



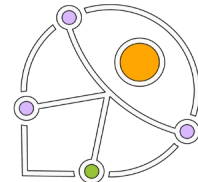
COMUNE DI TRIESTE

REV 01
dicembre 2025

DIPARTIMENTO TERRITORIO, AMBIENTE,
LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO

SERVIZIO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Direttore del Dipartimento - ing. Giulio Bernetti
Direttore del Servizio - arch. Eddi Dalla Betta



PIANO ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE (PEBA)

Servola – Chiarbola – San Giacomo

09 ABACO DELLE PRINCIPALI SOLUZIONI META-PROGETTUALI aggiornamento 2.2

PROFESSIONISTI INCARICATI

dott.arch. Francesco Casola

dott.arch. Erica Gaiatto



TABULA ARCHITETTI ASSOCIATI
via mazzini 45/4 33170 pordenone
p.iva-c.f. 01513590933
studio@globalpro.it www.globalpro.it

Le soluzioni meta-progettuali raccolte nell'Abaco rappresentano una "perfezione ideale" verso la quale tendere e che raramente può essere "copiata ed incollata" sulla rappresentazione grafica dello stato di fatto.

Pertanto, lo scopo delle soluzioni meta-progettuali non è sostituirsi alla progettazione, che deve necessariamente essere specifica per ogni situazione e spesso attingere a più riferimenti del documento per approntare la soluzione migliore, ma fornire degli standard di riferimento coerenti ed univoci.

In altre parole: per conseguire gli obiettivi del PEBA, il progetto definitivo ed esecutivo deve rielaborare le soluzioni meta-progettuali proposte adattandole alle condizioni di contesto (ad es. presenza di accessi di residenze private o attività commerciali affacciate sullo spazio pubblico oggetto di intervento), alle dimensioni, alla modalità di fruizione attuale e di progetto dello spazio reale.

Le soluzioni meta-progettuali che presentano ricadute su strumenti di Pianificazione diversi dal PEBA richiedono che la progettazione esecutiva si fondi su un approccio multidisciplinare necessario per armonizzare le istanze dell'accessibilità evidenziate dal PEBA con quelle derivanti dagli altri strumenti di pianificazione pertinenti (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, Piani Urbani del Traffico, Biciplan, ecc.), da regolamenti comunali o da altre norme di settore (Norme tecniche per le costruzioni, norme di prevenzione incendi, norme sulla sicurezza sul lavoro, ecc.).

<p style="text-align: center;">ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO</p>	<p>01_PERCORSI</p>	<p>Scheda</p> <p style="font-size: 2em;">Perc_1</p>
	<p>DIMENSIONI DI RIFERIMENTO</p>	
	<p>PERCORSO RIALZATO (MARCIAPIEDI) / A RASO</p>	

<p style="text-align: center;">NORME DI RIFERIMENTO</p>	<p>D.M. 236/89_art. 8.2.1</p>
---	-------------------------------

<p style="text-align: center;">PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI</p>	<p>La larghezza ottimale dei percorsi è 150 cm. In caso di impossibilità può essere ridotta fino a 90 cm, purchè in assenza di ostacoli che riducono la larghezza e per brevi tratti. <u>Per brevi tratti si intendono lunghezze < 10 metri</u> : oltre, devono essere realizzati allargamenti min. 150x150 cm per permettere l'inversione della direzione.</p> <p>Marciapiedi: si suggerisce di limitarne l'altezza a 10 cm per ridurre pendenza e lunghezza delle rampe di raccordo (norma max 15 cm). Il margine verso la carreggiata deve essere realizzato con materiale o finitura con contrasto cromatico per evidenziare la presenza del dislivello.</p> <p>Percorso a raso: la scheda "Delimitazioni" riporta alcuni requisiti in merito all'uso di un'aiuola -o di un analogo elemento- come delimitazione fisica e percettiva tra percorso pedonale a raso e carreggiata.</p> <p>Altre prestazioni: pendenze, dislivelli, raccordi come da schede dedicate. Favorire la creazione di aree esterne al percorso ed ombreggiate attrezzate <u>con panchine</u> con braccioli e adiacente spazio per persone su sedia a ruote.</p>
---	--

<p style="text-align: center;">SCHEMI GRAFICI</p>	
---	--

ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO	01_PERCORSI	Scheda Perc_2
	DIMENSIONI DI RIFERIMENTO	
	SPAZI PER CAMBIO DI DIREZIONE	

NORME DI RIFERIMENTO	D.M. 236/89_art. 8.2.1
---------------------------------	------------------------

PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI	<p>Qualsiasi cambio di direzione rispetto al percorso rettilineo deve avvenire in piano, su superficie con dimensione non inferiore a 150x150 cm: il requisito si applica, ad esempio, alle svolte lungo il percorso, in caso di attraversamenti ortogonali al percorso stesso e in caso di accessi.</p> <p>In caso di percorso a raso, in corrispondenza delle intersezioni deve essere prevista la protezione del percorso come indicato anche nell'immagine estratta dal D.P.R. 495/1992.</p>
---	--

SCHEMI GRAFICI	<p>Figura Il 435 Art. 145 ATTRAVERSAMENTO PEDONALE ARRETRATO <i>In presenza del segnale "FERMarsi E DARE LA PRECEDENZA", l'attraversamento pedonale, se esiste, deve essere tracciato a monte della linea di arresto, lasciando un spazio libero di almeno 5 m; in tal caso i pedoni devono essere incanalati verso l'attraversamento pedonale mediante opportuni sistemi di protezione.</i></p>
---------------------------	--

ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO	01_PERCORSI	Scheda Perc_3
	DIMENSIONI DI RIFERIMENTO	
	PERCORSO ADIACENTE A PISTA CICLABILE	

NORME DI RIFERIMENTO	D.M. 557/1999_art. 7 - D.P.R. 495/1992 Decreto 2950/TERINF del 02/07/2019 "Biciplan Linee Guida FVG" (*)
---------------------------------	---

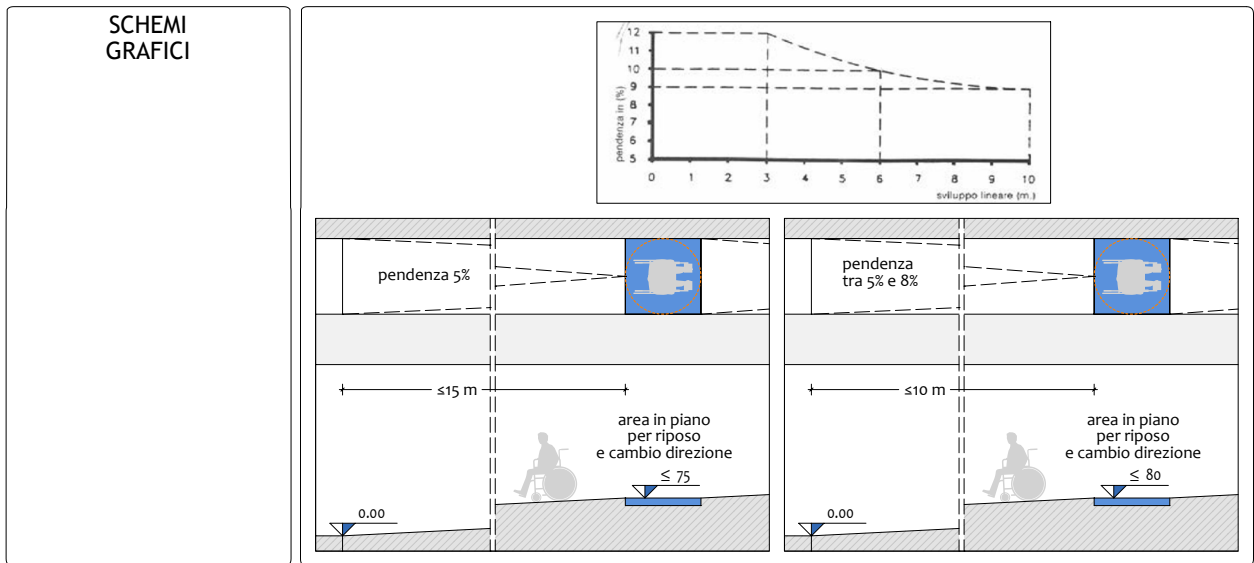
PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI	<p>Nella realizzazione dei percorsi ciclabili e ciclopedonali si prediligano pavimentazioni diverse per materiale e colore, evitando l'uso di pavimentazioni a piccoli elementi (es. cubetti in profido o masselli autobloccanti) per il percorso pedonale.</p> <p>In caso di restringimenti per osatcoli, in presenza di fermate del trasporto pubblico e in tutti i casi nei quali si verificano interferenze (es. presso attraversamenti), la pista ciclabile viene interrotta con l'impiego di opportuna segnaletica verticale ed orizzontale.</p> <p>Anche le pavimentazioni devono rendere riconoscibile tale variazione di uso.</p> <p>Previa consultazione con i portatori di interesse, si suggerisce di valutare deroghe all'uso, in area pedonale, di cicli di tipo specifico utilizzati alla mobilità di persone con disabilità motorie.</p> <p>Altre prestazioni: si consiglia di incrementare il numero di rastrelliere posizionandole in apposite aree adiacenti alla pista ciclabile ed organizzate in modo da non occupare il percorso pedonale.</p>
---	--

SCHEMI GRAFICI	<p>D.M. 557/1999 art. 4.5: larghezza percorso promiscuo > 2,5 m, traffico pedonale ridotto, no attività attrattori di traffico pedonale - linee guida Biciplan FVG art. 4.2.2</p> <p>D.M. 557/1999 art. 4.5: larghezza percorso promiscuo > 2,5 m, traffico pedonale ridotto, no attività attrattori di traffico pedonale - linee guida Biciplan FVG art. 4.2.2</p>
---------------------------	---

ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO	01_PERCORSI	Scheda Perc_4
	PENDENZE	
	PENDENZA LONGITUDINALE	

NORME DI RIFERIMENTO	D.M. 236/89_art. 8.2.1
---------------------------------	------------------------

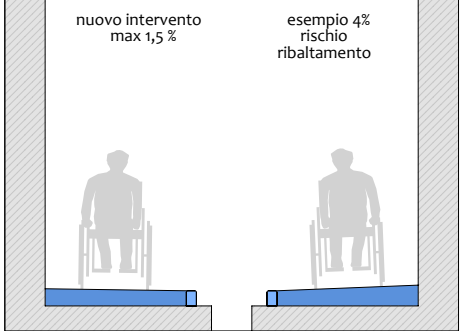
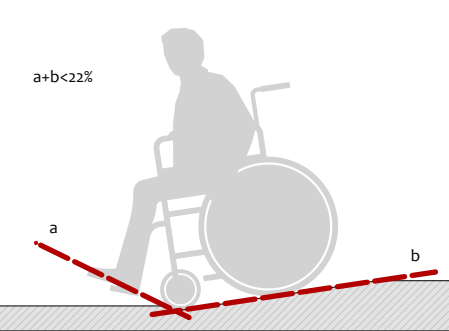
PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI	<p>Per i percorsi, la pendenza longitudinale massima prevista dalla norma è pari al 5%. Ove non sia possibile sono ammesse pendenze superiori, purchè conformi al rapporto tra pendenza e lunghezza del percorso rappresentato graficamente all'art. 8.1.11. Tale prescrizione non deve essere confusa con quella riguardante le rampe (max 8%, con deroga ammessa ai sensi del medesimo grafico art. 8.1.11).</p> <p>Il percorso deve essere interrotto con aree in piano con dimensioni non inferiori a 150x150 cm posizionate in funzione della lunghezza e della pendenza.</p> <p>La pendenza massima del 5% deve essere applicata soprattutto negli interventi di riqualificazione urbana ove la riduzione delle pendenze esistenti è compatibile con la morfologia del sito, anche in merito alla presenza di accessi lungo il percorso. Solo in caso di impossibilità nel garantire tale pendenza, essa può essere incrementata fino all'8%, purchè per brevi tratti.</p> <p>In caso diverso, il percorso non è accessibile per persona con mobilità ridotta e, in caso di luogo di interesse pubblico, dovrà essere identificato e opportunamente segnalato almeno un percorso alternativo per raggiungere la destinazione e dovranno essere realizzati parcheggi riservati in prossimità alla destinazione stessa.</p> <p>Per agevolare la percorrenza di percorsi esistenti con pendenza superiore a 5% si consiglia la posa di corrimano, preferibilmente su entrambi i lati.</p>
---	--



<p>ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO</p>	<p>01_PERCORSI</p>	<p>Scheda Perc_5</p>
	<p>PENDENZE</p>	
	<p>PENDENZA TRASVERSALE - CONTROPENDENZA</p>	

<p>NORME DI RIFERIMENTO</p>	<p>D.M. 236/89_art. 8.2.1</p>
---------------------------------	-------------------------------

<p>PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI</p>	<p>La pendenza trasversale massima ammissibile, da norma, è 1%. Previo confronto con i portatori di interesse è possibile un scostamento fino al 3%.</p> <p>Pendenze trasversali superiori sono fonte di pericolo in quanto possono portare al ribaltamento della persona in sedia a ruote.</p> <p>È frequente che la pendenza trasversale eccessiva si ripeta lungo un tratto esteso del medesimo percorso: in tal caso, invece di interventi puntuali, è preferibile il rifacimento dell'intero percorso valutando, in caso di marciapiede, la realizzazione di un percorso a raso fisicamente delimitato dalla carreggiata (rif. "Delimitazioni").</p> <p>In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale (es. attraversamento), la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale deve essere inferiore al 22%.</p> <p>Contropendenze superiori sono fonte di pericolo in quanto possono portare al ribaltamento della persona in sedia a ruote.</p> <p>Per tale principio, non devono essere inserite caditoie lineari in corrispondenza del raccordo tra percorso pedonale e sede stradale.</p>
---	--

<p>SCHEMI GRAFICI</p>		
---------------------------	---	--

<p style="text-align: center;">ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO</p>	<p>01_PERCORSI</p>	<p>Scheda</p> <p>Perc_6</p>
	<p>PAVIMENTAZIONI</p>	
	<p>MATERIALI</p>	

<p style="text-align: center;">NORME DI RIFERIMENTO</p>	<p>D.M. 236/89_art. 8.2.1</p>
---	-------------------------------

<p>PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI</p>	<p>La norma ammette solo pavimentazioni con superficie con risalti < a 2 mm e giunti < a 5 mm. Considerate la difficoltà esecutive nel garantire tali requisiti nelle pavimentazioni composte da piccole parti giustapposte e con strato di allettamento cedevole, come cubetti di porfido o autobloccanti in cls con posa su letto di sabbia, o pavimentazione in ciottoli, e la loro durabilità, l'impiego di tali materiali per le nuove pavimentazioni deve essere evitato.</p> <p>Le nuove pavimentazioni devono, pertanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - essere di tipo continuo con strato di allettamento compatto e durevole, come ad esempio in lastre di pietra su piano di posa in cls, in calcestruzzo architettonico, ecc. - avere idonea stratigrafia in caso di transito carrabile (passi carrabili, zone ZTL) - essere antisdrucciolevoli - avere superficie continua per permettere la riconoscibilità e la leggibilità della segnaletica tattilo-plantare, cromaticamente contrastante rispetto alla pavimentazione circostante. <p>In caso di intervento di manutenzione su pavimentazione esistente composta da elementi discontinui, i giunti devono essere inferiori a 5 mm e stilati e deve essere ricostruito il piano di posa, in cls, per evitare cedimenti e deformazioni.</p>
--	---

<p>SCHEMI GRAFICI</p>	
----------------------------------	--

ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO	01_PERCORSI	Scheda Perc_7
	PAVIMENTAZIONI	
	RACCORDI GRIGLIATI E CHIUSINI	

NORME DI RIFERIMENTO	D.M. 236/89_art. 8.2.1
---------------------------------	------------------------

PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI	<p>I raccordi tra tratti del percorso pavimentati con materiali diversi, tra percorso ed attraversamento, tra percorso ed altre aree pedonali adiacenti (es. piazze), tra percorso e soglia, ecc. devono essere a raso o, se non possibile, raccordati con smussatura.</p> <p>Tale prestazione deriva dal riconoscere come barriera architettonica anche dislivelli pari o inferiori a 2,5 cm, considerati ammissibili dalla norma ma di fatto fonte di pericolo o di insicurezza per diversi profili di utenza.</p> <p>Chiusini, caditoie, grigliati, compresi i grigliati alla base degli alberi, devono essere complanari alla pavimentazione, nè sporgenti nè incassati.</p> <p>Le griglie non devono essere attraversabili da una sfera di diametro di 2 cm; le maglie dei grigliati devono essere ortogonali rispetto al verso di percorrenza.</p> <p>Devono essere evitate le interferenze tra segnaletica tattilo-plantare e chiusini, caditoie, bocche di lupo. Quando non possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - applicare sul chiusino i codici in PVC, incollandoli; - saldare sulla griglia una lamina metallica su cui incollare il codice in PVC (rif. Linee guida INMACI_art. 5.14).
---	---

SCHEMI GRAFICI		<p>calibrare l'angolo di smussatura in base alla posizione della porta</p>
		<p>griglia a raso rispetto alla pavimentazione (non incassata)</p>

<p>ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO</p>	<p>01_PERCORSI</p>	<p>Scheda</p> <p>Perc_8</p>
	<p>ELEMENTI COMPLEMENTARI</p>	
	<p>DELIMITAZIONI</p>	

<p>NORME DI RIFERIMENTO</p>	<p>D.M. 236/89_art. 2 D.M. 236/89_art. 8.2.1</p>
---------------------------------	--

<p>PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI</p>	<p>Deve essere sempre percepibile il contrasto cromatico (contrasto di luminanza) tra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le finiture del marciapiedi/percorso pedonale e quelle delle adiacenti aree carrabili o ciclabili; - il margine del marciapiedi/percorso pedonale e quelle delle adiacenti aree carrabili o ciclabili; <p>tale bordo, con larghezza non inferiore a 10 cm, può essere realizzato con cordolo o verniciatura.</p> <p>Inserire un'aiuola come elemento di separazione dalle aree non pedonali permette di collocare all'esterno del percorso tutti gli elementi che ne ridurrebbero la larghezza e potrebbero rappresentare un ostacolo (pali illuminazione, arredo urbano, segnaletica verticale, cassonetti). La delimitazione con aiuola, efficace elemento di sicurezza, è soluzione ottimale da praticarsi ogni qualvolta sia possibile. In caso di spazi minimi, deve essere valutata la sua sostituzione con doppio cordolo o con transenna ad alta visibilità con elemento ad altezza <30 cm.</p> <p>Si sconsiglia l'uso di paletti e catenelle.</p> <p>La soluzione con percorso a raso è sempre al marciapiedi preferibile in quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il percorso a raso evita rampe di raccordo in caso di attraversamento; - il cordolo che delimita l'aiuola costituisce una guida naturale.
---	---

<p>SCHEMI GRAFICI</p>		

<p>ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO</p>	<p>01_PERCORSI</p>	<p>Scheda Perc_9</p>
	<p>ELEMENTI COMPLEMENTARI</p>	
	<p>GUIDE NATURALI E SEGNALETICA PER NON VEDENTI</p>	

<p>NORME DI RIFERIMENTO</p>	<p>D.M. 236/89_art. 2</p>
---------------------------------	---------------------------


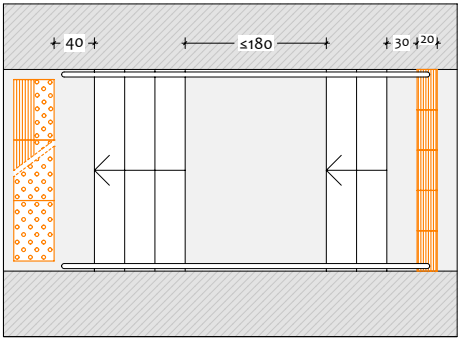
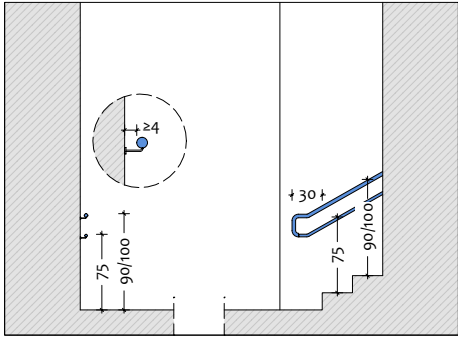
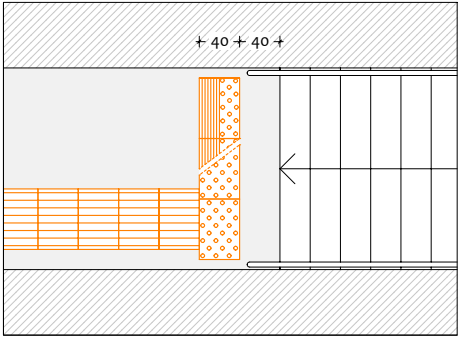
<p>PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI</p>	<p>È preferibile garantire l'<u>orientamento</u> di persone cieche ed ipovedenti studiando la composizione dell'intera pavimentazione per evitare l'inserimento di elementi dedicati ed utilizzando quanto più possibile guide naturali da integrare con la segnaletica tattilo plantare per realizzare sempre percorsi privi di soluzione di continuità.</p> <p>La segnaletica tattilo plantare (codici LOGES come definiti e concordati con le Associazioni dei portatori di interesse):</p> <ul style="list-style-type: none"> - deve essere impiegata prevalentemente per la <u>segnalazione delle situazioni di pericolo</u> (attraversamenti, scale, delimitazioni banchine del trasporto pubblico, ecc.) e l'accesso agli edifici pubblici - deve essere inserita su pavimentazione con superficie continua per permetterne la riconoscibilità e la leggibilità - deve essere cromaticamente contrastante rispetto alla pavimentazione circostante. <p>Valutare con i portatori di interesse la posa di mappe tattili multisensoriali in aree complesse e negli edifici e l'installazione di dispositivi di comunicazione digitale.</p>
---	---

<p>SCHEMI GRAFICI</p>	<p>cordolo con funzione di guida naturale</p> <p>pavimentazione con superficie piana e continua</p>	<p>parcheggio privato / area privata</p> <p>marciapiedi pubblico</p> <p>≥120</p>
	<p>interruzione guida naturale ≥8 m</p> <p>40*†</p> <p>+ 2 moduli +</p>	<p>40*†</p> <p>+ 2 moduli +</p>
	<p>40*†</p>	<p>40*†</p>
	<p>* valutare posa con bordo a 40 cm dalla guida naturale in funzione delle caratteristiche del contesto</p>	<p>* valutare posa con bordo a 40 cm dalla guida naturale in funzione delle caratteristiche del contesto</p>

<p>ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO</p>	01_PERCORSI	<p>Scheda Perc_10</p>
	ELEMENTI COMPLEMENTARI	
	SCALE	

<p>NORME DI RIFERIMENTO</p>	<p>D.M. 236/89_art. 8.1.10</p>
---------------------------------	--------------------------------

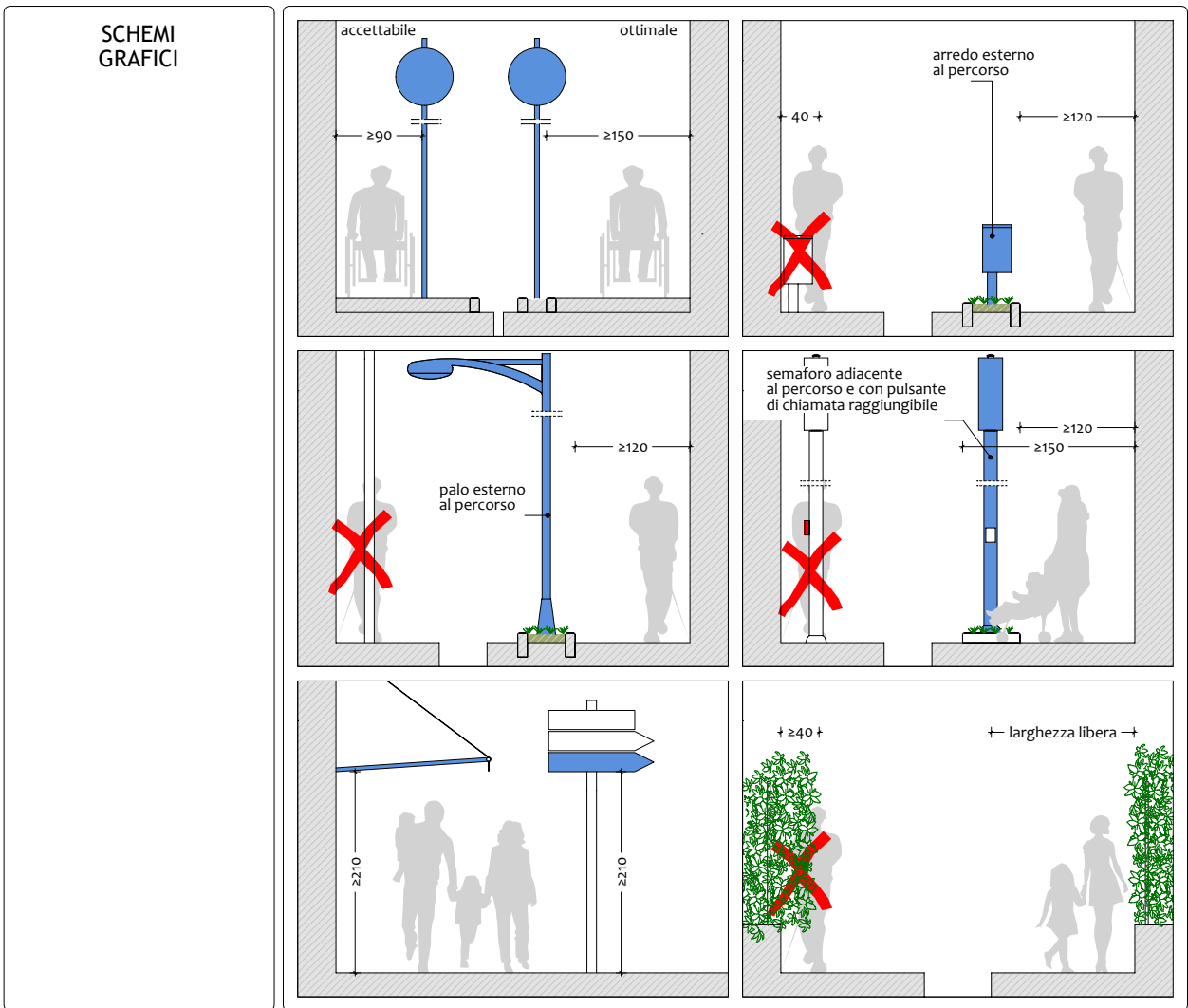
<p>PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI</p>	<p>Le rampe di scale, anche private ad uso pubblico, devono avere larghezza min. 120 cm. I gradini devono avere dimensioni costanti per l'intero sviluppo della scala, lunghezza della pedata min. 30 cm e rapporto tra alzata e pedata tale per cui la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata (2A+P) deve essere compresa tra 62 e 64 cm.</p> <p>Le alzate dei gradini devono essere uguali per l'intera scala, anche in adeguamenti di scale esistenti.</p> <p>Deve essere percepibile la sequenza delle pedate, anche mediante la posa di fascia antidrucciolo a contrasto cromatico.</p> <p>Inizio e fine della scala sono segnalate da segnaletica tattilo plantare.</p> <p>Il corrimano deve essere installato su entrambi i lati e prolungato 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino; è consigliabile un secondo corrimano ad altezza di 70 cm.</p>
---	--

<p>SCHEMI GRAFICI</p>		
		

ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO	01_PERCORSI	Scheda
	ELEMENTI COMPLEMENTARI	Perc_11
	OSTACOLI	

NORME DI RIFERIMENTO	D.M. 236/89_art. 8.1.10
---------------------------------	-------------------------

PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI	<p>I percorsi devono essere liberi da ostacoli che ne riducano la larghezza e/o che impediscano alle persone con disabilità visiva l'uso della guida naturale (es. biciclette appoggiate su muri, arredi di attività ricettive, cassonetti della raccolta porta a porta, ecc.).</p> <p>Elementi quali segnaletica verticale, illuminazione, impianti pubblicitari devono essere posti verso l'esterno del percorso pedonale; soluzione ottimale è l'impiego di aiuole o spartitraffico.</p> <p>Non sono ammessi elementi sporgenti sul percorso con altezza < 210 cm.</p>
---	--



ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO	02_ATTRAVERSAMENTI PEDONALI	Scheda
		Att_1
	PRESCRIZIONI GENERALI	

NORME DI RIFERIMENTO	D.M. 236/89_art. 8.2.1 D.P.R. 495/1992 art. 145
---------------------------------	--

<p style="text-align: center;"> PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI </p> <p style="text-align: center;"> relative a tutti gli schemi grafici riportati nelle schede con codice "Att_n" </p>	<p> Il raccordo tra attraversamento e percorso pedonale deve essere complanare, a raso, senza risalti e non interrotto da canali per la raccolta delle acque meteoriche. </p> <p> Non sono ammessi attraversamenti raccordati ai marciapiedi mediante gradini. In caso di marciapiedi, si suggerisce di limitarne l'altezza a 10 cm per ridurre pendenza e lunghezza delle rampe di raccordo (norma max 15 cm). La pendenza longitudinale max per le rampe di raccordo è 5%, salvo quando non vi sia la lunghezza necessaria allo sviluppo della rampa. La rampa deve essere priva di pendenza trasversale. Le brevi rampe di raccordo non devono essere integrate con la segnaletica tattilo-plantare in quanto non costituiscono pericolo (INMACI art. 4.1). </p> <p> Qualsiasi cambio di direzione rispetto al percorso rettilineo deve avvenire in piano e corrispondere ad un tratto di percorso pedonale con larghezza non inferiore a 150 cm; l'area in piano antistante l'attraversamento e la segnaletica tattilo-plantare parallela alla zebraatura devono corrispondere alla larghezza dell'attraversamento stesso. </p> <p> Ne deriva che sono sempre preferibili attraversamenti pedonali ortogonali al percorso pedonale, lontani da rotatorie o da allargamenti della sede stradale, anche per mantenere lunghezza < a 8 m. </p> <p> Verificare la posizione degli attraversamenti in base al contesto per evitare interferenze sia tra la segnaletica tattilo-plantare di attraversamenti adiacenti che tra gli impianti semaforici. Sono sconsigliati attraversamenti allineati al percorso, soprattutto quanto quest'ultimo presenta margine arrotondato o larghezza < a 250 cm e non permettedi realizzare correttamente la segnaletica tattilo plantare e quella orizzontale. </p> <p> L'attraversamento deve avere direzione costante, sempre allineato ai percorsi e mai obliquo. In caso di lunghezza > 8 metri deve essere valutata la possibilità di prolungare l'area pedonale antistante l'attraversamento o di suddividere in 2 tratti allineati con interposta isola pedonale. </p> <p> Senza semaforo, il codice rettilineo che funge da sbarramento del percorso deve essere assiale all'attraversamento; se l'intersezione è semaforizzata, il codice rettilineo deve condurre a circa 40 cm dal semaforo. I semafori devono essere dotati di dispositivo di segnalazione acustica o, se non adiacenti all'attraversamento, integrati con apposita palina identificabile anche dalle persone con disabilità visiva e raggiungibile da chiunque. </p> <p> La durata del colore verde non deve essere inferiore ad 1 sec. al metro. </p> <p> Le soluzioni proposte negli schemi grafici seguenti: </p> <ul style="list-style-type: none"> - sono applicabili ad attraversamento preceduto sia da marciapiedi che da percorso a raso: in tal caso, la breve rampa di raccordo non sarà -ovviamente-necessaria; - illustrano alcune possibilità di conseguimento dei requisiti prestazionali, senza pretesa di esaustività; - offrono esempi che, in funzione delle caratteristiche del contesto, devono essere adattati e/o combinati tra loro; - non possono prescindere dal richiedere un progetto definitivo ed esecutivo basato su rilievo e approfondito in relazione anche agli altri strumenti di pianificazione (piano della mobilità, ecc)
--	--

ABACO
PRINCIPALI SOLUZIONI
PROGETTUALI TIPO

02_ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

ATTRAVERSAMENTO ORTOGONALE AL PERCORSO

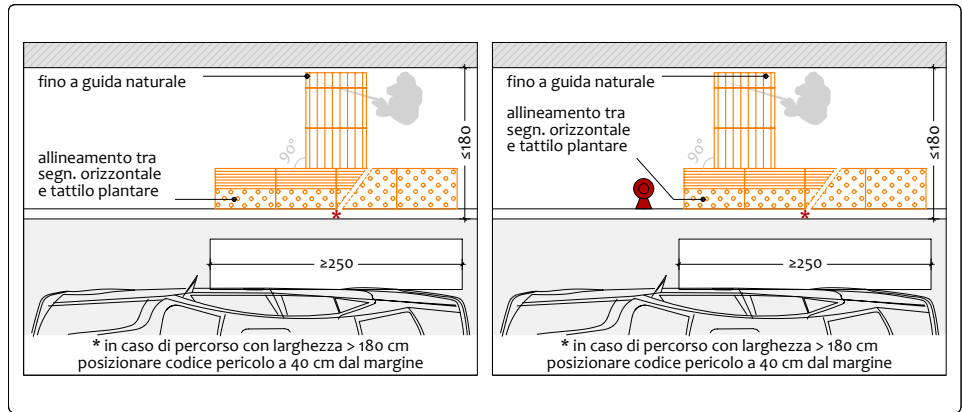
Scheda

Att_2

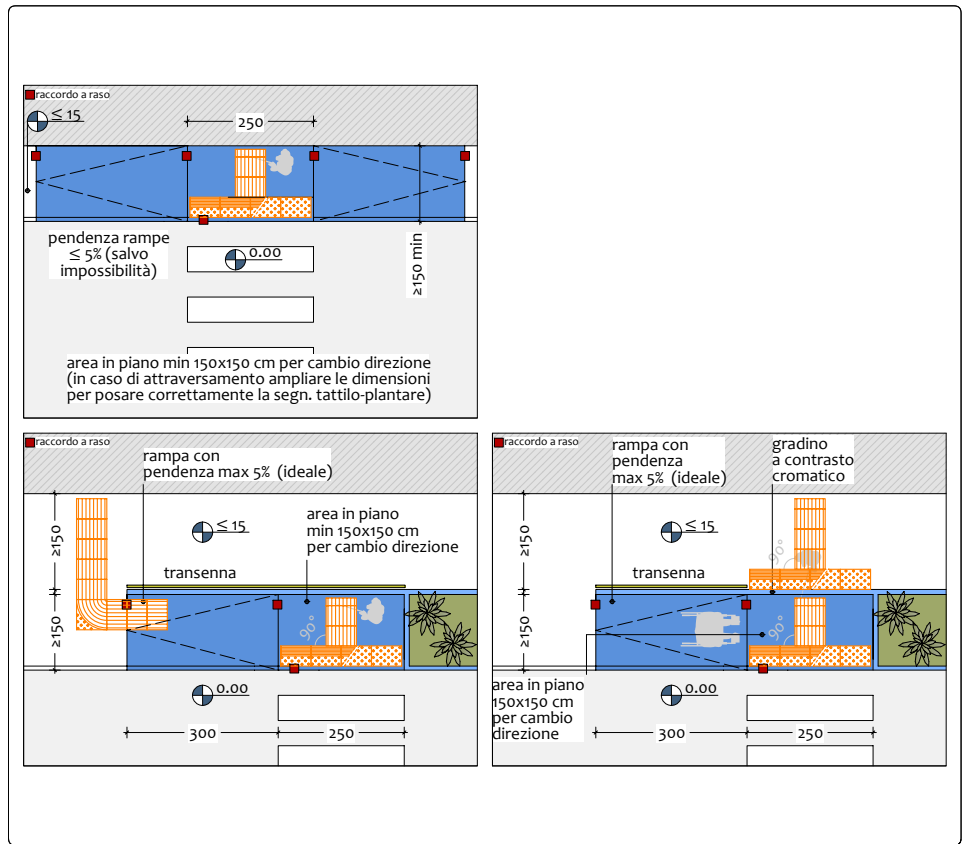
NORME
DI RIFERIMENTO

D.M. 236/89_art. 8.2.1
D.P.R. 495/1992 art. 145

ATTRAVERSAMENTO
A RASO



ATTRAVERSAMENTO
CON DISLIVELLO



ABACO
PRINCIPALI SOLUZIONI
PROGETTUALI TIPO

02_ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

ATTRaversAMENTO ALLINEATO AL PERCORSO

Scheda
Att_3

NORME
DI RIFERIMENTO

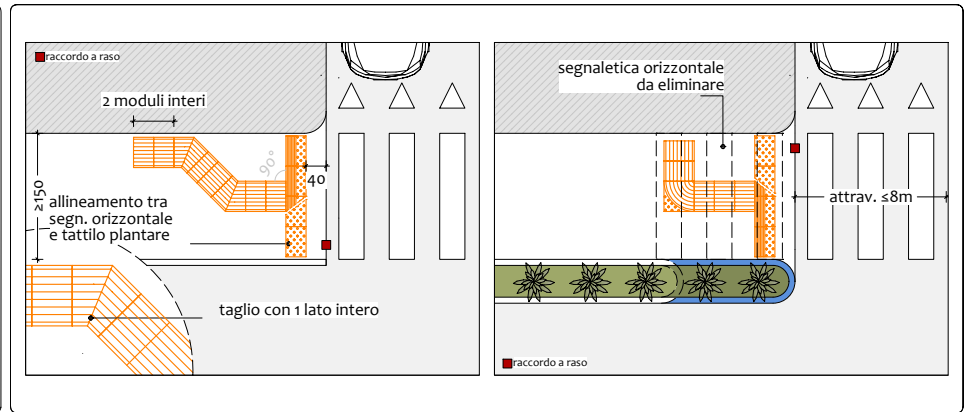
D.M. 236/89_art. 8.1.10

**ATTRaversAMENTO
A RASO**

**PERCORSO CON
UNICA DIRETTRICE**

Considerare solo se non è possibile l'attraversamento ortogonale al percorso.

Alternative modalità di posa segnaletica tattilo plantare.

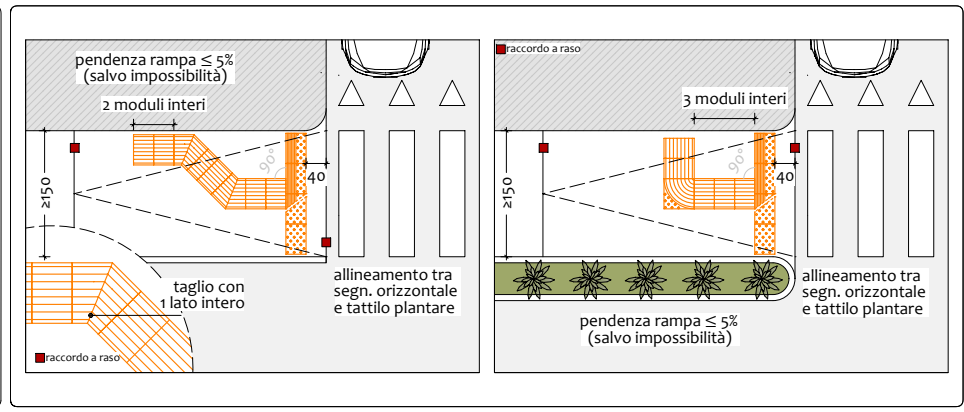


**ATTRaversAMENTO
CON DISLIVELLO**

**PERCORSO CON
UNICA DIRETTRICE**

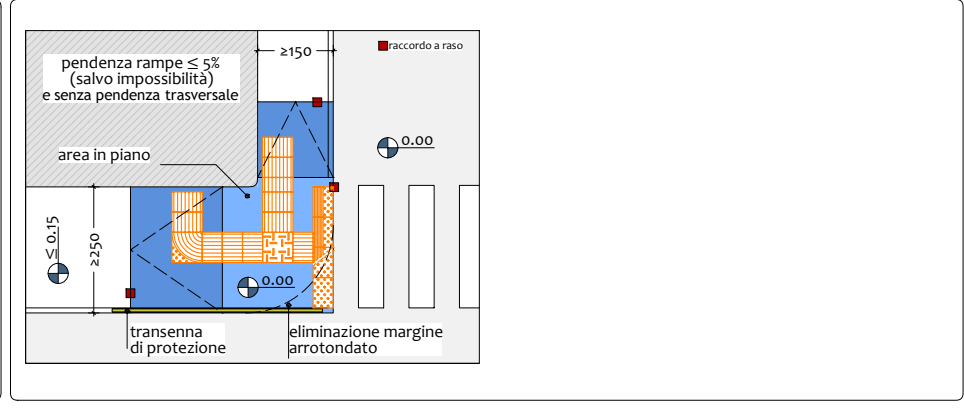
Considerare solo se non è possibile l'attraversamento ortogonale al percorso.

Alternative modalità di posa segnaletica tattilo plantare.



**PERCORSO CON
DOPPIA DIRETTRICE**

Considerare solo se non è possibile l'attraversamento ortogonale al percorso.



ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO	02_ATTRAVERSAMENTI PEDONALI	Scheda
		Att_4
	ATTRAVERSAMENTI SU INCROCIO ATTRaversamento CON ISOLA PEDONALE	

NORME DI RIFERIMENTO	D.M. 236/89_art. 8.2.1 D.P.R. 495/1992 art. 145
---------------------------------	--

PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI	<p>In caso di attraversamento con lunghezza superiore a 8 metri è possibile suddividerlo in 2 tratti allineati tra loro, con interposta isola pedonale a raso, con pavimentazione piana ed a contrasto cromatico rispetto alla carreggiata, progettata per posare in modo semplice la segnaletica tattilo plantare e porre segnaletica verticale, illuminazione, semafori nelle aree perimetrali di protezione rialzate.</p>
---	--

SCHEMI GRAFICI ATTRaversamenti SU INCROCIO		
--	--	--

SCHEMI GRAFICI ISOLA PEDONALE		
---	--	--

<p>ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO</p>	<p>02_ATTRAVERSAMENTI PEDONALI</p>	<p>Scheda Att_5</p>
	<p>ATTRAVERSAMENTO ADIACENTE A PARCHEGGI</p>	

<p>NORME DI RIFERIMENTO</p>	<p>D.M. 236/89_art. 8.1.10</p>
---------------------------------	--------------------------------

<p>PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI</p>	<p>Qualora l'attraversamento sia adiacente a stalli per parcheggio è sempre consigliabile accorciare l'attraversamento ampliando il percorso pedonale nell'area delimitata dagli stalli, contrassegnando l'inizio dell'attraversamento solo all'approssimarsi alla corsia di marcia mediante la posa della segnaletica tattilo plantare e la segnaletica orizzontale. Questa soluzione è utile anche in caso di attraversamenti con lunghezza > di 8 m.</p>
---	--

**SCHEMI
GRAFICI**

* soluzione tipo da considerare solo se, a causa delle caratteristiche di contesto, non sono applicabili le soluzioni con rampa che non immette direttamente in strada

ABACO
PRINCIPALI SOLUZIONI
PROGETTUALI TIPO

02_ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

ATTRAVERSAMENTO RIALZATO

Scheda

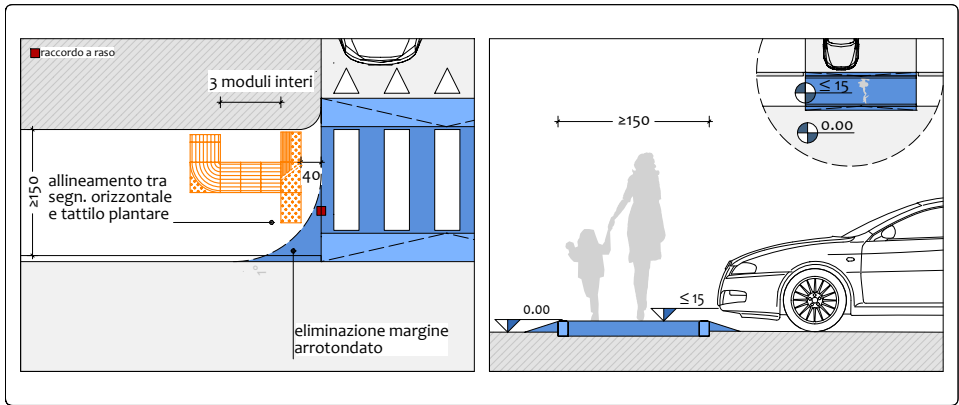
Att_6

NORME
DI RIFERIMENTO

D.M. 236/89 art. 8.2.1
D.P.R. 495/1992 art. 145

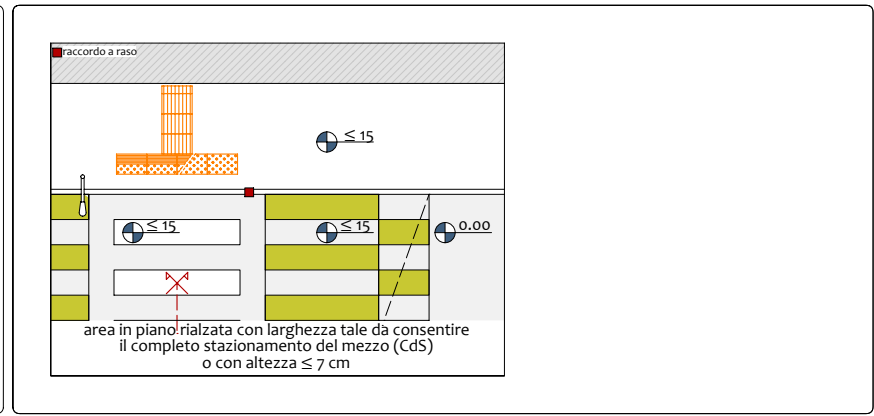
ATTRAVERSAMENTO RIALZATO TIPO ALLINEATO AL PERCORSO

soluzioni tipo da considerare solo se, a causa delle caratteristiche di contesto, non sono applicabili quelle con attraversamento ortogonale al percorso



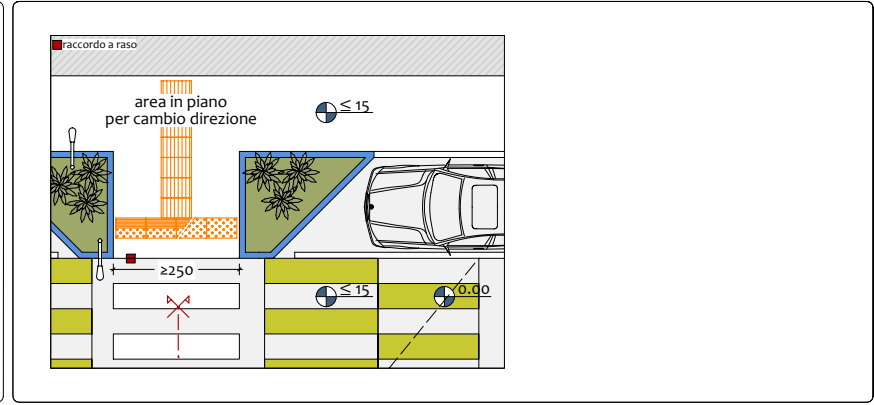
ATTRAVERSAMENTO RIALZATO TIPO ORTOGONALE AL PERCORSO

In presenza di marciapiedi si suggerisce di ricorrere all'attraversamento rialzato ogni qualvolta le condizioni di contesto ed il Piano della Mobilità lo consentano.



ATTRAVERSAMENTO RIALZATO TIPO CON PARCHEGGI ADIACENTI

In presenza di marciapiedi si suggerisce di ricorrere all'attraversamento rialzato ogni qualvolta le condizioni di contesto ed il Piano della Mobilità lo consentano.



ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO	03_PASSI CARRABILI	Scheda
		PC_1
	PRESCRIZIONI GENERALI	

NORME DI RIFERIMENTO	D.M. 236/89 art. 8.2.1 D.P.R. 495/1992 art. 145
-------------------------	--

PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI	<p>Il principio da perseguire è affermare la priorità del percorso pedonale rispetto al passo carrabile, anche in considerazione del fatto che i veicoli sono in grado di superare senza pregiudizio dislivelli e gradini.</p> <p>Pertanto, gli interventi in corrispondenza dei passi carrai hanno l'obiettivo di ripristinare la planarità del percorso pedonale, eliminando i tratti con pendenza trasversale e/o con pendenze trasversale/longitudinale combinate.</p> <p>Per agevolare il superamento del dislivello tra strada e marciapiede si consiglia di:</p> <p>1_passo carrabile complanare al marciapiede</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzare il raccordo tra quota stradale e marciapiede all'esterno del percorso pedonale, studiando la soluzione più idonea in funzione delle caratteristiche del contesto; in caso di percorso delimitato da aiuola, il raccordo viene realizzato nello spazio tra le aiuole; - smussare la cordona in corrispondenza del passo carraio, soprattutto se il dislivello non supera gli 8-10 cm. <p>2_passo carrabile a quota superiore o inferiore al marciapiede</p> <ul style="list-style-type: none"> - la pendenza longitudinale max ammissibile per le rampe di raccordo è 5%, salvo quando non vi sia la lunghezza necessaria allo sviluppo della rampa. La rampa deve essere priva di pendenza trasversale. Le brevi rampe di raccordo non devono essere integrate con la segnaletica tattilo-plantare in quanto non costituiscono pericolo (INMACI art. 4.1). <p>Si suggerisce di limitare l'altezza dei marciapiedi a 10 cm per ridurre pendenza e lunghezza delle rampe di raccordo (norma max 15 cm).</p> <ul style="list-style-type: none"> - in caso di accesso carrabile a quota superiore rispetto al marciapiede può essere considerato un ulteriore raccordo in corrispondenza dell'imbotte o all'interno dell'area privata. <p>Devono essere eliminate le rampe di raccordo in corrispondenza di accessi solo pedonali.</p> <p>Le soluzioni proposte negli schemi grafici seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - illustrano alcune possibilità di conseguimento dei requisiti prestazionali, senza pretesa di esaustività; - offrono esempi che, in funzione delle caratteristiche del contesto, devono essere adattati e/o combinati tra loro; - non possono prescindere dal richiedere un progetto definitivo ed esecutivo basato su rilievo.
----------------------------------	---

ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO	03_PASSI CARRABILI	Scheda
		PC_2

NORME DI RIFERIMENTO	D.M. 236/89 art. 8.2.1 D.P.R. 495/1992 art. 145
---------------------------------	--

**ACCESSO CARRABILE
COMPLANARE
AL MARCIAPIEDI**

accesso carraio tra parcheggi

*** ACCESSO CARRABILE
COMPLANARE
ALLA SEDE STRADALE**

rampe pendenza max 5%
(ammesso max 8% in caso di impossibilità)
e senza pendenza trasversale

rampe pendenza max 5%
(max 8% in caso di impossibilità) e senza p. trasversale

ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO	04_PARCHEGGI RISERVATI	Scheda
		Par_1
	PRESCRIZIONI GENERALI	

NORME DI RIFERIMENTO	D.M. 236/89 art. 8.2.1 D.P.R. 495/1992 art. 149
-------------------------	--

PRESCRIZIONI E PRESTAZIONI	<p>Lo stallo riservato, sia isolato che inserito in un'area parcheggio deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - essere del tipo a pettine o a spina - essere localizzato quanto più possibile in prossimità di un percorso pedonale accessibile e protetto, preferibilmente raggiungibile senza transitare sulla carreggiata - essere localizzato quanto più possibile in prossimità dell'ingresso agli edifici di interesse pubblico - opportunamente segnalato con segnaletica orizzontale senza limitare la possibilità di scelta da parte dell'utente sulla posizione dell'area libera a lato del veicolo - se non immediatamente individuabile perchè in posizione non facilmente visibile dalla carreggiata, deve essere anticipato da apposita segnaletica informativa - avere pavimentazione continua ed in piano, senza pendenze longitudinale e/o trasversale <p>Gli stalli riservati in linea sono ammessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per la sosta di veicoli con salita e discesa dallo sportello posteriore; - se adiacenti e complanari ad un collegamento a raso al percorso pedonale - se appositamente ricavati in prossimità di un ingresso ad un edificio non collegato a percorsi accessibili. <p>Gli stalli non riservati devono essere preferibilmente dotati di dispositivo battiruota per evitare l'occupazione del percorso pedonale e del marciapiede.</p>
----------------------------------	--

SCHEMI GRAFICI
D.P.R. 495/1995
art. 149

* Figura II 445/a Art. 149
 ** Figura II 445/b Art. 149
 *** Figura II 445/c Art. 149

ABACO
PRINCIPALI SOLUZIONI
PROGETTUALI TIPO

04_PARCHeggi RISERVATI

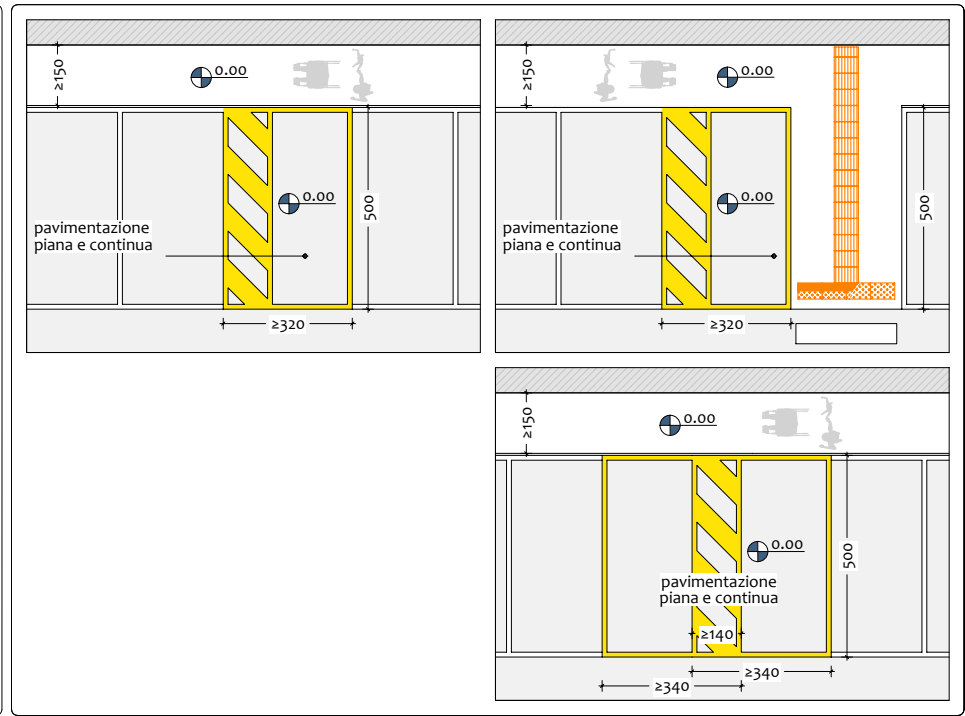
STALLO A PETTINE (O A SPINA)

Scheda
Par_2

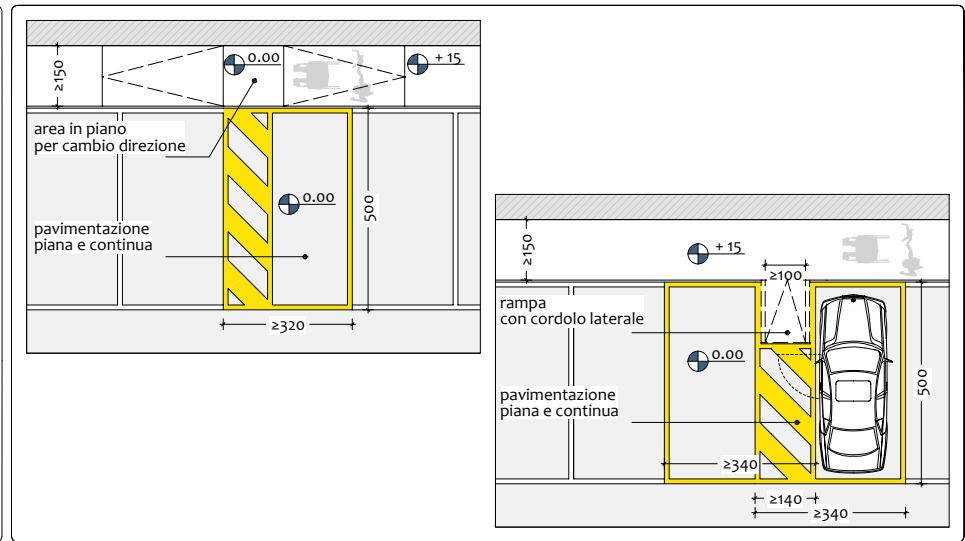
NORME
DI RIFERIMENTO

D.M. 236/89 art. 8.2.1
D.P.R. 495/1992 art. 145

STALLI
ADIACENTI A
PERCORSO A RASO



STALLI
CON RAMPA
DI RACCORDO
AL MARCIAPIEDI



<p>ABACO PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI TIPO</p>	<p>04_PARCHeggi RISERVATI</p>	<p>Scheda</p> <p>Par_3</p>
	<p>STALLO IN LINEA</p>	

<p>NORME DI RIFERIMENTO</p>	<p>D.M. 236/89 art. 8.2.1 D.P.R. 495/1992 art. 145</p>
---------------------------------	--

<p>STALLI CON RAMPA DI RACCORDO AL MARCIAPIEDI</p>	<p>area in piano per cambio direzione e per salita / discesa dal veicolo (laterale e/o posteriore)</p>
--	--

PROPRIETÀ INTELLETTUALE

Tutti i contenuti del PEBA di Trieste - Servola, Chiarbola, San Giacomo (contenuti grafici e testuali della relazione, descrizione testuale delle soluzioni e schemi grafici originali non derivati dall'Applicativo PEBA FVG, contenuti grafici e testuali dell'abaco) sono prodotto originale degli architetti Casola e Gaiatto, che ne detengono la proprietà intellettuale mentre la proprietà degli elaborati è del Comune di Trieste.

La documentazione non può essere utilizzata, anche parzialmente, per scopi diversi da:

- quelli inerenti le procedure amministrative del PEBA di Trieste - Servola, Chiarbola, San Giacomo;
- lo svolgimento delle sue fasi attuative.

Gli elaborati non possono essere estrapolati da terzi ed utilizzati, anche in parte, senza citare la fonte e senza la preventiva esplicita autorizzazione del Comune di Trieste, sentiti gli autori, per tramite del Servizio Pianificazione Territoriale.