

REGIONE  
TOSCANA



**CRA**  
Centro  
Regionale  
Accessibilità

---

Prot.n.CRA349-20

**Regione Toscana**

**PORTI TURISTICI**

**LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE ACCESSIBILE DI PORTI, APPRODI E ORMEGGI TURISTICI DELLA  
REGIONE TOSCANA**

---

*Linee guida accessibilità Porti Turistici Regione Toscana pag. 1*

## **FINALITÀ DELLE LINEE GUIDA**

In termini generali, l'obiettivo delle Linee guida per la progettazione accessibile dei porti, approdi e ormeggi turistici della Regione toscana è quello di fornire un utile compendio che possa guidare i soggetti attuatori nell'analisi delle condizioni di accessibilità di queste infrastrutture, nella programmazione e meta-progettazione sia per nuove progettazioni che per gli interventi di messa a norma e adeguamento delle infrastrutture portuali a carattere turistico.

## **STRUTTURA DELLE LINEE GUIDA**

Le Linee Guida sono state sviluppate sulla base di una struttura logica organizzata per ambiti omogenei di intervento che vanno a costituire e caratterizzare le aree portuali, ovvero l'insieme degli spazi pubblici (o di uso pubblico) esterni, le reti dei percorsi pedonali, e i servizi che caratterizzano questo particolare ambito di intervento.

Le linee guida sono organizzate per schede che forniscono un focus sull'accessibilità dei seguenti ambiti:

1. PARCHEGGI PUBBLICI
2. RETE DEI PERCORSI PEDONALI
3. ATTRAVERSAMENTI PEDONALI A RASO
4. SUPERAMENTO DEI DISLIVELLI
5. SERVIZI IGIENICI ACCESSIBILI
6. ACCESSI AGLI EDIFICI PUBBLICI O DI USO PUBBLICO
7. SEGNALETICA
8. FACILITAZIONI PER LA MOBILITÀ TRA BARCA E PONTILE

Le indicazioni fornite dalle linee guida tengono conto, prioritariamente, dei riferimenti normativi di settore (normativa nazionale e regionale abbattimento barriere architettoniche) e della manualistica di settore.

L'obiettivo delle presenti linee guida è quello di fornire un quadro sinottico dei principali requisiti da soddisfare per assicurare il raggiungimento di un livello minimo di accessibilità all'interno delle aree di pertinenza delle infrastrutture portuali a carattere turistico che, in linea di principio, possono essere ragionevolmente assimilabili -pur nelle diverse configurazioni spaziali e dimensionali- a spazi pubblici urbani.

Le presenti linee guida non sono e non possono essere esaustive nei confronti della complessità relativa alla progettazione di spazi accessibili in questi particolari contesti spaziali. Un corretto approccio alla progettazione dell'accessibilità delle infrastrutture portuali deve basarsi sull'attenta lettura del contesto, sull'individuazione dei livelli di qualità dello spazio e del livello di accessibilità dello stesso che si vogliono raggiungere, in modo tale da organizzare e programmare tutta una serie di azioni avendo come obiettivo minimo il soddisfacimento dei requisiti prestazionali minimi richiesti dalla normativa.

## **BASE NORMATIVA E BIBLIOGRAFICA PRINCIPALE**

- Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236. Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche
- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503. Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici
- DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 29 luglio 2009, n. 41/R. Regolamento di attuazione dell'articolo 37, comma 2, lettera g) e comma 3 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di barriere architettoniche.
- Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. n. 495/1992 e ss.mm.ii.)
  
- Lauria (2012), *I Piani per l'Accessibilità. Una sfida per promuovere l'autonomia dei cittadini e valorizzare i luoghi dell'abitare*. Gangemi editore
- Lauria, F. Valli., et al. (2013) Linee guida in materia di miglioramento della sicurezza d'uso delle abitazioni. La prevenzione degli infortuni domestici attraverso le buone prassi per la progettazione. Edito da Regione Toscana (risorsa online)
- Argentin, M. Clemente, T. Empler (2004), *Eliminazione barriere architettoniche. Progettare per un'utenza ampliata*. Dei Editore

## 1| PARCHEGGI PUBBLICI

Ambito: **Parcheggi riservati a disabili (spazi di sosta nelle aree a parcheggio interne e/o esterne all'area di pertinenza del porto), spazi di sosta individuati da segnaletica recante gli estremi del contrassegno invalidi.**

Requisiti principali	COD.	Barriere architettoniche rilevanti		Specifiche	Note
		Prescritte da norma	Non prescritte da norma		
I POSTI AUTO RISERVATI DEVONO ESSERE FACILMENTE INDIVIDUABILI NELL'AREA DI PARCHEGGIO.	1.a	<p><b>La segnaletica che identifica il posto auto riservato nell'area di parcheggio deve essere adeguata</b> (art. 10 DPR 503/96; artt. 120, 149 e 381 DPR 495/92; art. 9.3 Reg. reg.<sup>1)</sup>)</p>		<p><b>segnaletica verticale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cartello</li> </ul> <p><b>segnaletica orizzontale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• striscia gialla di delimitazione del posto auto</li> <li>• strisce gialle diagonali di</li> <li>• segnalazione della fascia di trasferimento laterale</li> </ul>	
IDONEITÀ DELLA PAVIMENTAZIONE DEL POSTO AUTO.	1.b		Adeguatezza della pavimentazione del posto auto		Prestare attenzione alle pavimentazioni di tipo drenante o a giunti larghi usate, spesso, nelle aree di parcheggio. I giunti tra gli elementi solitamente non sono a norma (vedi scheda...)
I POSTI AUTO RISERVATI DEVONO ESSERE POSIZIONATI IN ADERENZA AI PERCORSI PEDONALI.	1.c	<p><b>Contiguità posto auto riservato al percorso pedonale</b> (art. 10 DPR 503/96 art. 9.2 Reg. reg.)</p>			
GARANTIRE L'ACCESSIBILITÀ TRA POSTO AUTO E PERCORSO PEDONALE.	1.d	<p><b>Evitare dislivelli eccessivi e privi di scivolo o con scivolo inadeguato al raccordo tra piano posto auto riservato e piano percorso pedonale</b> (art. 10 DPR 503/96 artt. 9.3 e 9.4 Reg. reg.)</p>		<p>Dislivelli e pendenze ammissibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dislivello &lt; 15 cm</li> <li>• pendenza scivolo ≤ 15%</li> </ul>	Per soddisfare il requisito le specifiche devono essere entrambe soddisfatte
IL PERCORSO DI	1.e	<b>Percorso di</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lunghezza percorso</li> </ul>	<u>La normativa prevede soltanto che il</u>

<sup>1</sup>Regolamento Regionale DPGR 41/r 2009 Regione Toscana.

COLLEGAMENTO TRA POSTI AUTO RISERVATI E ACCESSI DELL'AREA PORTUALE DEVE ESSERE ADEGUATO		<p><b>collegamento tra posto auto riservato e struttura pubblica (area portuale) non deve essere di lunghezza eccessiva</b> (art. 10 DPR 503/96; art. 9.2 Reg. reg.)</p> <p><b>Percorso di collegamento tra posto auto riservato e struttura pubblica deve essere accessibile</b> (art. 4 DPR 503/96; art. 5 Reg. reg.)</p>		<p>pedonale ≤ 30 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedere scheda percorsi pedonali per specifiche che qualificano il percorso pedonale come accessibile.</li> </ul>	<p>posto auto sia “<u>nelle vicinanze dell’accesso dell’edificio o attrezzatura</u>”. Si consiglia, comunque, una lunghezza massima del percorso di collegamento di 30 m.</p> <p>Il percorso pedonale di collegamento deve essere privo di barriere architettoniche.</p>
DOTARE, PER QUANTO POSSIBILE, QUOTA PARTE DEI POSTI AUTO RISERVATI DI COPERTURA	1.f		Posti auto riservati dotati, preferibilmente, di copertura per protezione da agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.)		
GARANTIRE, NELLE AREE DI PARCHEGGIO, POSTI AUTO RISERVATI IN NUMERO ADEGUATO	1.g	<p><b>Numero posti auto riservati sufficiente rispetto al numero complessivo dei posti auto presenti</b> (art. 10 DPR 503/96; art. 9.1 Reg. reg.)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ogni 50 o frazioni di 50 (consigliato 1 ogni 30 o frazioni di 30)</li> </ul>	Specifica solitamente verificabile con certezza solo quando l'area di parcheggio costituisce un lotto funzionale definito.
GARANTIRE DIMENSIONI ADEGUATE PER I POSTI AUTO RISERVATI	l.h	<p><b>Larghezza adeguata dei posti auto riservati</b> (art. 10 DPR 503/96; art. 9.1 Reg. reg.)</p> <p><b>Lunghezza adeguata dei posti auto riservati</b> (art. 10 DPR 503/96;</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Larghezza complessiva ≥ 3,20 m</li> <li>Lunghezza ≥ 6 m negli spazi disposti parallelamente al senso di marcia</li> </ul>	La normativa non fornisce indicazioni sulla larghezza della fascia di trasferimento laterale, è consigliabile che questa abbia una larghezza almeno di 1,20-1,30 m.

		art. 9.5 Reg. reg.)			
GARANTIRE LE MANOVRE DI TRASFERIMENTO AUTO-SEDIA A RUOTE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA	1.i		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luogo di manovra pericoloso per salire e scendere dal veicolo</li> <li>• Presenza di dislivello tra piano del posto auto e piano dell'area di trasferimento</li> </ul>		<p>L'area in cui si svolge il trasferimento non dovrebbe essere esposta al traffico veicolare (cosa che può avvenire nei posti auto disposti lungo carreggiata parallelamente al senso di marcia.</p> <p>L'area in cui si svolge il trasferimento non deve presentare dislivelli rispetto al piano delle gomme. In questi casi prevedere accorgimenti per la messa in sicurezza dell'area di manovra.</p>

## 2| RETE DEI PERCORSI PEDONALI

Ambito: **Percorsi su spazi pubblici o ad uso pubblico, marciapiedi, spazi porticati, strade, moli e banchine, spazi esterni di edifici pubblici o ad uso pubblico, ecc.. e loro pavimentazioni**

Requisiti principali	CO D.	Barriere architettoniche rilevanti		Specifiche	Note
		Prescritte da norma	Non prescritte da norma		
LARGHEZZA DEI PERCORSI ADEGUATA	2.a	<b>Larghezza percorsi adeguata</b> (art. 4 DPR 503/96; artt. 5.3-5.5 Reg. reg.)		<b>L &gt; 90 cm</b>	
		<b>Possibilità di compiere inversioni di marcia nei percorsi con sedia a ruote</b> (art. 4 DPR 503/96; art. 5.5 Reg. reg.)			
GARANTIRE L'ASSENZA DI OSTACOLI, ANCHE PUNTUALI, CHE RIDUCONO LA LARGHEZZA DEL PERCORSO	2.b	<b>Assenza di ostacoli che riducono, anche localmente, la larghezza del percorso</b> (art. 20.3 DLgs 285/92; artt. 4 e 9.3 DPR 503/96; artt. 5.3 e 5.13 Reg. reg.)		Nei percorsi pedonali assicurare, anche in caso di restringimento locale, una larghezza utile di passaggio superiore a 90 cm.	I restringimenti locali sono dovuti, generalmente, alla presenza attrezzature a servizio dei diportisti lungo le banchine/moli, oppure alla presenza di cestini/bidone portarifiuti, lampioni, segnaletica su palo, locandine o merci di negozi, ecc..

COMPLANARITÀ DEI PERCORSI PEDONALI	2.c	<b>Presenza di gradini lungo i percorsi</b> (art. 4 DPR 503/96)			Eventuali dislivelli lungo i percorsi devono essere raccordati mediante rampe (o mezzi di sollevamento meccanico).
		<b>Raccordi di quota da risolvere mediante rampe</b> (art. 4 DPR 503/96)			
PENDENZA ADEGUATA DEI PERCORSI PEDONALI	2.d	<b>Pendenza longitudinale adeguata</b> (art. 4 DPR 503/96; artt. 5.9 e 5.10 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• di norma P &lt; del 5%</li> <li>• per P = 5% prevedere ogni 15 m un ripiano di 1,50 m di profondità.</li> <li>• per p &gt; 5% ridurre proporzionalmente la lunghezza massima fino a 10 m per P = 8%</li> </ul>	
		<b>Pendenza trasversale adeguata</b> (art. 4 DPR 503/96; art. 5.8 Reg. reg.)		P ≤ 1%	
GARANTIRE LA POSSIBILITÀ DI EFFETTUARE CAMBIAMENTI DI DIREZIONE IN PIANO	2.e	<b>Possibilità a compiere, in sicurezza, svolte ortogonali presenti lungo percorsi</b> (art. 4 DPR 503/96; art. 5.6 Reg. reg.)		La zona interessata alla svolta, per almeno 1,70 m su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, deve essere in piano e priva di interruzioni	Prestare attenzione alla morfologia dei marciapiedi/percorsi in corrispondenza di svolte ad angolo.
GARANTIRE ASSENZA DI OSTACOLI LUNGO IL PERCORSO CHE POSSONO ESSERE FONTE DI RISCHIO PER URTI ACCIDENTALI	2.f	<b>Assenza di ostacoli sporgenti nei percorsi</b> (art. 4 DPR 503/96; art. 5.13 Reg. reg.)		Assenza di ostacoli fino ad una altezza minima di 2,10 m dal piano di calpestio	Gli ostacoli che sporgono sul percorso ad un'altezza da terra superiore all'altezza dell'impugnatura del bastone (circa 95 cm) non sono rilevabili dalle persone cieche che usano il bastone. Ostacoli sporgenti al disotto di 2,10 m sono comunque fonte di rischio impatto per persone distratte.
			Assenza di ostacoli inclinati	Assenza di ostacoli fino ad una altezza minima di 2,10 m dal piano di calpestio	
GARANTIRE L'ANTISDRUCIOLEVOLEZZA DELLE PAVIMENTAZIONI DEI	2.g	<b>Adeguata antisdruciolevolezza della pavimentazioni dei percorsi</b>		Coefficiente d'attrito ≥ 0,40 in condizioni asciutte e bagnate (misurato secondo il metodo B.C.R.A.)	Una valutazione soggettiva ed empirica della resistenza allo scivolamento della pavimentazione può ottenersi

PERCORSI/AREE PEDONALI		(art. 4 DPR 503/96; art. 8.1 Reg. reg.)			facendo scorrere sopra la pavimentazione, possibilmente bagnata, il piede, simulando, cioè, la caduta per scivolamento. Prestare attenzione particolare ai percorsi fronte acqua o soggetti a bagnatura frequente.
GRANTIRE LA REGOLARITÀ DELLA SUPERFICIE DELLE PAVIMENTAZIONI DEI PERCORSI/AREE PEDONALI	2.h	<b>Impraticabilità dei percorsi</b> (art. 4 DPR 503/96; art. 8.1 Reg. reg.)			Valutare la praticabilità in rapporto al rotolamento della sedia a ruote. Pavimentazioni in materiale inerte sciolto (terra battuta, sabbia, ghiaia, pietrisco, ecc.) o in acciottolato non sono praticabili per le persone su sedia a ruote.
GARANTIRE COMPLANARITÀ TRA GLI ELEMENTI COSTITUENTI LA PAVIMENTAZIONE	2.i		Manufatti di pavimentazione con rilievi superficiali di altezza eccessiva		Lavorazioni superficiali ad alto rilievo, spesso utilizzate e tipiche nelle pavimentazioni lapidee, creano vibrazioni che affaticano le persone su sedia a ruote e, in particolare, per persone <i>tetraplegiche</i> su sedia a ruote.
GARANTIRE CHE IL PERCORSO PEDONALE SIA IDENTIFICABILE RISPETTO ALLA SEDE STRADALE (O A ZONE NON PAVIMENTATE)	2.l	<b>Adeguata segnalazione per persone non vedenti delle intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili</b> (art. 4 DPR 503/96; art. 5.14 Reg. reg.)		Usare segnalazione tattile	Prestare attenzione ai percorsi pedonali che si sviluppano in contiguità alle aree carrabili (percorsi pedonali complanari a quelli carrabili)
		<b>Adeguata delimitazione tra percorsi pedonali e zone non pavimentate</b> (art. 4 DPR 503/96; art. 5.7 Reg. reg.)		Ricorrere a ciglio/cordolo con h=10 cm, differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione, privo di spigoli vivi e interrotto ogni 10 m da varchi che consentano l'accesso alle zone contigue	



--	--	--	--	--	--

### 3| ATTRAVERSAMENTI PEDONALI A RASO

Ambito: **Attraversamenti pedonali, porzioni di marciapiede prospicienti gli attraversamenti pedonali.**

Requisiti principali	COD.	Barriere architettoniche rilevanti		Specifiche	Note
		Prescritte da norma	Non prescritte da norma		
GARANTIRE LA RECIPROCA VISIBILITÀ TRA PEDONE E CONDUCENTE	3.a	<b>Adeguata illuminazione attraversamento</b> (art. 6.1 DPR 503/96; art. 7.1 Reg. reg.)			
		<b>Ostacoli visivi in corrispondenza degli attraversamenti</b> (artt. 18.1 e 18.2 DLgs 285/92; artt. 28 e 145.4 DPR 495/92)			Ostacoli ricorrenti: autoveicoli in sosta, cassonetti dei rifiuti, segnaletica stradale, alberi, fioriere, ecc., a ridosso dell'attraversamento.
GARANTIRE L'INDIVIDUABILITÀ DELL'ATTRAVERSAMENTO	3.b	<b>Adeguata visibilità delle strisce pedonali</b> (artt. 137.1 e 137.7 DPR 495/92)			Verificare periodicamente lo stato di conservazione delle strisce pedonali
GARANTIRE ADEGUATE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELL'ATTRAVERSAMENTO	3.c	<b>Adeguata larghezza attraversamento</b> (art. 145.1 e 145.2 DPR 495/92)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Maggiore di 2,50 m</li> </ul>	Le strade interne alle aree portuali possono essere assimilate a strade di quartiere. Verificare la specifica in rapporto al flusso di traffico pedonale previsto.
			Pendenza longitudinale Adeguata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minore del 5%</li> </ul>	Con pendenze minori del 5% viene garantita la mobilità, in autonomia ,per persone su sedia a ruote
			Ortogonalità dell'attraversamento ai marciapiedi/ percorso pedonale		Gli attraversamenti 'obliqui' costituiscono una barriera percettiva per le persone cieche (difficoltà ad individuare la direzione di percorrenza).
PRESENZA DI IMPIANTI SEMAFORICI	4.c	Generalmente all'interno delle aree di pertinenza dei Porti Turistici, approdi e ormeggi non sono presenti impianti semaforici. Qualora presenti tenere conto dei seguenti disposti normativi: <ul style="list-style-type: none"> <li>garantire un tempo di attraversamento sufficiente (Cfr. art. 6.4 DPR 503/96)</li> <li>garantire la presenza di avvisatore acustico dell'impianto semaforico (art. 162.5 DPR 495/1992; art. 41.5 DLgs 285/1992; art. 6.4 DPR 503/96; art. 7.7 Reg. reg)</li> <li>garantire una adeguata segnalazione acustica dei semafori (art. 162.7 DPR 495/92)</li> </ul>			

## 4| SUPERAMENTO DEI DISLIVELLI

Ambito: collegamenti verticali esterni presenti lungo la rete dei percorsi pedonali che si sviluppano all'interno dell'area portuale (scale e rampe esterne, impianti meccanici di sollevamento quali ascensori, piattaforme elevatrici, servoscala, ecc.)

Requisiti principali	COD.	Barriere architettoniche rilevanti		Specifiche	Note	
		Prescritte da norma	Non prescritte da norma			
GARANTIRE L'ADEGUATEZZA DELLE RAMPE	4.a	<b>Adeguatezza larghezza delle rampe</b> (art. 7 DPR 503/96; art. 6.2 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Larghezza <math>\geq 0,90</math> m</li> </ul>	La specifica è riferita al transito di una persona su sedia a ruote. Per consentire l'incrocio di due persone su sedia a ruote la larghezza minima è di 1,50 m.	
		<b>Possibilità di compiere inversioni di marcia nelle rampe</b> (art. 7 DPR 503/96; art. 6.5 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ogni 10 m di sviluppo lineare spazio di manovra di almeno 1,50 x 1,50 m</li> </ul>	Lo spazio di manovra deve essere in piano	
		<b>Adeguatezza pendenza delle rampe</b> (art. 7 DPR 503/96; art. 6.3 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendenza <math>\leq 8\%</math></li> </ul>	Negli interventi di adeguamento la legge ammette pendenze superiori in rapporto allo sviluppo lineare effettivo della rampa	
		<b>Dislivello ammissibile per essere superato mediante rampe</b> (art. 7 DPR 503/96; art. 6.1 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dislivello <math>\leq 3,20</math> m</li> </ul>	Dislivelli maggiori di quello prescritto implicherebbero un forte affaticamento per le persone su sedia a ruote.	
		<b>Adeguatezza delimitazione laterale delle rampe</b> (art. 7 DPR 503/96; art. 6.4 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>h cordolo laterale <math>\geq 10</math> cm</li> </ul>	La specifica deve essere verificata in caso di parapetto non pieno e per dislivelli superiori a 20 cm.	
		<b>Scivolosità del piano di calpestio delle rampe</b> (art. 7 DPR 503/96; art. 16.3 Reg. reg.)			Coefficiente d'attrito $\geq 0,40$ in condizioni asciutte e bagnate (misurato secondo il metodo B.C.R.A.)	
				Presenza del corrimano	Corrimano da prevedere: <ul style="list-style-type: none"> <li>quando si ha un dislivello <math>&gt; 90</math> cm o quando la pendenza è <math>&gt; 6\%</math></li> </ul>	

				Doppio corrimano richiesto quando si ha una pendenza > 8% Il corrimano deve essere continuo e prolungato di 30 cm oltre l'inizio e la fine di ogni rampa.	
GARANTIRE L'ADEGAUTEZZA DELLE SCALE ESTERNE	4.b	<b>Adeguate caratteristiche geometriche dei gradini delle scale</b> (art. 7 DPR 503/96; art. 16.3 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>2a + p = 62 \div 64</math> cm</li> <li>• -pedata N 30 cm</li> <li>• -pianta pedata rettangolare</li> <li>• -gradini dal profilo continuo con bordo arrotondato</li> </ul>	Misurazione della pedata: "la misura della pedata del gradino deve essere effettuata secondo la proiezione verticale, considerando quindi la pedata utile in fase di discesa".
		<b>Scivolosità del piano di calpestio delle scale</b> (art. 7 DPR 503/96; art. 16.3 Reg. reg.)		Coefficiente d'attrito $\geq 0,40$ in condizioni asciutte e bagnate (misurato secondo il metodo B.C.R.A.)	
		<b>Dimensioni rampe delle scale adeguate</b> (art. 7 DPR 503/96; art. 16.5 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• larghezza rampa <math>\geq 1,20</math> m</li> <li>• lunghezza contenuta delle rampe</li> <li>• dimensioni di alzata e pedata costanti in una stessa rampa</li> </ul> <p>numero di gradini uguale per ciascuna rampa</p>	A riguardo della lunghezza delle rampe confronta art. 2.4 del DM 246/1987 secondo cui le rampe non devono essere composte da meno di 3 e da più di 15 gradini.
		<b>Individualità delle scale da parte delle persone non vedenti</b> (art. 7 DPR 503/96; art. 16.5 Reg. reg.)		Prevedere segnaletica tattile a pavimento ad almeno 30 cm dal primo e dall'ultimo gradino di ogni rampa	
		<b>Adeguatezza del parapetto</b> (art. 7 DPR 503/96; art. 16.7 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• h parapetto <math>\geq 100</math> cm</li> <li>• inattraversabile da una sfera <math>\varnothing 10</math> cm</li> </ul>	
		<b>Adeguatezza del corrimano</b> (art. 7 DPR 503/96; artt. 16.8 e 17.2 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• h corrimano = 90-100 cm</li> <li>• su entrambi i lati della rampa;</li> <li>• il corrimano deve essere prolungato di 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino delle</li> </ul>	Nelle scale esterne il corrimano dovrebbe essere realizzato con materiali in grado di attenuare i problemi di termotatto (troppo caldo-troppo freddo) come, ad esempio, corrimano in legno, in metallo

				<ul style="list-style-type: none"> <li>scale</li> <li>distanza corrimano-parete o parapetto pieno <math>\geq 4</math> cm</li> <li>facilmente prendibili, non taglienti e in materiale resistente.</li> </ul>	rivestito da materiale plastico o ceramico, acciaio inox, ecc..
GARANTIRE L'ADEGAUTEZZA DEGLI ASCENSORI	4.c	<b>Cabina dell'ascensore di dimensioni adeguate</b> (art. 15 DPR 503/96; artt. 18.5 e 18.7 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>profondità <math>\geq 1,20</math> m</li> <li>larghezza <math>\geq 0,80</math> m</li> </ul>	Specifiche minime relative ad interventi di adeguamento.
		<b>Porta dell'ascensore di dimensioni adeguate</b> (art. 15 DPR 503/96; artt. 18.5 e 18.7 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Larghezza <math>\geq 0,75</math> m, posta sul lato corto</li> </ul>	Specifiche minime relative ad interventi di adeguamento.
		<b>Tempi di apertura/chiusura porte dell'ascensore adeguate</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 18.9 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>durata apertura: N 8 sec</li> <li>tempo chiusura: N 4 sec</li> </ul>	
		<b>Piattaforma di distribuzione dell'ascensore di dimensioni adeguate</b> (art. 15 DPR 503/96; artt. 18.5 e 18.7 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\geq 1,40 \times 1,40</math> m</li> </ul>	Specifiche minime relative ad interventi di adeguamento.
		<b>Sistema di autolivellamento della cabina ascensore rispetto al piano di sbarco adeguato</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 18.9 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tolleranza massima autolivellamento: <math>\pm 2</math> cm</li> </ul>	

		<b>Sistema di comunicazione e sicurezza adeguati nelle cabine degli ascensori</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 18.11 e art. 18.12 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• segnalazione sonora di arrivo al piano</li> <li>• campanello d'allarme citofono ad altezza 1,10÷1,30 m luce emergenza con autonomia 3 h.</li> </ul>	
		<b>Bottoniere dell'impianto Ascensore adeguate</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 18.10 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• h max da terra bottoniere interna ed esterna: 1,10-1,40 m</li> <li>• in adiacenza a bottoniera esterna: placca di riconoscimento di piano in braille</li> <li>• distanza bottoniera interna</li> <li>• dalla porta della cabina: <math>\geq 35</math> cm</li> <li>• pulsanti di comando con numeri a rilievo e scritte in braille.</li> </ul>	
GARANTIRE L'ADEGUATEZZA DEL SERVOSCALA	4.d	<b>Prevenire il rischio di infortuni nell'uso dei servoscala</b> (art. 15 DPR 503/96; artt. 19.3 e 19.5 Reg. reg.)		In caso di visuale libera $\leq 2,00$ m, il servoscala deve marciare in sede propria completa di cancelletti di sicurezza in entrata e in uscita.	
			Servoscala protetto dagli agenti atmosferici (art. 19.2 Reg. reg.)	È consigliabile prevedere la protezione dalla pioggia e dal sole, in particolare quando il servoscala viene utilizzato per superare rampe di scale con sviluppo significativo	Si ricorda che secondo la norma è "preferibile" che il dislivello superabile con servoscala non sia superiore a 4,00 m. Si tratta di una raccomandazione che sarebbe importante rispettare.
		<b>Pendenza scivolo di raccordo tra pavimento e piattaforma del servoscala adeguato</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 19.5 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 15\%</math></li> </ul>	
		<b>Dimensioni piattaforma servoscala insufficiente</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 70 \times 75</math> cm (escluse</li> </ul>	

		(art. 15 DPR 503/96; art. 19.5 Reg. reg.)		costole mobili)	
		<b>Comandi servoscala non raggiungibili</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 19.5 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Altezza comandi 70 -110 cm</li> </ul>	
GARANTIRE L'ADEGUATEZZA DELLE PIATTAFORME ELEVATRICI	4.e	<b>Piattaforma elevatrice protetta dagli agenti atmosferici</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 19.2 Reg. reg.)			
			Dislivello superabile ammissibile (art. 4 DPR 503/96; art. 19.4 Reg. reg.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>≤ 4,00 m</li> </ul>	Si ricorda che secondo la norma è "preferibile" che il dislivello non sia superiore a 4,00 m. Si tratta di una raccomandazione che sarebbe importante rispettare.
		<b>Dimensioni adeguate della piattaforma elevatrice e dello spazio antistante</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 19.5 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>vano corsa ≥ 80 x 120 cm</li> <li>spazio antistante la piattaforma (in entrata e in uscita) atto a garantire l'accesso e l'uscita di persona su sedia a ruote</li> </ul>	
		<b>Rischio di infortuni nell'uso della piattaforma elevatrice</b> (art. 15 DPR 503/96; artt. 19.3 e 19.5 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Accessi muniti di cancelletto</li> </ul>	

## 5| SERVIZI IGIENICI ACCESSIBILI

Ambito: **servizi igienici pubblici all'interno dell'area di pertinenza del porto (escluso servizi igienici interni ad edifici pubblici o aperti al pubblico e ad attività commerciali aperte al pubblico che insistono nell'area del porto)**

Requisiti principali	COD.	Barriere architettoniche rilevanti		Specifiche	Note
		Prescritte da norma	Non prescritte da norma		
GARANTIRE L'ADEGUATA SEGNALAZIONE DEI SERVIZI IGIENICI	5.a		Prevedere una adeguata segnalazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larghezza <math>\geq 0,90</math> m</li> </ul>	
			Rendere facilmente individuabili i servizi igienici anche per persone con gravi problemi di vista	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segnaletica sul piano di calpestio per persone cieche (tattile) o ipovedenti (visiva)</li> </ul>	
GARANTIRE L'ADEGUATEZZA E LA FRUIBILITÀ DEI SERVIZI IGIENICI PUBBLICI	5.b	<b>Spazio per l'accostamento laterale alla tazza WC adeguato</b> (art. 8 DPR 503/96; art. 13.2 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\geq 100</math> cm (misurati dall'asse dell'apparecchio sanitario)</li> </ul>	
		<b>Spazio per l'accostamento frontale al lavabo insufficiente</b> (art. 8 DPR 503/96; art. 13.2 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\geq 80</math> cm (misurati dal bordo anteriore del lavabo)</li> </ul>	
		<b>Tazze WC e bidet adeguati</b> (art. 8 DPR 503/96; art. 13.5 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>h dal pavimento: 45÷50 cm</li> <li>distanza dell'asse del WC o bidet dalla parete laterale: <math>\geq 40</math> cm</li> <li>distanza del bordo anteriore del WC o del bidet dalla parete posteriore: 75÷80 cm</li> <li>tipologia sanitari: preferibilmente sospesi</li> </ul>	L'altezza deve essere misurata dal piano superiore dell'apparecchio sanitario. Qualora la tazza WC o il bidet siano distanti più di 40 cm dalla parete, occorre che sia presente, a 40 cm dall'asse dell'apparecchio sanitario, un maniglione o corrimano per consentire il trasferimento della persona su sedia a ruote. Il rispetto della specifica relativa alla distanza tra bordo anteriore del wc e parete



					non deve comportare la presenza di spazi vuoti tra il sanitario e la parete stessa
		<b>Adeguatezza dei lavabi</b> (art. 8 DPR 503/96; art. 13.5 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• h dal pavimento: 80 cm</li> <li>• tipologia: con sifone accostato</li> <li>• incassato a parete</li> <li>• rubinetti a leva</li> </ul>	
		<b>Adeguatezza del piatto doccia</b> (art. 8 DPR 503/96; art. 13.5 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• tipologia: a filo pavimento, con sedile ribaltabile e doccia a telefono</li> </ul>	
		<b>Elementi di sostegno adeguati</b> (art. 8 DPR 503/96; art. 13.2 Reg. reg.)		Corrimano $\varnothing$ 3÷4 cm in prossimità della tazza WC, ad altezza di 80 cm dal pavimento; per corrimano fissato a parete: distanza corrimano-parete pari a 5 cm	
		<b>Presenza di campanello d'emergenza adeguato</b> (art. 8 DPR 503/96; art. 13.3 Reg. reg.)			Il campanello d'emergenza dovrebbe essere accessibile anche da persona che sia caduta durante la manovra di trasferimento dalla sedia a ruote alla tazza WC.
		<b>Porta d'ingresso adeguata</b> (art. 8 DPR v503/96; art. 13.2 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• tipologia: ad anta con apertura verso l'esterno o scorrevole</li> <li>• dispositivo di apertura: apribile anche dall'esterno in caso di emergenza</li> </ul>	Specifiche minime relative ad interventi di adeguamento.
			Dotazione di arredi adeguata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• adeguata dotazione di complementi d'arredo bagno</li> <li>• appendiabiti</li> <li>• eventuale fasciatoio accessibile</li> </ul>	I complementi di arredo devono essere posti ad altezze e in luoghi accessibili alle persone su sedia a ruote.
GRANTIRE LA SICUREZZA DEL PIANO	5.c	<b>Scivolosità del piano di calpestio delle rampe</b>		Coefficiente d'attrito $\geq$ 0,40 in condizioni asciutte e bagnate	

DI CALPESTIO		(art. 15 DPR 503/96; art. 12.2 Reg. reg.)		(misurato secondo il metodo B.C.R.A.)	
GARANTIRE L'ACESSO LIBERO, LA PULIZIA E DECORO DEI SERVIZI IGIENICI	5.d		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantire la possibilità di accesso libero ad almeno 1 servizio igienico pubblico all'interno dell'area portuale</li> <li>2. Mantenere i servizi igienici in condizioni di igiene e decoro durante tutto l'arco di tempo di apertura al pubblico</li> </ol>		

## 6| ACCESSI AGLI EDIFICI PUBBLICI O DI USO PUBBLICO

Ambito: **edifici pubblici o di uso pubblico che insistono all'interno dell'area di pertinenza portuale**

Requisiti principali	COD.	Barriere architettoniche rilevanti		Specifiche	Note
		Prescritte da norma	Non prescritte da norma		
GARANTIRE L'ASSENZA DI OSTACOLI NEL PUNTO DI ACCESSO ALL'EDIFICIO PUBBLICO O DI USO PUBBLICO DAL PERCORSO PEDONALE	6.a	<b>Assenza di gradini in corrispondenza dell'accesso</b> (art. 15 DPR 503/96; artt. 5.12, 10.1 e 10.2 Reg. reg.)		Dislivello $\leq \pm 2,5$ cm	Per dislivelli superiori a 2,5 cm occorre che siano previsti sistemi (anche meccanici) per il loro superamento. Per gradini fino a 15 cm possono considerarsi ammissibili rampe fino al 15% di pendenza.
		<b>Assenza di ostacoli sul piano di calpestio in corrispondenza dell'accesso</b> (art. 15 DPR 503/96; artt. 12.3 e 12.4 Reg. reg.)			
GARANTIRE LARGHEZZA ADEGUATA PER PORTA/VARCO D'ACCESSO	6.b	<b>Luce netta porta d'accesso insufficiente</b> (art. 15 DPR 503/96;		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larghezza <math>\geq 80</math> cm</li> </ul>	

ALL'EDIFICIO		artt. 11.2 e 11.3 Reg. reg.)			
ADEGUATEZZA DELLA PORTA DI ACCESSO ALL'EDIFICIO	6.c	<b>Pressione da esercitare per aprire la porta d'accesso</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 11.3 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≤ 8 kg</li> </ul>	
		<b>Assenza dislivello in corrispondenza del vano porta</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 11.4 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dislivello max: 2,5 cm</li> </ul>	
		<b>Adeguatezza spazi antistanti e retrostanti al vano porta per effettuare le manovre con sedia a ruote</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 11.4 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vedano gli schemi di cui all'art. 8.1.1 del DM 236/89</li> </ul>	
		<b>Adeguatezza dispositivo di apertura delle porte d'accesso</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 11.5 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• h da terra: 85-95 cm</li> <li>• maniglie di tipo a leva opportunamente curvate e arrotondate</li> </ul>	
		<b>Adeguatezza della tipologia della porta d'accesso</b> (art. 15 DPR 503/96; art. 11.3 Reg. reg.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• non sono ammesse porte girevoli, a ritorno automatico non ritardato, e le porte vetrate non fornite di accorgimenti di sicurezza</li> <li>• le porte vetrate devono essere segnalate</li> <li>• h da terra delle superfici vetrate: almeno 40 cm</li> </ul>	
GARANTIRE ADEGUATA SEGNALITICA ALL'INGRESSO (IDENTIFICABILITÀ E INDICAZIONI DELLE	6.d		Entrata principale caratterizzata e dotata di segnaletica adeguata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cartello posto in posizione tale da essere agevolmente visibile</li> <li>• caratteri lineari e facilmente leggibili</li> </ul>	Il cartello che segnala le funzioni svolte presso l'edificio deve essere ben visibile anche a distanza; la dimensione dei caratteri deve essere

FUNZIONI SVOLTE)				<ul style="list-style-type: none"><li>• scritte di dimensioni adeguate alla distanza di visione</li><li>• scritte ben contrastate rispetto allo sfondo</li></ul>	rapportata alla distanza di visione.
------------------	--	--	--	--	--------------------------------------

## 7 | SEGNALETICA

Ambito: percorsi e spazi pubblici interni all'area portuale

Requisiti principali	COD.	Barriere architettoniche rilevanti		Specifiche	Note
		Prescritte da norma	Non prescritte da norma		
GARANTIRE PER L'AREA DI PERTINENZA DEL PORTO UNA ADEGUATA SEGNALETICA DI ORIENTAMENTO, DIREZIONE E DI LOCALIZZAZIONE DELLE FUNZIONI SVOLTE	7.a		Segnaletica adeguata ed efficace per tutte le tipologie di utenza	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cartelli posti in posizione tale da essere agevolmente visibili</li><li>• caratteri lineari e facilmente leggibili (senza grazie)</li><li>• scritte di dimensioni adeguate alla distanza di visione</li><li>• scritte ben contrastate rispetto allo sfondo</li><li>• presenza anche di mappe tattili, totem informativi sonori, ecc. all'ingresso dell'area portuale e/o nei punti strategici</li></ul>	La progettazione della segnaletica deve tener conto delle specificità, anche dimensionali, dell'area portuale e dei servizi presenti

## 8| FACILITAZIONI PER LA MOBILITÀ TRA BARCA E PONTILE

Ambito: **interfaccia posti barca pontili di ormeggio**

Requisiti principali	COD.	Barriere architettoniche rilevanti		Specifiche	Note
		Prescritte da norma	Non prescritte da norma		
GARANTIRE LA PRESENZA DI FACILITAZIONI PER TRASFERIMENTI TRA BARCA E PONTILE DI ORMEGGIO	8.a		Rampe e pontili galleggianti	Sistemi combinati per facilitare la mobilità, anche a persona su sedia a ruote, tra banchina e pontile galleggiante tramite rampa.	Questo tipo di sistemi consentono, compatibilmente con le condizioni di salute della persona, la mobilità in autonomia anche per persone su sedia a ruote (il passaggio da pontile a barca avviene sempre tramite rampa, la barca deve essere predisposta per questo tipo di passaggio).
			Sollevatori ad argano	Ausili che consentono il trasferimento assistito della persona da barca a banchina/pontile.	
			Mezzi di sollevamento meccanico (mini ascensori, piattaforme elevatrici, ecc.) su pontile galleggiante (o fisso)	Sistemi meccanizzati per il superamento del dislivello tra piano barca e piano del pontile di sbarco in grado di garantire i trasferimenti in autonomia.	Rendere accessibile il percorso che porta al piano di partenza del sistema meccanizzato. Le barche devono essere conformate in maniera tale da consentire lo sbarco tramite mezzo meccanico di sollevamento. Il sistema, se ben strutturato, consente i trasferimenti in autonomia.