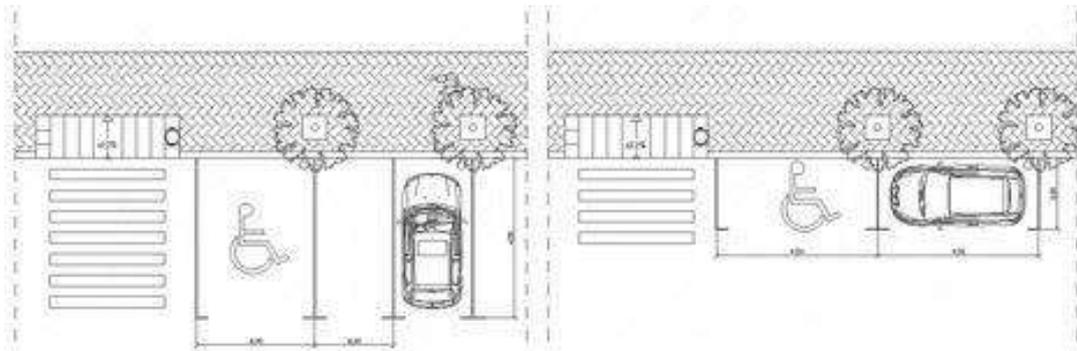


FIGURA 5



FIGURA 6



FIGURA 7

POSSIBILITA' D'INTERVENTO

PARCHEGGIO

Rifacimento di parcheggio con verniciatura per disabili con stallo, composto di segnaletica orizzontale e verticale, compresa zebratura e logo disabile, la fornitura e la posa della cartellonistica, lo scavo, per la formazione della fondazione del palo.

€ 320,00 Cad.

3. INTERVENTI: PERCORSI PEDONALI ESTERNI ED INTERNI - CODICE DI RIFERIMENTO ALLE SCHEDE B.1.2 - B.1.4 - B.3.1

Rif. Legislativi

D.p.r. 503/96 art. 4,5,16

Dm 236/89 punti 4.2.1 e 8.2.1

PERCORSI PEDONALI (ARTT. 4-5 DEL DPR 503/96):

Andamento semplice e regolare a proposito delle principali direttrici di accesso

Esente da strozzature, arredi, ostacoli che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni.

Larghezza minima: 90 cm.

Allargamenti percorso: in piano, ogni 10 m. di sviluppo lineare.

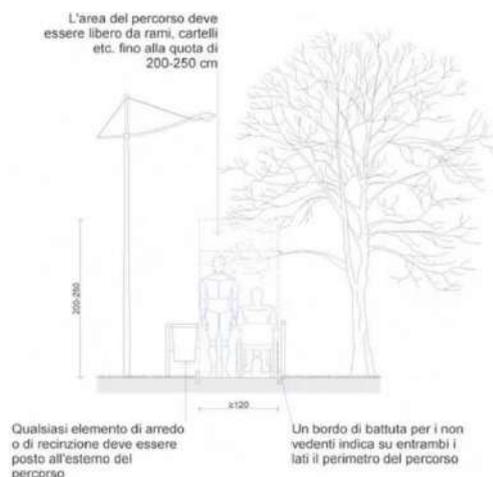


FIGURA 8



FIGURA 9

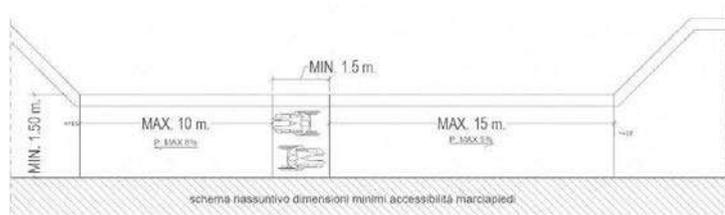


FIGURA 10



FIGURA 11

POSSIBILITA' D'INTERVENTO

RIMOZIONE SEGNALETICA ED ELEMENTI ARREDO URBANO

Rimozione di segnaletica verticale ed elementi di arredo urbano (cestini portarifiuti, rastrelliere per biciclette, panchine etc.). Sono compresi l'eventuale demolizione della fondazione in cls, il taglio della pavimentazione adiacente, la pulizia, l'accatastamento degli elementi riutilizzabili, il carico, il trasporto presso deposito comunale o a discarica del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

€ 47,00 Cad.

RIMOZIONE PALO ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Rimozione di palo d'illuminazione pubblica per eventuale riutilizzo, compreso ogni onere per preservare il funzionamento dell'apparecchio illuminante e delle morsettiere ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Sono compresi: lo scollegamento della linea d'alimentazione e collegamenti vari, rimozione del plinto del plinto di fondazione previo distacco delle tubazioni corrugate o collegamenti vari, la pulizia, l'accatastamento degli elementi riutilizzabili, il carico, il trasporto presso deposito comunale o altro. È inoltre compreso l'eventuale trasporto a discarica e gli oneri di conferimento oltre a quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.

€ 245,00 Cad.

4. INTERVENTI: PASSAGGI PEDONALI - CODICE DI RIFERIMENTO ALLE SCHEDE B.1.2 - B.1.4 - B.3.1

Rif. Legislativi

Dpr 503/96 art. 4, 6 e 17

D.m. 236/89 art. 4.2.1 e 8.2.1

CARATTERISTICHE FUNZIONALI DEGLI ATTRAVERSAMENTI PEDONALI		
DESCRIZIONE	STANDARD	INFORMAZIONI ADDIZIONALI
<p>pl % = Pendenza longitudinale al senso di attraversamento del pedone</p>	Massimo 5%	
<p>pt % = Pendenza trasversale al senso di attraversamento del pedone</p>	Massimo 2%	<p>valore che garantisce il deflusso delle acque piovane sull'attraversamento, soprattutto in caso di ampi attraversamenti, e non provoca disagi ai pedoni</p>

<p>D_v = Distanza di visibilità reciproca tra pedone e conducente</p>	<p>D_v ≥ 30 m a 30 km/h D_v ≥ 75 m a 50 km/h D_v ≥ 105 m a 70 km/h</p>	<p>tali valori corrispondono alla minima distanza di arresto del veicolo a quella velocità considerando pavimentazione con velo idrico di 0,5 mm</p>
--	---	--

<p>Angolo sezione di attraversamento e marciapiede</p>	<p>Ortagonale al marciapiede (90°)</p>	<p>L'ortogonalità è necessaria alle persone ipovedenti per orientarsi sulla giusta direzione da tenere per attraversare va evitato di posizionare l'attraversamento dove il bordo del marciapiede non è rettilineo in caso di non ortogonalità, marciapiede/sezioe di attraversamento, l'ipovedente nell'attraversare rischia di trovarsi al centro della strada o dell'intersezione</p>
--	---	--

<p>Posizionamento nei pressi di rotonde</p>	<p>≥ 5 m a monte della rotonda</p>	<p>deve essere realizzato un arretramento di 5 metri dell'attraversamento pedonale rispetto al bordo esterno dell'anello rotondario in modo che i pedoni possano passare dietro la prima vettura ferma in attesa di inserirsi nella corona giratoria</p>
---	---	--

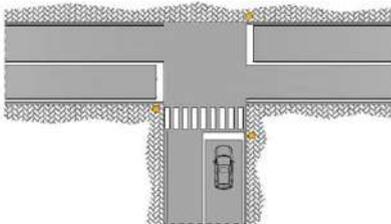
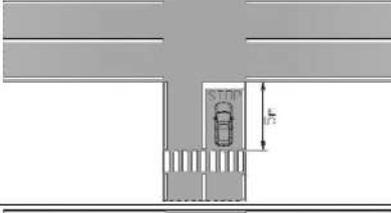
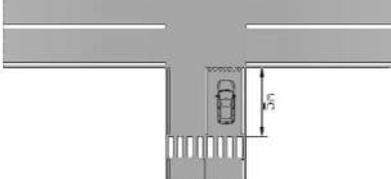
Posizionamento nei pressi di intersezioni semaforizzate	Dopo la linea di arresto del semaforo	
Posizionamento nei pressi di intersezioni regolate dal segnale di STOP	≥ 5 m a monte dell'intersezione	
Posizionamento nei pressi di intersezioni con regola di precedenza	≥ 5 m a monte dell'intersezione	

TABELLA 1 - LINEE GUIDA ACI



FIGURA 12



FIGURA 13



FIGURA 14



FIGURA 15

POSSIBILITA' D'INTERVENTO

PASSAGGIO PEDONALE

Segnaletica orizzontale costituita da strisce longitudinali realizzate in gocciato a norma UNI-EN 1436/98, in q. tà 6Kg/mq, ad alto contenuto di microsferi di vetro, per attraversamenti pedonali, q. tà 0,7 Kg/mq, previo tracciamento e pulizia del fondo ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita, con garanzia di perfetta efficienza per anni tre, con spessore non superiore a 3,0 mm.

€ 45,14 Cad.

Occhi di gatto con corpo in pressofusione di alluminio o in policarbonato, forniti e posti in opera, di sezione rettangolare quadrata con almeno tre gemme per ogni lato, due facce riflettenti di colore giallo, bianco o rosso applicato al piano viabile, previa pulizia del manto stradale con apposito adesivo, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Fornitura e posa in opera di occhi di gatto.

€ 10,87 Cad.

4.1. INTERVENTI: ATTRAVERSAMENTI PEDONALI RIALZATI- CODICE DI RIFERIMENTO ALLE SCHEDE B.1.2 - B.1.4 - B.3.1

Rif. Legislativi

Dpr 503/96 art. 4, 6 e 17

D.m. 236/89 art. 4.2.1 e 8.2.1

Gli attraversamenti pedonali rialzati costituiscono ovviamente un incentivo per la mobilità pedonale, per i vantaggi che arrecano agli utenti: "DEBOLI" continuità della rete dei marciapiedi, riduzione dei dislivelli, contenimento delle velocità veicolari, ecc.

Nei confronti della mobilità ciclabile, non vi sono disagi sensibili per i ciclisti, a condizione che non vi siano discontinuità all'imbocco delle rampe e che la pendenza non sia troppo ripida.

Il cambiamento del colore della pavimentazione in corrispondenza dell'attraversamento rialzato e dei tratti di marciapiedi corrispondenti è molto efficace per rilevare la continuità della rete dei marciapiedi e per richiamare l'attenzione degli automobilisti. Si profilano, dunque, due possibilità per gli attraversamenti pedonali costituiti da piattaforme:

- disegnare le strisce pedonali sulla piattaforma, con il problema però del posizionamento nel caso di piattaforme di grandi dimensioni;

- inserire gli attraversamenti rialzati all'interno di zone contrassegnate agli ingressi con il segnale "zona residenziale" o "zona a velocità limitata". In queste zone, infatti, il Regolamento viario può prevedere norme particolari di circolazione (fra cui, appunto, quella che conferisce la precedenza ai pedoni sulle piattaforme).

In tal modo si potrebbe evitare di collocare altra segnaletica in corrispondenza degli attraversamenti.

ATTRAVERSAMENTO PEDONALE RIALZATO			
DESCRIZIONE		STANDARD	INFORMAZIONI ADDIZIONALI
Rampa di raccordo	ir = Pendenza	Massimo 15% se $v \leq 50$ km/h Massimo 17,5% se $v \leq 30$ km/h	Il rialzamento dell'attraversamento può essere fatto soltanto per le strade dove il limite di velocità è uguale o inferiore a 50 km/h
	Segnaletica orizzontale	Strisce a colori alternati	La zona della rampa può essere resa meglio visibile mediante applicazione di strisce alternate di colori contrastanti
Segnaletica verticale			
Ar = Ampiezza		Minimo 2,50 m	in caso di attraversamento rialzato l'ampiezza deve essere almeno quella delle sezione di attraversamento

		(min 2,50 m) più un franco laterale di 0,50 m per parte
L = Lunghezza (trasversale al senso di marcia dei veicoli)	Al massimo 2 corsie	la parte di carreggiata rialzata non deve essere superiore a due corsie, una per senso di marcia

TABELLA 2 - LINEE GUIDA ACI

Il rialzamento degli attraversamenti pedonali può essere eseguito soltanto per strade, dove la velocità non è superiore ai 50 km/h, ad esempio ambito urbano e strade di quartiere e locali.

La pendenza delle rampe di raccordo non deve superare il 15% nel caso di velocità minori o uguali a 50 km/h. Nelle "zone 30", dove la velocità massima dei veicoli in transito è appunto di 30 km/h, la pendenza della rampa di raccordo può essere elevata al 17,5%.

Per rendere maggiormente visibile la rampa di raccordo, tra il livello della carreggiata e il livello del marciapiede, è opportuno prevedere strisce di colore alternato, Bianco/Nero o Giallo/Nero.

Occorre prevedere idonea segnaletica verticale di preavviso di rialzamento.

L'ampiezza della zona rialzata deve essere proporzionale all'entità dei flussi pedonali e, comunque, non deve essere inferiore ai 3,50 m, ossia l'ampiezza minima dell'attraversamento più due franchi laterali di almeno 0,50 m ciascuno.



FIGURA 16

POSSIBILITA' D'INTERVENTO

ATTRAVERSAMENTO PEDONALE RIALZATO

Dossi artificiali costituiti da elementi in rilievo prefabbricati a profilo convesso, modulari, in gomma o in materiale plastico, colorati con zebrastrisce gialle e nere di eguale larghezza e parallele alla direzione di marcia.

I moduli facilmente rimovibili in caso di necessità, saranno completi di ancoraggi alla pavimentazione tali da impedire spostamenti o distacchi dei singoli elementi o di parte di essi: modulo di lunghezza 120 cm minimo, nella direzione di marcia, per metro lineare di larghezza, spessore minimo 7 cm
€ 250,70 m

Fornitura e posa in opera di marker stradale fotovoltaico a LED, conforme all'art. 153 (Art. 40 C.d.S.), con funzionamento crepuscolare, carrabili 10 Ton/m², installato al di fuori della carreggiata con appositi tasselli a espansione o chimici, mono facciale o bifacciale di colore bianco/giallo, pannello fotovoltaico da 396mW, batteria

Ni-Mh, autonomia senza sole 13 gg, dalle dimensioni di mm 125x125x16 (H)
€ 85,00 Cad.

Occhi di gatto con corpo in pressofusione di alluminio o in policarbonato, forniti e posti in opera, di sezione rettangolare quadrata con almeno tre gemme per ogni lato, due facce riflettenti di colore giallo, bianco o rosso applicato al piano viabile, previa pulizia del manto stradale con apposito adesivo, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Fornitura e posa in opera di occhi di gatto.
 € 10,87 Cad.

4.2. INTERVENTI: RAMPA DI RACCORDO PASSAGGIO PEDONALE MARCIAPIEDE INTERNI - CODICE DI RIFERIMENTO ALLE SCHEDE B.1.2 - B.1.4- B.3.1

La rampa costituisce il raccordo tra la quota del marciapiede e quella della carreggiata, dove è posto l'attraversamento pedonale, di solito ribassata rispetto al primo. La sua larghezza non deve essere inferiore a 1,20 m, in modo da consentire il passaggio di sedia a ruote o l'incrocio di due persone. Qualora fossero presenti particolari vincoli realizzativi il limite minimo da considerare è di 0,90 m. Riguardo alla pendenza della rampa si consiglia di adottare pendenze non superiori all'8%. In casi in cui esistano particolari vincoli geometrici, possono essere adottati valori di pendenza più alti e, comunque, con un limite massimo del 15%.

La rampa può essere di due tipologie:

RAMPA PARALLELA AL SENSO DI MARCIA DEI VEICOLI

A seconda della dimensione del marciapiede sono possibili tre differenti soluzioni: una in cui il marciapiede è interamente ribassato, un'altra in cui viene ribassata solo la parte del marciapiede adiacente all'attraversamento pedonale, larga almeno 1,20 m, una terza in cui la rampa è posta su un lato della sezione di attraversamento (ad es. metà ampiezza dell'attraversamento), lasciando quindi la restante zona con un gradino nella direzione dell'attraversamento

RAMPA ORTOGONALE AL SENSO DI MARCIA DEI VEICOLI

In questo caso sono possibili due soluzioni: una in cui la rampa è posta su un lato della sezione di attraversamento (ad es. metà ampiezza dell'attraversamento), lasciando la restante zona con gradino, una seconda in cui la rampa è posta centralmente alla sezione da attraversare; in quest'ultimo caso l'ampiezza della rampa è bene che coincida con quella dell'attraversamento.

Rampa		
DESCRIZIONE	STANDARD	INFORMAZIONI ADDIZIONALI
i% = Pendenza	Massimo 15% Consigliato ≤ 8%	sono proposte alcune soluzioni in alternativa (vedere anche schemi allegati): 1a. rampa parallela al senso di marcia dei veicoli (tutto il marciapiede viene ribassato) 1b. rampa parallela al senso di marcia dei veicoli (viene ribassata solo la parte di marciapiede adiacente l'attraversamento, solo se marciapiede > 2,50 m) 1c. rampa parallela al senso di marcia dei veicoli (posta su un lato della sezione di attraversamento; da preferire alle soluzioni 1a e 1b) 2a. perpendicolare al senso di marcia dei veicoli (posta su un lato della sezione di attraversamento, da preferire alla soluzione 2b) 2b. rampa perpendicolare al senso di marcia dei veicoli (posta centrata alla sezione di attraversamento)

itl% = Pendenza obliqua (zone di raccordo trapezoidale)	Massimo 15%	
R = Larghezza	Schemi 1a e 1b = minimo 1,20 m Schemi 2a e 2b = minimo 0,90 m	anche per gli schemi 2a e 2b si consiglia una larghezza della rampa di almeno 1,20 m
Zona di attesa	Minimo = 1,50 m	solo per le soluzioni con rampa longitudinale al senso di marcia.

TABELLA 3 - LINEE GUIDA ACI

POSSIBILITA' D'INTERVENTO

MARCIAPIEDE

Realizzazione nuovo percorso/marciapiede in cls. con finitura strato d'usura in asfalto.

€ 74,00 mq

Rifacimento - sistemazione percorso-marciapiede

€ 60,00 mq

Allargamento marciapiede esistente In cls. con finitura strato d'usura in asfalto

€ 74,00 mq

Adeguamento del percorso attraverso tramite demolizione e rifacimento di marciapiedi a raso con le seguenti caratteristiche:

- altezza massima 2,5 cm dal piano carrabile;
- larghezza minima 150 cm; in presenza di cospicuo flusso pedonale è consigliata larghezza 200 cm; è ammessa larghezza minima 100 cm solo in caso di restrizioni puntuali o di breve lunghezza (massimo 10 m);
- pendenza longitudinale 5% (massimo 8%);
- pendenza trasversale 1%;
- altezza minima libera da ostacoli 220 cm da piano di calpestio;
- finitura tale da rendere il piano di calpestio accessibile.

€ 92,17 al mq

SCIVOLO

Realizzazione scivolo prospicienti le strisce pedonali, con pendenza max 8%, adeguati alla norma per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

€ 463,60 Cad

RAMPA

Raccordo del percorso attraverso la creazione, con riporto di materiale, di una rampa di lunghezza sufficiente ad ottenere una pendenza non superiore al 5% e di larghezza pari alla larghezza del pedonale. Qualora la rampa sia proposta sulla direttrice del pedonale la cui larghezza dello stesso risulti superiore a cm.200, questa sarà comunque di larghezza non inferiore a cm.120.

Ogni rampa di nuova realizzazione dovrà sempre avere una superficie trattata, in modo tale da rendere percepibile il manufatto da parte delle persone non vedenti attraverso un segnale tattile plantare ottenibile mediante incisione del materiale secondo la codificazione determinata dalle associazioni locali delle persone non vedenti. Il medesimo materiale costituente la rampa dovrà essere cromaticamente percepibile dalle persone ipovedenti attraverso idoneo contrasto.

€ 210,00 mq

4.3. INTERVENTI: RAMPA DISABILE PER GRANDE DISLIVELLO- CODICE DI RIFERIMENTO ALLE SCHEDE B.3.2 – B.6.1

La rampa, in molti casi, può essere considerata la soluzione più versatile ed economica per abbattere un dislivello. Spesso però, l'installazione di una rampa è resa impossibile da vincoli geometrici o di superficie.

La soluzione sicuramente più conveniente sotto tutti i punti di vista è sicuramente la rampa.

Per poter considerare le rampe un abbattimento delle barriere architettoniche, le normative vigenti, e in particolare la legge 13/ 89 e il DM 236 del 1989, impongono: un dislivello massimo: non viene considerato accessibile il superamento di un dislivello superiore a 3,20m, ottenuto mediante rampe.

Una larghezza minima della rampa. Non potrai installare rampe con larghezze inferiori: a 0,90 m per consentire il transito di una persona su sedia a ruote; a 1,50 m per consentire l'incrocio di due persone.

Ad esempio, questa larghezza deve essere utilizzata nei pianerottoli.

Il pianerottolo ogni 10 metri di lunghezza o in presenza d'interruzione dovute a porte. Le dimensioni minime dei pianerottoli dovranno essere pari a 1,50 x 1,50 m, oppure 1,40 x 1,70 m (1,40 in senso trasversale e 1,70 m in senso longitudinale al verso di marcia) oltre all'ingombro di apertura di eventuali porte. un cordolo. Solo, qualora, al lato della rampa sia presente un parapetto non pieno, come una ringhiera. Il cordolo deve essere costituito da una lastra di metallo o di calcestruzzo di almeno 10 cm di altezza. La pendenza massima delle rampe deve essere pari all'8%.

La pendenza è data dal rapporto tra il dislivello e la lunghezza della rampa. Sono ammesse pendenze superiori, che di conseguenza portano a tratti più brevi di rampa, nei casi di adeguamento di edifici esistenti (ristrutturazioni).

Le pendenze massime dipendono dalla lunghezza della rampa. la pavimentazione deve essere antiscivolo.

Gli strati di supporto della pavimentazione devono essere idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione e 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 duri, 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 ed elementi paralleli devono comunque essere posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia.

Il parapetto deve essere alto almeno 1 metro e in-attraaversabile da una sfera di 10 cm di diametro. Nel caso in cui, il parapetto non sia pieno, la rampa deve avere un cordolo alto almeno 10 cm.

Il corrimano deve essere disposto su entrambi i lati della rampa di altezza compresa tra 90 a 100 cm; Se la rampa è più larga di 6 m, di norma, si deve disporre anche un corrimano centrale. In corrispondenza dei ripiani, il corrimano deve essere prolungato per almeno 30 cm;

I corrimani devono essere di facile prendibilità e realizzati con materiale resistente e non tagliente.

Segnaletica: è consigliabile disporre un segnale sul pavimento, ad esempio, una fascia in materiale differente, percepibile da parte dei non vedenti, a segnare l'inizio e la fine della rampa.

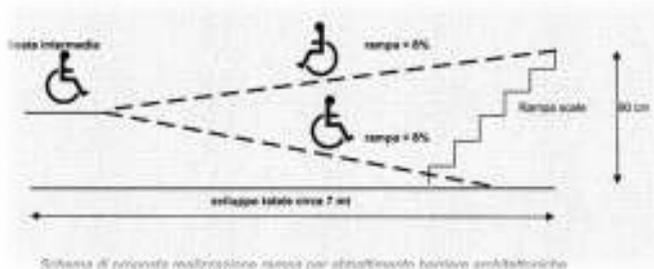


FIGURA 17

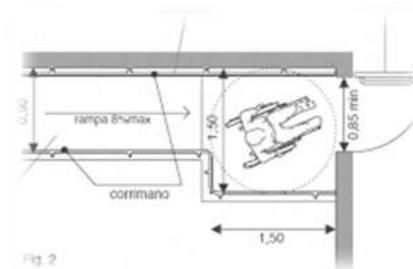


FIGURA 18



FIGURA 19



FIGURA 20

POSSIBILITA' D'INTERVENTO

RAMPA

Formazione di rampa per il superamento dislivello del marciapiede compresa la demolizione e nuova posa del cordolo.

€ 600,00 Cad.

Fornitura e posa di rampe metalliche antisdrucchio per il superamento di dislivelli fino a 50 cm larghezza variabile da minimo 90 a max 120 cm.

€ 400,00 Cad.

Nuova realizzazione di rampa per il superamento del dislivello. La rampa dovrà avere una pendenza longitudinale tale da consentirne l'agevole superamento da parte di tutti (preferibilmente inferiore al 5%), e pendenza trasversale non superiore all'1%. La pavimentazione dovrà essere antisdrucchiolevole, uniforme e compatta. La rampa dovrà avere larghezza non inferiore a cm 90 (se possibile larghezza 150 cm) ed essere dotata di cordoli battiruota laterali di altezza non inferiore a cm 10. Per lunghezze superiori a 10 m sarà necessario interrompere la rampa con un piano orizzontale intermedio di dimensioni non inferiori a cm 150x150.

€ 665,00 Cad.

Inserimento di corrimano: nel caso di un uso da parte di persone adulte il corrimano dovrà avere preferibilmente sezione con diametro di mm 40, nel caso di maggior uso da parte di bambini il diametro non dovrà superare i 30 mm. I corrimani utilizzati da parte degli adulti saranno posti ad un'altezza compresa tra 90 e 100 cm, quelli utilizzati da parte dei bambini andranno posti a un'altezza compresa tra cm 60 e cm 75. In caso di utenza mista si consiglia l'utilizzo di doppio corrimano posto alle due altezze. Il corrimano dovrà essere prolungato di cm 30 oltre il primo e l'ultimo gradino. La distanza tra il corrimano e la parete dovrà essere compresa tra i 4 e i 5 cm. Affinché le mensole di fissaggio al muro non costituiscano ostacolo

sarà indispensabile posizionarle sulla parte inferiore del corrimano. Il materiale dovrà assicurare una presa sicura (anti-scivolo) ed essere gradevole al tatto. Il corrimano deve essere sempre presente su entrambi i lati della scala.
€ 160,00 ml

4.4 INTERVENTI: IMPIANTO SEMAFORICO PEDONALE - CODICE DI RIFERIMENTO ALLE SCHEDE B.1.2 - B.1.4 - B.3.1

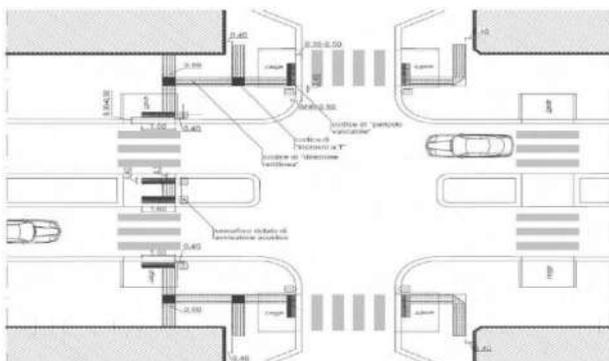


FIGURA 21



FIGURA 22



FIGURA 23



FIGURA 24

Relativamente ai dispositivi accessori degli impianti semaforici pedonali le linee guida ACI consigliano:

Pulsante di chiamata del verde pedonale; è un pulsante che chiama e anticipa il verde pedonale, nei limiti concessi dal ciclo minimo. In caso di semaforo solo per i pedoni, si consiglia che l'impianto semaforico sia di norma spento e si accenda solo in corrispondenza della chiamata. Il dispositivo di chiamata del verde pedonale deve essere posto ad un'altezza di circa 1,20 m, essere facilmente attivabile da persone con problemi motori alle mani ed essere di colore in forte contrasto rispetto al fondo, per essere facilmente individuabile anche dagli ipovedenti e dai non udenti.

Dispositivi vibratili per ipovedenti e non udenti; al pulsante di chiamata viene associato un dispositivo con vibrazione tattile in corrispondenza della fase di verde pedonale.

Dispositivi acustici per ipovedenti; dispositivi acustici associati alla sola fase di verde pedonale, con la tonalità del suono correlata al rumore di fondo. In pratica il dispositivo è dotato di un sistema di autoregolazione dell'emissione sonora, che aumenta o diminuisce d'intensità in relazione all'intensità acustica prodotta dal rumore del traffico veicolare in transito; tale dispositivo è utile dove il traffico veicolare alterna momenti di particolare intensità (ore di punta) a momenti di particolare quiete (di notte).

Ripetizione semaforo pedonale per i non udenti; si consiglia di ripetere i colori delle lanterne semaforiche, in corrispondenza del pulsante di chiamata, per favorire la percezione alle persone non udenti.

POSSIBILITA' D'INTERVENTO

IMPIANTO SEMAFORICO

Fornitura e posa in opera di dispositivo per non vedenti realizzato nel rispetto della norma italiana "CEI 214-7: impianti semaforici". Il sistema sarà composto dai seguenti elementi:

- 1) circuito elettronico e relativo involucro con tromba incorporata;
- 2) pulsanti per la prenotazione pedonale, e relativo involucro.

L'involucro del circuito elettronico deve contenere quanto segue:

- circuito elettronico;
- microfono per la misurazione del rumore ambientale;
- buzzer (cicalino) di via.

L'involucro per i pulsanti deve contenere:

- pulsante chiamata pedonale (collocato sul frontale dell'involucro);
- pulsante chiamata pedonale per non vedenti con simbologia Braille (collocato sulla parte inferiore dell'involucro);
- buzzer di prenotazione.

Il circuito elettronico deve essere alimentato direttamente dalle tensioni di rete presenti sulle lampade semaforiche e deve produrre emissioni acustiche mediante il pilotaggio di un "buzzer di via" (piezoelettrico). Il suddetto "buzzer di via" è incastonato all'interno di una tromba, incorporata all'involucro del circuito elettronico. La bocca di tale

tromba deve essere orientata nella direzione dell'attraversamento pedonale, affinché le emissioni acustiche siano dirette principalmente lungo l'attraversamento stesso. Il "buzzer di via" emette un segnale acustico con il quale informa il pedone non vedente o ipovedente in merito allo stato delle lampade semaforiche. Il circuito elettronico deve pilotare anche un secondo buzzer, detto "buzzer di prenotazione", collocato all'interno dell'involucro del pulsante, che produce un breve segnale acustico quando viene accettata una prenotazione pedonale effettuata dal tasto. Quando il ciclo di segnalazioni è avviato, vengono prodotti, in sequenza i seguenti segnali:

- per LUCE VERDE: 60 impulsi/minuto, frequenza 800 Hz, dutycycle 50%;
- per LUCE GIALLA: 120 impulsi/minuto, frequenza 800 Hz, dutycycle 50%;
- per LUCE ROSSA: nessun suono emesso;
- per LUCE GIALLA LAMPEGGIANTE o semaforo SPENTO: nessun suono emesso.

€ 732,00 Cad.

Inserimento di segnaletica informativa e di orientamento. I cartelli di segnalazione all'interno di un edificio saranno posti preferibilmente tutti alla medesima altezza, compresa tra cm 145 e 170 dal piano di calpestio, e saranno caratterizzati dalla stessa logica di utilizzo. Nel caso in cui il cartello sporga a bandiera, ortogonalmente al flusso pedonale, dovrà essere posto ad un'altezza non inferiore a cm 210 da terra. Tra i caratteri utilizzati (preferibilmente di dimensione non inferiore ai 25 mm e in stampatello minuscolo) e lo sfondo dovrà esserci un buon contrasto cromatico ottenuto ponendo testi scuri su fondo chiaro (nero, verde, blu su bianco; nero, rosso su giallo).

€50,00 Cad.

5. INTERVENTI: PAVIMENTAZIONE- CODICE DI RIFERIMENTO ALLE SCHEDE B.1.2- B.1.4 – B.3.1- B.4.1

Rif. Legislativi

D.m. 236/89 articolo 4, comma 2.2

PAVIMENTAZIONE ANTISDRUCIOLEVOLE

La pavimentazione del percorso pedonale deve essere antisdruciolevole.

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.

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.

REGOLARITÀ DELLA PAVIMENTAZIONE

Una superficie regolare, uniforme e priva di dislivelli agevola la percorrenza di carrozzine e passeggini e la percorribilità da parte delle persone ipo o non vedenti.

Frequentemente i problemi di sordità vengono associati a problemi di equilibrio, per cui vanno privilegiate le pavimentazioni prive di salti di livello con superficie regolare.

Nelle superfici in asfalto, il degrado provoca sconnessioni e fessure, in questi casi si consiglia la fresatura e il rifacimento della pavimentazione con un nuovo tappeto.

I percorsi pavimentati con acciottolato o cubetti in porfido, sebbene abbiano indubbio valore estetico, possono rappresentare una fonte di pericolo per una persona in carrozzina a causa delle sconnessioni tra i giunti non sigillati o dall'eccessivo rilievo dei ciottoli.

L'uso di tale materiale dovrebbe limitare solo alla bordatura dei percorsi, sconsigliabile inoltre l'impiego del marmo liscio a causa della scivolosità.

PAVIMENTAZIONI IN MASSELLI O IN PIETRA NATURALE

Per migliorare l'accessibilità e la sicurezza stradale, una soluzione efficace e consigliata per qualificare l'ambito urbano, in particolar modo del Centro Storico, è rappresentata dalla pavimentazione in pietra naturale.

Tale intervento obbliga a introdurre dei limiti di velocità e favorisce l'uso condiviso della strada.

Tale intervento richiede una progettazione di dettaglio e ha costi rilevanti rispetto ad altri tipo d'intervento, potrebbe essere realizzata puntualmente solo su alcuni tratti limitati, ad esempio nelle intersezioni stradali o negli attraversamenti principali in modo tale da conferire continuità al percorso pedonale.

Negli spazi ampi, l'individuazione di una pavimentazione idonea per i non vedenti e le persone ipovedenti dovrà rispettare due parametri: un buon contrasto cromatico con la carreggiata stradale la presenza di linea guida/rilievo percepibili per fornire la direzione/l'orientamento.

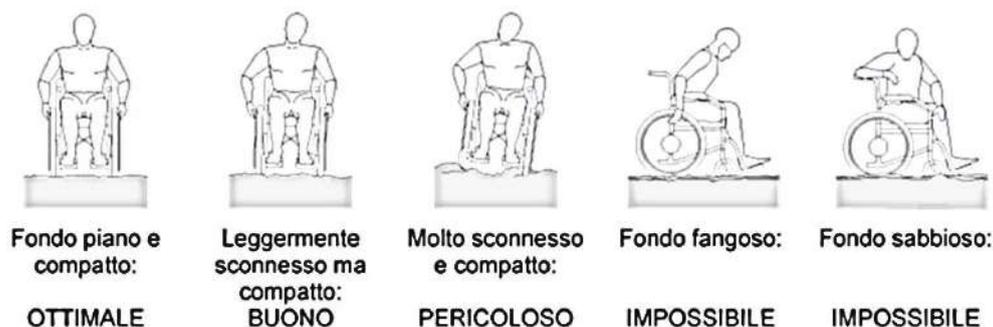


FIGURA 25

POSSIBILITA' D'INTERVENTO

PAVIMENTAZIONE

Adeguamento della pavimentazione dissestata, compresa la rimozione di cigli stradali, compreso lo scavo di fondazione murato con malta cementizia, stuccatura dei giunti ed eventuali pezzi speciali, fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio RBK 150 per la formazione della sottostruttura, compresa rete elettrosaldata 10x10

diametro 6 mm, per uno spessore medio di 10 cm, fornitura e posa di conglomerato bituminoso chiuso 0,5 per

tappetino d'usura o risagomatura, compreso pulizia preliminare del piano di posa e la spazzolatura.

€ 280,00 mq

Demolizione e rifacimento di parte di pavimentazione esistente al fine di ottenere il piano di calpestio con pendenza trasversale non superiore all'1%.

€ 109,60 mq

Sistemazione pavimentazione area esterna (in porfido).

€ 110,00 mq

Sistemazione pavimentazione area esterna (in asfalto).

€ 74,00 mq

Adeguamento della pavimentazione dissestata tramite lievo del pietrame di maggiori dimensioni, reinterro e stesura di strato di ghiaia con inerti vagliati fini, cilindatura e compattazione, al fine di ottenere un adeguato piano di calpestio.

€ 47,00 mq

Inserimento di piastrelle antitrauma di 50x50 (compreso adeguato formazione di sottofondo) spessore indicativo di 4,5 cm. con spinotti (idonee per giochi con altezza di caduta 1,5 mt). Si tratta di un efficace strumento per la prevenzione degli incidenti, riducendo in modo importante l'impatto con il suolo, annullando totalmente il rischio di scivolamento.

€ 121,74 al mq

Adeguamento della soglia d'ingresso, per riportare tutto a livello, compresa dismissione di lastre di materiale lapideo per pavimentazioni, soglie, davanzali, pedate ed alzate di gradini e simili, compresi la rimozione dell'eventuale sotto strato di collante, nonché l'onere per il carico trasporto e compenso alle scariche autorizzate.

€ 210,00 mq

5.1. INTERVENTI: PERCORSI TATTILI SISTEMA LOGES- CODICE DI RIFERIMENTO ALLE SCHEDE B.2.2 – B.4.2

La pavimentazione tattile è funzionale alla mobilità “sicura” delle persone ipovedenti. Nel caso specifico degli attraversamenti pedonali, deve svolgere le seguenti funzioni: indirizzare l’ipovedente fino al bordo del marciapiede dove inizia l’attraversamento pedonale; individuare il confine tra zona sicura (marciapiede) e zona di pericolo (carreggiata); guidare l’ipovedente durante l’attraversamento della carreggiata. Per assolvere queste funzioni sono necessari due codici tattili, uno d’indirizzamento e uno di attenzione. Affinché i due codici siano percepiti dall’ipovedente è necessario che diano sensazioni tattili diverse rispetto alla pavimentazione circostante (marciapiede e carreggiata).

A tale scopo possono essere utilizzate delle apposite pavimentazioni in commercio, anche se occorre precisare che al momento non esiste una convenzione internazionalmente riconosciuta. In alternativa, possono semplicemente adottarsi delle diverse soluzioni di pavimentazione, ad esempio: nel caso di pavimentazioni in asfalto/bitume, utilizzare delle pavimentazioni in pietra con le funzioni dei due codici, oppure, in caso di pavimentazione in pietra, utilizzare delle differenti rugosità e/o trame.

PAVIMENTAZIONE TATTILE		
DESCRIZIONE	STANDARD	INFORMAZIONI ADDIZIONALI
Codici tattili	Al massimo 2	un codice di attenzione e un codice d’indirizzamento
Posizionamento e dimensionamento	Dpt = Distanza da bordo marciapiede, confine o altra ostruzione del codice di attenzione: 0 cm	ammesse tolleranze di 1-3 cm
	Pt = Profondità zone di attenzione/pericolo: 0,30 m	
	Lt = Larghezza percorso direzionale: minimo 0,15 m	da realizzare preferibilmente con pavimentazione differente da quella circostante (ad esempio in pietra) il percorso direzionale va limitato al tratto da luogo sicuro o riconoscibile (ad esempio perimetro di un fabbricato o muro di delimitazione) al luogo di attenzione/pericolo posto in corrispondenza del bordo del marciapiede dove inizia la carreggiata nelle strade locali e nelle “zone 30” si consiglia l’uso di guide direzionali, ortogonali al senso di marcia dei veicoli, lungo tutto l’attraversamento pedonale.
Caratteristiche Materiale	Colore: contrastante rispetto a superfici adiacenti	
	μ = Coefficiente di attrito: $\geq 0,40$ sia su asciutto che su bagnato	Il materiale da utilizzare deve avere idonee caratteristiche antiskid: coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC. 6-81 pari a 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta o gomma dura standard su pavimentazione bagnata; valori non modificati dall'apposizione di strati di finitura lucidanti o di protezione

TABELLA 4 - LINEE GUIDA ACI

LINGUAGGIO LOGES

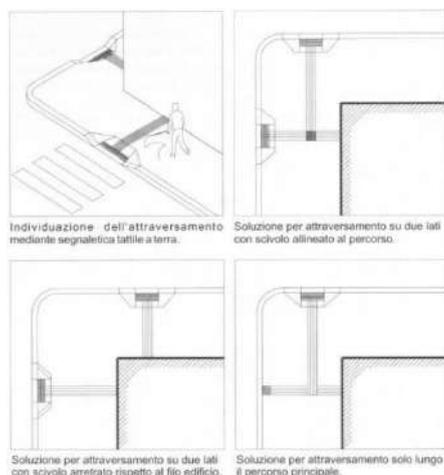


FIGURA 26



FIGURA 28

Il disegno è tratto dal testo "Eliminazione Barriere Architettoniche (Progettare per un'utenza ampliata) – di: I.Argentin, M. Clemente, T. Empler. Edizione DEI Ottobre 2008

POSSIBILITA' D'INTERVENTO

LINGUAGGIO LOGES

Realizzazione di percorsi per la mobilità autonoma di disabili della vista con l'impiego di lastre con linguaggio di tipo LOGES
€100,00 ml

Inserimento di segnalazione tattile costituita da fascia di larghezza 60 cm trattata a righe parallele con funzione di orientamento. Il percorso tattile termina con una segnaletica di "Attenzione/Servizio", ossia una striscia di 40 cm di profondità posta in prossimità della palina o della pensilina qualora esistente.
€50,00 Cad.

Inserimento di segnaletica informativa composta da pannello verticale per lettura "a vista" e pannello inclinato per lettura tattile. Qualora il pannello espositivo sarà del tipo "a bandiera", dovrà essere

collocato a un'altezza da terra non inferiore a 210 cm
€300,00 Cad.

TAG RFG "Radio Frequency Ground " DISCO HP adatto al posizionamento degli indicatori tattili TOS21_PR.P per LVE (Loges Vett Evolution), utilizzabile in ambienti interni ed esterni, mappabile e programmabile, con antenna in rame piatta integrata con standard LF / ISO11784/785, incapsulato e sigillato con grado di protezione IP 68 e una elevata resistenza meccanica oltre alla protezione contro l'ossidazione dei componenti, diametro esterno di circa 170 mm, spessore 3,0 mm, resistenza schiacciamento
frequenza operativa 134.2 kHz.
€7,27 Cad.

Realizzazione di fascia a pavimento di facile percezione tattile e visiva, atta a segnalare e la fine di una rampa scala a persone non vedenti e ipovedenti. La fascia tattilo-plantare dovrà essere collocata 40/ 50 cm prima dell'inizio rampa e a 40/50 cm. dopo fine rampa. La segnaletica dovrà avere una profondità di cm. 40 ed una larghezza pari alla rampa di scale. Al fine di rafforzare per ragioni di sicurezza e di orientamento l'andamento della o delle rampe di scale, si suggerisce all'inizio e al termine di ogni rampa di inserire una segnaletica tattile sul corrimano

€51,60 ml

Applicazione di nastro adesivo plastico colorato o intervento mediante verniciatura atta a segnalare un ostacolo, fornire un'opportuna segnalazione visiva di un dislivello nel pavimento, creare contrasto cromatico tra alzata e pedata sui gradini di una scala. L'angolo, oggetto dell'intervento, avrà le seguenti dimensioni: sulla pedata una profondità di cm. 5 per la larghezza della scala, sull'alzata cm. 5 per tutta la larghezza della scala.

€21,00 ml

Fornitura di materiale ed esecuzione di segnaletica orizzontale in laminato elastoplastico a rilievo (max 5 mm) omologato, di colore bianco, rifrangente ed antisdrucchiolo da applicare in corrispondenza di attraversamenti pedonali, marciapiedi e banchine, con la funzione di allertare e guidare pedoni ed utenti deboli. Costituito da moduli rettangolari rispondenti al codice LOGES-VET-EVOLUTION (LVE®), da applicare alla pavimentazione mediante adesivi idonei. Tali moduli si compongono di resina elastomerica bianca con polimeri di alta qualità ed elevato fattore di luminanza, da microsfere in vetro con indice di rifrazione 1,50 e da particelle (40 SRT). Applicato alla pavimentazione esistente per mezzo di speciale adesivo, compreso l'onere di tracciamento, con garanzia di tre anni e per qualunque formato, del tipo 3M Alert Detectable Tape.

€ 390,40 mq

6. INTERVENTI: SERVIZI IGIENICI ATTREZZATO- CODICE DI RIFERIMENTO ALLE SCHEDE B.6.3 – B.7.3 - B.8.3 – B.9.3

Rif. Legislativi

Dpr 503/96 art. 8

D.m. 236/89 art. 4.2.6 e 8.2.1

Nei servizi igienici devono essere garantite, con opportuni accorgimenti spaziali, le manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari.

Deve essere garantito in particolare: lo spazio necessario per l'accostamento laterale della sedia a ruote alla tazza e, ove presenti, al bidet, alla doccia, alla vasca da bagno, al lavatoio alla lavatrice; lo spazio necessario

per l'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo, che deve essere del tipo a mensola; la dotazione di opportuno corrimano e di un campanello di emergenza posto in prossimità della tazza e della vasca.

Si deve dare preferenza a rubinetti con manovra a leva, ove prevista, con l'erogazione dell'acqua calda regolabile mediante miscelatori termostatici e a porte scorrevoli o che aprono verso l'esterno.

Per garantire la manovra e l'uso degli apparecchi anche alle persone con impedita capacità motoria, deve essere previsto, in rapporto agli spazi di manovra, l'accostamento laterale alla tazza w.c, bidè, vasca, doccia, lavatrice e l'accostamento frontale al lavabo.

A tal fine devono essere rispettati i seguenti minimi dimensionali: lo spazio necessario all'accostamento e al trasferimento laterale dalla sedia a ruote alla tazza w.c e al bidet, ove previsto, deve essere minimo 100 cm misurati dall'asse dell'apparecchio sanitario; lo spazio necessario all'accostamento laterale della sedia a ruote alla vasca deve essere minimo di 140 cm lungo la vasca con profondità minima di 80 cm; lo spazio necessario all'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo deve essere minimo di 80 cm misurati dal bordo anteriore del lavabo.

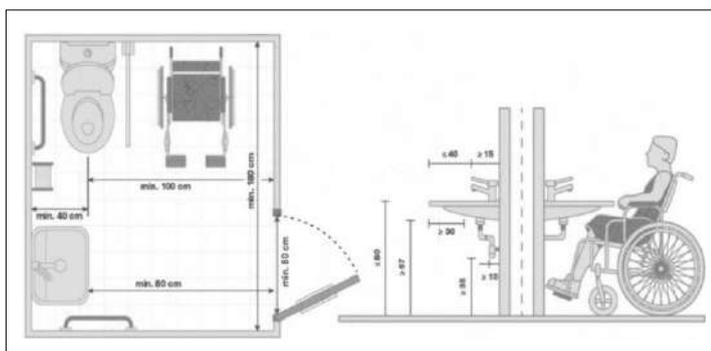


FIGURA 30

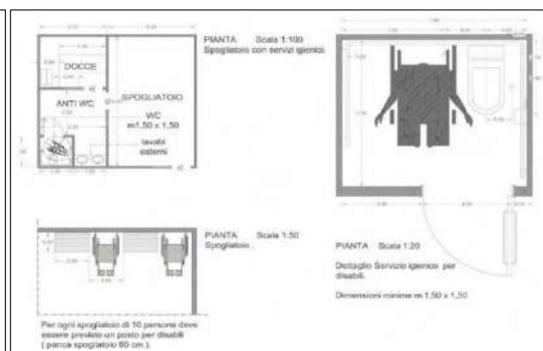


FIGURA 31



FIGURA 32



FIGURA 33



FIGURA 34

Relativamente alle caratteristiche degli apparecchi sanitari inoltre: i lavabi devono avere il piano superiore posto a cm 80 dal calpestio ed essere sempre senza colonna con sifone preferibilmente del tipo accostato o incassato a parete; w.c. e i bidet preferibilmente sono del tipo sospeso, in particolare l'asse della tazza w.c. o del bidet deve essere posto a una distanza minima di cm 40 dalla parete laterale, il bordo anteriore a cm 75-80 dalla parete posteriore e il piano superiore a 45-50 cm dal calpestio. Qualora l'asse della tazza - w.c. o bidet sia distante più di 40 cm dalla parete, si deve prevedere, a cm 40 dall'asse dell'apparecchio sanitario un maniglione o corrimano per consentire il trasferimento; la doccia deve essere a pavimento, dotata di sedile ribaltabile e doccia a telefono. Per quanto riguarda gli impianti sportivi (palestre, spogliatoi, ecc.) i servizi igienici per utenti diversamente abili dovranno avere dimensioni minime di m 1,50 x 1,50 con porta di accesso apribile verso l'esterno, o scorrevole. Nel caso in cui il lavandino sia previsto all'interno del locale, la dimensione minima sarà di m 1,80 x 1,80.

Almeno un servizio igienico per gli spogliatoi degli uomini e uno per quello delle donne dovranno essere fruibili da parte degli utenti diversamente abili. In particolare, nei servizi igienici devono essere garantite, con opportuni accorgimenti spaziali, le manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari.

Deve essere garantito in particolare: lo spazio necessario per l'accostamento laterale della sedia a ruote alla tazza o alla doccia; lo spazio necessario per l'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo, che deve essere del tipo a mensola; la dotazione di opportuni corrimano e di un campanello di emergenza posto in prossimità della tazza. È inoltre necessario prevedere e installare il corrimano in prossimità della tazza w.c., posto ad altezza di cm 80 dal calpestio, e di diametro cm 3-4; se fissato a parete deve essere posto a cm 5 dalla stessa.

Si deve dare preferenza a rubinetti con manovra a leva e, ove prevista, con l'erogazione dell'acqua calda regolabile mediante miscelatori termostatici e porte scorrevoli o che aprono verso l'esterno.

Anche gli spogliatoi dovranno risultare accessibili e fruibili dagli utenti diversamente abili; a tal fine le porte di accesso dovranno avere luce netta non inferiore a m 0,90; eventuali corridoi, disimpegni o passaggi dovranno consentire il transito e ove necessario la rotazione della sedia a ruote, secondo la normativa vigente. Negli spogliatoi dovrà essere prevista la possibilità di usare una panca della lunghezza di m 0,80 e profondità circa m 0,50 con uno spazio laterale libero di m. 0,80 per la sosta della sedia a ruote. Da ogni locale spogliatoio si dovrà accedere ai propri servizi igienici e alle docce. Negli spogliatoi, ovvero nelle loro immediate vicinanze, dovrà essere prevista una fontanella d'acqua potabile.

Per quanto riguarda le docce, sono preferibili tipologie a pavimento in locale comune, senza divisori fissi onde consentire un agevole uso da parte dei diversamente abili. Ogni doccia dovrà avere una dimensione minima (posto doccia) di m 0,90 x 0,90 con antistante spazio di passaggio della larghezza di m 0,90, eventualmente in comune con altri posti doccia. In ogni locale doccia almeno un posto doccia dovrà essere fruibile da parte degli utenti diversamente abili; a tal fine la doccia dovrà avere uno spazio adiacente per la sosta della sedia a ruote; tale spazio, delle stesse dimensioni, potrà coincidere con un posto doccia, ove non siano realizzati separatori fissi. Il posto doccia per gli utenti diversamente abili dovrà essere dotato di sedile ribaltabile lungo m 0,80 profondo circa m 0,50 e di accessori conformi alla normativa vigente. Sarebbe importante nel contesto della progettazione degli spazi a servizio delle discipline sportive, mettere a disposizione delle persone diversamente abili (con ausilio di protesi) uno "spazio discreto", distinto per sesso, dove poter gestire la propria disabilità con tranquillità e riservatezza.

POSSIBILITA' D'INTERVENTO

SERVIZI IGIENICO ATTREZZATO

Miglioramento del servizio igienico accessibili per disabili. Il servizio igienico dovrà essere attrezzato con: lavabo, wc, specchio, maniglioni, corrimano, e accessori annessi. Per quanto concerne i singoli sanitari si precisa che è preferibile, in accordo con i principi dell'Universal Design, scegliere tra quelli di tipo standard senza, quindi, ricorrere a quelli di tipo 'dedicato'.

€10.000,00 A corpo

Adeguamento del servizio igienico esistente indicato come servizio igienico attrezzato accessibili per disabili.

Il servizio igienico dovrà essere attrezzato con: lavabo, wc, specchio, maniglioni, corrimano, e accessori annessi. Per quanto concerne i singoli sanitari si precisa che è preferibile, in accordo con i principi dell'Universal Design, scegliere tra quelli di tipo standard senza, quindi, ricorrere a quelli di tipo 'dedicato'.

€4'500,00 A corpo

Fornitura e posa in opera di porta con apertura verso l'esterno da m 0,90 per bagno accessibile

€ 520,00 Cad.

Manutenzione e revisione dell'impianto idrico del bagno disabili (scarico wc, rubinetteria lavabo) a corpo

€ 250,00 Cad.

Fornitura e posa targhetta visivo-tattile con caratteri ingranditi e a forte contrasto cromatico per bagno disabili

€ 150,00 Cad.

Fornitura e posa di maniglione di sostegno con barra ribaltabile, cm 75. Compresa fornitura e posa di maniglione verticale (distanza da wc cm 110).

€ 200,00 Cad.

Accurata rimozione del lavabo e adeguato riposizionamento dello stesso. Il lavabo dovrà essere posto in opera considerando lo spazio necessario all'accostamento frontale della sedia a ruote: spazio antistante di almeno 80 cm misurati dal bordo anteriore del lavabo; piano superiore del lavabo ad altezza di 80 cm dal pavimento.

€ 450,00 Cad.

Fornitura e posa di specchio 50x 80 reclinabile nel bagno disabili

€ 250,00 Cad.

Posa di campanello di allarme nel bagno disabili, da realizzare utilizzando canaline esterne

€ 200,00 Cad.

Rimozione del wc esistente e sostituzione con nuovo wc. La tazza wc., preferibilmente di tipo sospeso (in tal caso dovrà essere garantita una portata minima di 200 kg), deve avere il piano di seduta (comprensivo di tavoletta) posto ad un'altezza da terra compreso tra 40 e 45 cm.

€ 600,00 Cad.

7. INTERVENTI: COLLEGAMENTI VERTICALI CODICE DI RIFERIMENTO ALLE SCHEDE B.12.1 – B.12.2

Realizzazione di ascensori per persone disabili

Se il piano prevede di realizzare negli edifici pubblici impianti ascensori, questi dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- cabina di 1,40 m di profondità;
- cabina di 1,10 m di larghezza;
- cabina con porta di luce netta minima di 0,90 m posta sul lato corto.

In caso di interventi puntuali di adeguamento/manutenzione di edifici pubblici preesistenti, nell'ipotesi in cui non fosse possibile l'installazione di ascensori delle dimensioni sopra indicate, si prevede l'installazione di ascensori con le seguenti caratteristiche dimensionali:

- cabina di 1,25 m di profondità;
- cabina di 1,00 m di larghezza;
- cabina con porta di luce netta minima di 0,80 m, posta sul lato corto. Le porte delle cabine e le porte di piano saranno del tipo automatico e di dimensioni tali da permettere l'accesso a persone su sedia a ruote. I tempi di apertura e chiusura delle porte assicureranno un agevole e comodo accesso all'impianto ascensore alle persone con problemi di deambulazione.

La pulsantiera di comando interna ed esterna avrà il comando più alto a un'altezza compresa tra gli 0,75 m e gli 0,85 m, adeguata a consentire l'uso agevole a una persona su sedia a ruote e/o non vedente. I pulsanti di comando avranno anche la numerazione in Braille e i numeri arabi in rilievo con altezza non inferiore a cm 2 e con contrasto di luminanza. In adiacenza alla pulsantiera esterna sarà posta una placca di riconoscimento di piano in caratteri Braille e ad alto contrasto di luminanza. Se necessari, verranno realizzati interventi complementari di sistemazione del piano di fermata che, anteriormente alla porta della cabina, dovrà presentare una profondità e una larghezza minime tali da contenere una sedia a ruote e l'eventuale accompagnatore. L'arresto dell'ascensore ai piani sarà studiato per garantire una perfetta complanarità tra pavimento della cabina e piano di calpestio del piano di riferimento, con salto di quota massimo pari a 1 cm.

In corrispondenza degli spazi antistanti il vano ascensore, nei diversi piani sarà installata apposta cartellonistica d'informazione luminosa per gli ipovedenti e segnaletica a pavimento (pannelli cromatici e il rilievo) per i non-vedenti. Tali spazi avranno dimensioni minime pari a 1,50 m x 1,50 m, per consentire uscita e rotazione della carrozzina.

Installazione di piattaforme e/o sedili servoscala, per il trasporto di persone su sedia a ruote Il piano in oggetto prevede l'utilizzo di pedane, sedili o piattaforme servoscala.

Il pavimento del/della sedile/piattaforma dovrà avere la larghezza minima di 0,80 m e la profondità minima di 1,20 m, in modo tale da garantire l'accesso e lo stazionamento della persona seduta o su sedia a ruote. I comandi saranno di agevole manovrabilità e d'immediata leggibilità e regolati a un'altezza tale da consentirne l'uso alle persone disabili

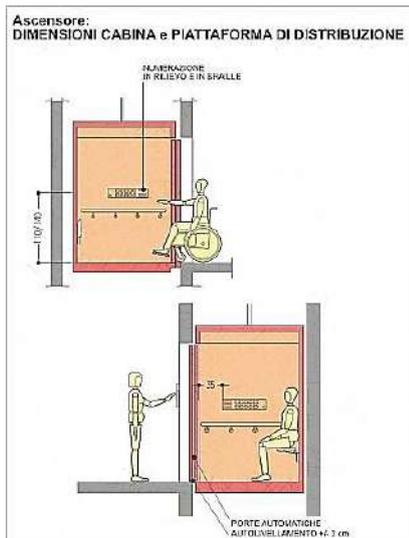


FIGURA 35

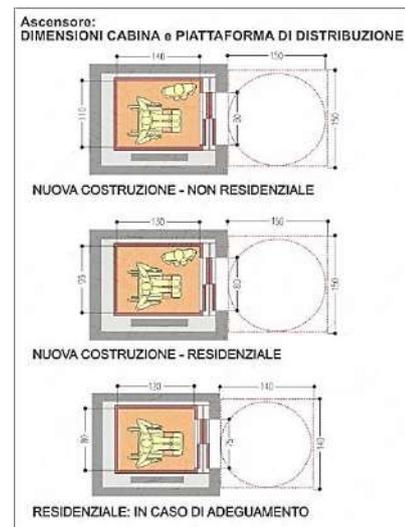


FIGURA 27



FIGURA 37

POSSIBILITA' D'INTERVENTO

ASCENSORE

Inserimento ascensore
€ 18'000,00 Cad.

Inserimento di nuova pulsantiera di comando ad un'altezza compresa fra cm 110 e cm 140, previa rimozione dell'esistente. La bottoniera interna dell'ascensore dovrà essere preferibilmente di tipo orizzontale e posta ad almeno 50 cm dalla porta di accesso. I pulsanti dovranno sporgere di almeno 2 mm, e riportare indicazioni alfanumeriche in rilievo con traduzione in braille.
€ 337,00 Cad.

Inserimento di un corrimano all'altezza di 90 cm dal piano di calpestio. Il corrimano deve essere realizzato con un materiale caldo, gradevole al tatto, e avere diametro di circa 4 cm.

€ 250,00 ml

MONTASCALE/SERVOSCALE

Impianto servoscala, a movimento rettilineo a pendenza costante idoneo a trasportare una persona seduta su sedia a ruote, con almeno una barra di sicurezza posta verso il basso e con piattaforma ribaltabile a comando manuale delle dimensioni utili minime 0,75 x 0,75 m. dotata di due bandelle mobili a movimento automatico. Impianto della portata minima di 150 kg, velocità di esercizio massima 0,10 m/sec., alimentazione in c.a. 220 V monofase, tensione di manovra 24 V, con due fermate (cadauna partenza ed arrivo) rispondente ai requisiti di sicurezza di cui D. M. 236/89, alla norma UNI 9801 e della Direttiva macchine 89/392/CEE recepita con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459, dotato di bloccaggio del ribaltamento della piattaforma con chiave, di comandi a bordo. Impianto dato in opera perfettamente funzionante, ivi compresa ogni pratica, progettazione, dichiarazioni di conformità: del costruttore, ai sensi della Legge 46/90 e dichiarazione di conformità CE; dell'installatore, ai sensi della Legge 46/90; oneri per licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. compresi accessori diversi e compresa la mano d'opera di operaio specializzato per il montaggio, esclusa la guida di sostegno costituita in elementi di acciaio dal profilo speciale o da elementi tubolari, superiore con funzione di corrimano ed inferiore con cremagliera con denti rivolti verso il basso, da porre in opera lungo il percorso e da compensarsi a parte in ragione della lunghezza. € 8'862,40 Cad.

Impianto servoscala, a movimento rettilineo a pendenza costante idoneo a trasportare una persona seduta su sedia a ruote, con almeno una barra di sicurezza posta verso il basso e con piattaforma ribaltabile a comando manuale delle dimensioni utili minime 0,75 x 0,75 m. dotata di due bandelle mobili a movimento automatico. Impianto della portata minima di 150kg, velocità di esercizio massima 0,10 m/sec., alimentazione in c.a. 220 V monofase, tensione di manovra 24 V, con due fermate (cadauna partenza ed arrivo) rispondente ai requisiti di sicurezza di cui D. M. 236/89, alla norma UNI 9801 e della Direttiva macchine 89/392/CEE recepita con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459, dotato di bloccaggio del ribaltamento della piattaforma con chiave, di comandi a bordo. Impianto dato in opera perfettamente funzionante, ivi compresa ogni pratica, progettazione, dichiarazioni di conformità: del costruttore, ai sensi della Legge 46/90 e dichiarazione di conformità CE; dell'installatore, ai sensi della Legge 46/90; oneri per licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. compresi accessori diversi e compresa la mano d'opera di operaio specializzato per il montaggio, esclusa la guida di sostegno costituita in elementi di acciaio dal profilo speciale o da elementi tubolari, superiore con funzione di corrimano ed inferiore con cremagliera con denti rivolti verso il basso, da porre in opera lungo il percorso e da compensarsi a parte in ragione della lunghezza. Guida di sostegno per impianto servoscala a movimento rettilineo.

€142,03 mq

Impianto servoscala, a movimento rettilineo a pendenza costante idoneo a trasportare una persona seduta su sedia a ruote, con almeno una barra di sicurezza posta verso il basso e con piattaforma ribaltabile a comando manuale delle dimensioni utili minime 0,75 x 0,75 m dotata di due bandelle mobili a movimento automatico. Impianto della portata minima di 150 kg, velocità di esercizio massima 0,10 m/sec., alimentazione in c.a. 220 V monofase, tensione di manovra 24 V, con due fermate (cadauna partenza ed arrivo) rispondente ai requisiti di sicurezza di cui D. M. 236/89, alla norma UNI 9801 e della Direttiva macchine 89/392/CEE recepita con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459, dotato di bloccaggio del ribaltamento della piattaforma con chiave, di comandi a bordo. Impianto dato in opera perfettamente funzionante, ivi compresa ogni pratica, progettazione, dichiarazioni di conformità: del costruttore, ai sensi della Legge 46/90 e dichiarazione di conformità CE; dell'installatore, ai sensi della Legge 46/90; oneri per licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. compresi accessori diversi e compresa la mano d'opera di operaio specializzato per il montaggio, esclusa la guida di sostegno costituita in elementi di acciaio dal profilo speciale o da elementi tubolari, superiore con funzione di corrimano ed inferiore con cremagliera con denti rivolti verso il basso, da porre in opera lungo il percorso e da compensarsi a parte in ragione della lunghezza.

sovrapprezzo per impianto idoneo ad essere installato all'esterno.
€ 482,89 Cad.

Impianto servoscala, a movimento rettilineo a pendenza costante idoneo a trasportare una persona seduta su sedia a ruote, con almeno una barra di sicurezza posta verso il basso e con piattaforma ribaltabile a comando manuale delle dimensioni utili minime 0,75 x 0,75 m. dotata di due bandelle mobili a movimento automatico. Impianto della portata minima di 150 kg, velocità di esercizio massima 0,10 m/sec., alimentazione in c.a. 220 V monofase, tensione di manovra 24 V, con due fermate (cadauna partenza ed arrivo) rispondente ai requisiti di sicurezza di cui D. M. 236/89, alla norma UNI 9801 e della Direttiva macchine 89/392/CEE recepita con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459, dotato di bloccaggio del ribaltamento della piattaforma con chiave, di comandi a bordo. Impianto dato in opera perfettamente funzionante, ivi compresa ogni pratica, progettazione, dichiarazioni di conformità: del costruttore, ai sensi della Legge 46/90 e dichiarazione di conformità CE; dell'installatore, ai sensi della Legge 46/90; oneri per licenza di messa in esercizio, spese contrattuali, ecc. compresi accessori diversi e compresa la mano d'opera di operaio specializzato per il montaggio, esclusa la guida di sostegno costituita in elementi di acciaio dal profilo speciale o da elementi tubolari, superiore con funzione di corrimano ed inferiore con cremagliera con denti rivolti verso il basso, da porre in opera lungo il percorso e da compensarsi a parte in ragione della lunghezza. Sovrapprezzo per impianto dotato anche di comandi fissi di piano.
€ 454,48 Cad.

8. L'IMPORTANZA DELL'AREA GIOCHI - INDICAZIONI DATE DA "ARCHITUTTI"

AREA GIOCHI ACCESSIBILE

L'area giochi inclusiva, o parco giochi inclusivo, lo definisce la parola "inclusivo" è appunto uno spazio che deve includere tutti. Includere significa accogliere, aggiungere, inserire, chiudere dentro: mettere tutte le persone all'interno dello stesso cerchio/gruppo. Ciò significa che non è accettabile che un gruppo di bambini giochi su un castello e un altro bimbo, da solo, stia sull'unico gioco al quale ha accesso ovvero la "famosa" altalena per utenti in carrozzina.

Nel parco giochi inclusivo tutti i bambini possono, devono, giocare INSIEME. Nel parco giochi inclusivo non esistono barriere architettoniche cioè tutti quegli ostacoli che impediscono ad alcune persone di entrare in un luogo e poter utilizzare ogni spazio e strumento, (ad esempio gradini, sassi, rampe troppo ripide, ...)

Nel parco giochi inclusivo sono installati giochi il più possibile adatti a tutti i bambini, (anche bambini che non possono camminare o riescono a farlo con difficoltà, bambini ciechi, ...)

Esistono dei giochi per parchi che sono adatti anche a bambini che hanno difficoltà a camminare o problemi di equilibrio, bambini che non riescono a stare seduti senza l'aiuto di un sostegno... Di questi giochi ne esistono tanti, vengono chiamati giochi accessibili e fruibili. Accessibili significa che sono raggiungibili, tutti possono salire sul gioco, perché magari c'è una rampa al posto delle scale. Fruibili significa che possono essere usati. Naturalmente dobbiamo anche pensare a costruire dei vialetti per raggiungere questi giochi. In realtà, se vogliamo essere precisi, ad essere inclusivo è il parco e non il singolo gioco. È, infatti, molto difficile trovare un singolo gioco accessibile e fruibile per tutti visto che i tipi di disabilità sono tanti e anche tra i bambini "normodotati" esistono vari gradi di competenze, capacità, abilità. C'è chi è super abile ad arrampicarsi, chi ha un equilibrio da trapezista, chi predilige giochi a terra poco turbolenti, chi non ama l'acqua e chi ha paura dello scivolo. Per questo motivo in un parco il progettista inserisce giochi che offrano diversi tipi di attività e cerca di rendere ogni struttura il più facilmente accessibile possibile. Non tutti potranno utilizzare tutte le strutture ma è impensabile che nel parco vi sia un solo gioco accessibile in mezzo a tanti; ogni bambino deve avere varie possibilità di gioco.