

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>1</p> 	<p>172</p> <h2>Scelte funzionali e costruttive</h2> <ol style="list-style-type: none">1. Vincoli per studentati2. Vincoli igienico-sanitari3. Vincoli di accessibilità <p>Giancarlo De Carlo, Studentato Dal Colle, Urbino <i>(foto Carlo Magni)</i></p>

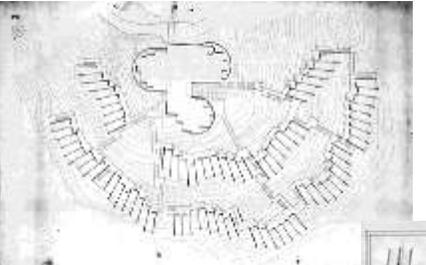
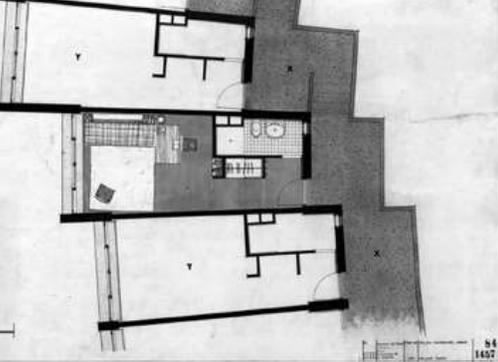
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>2</p> 	<p>172</p> <h2>Premesse</h2> <p>Analizzate le condizioni del sito:</p> <ul style="list-style-type: none">- Esposizione- Livelli- Preesistenze ambientali (fiume, alberature, aree verdi, ecc)- Preesistente antropiche (ponte, centro sociale, canottaggio, ecc) <p>Avendo chiaro che, per il solo progetto di esame, si è deciso di non tenere conto dei vincoli urbanistici...</p> <p>dataAE e Harquitectes, Studentato ETSAV a Sant Cugat del Vallè, Barcellona (Spagna, 2009/11) http://www.dataae.com/ca/fixa?idProyecto=1&idCategoria=3&seccion=seleccio&subseccion=</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>3</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Premesse</p>
	<p>Analizzate le esigenze funzionali del progetto:</p> <ul style="list-style-type: none">- Numero di posti letto- Servizi- Locali tecnici <p>Erginoğlu & Çalşlar Architects, Studio Santral, Student Housing, Bilgi University's Silahtarağa Campus, Istanbul (Turkey, 2012/14) http://www.ecarch.com/mies_portfolio/studio-santral/</p>
	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>4</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Premesse</p>
	<p>Scelte le relazioni fondamentali fra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Esterno e interno- Pubblico e privato- Comune e personale 
<p>C+S (Cappai, Segantini), Residenza Antonino Caponnetto, Novoli (Firenze, 2002/06) http://web.cipiuisse.it/en/projects/shn-student-housing-novoli_5_14.htm</p>	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>5 172</p> 	<p>Premesse</p> <p>L'edificio ha certamente già un suo «carattere», che comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elevazione - impostazione volumetrica - elementi chiave immediatamente visibili dall'esterno - elementi chiave della distribuzione interna (spesso non percepibili dall'esterno ma dagli utenti) <p>Giancarlo De Carlo, Studentato Dal Colle, Urbino <i>(foto Carlo Magni)</i></p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>6 172</p> <p>Esistono però altri aspetti di relazione tra gli spazi che dipendono strettamente da scelte già fatte ma da ridiscutere o da usare come filtro per la messa a punto di soluzioni definitive...</p> 	<p>Note funzionali</p> <p>Tra questi si ricordano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la profondità del corpo di fabbrica (luce, ventilazione, ecc), - la relazione fra stanza e bagno (illuminazione, ventilazione, arredabilità, ecc), - la presenza o meno di aree private extra-standard, private o semiprivato (balconi, aree verdi, cucine, ecc), - ... <p>dataAE e Harquitectes, Studentato ETSAV a Sant Cugat del Vallè, Barcellona (Spagna, 2009/11) http://www.architetto.info/news/progettazione/social-housing-uno-studentato-prefabbricato-per-gli-architetti-del-futuro/</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
	<p>7 172</p> <p>Note funzionali</p>
<p>Giancarlo De Carlo, Collegio del Colle, Urbino (anni '60)</p>	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>8 172</p> <p>Note funzionali</p> <p><i>La residenza per studenti deve rispondere alla duplice esigenza di individualità e di socialità, attraverso una adeguata previsione e ripartizione di spazi a carattere privato e semi-privato, e spazi a carattere collettivo e semi-collettivo.</i></p> <p><i>A tal fine è necessario agire sulla distribuzione e morfologia degli spazi e sulla disposizione dell'arredo e delle attrezzature. Lo spazio di connettivo può essere utilizzato per creare quelle opportunità di incontro e socializzazione sia nell'ambito residenziale che in quello dei servizi.</i> (DM 27 del 07.02.2011)</p> <p>dataAE e Harquitectes, Studentato ETSAV a Sant Cugat del Vallè, Barcellona (Spagna, 2009/11)</p>	<p>Oltre a requisiti generali tipicamente legati alle funzioni residenziali e alberghiere, cioè l'analisi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rumore, - odori, - eccessiva promiscuità in alcune aree o percorsi (sicurezza, controllo) - ... 

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>9</p> <p>Billard Leece Partnership, La Trobe University Wodonga campus student accommodation, Victoria (Australia, 2012) http://www.blp.com.au/projects/#/projects/la-trobe-university-student-residential-accommodation/</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <h3>Vincoli</h3> <p>Fare queste scelte presuppone però avere ben chiari alcuni vincoli che sono insiti del progetto di architettura e che, nella professione, vengono dati già per scontati. In particolare occorre rispettare vincoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - legati alla funzione di studentato - igienico-sanitari (dotazione di spazi, aereazione, illuminazione, ecc) - di prevenzione incendi (norme generali e norme verticali) - di accessibilità; - di sicurezza sul lavoro...
	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>10</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <h3>Progettare uno studentato</h3> <p>Nella progettazione di uno studentato «privato», cioè ove non fosse realizzato con fondi pubblici, i decreti emanati per il dimensionamento minimo degli studentati potrebbero fungere da elemento di riferimento ma non sarebbero cogenti (sono sempre invece in vigore le altre norme nazionali di salute, sicurezza, ecc). Vediamo sinteticamente solo alcuni aspetti a titolo riassuntivo, perché certamente già esaminati nel dettaglio negli altri Moduli didattici.</p>
	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>11</p> 	<p>172</p> <h3>Progettare uno studentato</h3> <p>Nel 1994 lo Stato italiano, attraverso le regioni, ha promosso un primo bando di cofinanziamento dell'edilizia residenziale per studenti.</p> <p>Questo bando fu poco efficace, soprattutto perché non furono definiti chiaramente tempi, modalità e linee guida per la sua realizzazione.</p> <p>Mecanoo, Student housing DUWO, Delft (The Netherlands, 200709) http://www.mecanoo.nl/Projects/project/55/Student-Housing-DUWO?t=0</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>12</p> 	<p>172</p> <h3>Progettare uno studentato</h3> <p>Con la Legge 338/2000, il governo ha messo a punto una normativa dedicata alla regolamentazione e al finanziamento di studentati, cui sono seguiti tre bandi: nel 2001/2002, 2007 e 2011/12.</p> <p>La Legge è stata accompagnata da alcuni Decreti, allo scopo di fissare sia le regole per bandi/finanziamenti sia gli standard minimi dimensionali (una coppia di Decreti per ognuno dei tre bandi per nuovi alloggi).</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>13</p>  <p>Alejandro Aravena, St Edward's University Student Residences, Austin (Texas, 2008)</p>	<p>172</p> <h3>I Decreti esplicativi</h3> <p>Nell' Allegato A agli Standard minimi, sono raccolte le definizioni fondamentali delle unità e degli spazi e vengono definiti i requisiti minimi delle singole Unità funzionali.</p> <p>Nell' Allegato B vengono fornite indicazioni dettagliate in merito agli spazi necessari all'interno dei singoli ambiti funzionali.</p> <p><i>L'ultimo riferimento normativo disponibile è il Decreto del Ministero dell'Istruzione n. 27, «Alloggi e residenze per studenti universitari: standard minimi dimensionali e qualitativi», pubblicato GU n. 97 del 28 aprile 2011.</i></p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>14</p> <p>Questo tipo è realizzabile preferibilmente con bagno di pertinenza. Per ridurre i costi della struttura, è ammesso che un bagno di pertinenza sia condivisibile da 2 stanze. I servizi residenziali collettivi sono concentrati in zone definite e separate dalle camere dei residenti.</p>	<p>172</p> <h3>Tipologie di alloggio</h3> <p>I modelli organizzativi sono liberi e il decreto ne elenca solo alcuni a titolo esemplificativo:</p> <p>1) ad albergo: l'organizzazione spaziale è generalmente impostata su corridoi sui quali si affacciano le camere singole (preferenziale) o doppie.</p>
	<p>BVN Architecture, Monash University Student Housing, Clayton Campus, Melbourne (Australia, 2011) http://www.bvn.com.au/projects/monash-university-student-housing/</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>15</p>  <p>Erginoğlu & Çalışlar Architects, Studio Santral, duplex per 2 persone (47/60 m²) https://studiosantral.com/oda-tipleri</p>	<p>172</p> <p>Tipologie di alloggio</p> <p>2) a minialloggi: prevede l'alloggiamento degli studenti in veri e propri appartamenti di piccole dimensioni raggruppati intorno a zone di distribuzione.</p> <p>Ogni appartamento, destinato preferibilmente ad 1 o 2 utenti, è autonomo in quanto dotato di zona cottura, servizio igienico ed eventuale zona giorno. Gli spazi comuni dell'intero complesso sono molto ridotti e riferiti a servizi essenziali.</p>
	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>16</p> <p>3) a nuclei integrati: è costituita da un numero variabile di camere, preferibilmente singole, in grado di ospitare generalmente da tre a otto studenti, che fanno riferimento per alcune funzioni (preparazione pasti, pranzo e soggiorno, ecc.) ad ambiti spaziali riservati, dando luogo a nuclei separati d'utenza;</p>	<p>172</p> <p>Tipologie di alloggio</p> <p>4) misti: soluzione nella quale sono compresenti diversi tipi distributivi. La residenza deve inoltre essere in grado di ospitare differenti tipi di utenti (studenti, borsisti, studenti sposati, ecc.), al fine di garantire ed incentivare i processi di socializzazione e integrazione.</p>
<p>LOHA Lorcan O'Herlihy, UCSB San Joaquin student housing, Santa Barbara (California, in corso) http://loharchitects.com/work/ucsb-san-joaquin-student-housing</p>	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>17</p> 	<p>172</p> <p>Aree funzionali</p> <p>Occorre prevedere:</p> <p>AF1, residenza, comprende le funzioni residenziali per gli studenti;</p> <p>AF2, servizi culturali e didattici, comprende le funzioni di studio, ricerca, documentazione, lettura, riunione, ecc., che lo studente compie in forma individuale o di gruppo anche al di fuori del proprio ambito residenziale privato o semiprivato;</p>

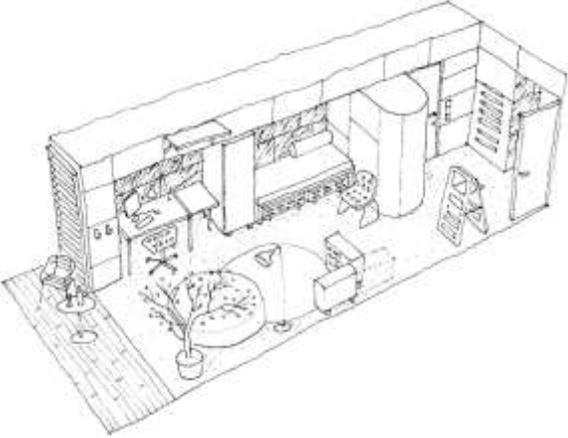
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>18</p>  <p>Alejandro Aravena, St Edward's University Student Residences, Austin (Texas, 2008)</p>	<p>172</p> <p>Aree funzionali</p> <p>AF3, servizi ricreativi, comprende le funzioni di tempo libero finalizzate allo svago, alla formazione culturale non istituzionale, alla cultura fisica, alla conoscenza interpersonale e socializzazione, ecc., che lo studente compie in forma individuale o di gruppo al di fuori del proprio ambito residenziale privato o semiprivato;</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>19</p>	<p>172</p>
	<p>Aree funzionali</p> <p>AF4, servizi di supporto, gestionali e amministrativi, comprende le funzioni che supportano la funzione residenziale dello studente e le funzioni esercitate dal personale di gestione in ordine al corretto funzionamento della struttura residenziale;</p>
	<p>Tomasini Design, Residenze Carline, Grenoble (Francia, 2012) http://www.tomasini-design.com/#!carline-ext/oi8kr</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>20</p>	<p>172</p>
	<p>Aree funzionali</p> <p>Accesso e distribuzione, comprende le funzioni di accesso, di accoglienza, di incontro e di scambio tra gli studenti e le funzioni di collegamento spaziale tra aree funzionali e all'interno di queste.</p> <p>Parcheggio auto e servizi tecnologici, comprende spazi di parcheggio auto/moto e la dotazione di vani tecnici e servizi tecnologici in genere.</p>
<p>Nelle residenze per studenti può essere prevista, in qualità di servizio accessorio, la funzione residenziale per il dirigente del servizio abitativo studentesco (alloggio per il direttore) e/o per il custode della struttura (alloggio per il custode).</p>	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>21</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Dimensionamento delle aree</p> <p>FUNZIONI RESIDENZIALI (AF1)</p> <p>La superficie netta da adibire alle funzioni residenziali a posto alloggio (p.a.) deve essere uguale o superiore a 12,5 m²/p.a. per la camera singola (incluso il servizio igienico) o 9,5 m²/p.a. per la camera doppia (incluso il servizio igienico).</p> <p>Gli standard AF1 <u>non</u> possono essere soggetti a deroga in diminuzione.</p> <p>dataAE e Harquitectes, Studentato ETSAV a Sant Cugat del Vallè, Barcellona (Spagna, 2009/11)</p>
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>22</p>  <p>Per gli utenti con disabilità fisiche o sensoriali deve essere riservato un numero di posti alloggio $\geq 5\%$ del numero di posti alloggio totali (e la superficie di questi posto alloggio deve essere incrementata $\geq 10\%$).</p> <p>Nel nostro caso quindi almeno 3 posti sui 50 previsti...</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Dimensionamento delle aree</p> <p>I requisiti dimensionali minimi di superficie netta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ camera singola (posto letto, posto studio) $\geq 11 \text{ m}^2$; ✓ camera doppia (due posti letto, posto studio) $\geq 16 \text{ m}^2$. <p>In Italia <u>non</u> sono ammesse camere con più di due posti alloggio.</p>
---	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>23 172</p>	<p>Dimensionamento delle aree</p>
 <p>Lundgaard & Tranberg Ark., Tietgen Dormitory, Copenhagen (Denmark, 2006)</p>	

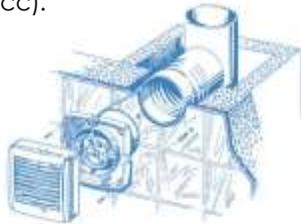
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>24 172</p>	<p>I bagni</p>
<p>Si noti a questo proposito che, anche agli studentati, sono sottoposti ai vincoli del DM 236 del 14.06.1989 (<i>Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche</i>)...</p> 	<p>I bagni presentano standard dimensionali minimi appena idonei ad ospitare gli apparecchi sanitari da prevedere (wc, bidet, lavabo, doccia).</p> <p>Il servizio igienico (lavabo, doccia, wc, bidet) è infatti condivisibile fino ad un massimo di tre posti alloggio e deve essere $\geq 3 \text{ m}^2$.</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">25</p> <p>Questa disposizione può <u>non</u> essere rispettata nel caso in cui sia disponibile un adeguato servizio di ristorazione all'interno e/o nei pressi della residenza. Le superfici degli spazi di preparazione e consumazione pasti, siano essi strutturati nella forma di «cucine collettive» (esterne agli alloggi) e/o di «mensa interna alla struttura» (inclusi i locali accessori), sono computate come aree funzionali di servizi di supporto, gestionali e amministrativi (AF4).</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Dimensionamento delle aree</p> <p>Per i posti alloggio sprovvisti di angolo cottura, devono essere previsti uno o più spazi di preparazione e consumazione pasti (cucine collettive), inclusi i relativi spazi di servizio, dimensionati e strutturati, nel numero e nella tipologia, in funzione delle esigenze e necessità definite da ciascun programma d'intervento.</p> 
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">26</p> <p>Per gli utenti con disabilità fisiche o sensoriali deve essere riservato un numero di posti alloggio $\geq 5\%$ del numero di posti alloggio totali (e la superficie di questi posto alloggio deve essere incrementata $\geq 10\%$). Nel nostro caso quindi almeno 3 posti sui 50 previsti...</p> <p style="text-align: right;">Billard Leece Partnership, La Trobe University Wodonga campus student accommodation, Victoria (Australia, 2012)</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Minialloggi</p> <p>I requisiti dimensionali minimi per i minialloggi (che comprendono quindi anche altre aree rispetto alla sola zona notte e bagno) sono indicati dal DM 09.05.2001</p> 
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">27</p> <p>Il D.Lgs 311/2006 impone al progettista di dichiarare tutti i valori delle portate di ventilazione nei vari ambienti, specificando se è presente o meno un sistema di ventilazione meccanizzata (i cui valori sono in genere di 0,5 vol/h se l'impianto è a portata fissa con recupero di calore, o con valori medi attorno a 0,3 vol/h se l'impianto ha una portata variabile).</p> <p style="text-align: right;">Carola Barchi e Ludovica Molo, Casa dell'Accademia, Campus dell'Università di Mendrisio (Svizzera, 1998/2006)</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Annotazioni igieniche</p> <p>In attesa di un regolamento edilizio nazionale (!), in genere i regolamenti regionali e locali impongono, negli spazi residenziali principali, una superficie ventilante naturale minima $\geq 1/8$ della superficie calpestabile.</p> 
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">28</p>  <p>LOHA Lorcan O'Herlihy, Studentato e residenze per docenti SL11024, Los Angeles (California, 2015)</p> <p>Attenzione! Non sempre le porte di ingresso all'alloggio concorrono al raggiungimento del requisito di ventilazione minima... In alcuni casi vengono totalmente esclusi, in altri non possono essere computati per più di una certa % (in genere 1/3 della superficie ventilante richiesta).</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Annotazioni igieniche</p> <p>In genere viene aggiunto il vincolo che almeno il 50% della superficie apribile debba essere a parete e che le finestre in copertura siano facilmente apribili dal basso (a volte la loro superficie effettiva deve essere computata solo in %).</p> <p>Di massima le aperture devono essere uniformemente distribuite sulle superfici esterne, così da favorire il ricambio d'aria.</p>
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">29</p> <p>Nei magazzini e in genere nei locali senza permanenza di personale, può essere ammessa una superficie apribile inferiore (in genere 1/12 della superficie del vano).</p> <p>Per alcuni spazi di lavoro (a volte le mense) spesso è consentita un superficie ventilante naturale > 1/10 della superficie del vano.</p> <p>Negli spazi <u>non di uso continuo</u> (p.es. bagni) è consentita la ventilazione meccanizzata, anche se molti regolamenti locali impongono, almeno nelle nuove costruzioni, un bagno aerato naturalmente (> 1/16 della superficie del vano).</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Annotazioni igieniche</p> <p>Eventuali sistemi di ventilazione forzata, climatizzazione o condizionamento <u>non</u> possono essere sostitutivi della ventilazione naturale, tranne i casi in cui l'apertura di finestre è in conflitto con le esigenze tecniche o tipologiche delle attività svolte (cinema, sale operatorie, ecc).</p> 
---	--

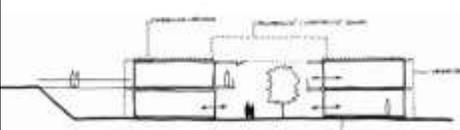
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">30</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Annotazioni igieniche</p> <p>Nelle cucine la ventilazione deve sempre avvenire in modo naturale e il piano cottura deve prevedere un elemento cappa con espulsione all'esterno dei vapori di cottura (UNI 7129/08 e UNI 11278).</p> <p>Nel caso siano presenti fonti di gas, si applica anche la norma UNI 7129-2 che prevede un condotto di evacuazione o la presa d'aria collegata all'esterno.</p> <p><small>dataAE e Harquitectes, Studentato ETSAV a Sant Cugat del Vallè, Barcellona (Spagna, 2009/11)</small></p>
---	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">31</p> <p>Nell'ambito dello standard di superficie destinato alle funzioni di servizio, deve essere garantita una superficie $\geq 2,5 \text{ m}^2/\text{p.a.}$ per AF2 e AF3.</p> <p>La restante quota di superficie destinata ai servizi può essere utilizzata in funzione delle esigenze e priorità definite da ciascun programma d'intervento.</p> <p style="color: red;">Tutti gli standard in Allegato A (non AF1) possono essere soggetti a deroga pari a $\pm 15\%$.</p> <p>LOHA Lorcan O'Herlihy, Studentato e residenze per docenti SL11024, Los Angeles (California, 2015) http://loharchitects.com/work/sl11024</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p style="color: red;">Dimensionamento delle aree</p> <p>FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2+AF3+AF4)</p> <p>La superficie netta da adibire alle funzioni di servizio a posto alloggio deve essere $\geq 6 \text{ m}^2/\text{p.a.}$ e deve comprendere i servizi culturali e didattici (AF2), i servizi ricreativi (AF3) ed i servizi di supporto (AF4).</p> 
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">32</p> <p>L'AF2 può, inoltre, comprendere anche una o più delle seguenti unità ambientali: biblioteca (deposito e consultazione), inclusi i vani di servizio connessi; sala conferenze, inclusi i vani di servizio connessi; auditorium, inclusi i vani di servizio connessi.</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p style="color: red;">Dimensionamento delle aree</p> <p>Nell'ambito delle funzioni di servizio (AF2), <u>devono</u> sempre essere presenti la sala studio (secondo le modalità previste dalla tipologia di studi e con l'attrezzatura adeguata) e l'aula riunioni (sia per riunioni di studio e culturali tra studenti sia per lezioni o seminari a carattere didattico).</p> <p>L'arredo deve essere flessibile in modo tale da rendere possibile i diversi tipi di utilizzo.</p> <p>C+S (Cappai, Segantini), Residenza Antonino Caponnetto, Novoli (Firenze, 2002/06)</p>
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">33</p> <p>La sala video deve consentire di assistere ai programmi TV o proiezione di video.</p> <p>La sala musica deve consentire l'ascolto in forma collettiva.</p> <p>Lo spazio Internet è dotato di postazioni attrezzate con PC e connessione alla rete.</p> <p>La sala giochi deve consentire lo svolgimento di attività ludiche (anche feste) secondo le varie tipologie di gioco previste e con l'attrezzatura adeguata.</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Dimensionamento delle aree</p> <p>L'AF3 <u>può</u> essere articolata in: sala video, sala musica, spazio internet, sala giochi; palestra-fitness, inclusi eventuali spogliatoi e depositi.</p> <p>La palestra-fitness deve consentire ed essere attrezzata per l'esercizio fisico con attrezzi e senza di tipo individuale o collettivo.</p> <p>Se è consentito l'utilizzo anche da parte di studenti non residenti, devono essere previsti spogliatoi e servizi igienici in numero commisurato all'utenza esterna prevista.</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">34</p> <p>La lavanderia-stireria deve consentire il lavaggio degli indumenti personali e la successiva asciugatura e stiratura.</p> <p>Il parcheggio biciclette è dedicato agli studenti residenti.</p> <p>Il guardaroba serve al deposito di bagagli o effetti personali degli studenti durante i prolungati periodi di assenza.</p> <p>I depositi per biancheria e prodotti di pulizia è commisurati al numero dei posti alloggio previsti.</p> <p>Il magazzino deve consentire il deposito di materiali e attrezzature per la manutenzione della residenza e dei servizi.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Dimensionamento delle aree</p> <p>L'AF4 <u>può</u> essere articolata in: lavanderia/stireria; parcheggio biciclette; guardaroba; depositi per biancheria e prodotti di pulizia; magazzino; ufficio e spazi analoghi destinati alla conduzione gestionale; spogliatoi per il personale; mensa/self service; spazi di preparazione e consumazione pasti; caffetteria-bar; minimarket.</p> 
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">35</p> <p>L'ingresso deve consentire l'accesso alla struttura, lo svolgimento di attività di incontro, scambio e socializzazione tra gli studenti (questa funzione può rientrare nella superficie dell'area AF3).</p> <p>Nella zona ingresso può essere collocata la zona di ricevimento presidiata dal portiere e può essere allocato lo spazio per la lettura dei quotidiani (emeroteca).</p> <p>Lo spazio di ingresso deve prevedere zone per l'affissione di informazioni per e dagli studenti.</p> <p>dataAE e Harquitectes, Studentato ETSAV a Sant Cugat del Vallès, Barcellona (Spagna, 2009/11)</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p style="color: red;">Dimensionamento delle aree</p> <p>Gli spazi di accesso e distribuzione (ingresso, percorsi e servizi igienici generali) devono avere superficie \leq 35% del totale della superficie netta degli spazi per la residenza e per i servizi (AF1/4), ad eccezione che per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente.</p> 
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">36</p> <p>Ove i percorsi presentano allargamenti o aree riservate a funzioni di relazione, le relative superfici possono eventualmente considerarsi accessorie alle aree funzionali entro le quali sono collocate.</p> <p>In prossimità degli spazi a carattere collettivo e dei nuclei di residenza, devono essere previsti servizi igienici generali fruibili sia dagli ospiti interni che da quelli esterni.</p> <p>Un servizio igienico comune, <u>ad ogni piano</u>, deve essere accessibile alle persone con disabilità fisica o sensoriale.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p style="color: red;">Dimensionamento delle aree</p> <p>I percorsi consentono la funzione di collegamento tra unità ambientali e possono fungere anche da spazi per l'attesa e la sosta, per il relax e per lo scambio e la socializzazione degli studenti residenti e non.</p> <p>Devono garantire adeguate condizioni di illuminazione e aerazione preferibilmente naturali.</p> 
---	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">37</p> <p><i>La residenza per studenti deve consentire una fruizione autonoma da parte di tutti gli studenti e degli utenti esterni. A tal fine ogni ambito funzionale e le diverse unità ambientali devono essere facilmente riconoscibili. Negli spazi di distribuzione devono essere previsti accorgimenti specifici per facilitare l'orientamento, tenuto conto delle esigenze di tutti gli utenti, in rapporto alle capacità fisiche, sensoriali e percettive.</i></p> <p><i>Le soluzioni da adottare sono da valutare in rapporto alla organizzazione degli spazi prevista nel progetto. (DM 27 del 07.02.2011)</i></p> <p>dataAE e Harquitectes, Studentato ETSAV a Sant Cugat del Vallès, Barcellona (Spagna, 2009/11)</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p> <p>Negli studentati è obbligatorio garantire la massima fruibilità dei luoghi, questo sulla base della concorrenza di ben tre disposti normativi nazionali (accessibilità, prevenzione incendi/ sicurezza sul lavoro, disciplina degli studentati).</p> 
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">38</p> <p>Gautier + Conquet, Résidence étudiante, Avignone (France, 2013) https://youtu.be/_yhr_Mt3FKA</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p> <p>Secondo gli standard previsti per gli studentati, devono essere chiaramente distinguibili i punti di accesso alle parti residenziali e alle parti di servizio, entrambe facilmente raggiungibili senza interferenze.</p> <p>Negli edifici multipiano, dall'atrio di ingresso si devono poter raggiungere con immediatezza scale e ascensori e comunque il connettivo verticale deve essere efficacemente segnalato fin dall'ingresso.</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>39</p> 	<p>172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p>
	<p>Per ACCESSIBILITÀ si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruire spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia (DM 236/89 e DPR 503/96).</p>

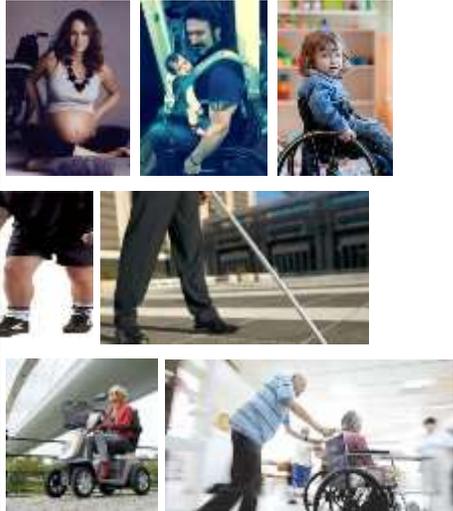
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>40</p> <p>Il 6,7% della popolazione mondiale, più di un miliardo di persone, hanno una qualche disabilità.</p>	<p>172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p> <p>Dal 2014 la parola "disabilità" è stata sostituita, nei documenti Istat, da "limitazione funzionale", in Italia abbiamo:</p>
<p>Secondo i dati Istat (2013, <i>Indagine sulle condizioni di salute</i>), in Italia vivono circa 3,2 milioni persone con disabilità, sopra i 6 anni.</p>	<p>☞ 1,5 milioni di persone con limitazioni di tipo <u>motorio</u></p> <p>☞ 900 mila con limitazioni della <u>comunicazione</u></p> 

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>41</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p> <p>In Italia 1,4 milioni di persone presentano una “maggiore riduzione dell'autonomia”, cioè vivono a letto o si spostano su una sedia a ruote.</p>
	<p>Moltissime persone (1,8 milioni) cumulano più tipi di limitazioni funzionali.</p>

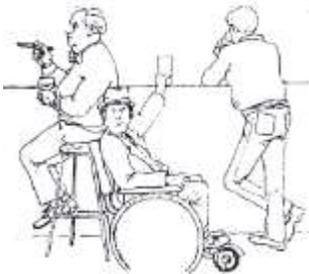
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>42</p> <p>In Italia 190.000 di persone con disabilità vivono in un istituto:</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p> <p>83% anziani non autosufficienti (il 64% sono donne) 6% adulti con disabilità psichica 6% adulti con disabilità plurima</p>
<p>http://www.controllo-uscite.it/cancelletto-protezione-scale.html</p>	
	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>43</p>  <p>Canada, The Community Ramp Project http://stopgapblog.blogspot.ca</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <h3>Fruibilità degli spazi</h3> <p>Abbiamo poi circa 1,5 milioni i bambini con meno di 3 anni, quindi altrettante persone con limitazioni della mobilità e con genitori potenzialmente in difficoltà...</p> 
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>44</p> <p>Poi ci sono gli amanti dello sci, degli sport estremi e i distratti...</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <h3>Fruibilità degli spazi</h3> 
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>45</p> 	<p>172</p> <h3>Fruibilità degli spazi</h3> <p>"le persone anziane, le donne in stato di gravidanza, le persone con arti fratturati ed i bambini"</p> <p>"persone che possono essere incapaci di reagire prontamente in caso di incendio".</p> <p>"... prontezza di allontanarsi in caso d'incendio".</p> <p>"... possono essere particolarmente ignare del pericolo causato da un incendio"</p> <p>(tratti da D.M. 10/3/1998)</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>46</p> <p>La prima norma Italia che disciplinava l'obbligo di accessibilità ha ormai 26 anni! È il DM 236/89, cioè il Regolamento di attuazione della Legge 13/89...</p>	<p>172</p> <h3>Fruibilità degli spazi</h3> <p><i>"Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche."</i></p> 

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>47</p>  <p>E da allora sono passati 23 anni ...</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p> <p>La Legge 104 del 5/2/1992 (<i>Legge Quadro sull'handicap</i>), in particolare l'art. 24, ha ampliato il campo di applicazione delle norme tecniche esistenti, estendendole esplicitamente a «tutte le opere edilizie riguardanti edifici pubblici e privati aperti al pubblico che sono suscettibili di limitare l'accessibilità e la visitabilità».</p>
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>48</p> <p>Il DM 236/1989 prevede tre livelli di fruibilità dello spazio costruito:</p> <p>a) l'accessibilità, che esprime il più alto livello in quanto ne consente la totale fruizione nell'immediato.</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Requisiti minimi di fruibilità</p> <p>b) la visitabilità, che rappresenta un livello di accessibilità <u>limitato</u> ad una parte più o meno estesa dell'edificio o delle unità immobiliari, che consente comunque ogni tipo di relazione fondamentale anche alla persona con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.</p> <p>c) la adattabilità, con un livello ridotto di qualità ma per il quale è previsto a progetto la potenziale trasformazione in livello di accessibilità (l'adattabilità è, pertanto, un'accessibilità <u>differita</u>).</p>
---	--

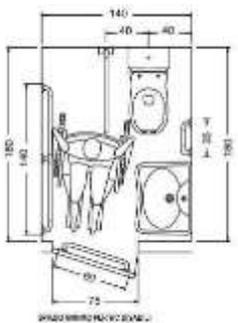
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">49</p> <p>Gli edifici e gli spazi pubblici, compresi i relativi spazi esterni di pertinenza, devono essere accessibili.</p> <p>Il criterio di accessibilità si può articolare a seconda dei casi, delle tipologie edilizie e delle funzioni.</p> 	<p style="text-align: right;">Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p> <p>Per l'edilizia residenziale pubblica, il requisito di accessibilità è soddisfatto se, oltre alle parti comuni, almeno il 5% degli alloggi previsti nell'intervento (con un minimo di uno) è accessibile.</p> <p>Gli altri alloggi dovranno essere soltanto visitabili e adattabili.</p>
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">50</p> 	<p style="text-align: right;">Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p> <p>Gli edifici e spazi privati devono essere accessibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le scuole, • le strutture sportive, • le strutture sanitarie, • le strutture culturali. <p>Devono essere visitabili tutti gli altri edifici che sono comunque aperti al pubblico, come:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>cinema,</td> <td>negozi,</td> </tr> <tr> <td>teatri,</td> <td>alberghi,</td> </tr> <tr> <td>auditorium,</td> <td>campeggi,</td> </tr> <tr> <td>circoli privati,</td> <td>pensioni,</td> </tr> <tr> <td>ristoranti,</td> <td>banche,</td> </tr> <tr> <td>trattorie,</td> <td>chiese,</td> </tr> <tr> <td>bar,</td> <td>grandi magazzini</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ecc.</td> </tr> </table>	cinema,	negozi,	teatri,	alberghi,	auditorium,	campeggi,	circoli privati,	pensioni,	ristoranti,	banche,	trattorie,	chiese,	bar,	grandi magazzini		ecc.
cinema,	negozi,																
teatri,	alberghi,																
auditorium,	campeggi,																
circoli privati,	pensioni,																
ristoranti,	banche,																
trattorie,	chiese,																
bar,	grandi magazzini																
	ecc.																

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>51</p> <p>Negli edifici residenziali con ≤ 3 livelli fuori terra (quindi: PT, 1P e 2P) è consentita la <u>deroga</u> all'installazione di elevatori (compresi i servoscala), purché sia assicurata la possibilità della loro installazione in un tempo successivo.</p> <p>L'ascensore va comunque installato in tutti i casi in cui l'accesso alla più alta unità immobiliare è posto oltre il terzo livello, <u>compresi eventuali livelli interrati e/o porticati.</u></p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Accessibilità</p> <p>L'accessibilità deve essere garantita per quanto riguarda (art. 3.2):</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ gli spazi esterni (il requisito si considera soddisfatto se esiste almeno un percorso agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali); ✓ le parti comuni. 
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>52</p> <p>Le zone di accesso degli spazi privati:</p> <p>ESTERNE Devono essere accessibili tutti gli spazi esterni come percorsi e parcheggi, coperti o scoperti, di pertinenza dell'edificio e in particolare quelli tra l'edificio e la viabilità pubblica.</p> <p>Il requisito può essere soddisfatto se esiste anche un solo percorso accessibile tra il confine sulla pubblica via e la soglia di ingresso dell'edificio.</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p> <p>INTERNE Devono essere accessibili tutti i percorsi interni, intesi come parti comuni (hall di ingresso, corridoi comuni, atri, vestiboli, foyer, piattaforme di distribuzione dei collegamenti verticali comuni come scale, rampe, ascensori, servoscala, etc.).</p> <p>Da tale requisito sono <u>esclusi i locali e i vani tecnici</u> (locali impianti, centrali termiche, locali macchina di ascensori, ecc.) perché riservati ai soli addetti.</p>
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>53</p> <h3>Visitabilità</h3> <p>Ogni unità immobiliare, qualsiasi sia la sua destinazione, deve essere visitabile (art. 3.4).</p> <p>Negli edifici residenziali (se già non devono essere accessibili) il requisito di visitabilità si intende soddisfatto se:</p> <p>il soggiorno o il pranzo, un servizio igienico ed i relativi percorsi di collegamento interni alle unità immobiliari sono <u>accessibili</u></p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <h3>Adattabilità</h3> <p>Ogni unità immobiliare, qualunque sia la destinazione, deve essere adattabile (art. 3.5) <u>per tutte le parti e componenti</u> per le quali non è già richiesta l'accessibilità e/o la visitabilità (fatte salvo alcune deroghe specifiche previste dal Decreto).</p> 
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>54</p>  <p>Per gli interventi di ristrutturazione valgono le stesse norme.</p> <p>Per tutti gli altri tipi di intervento (manutenzione straordinaria, adeguamento igienico-sanitario, restauro e risanamento conservativo) è richiesto il rispetto della normativa sull'eliminazione delle barriere architettoniche limitatamente alla porzione di edificio oggetto dell'intervento.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <h3>Fruibilità degli spazi</h3> <p>Gli alloggi in edifici plurifamiliari di nuova costruzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • devono essere visitabili e adattabili, • le <u>parti comuni</u> degli stessi edifici (compresi gli spazi esterni) devono essere accessibili. <p>Gli edifici unifamiliari o plurifamiliari <u>senza parti comuni</u> devono essere adattabili.</p>
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>55</p>	<p>172</p>
<p>Per gli edifici dove è comunque previsto l'accesso di utenti esterni (attrezzature per il ristoro, attrezzature ricettive, edifici di spettacolo, edifici di culto, attrezzature culturali, etc) è richiesta la visitabilità in occasione di qualsiasi tipo di intervento (nuova costruzione, ristrutturazione, restauro, etc).</p>	<p>Fruibilità degli spazi</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 percorso esterno accessibile con la viabilità pubblica; ✓ spazi di relazione accessibili; ✓ n.1 servizio igienico accessibile per superfici > 250 mq. <p>Nelle attività di superficie netta < 250 mq, è considerata sufficiente l'accessibilità degli spazi di relazione.</p>
	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>56</p>	<p>172</p>
<p>Di seguito alcune attività per le quali è obbligatorio osservare alcune prescrizioni specifiche:</p> 	<p>Fruibilità degli spazi</p> <p>Locali per il ristoro e locali per riunioni e spettacoli dove è prevista la somministrazione di pasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ servizi igienici: n. 1 accessibile; ✓ 2 posti a sedere riservati, ogni 400 posti o frazione, con un minimo di 2; ✓ 2 spazi "liberi" per consentire manovra e stazionamento della sedia a rotelle.

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>57</p> 	<p>172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p> <p>Attrezzature ricettive (alberghi, B&B, hotel di charme, etc):</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 camere accessibili ogni 40 o frazione di 40 ✓ servizi igienici: n. 1 accessibile, posto in vicinanza delle camere ✓ nei campeggi o villaggi turistici deve essere accessibile il 5% delle superfici destinate alle unità di soggiorno, con un minimo di 2 unità ✓ devono essere accessibili tutti i servizi e le attrezzature comuni.

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>58</p> <p>Si noti che già il DM 236/1989 stabilisce che l'ubicazione delle stanze accessibili deve essere preferibilmente nei piani bassi dell'immobile e comunque nelle vicinanze di un "luogo sicuro statico" o di una via di esodo accessibile.</p> <p>Anticipando in questo la corrispondente normativa anticendio...</p>	<p>172</p> <p>Fruibilità degli spazi</p> <p>Le stanze devono avere <u>arredi, servizi, percorsi e spazi di manovra</u> che consentano l'uso agevole anche da parte di persone su sedia a ruote.</p> <p>Qualora le stanze non dispongano dei servizi igienici, deve essere accessibile sullo stesso piano, nelle vicinanze della stanza, almeno un servizio igienico.</p> 

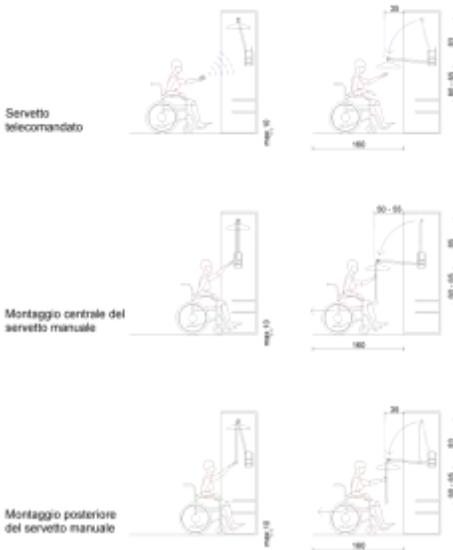
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>59</p> 	<p>172</p> <h3>Fruibilità degli spazi</h3> <p>Strutture sportive, intese come attrezzature a carattere sociale dove si svolgono attività sportive e manifestazioni atletiche (stadi, piscine, palazzetti dello sport, etc), devono essere sempre accessibili.</p> <p>Per quanto riguarda gli spazi dei settori per il pubblico, si applicano le regole relative ai locali di pubblico spettacolo.</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>60</p> 	<p>172</p> <h3>Fruibilità degli spazi</h3> <p>Per i luoghi di lavoro non soggetti all'obbligo del collocamento obbligatorio (assunzione di personale portatore di handicap) è richiesta l'adattabilità. Per i luoghi di lavoro soggetti all'obbligo è richiesta l'accessibilità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ settori produttivi ✓ uffici amministrativi ✓ servizi igienici: n. 1 ogni nucleo di servizi previsto ✓ mense, spogliatoi, luoghi ricreativi e ambienti destinati a servizi accessori.

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>61</p> <p>Art. 4.5: "Negli edifici sedi di aziende o imprese soggette al collocamento obbligatorio (> 35 dipendenti), il requisito dell'accessibilità si considera soddisfatto se sono accessibili anche: tutti i settori produttivi, gli uffici amministrativi e almeno un servizio igienico per ogni nucleo di servizi igienici previsto. Deve essere <u>sempre garantita</u> la fruibilità delle mense, degli spogliatoi, dei luoghi ricreativi e di tutti i servizi di pertinenza."</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Accessibilità</p> <p>L'accessibilità deve essere garantita anche in tutti gli ambienti destinati ad attività sociali (art. 3.3), come quelle scolastiche, sanitarie, assistenziali, culturali e sportive.</p> 
--	--

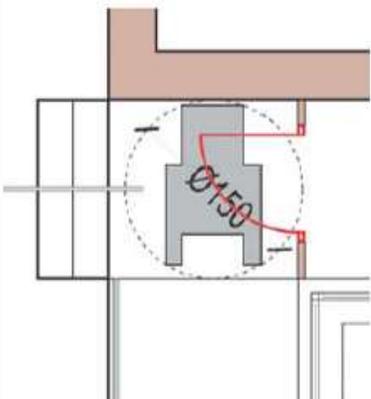
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>62</p> <p>Il DM 236/89 divide i criteri di accessibilità secondo:</p> <p>art. 4.1: Unità ambientali e loro componenti Porte; Pavimenti; Infissi esterni; Arredi fissi; Terminali degli impianti; Servizi igienici; Cucine; Balconi e terrazze; Percorsi orizzontali; Scale; Rampe; Ascensore; Servoscala e piattaforma elevatrice; Autorimesse.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Vincoli minimi di accessibilità</p> <p>art.4.2: Spazi esterni Percorsi; Pavimentazione; Parcheggi;</p> <p>art. 4.3: Segnaletica</p> <p>art. 4.4: Strutture sociali</p> <p>Art. 4.5: Edifici sedi di aziende o imprese soggette al collocamento obbligatorio</p> <p>INGOMBRO SEDIA A RUOTE</p> 
---	--

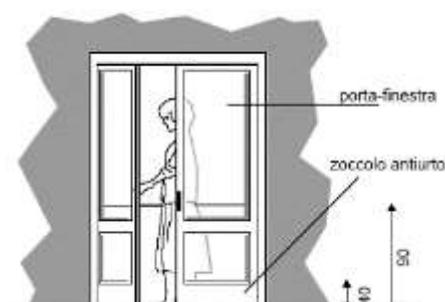
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>63</p> <p style="text-align: center;">Altezza parapetto</p> <p>Distanza misurata in verticale dal lembo superiore dell'elemento che limita l'affaccio (copertina, traversa inferiore infisso, eventuale corrimano o ringhierino) al piano di calpestio.</p> <p style="text-align: center;">Altezza corrimano</p> <p>Distanza misurata in verticale dal lembo superiore dei corrimano al piano di calpestio.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p style="text-align: center;">Modalità di misurazione</p> <p>Altezza parapetto o corrimano scale</p> <p>Distanza dal lembo superiore del parapetto o corrimano al piano di calpestio di un qualunque gradino, misurata in verticale in corrispondenza della parte anteriore del gradino stesso.</p> <p>Lunghezza di una rampa</p> <p>Distanza misurata in orizzontale tra due zone in piano dislivellate e raccordate dalla rampa.</p>
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>64</p> <p>SERVETTI ARMADIO</p> <p>Servetto telecomandato</p> <p>Montaggio centrale del servetto manuale</p> <p>Montaggio posteriore del servetto manuale</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p style="text-align: center;">Modalità di misurazione</p> <p>Luce netta porta o porta-finestra</p> <p>Larghezza di passaggio al netto dell'ingombro dell'anta mobile in posizione di massima apertura se scorrevole, in posizione di apertura a 90° se incernierata (larghezza utile di passaggio).</p> <p>Altezza maniglia</p> <p>Distanza misurata in verticale dall'asse di rotazione della manopola, ovvero del lembo superiore del pomello, al piano di calpestio.</p>
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>65</p> <p>Altezze apparecchi di comando, interruttori, prese, pulsanti</p> <p>Distanza misurata in verticale dall'asse del dispositivo di comando al piano di calpestio.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Modalità di misurazione Art.8.0.1</p> <p>Altezza citofono</p> <p>Distanza misurata in verticale dall'asse dell'elemento grigliato microfonico, ovvero dal lembo superiore della cornetta mobile, al piano di calpestio.</p> <p>Altezza telefono a parete e cassetta per lettere</p> <p>Distanza misurata in verticale sino al piano di calpestio dell'elemento da raggiungere, per consentirne l'utilizzo, posto più in alto.</p>
---	--

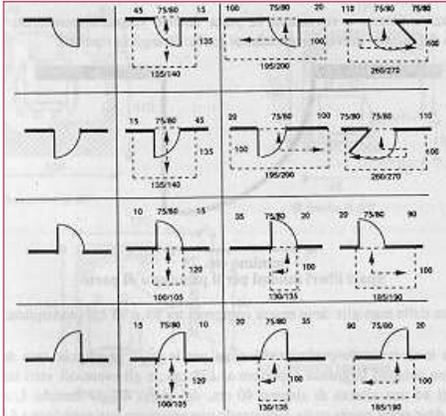
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>66</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Spazi di manovra sedia a ruote Artt.8.0.1-8.0.2</p> <p>Nei casi di adeguamento e per consentire la <u>visitabilità</u> degli alloggi, ove non sia possibile rispettare i dimensionamenti di cui sopra, sono ammissibili i seguenti spazi minimi di manovra (manovra combinata):</p>
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>67</p>	<p>172</p>
<p>Il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti devono essere complanari ed adeguatamente dimensionati.</p>	<p>Porte Art.4.1.1</p>
	<p>È pericoloso posizionare la porta d'accesso al termine di una rampa senza lo spazio di manovra antistante l'ingresso.</p> <p>Dopo una rampa d'accesso è necessario uno spazio in piano di 150 x 150 cm di fronte alla porta d'ingresso, con apertura verso l'interno. Tale spazio consente di aprire la porta in autonomia ed eventualmente anche di invertire la marcia ruotando la carrozzella senza procedere in retromarcia.</p>

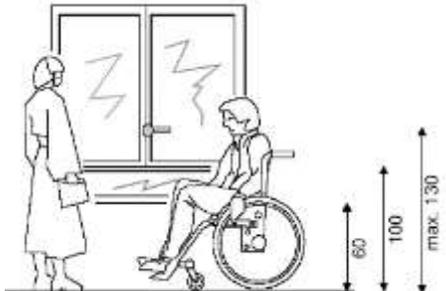
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>68</p>	<p>172</p>
<p>Per dimensioni, posizionamento e manovrabilità, la porta deve essere tale da consentire una agevole apertura della/e ante da entrambi i lati di utilizzo.</p>	<p>Porte Art.4.1.1</p> <p>Sono ammessi dislivelli in corrispondenza del vano della porta di accesso di una unità immobiliare, ovvero negli interventi di ristrutturazione, purché questi siano <u>contenuti</u> e tali comunque da non ostacolare il transito di una persona su sedia a ruote.</p>
	

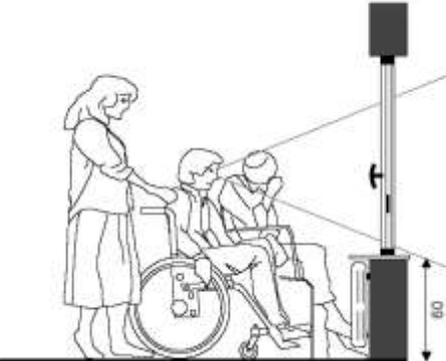
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>69</p> <p>Sono consigliabili porte scorrevoli o con anta a libro, mentre <u>devono essere evitate:</u> le porte girevoli, a ritorno automatico non ritardato e quelle vetrate se non fornite di accorgimenti per la sicurezza.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Porte Art.4.1.1</p> <p>Le porte vetrate devono essere facilmente individuabili mediante l'apposizione di opportuni segnali.</p> <p>Sono da preferire maniglie del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate.</p>
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>70</p> <p>L'anta mobile deve poter essere usata esercitando una pressione ≤ 8 Kg.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Porte Art.8.1.1</p> <p>Devono inoltre, essere preferite soluzioni per le quali le singole ante delle porte abbiano larghezza ≤ 120 cm, e gli eventuali vetri siano collocati ad una altezza di almeno 40 cm dal piano del pavimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se una porta presenta due battenti, l'anta principale deve essere almeno di 80 cm. ✗ Solitamente la porta con più di un battente ne ha solo uno apribile e la luce, se è inferiore a 75-80 cm, non permette il passaggio della sedia a ruote. ✗ L'utilizzo della porta scorrevole senza fermo causa il totale rientro dell'anta all'interno della sede e la conseguente difficoltà ad usarla. Il binario invece sovrapposto non crea un ostacolo e non costituisce un microscopio di sporcizia.
---	---

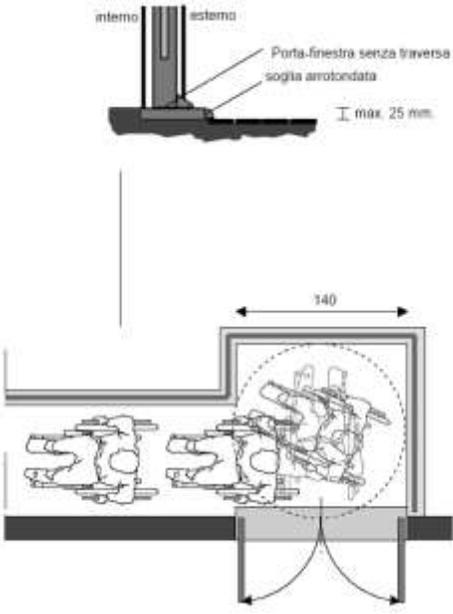
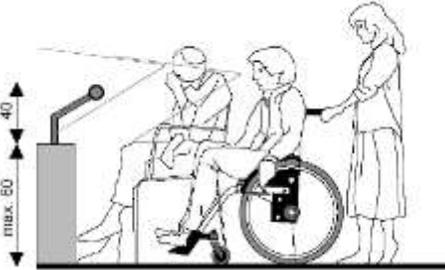
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>71</p> <p>La luce netta della porta di accesso di ogni edificio e di ogni unità immobiliare deve essere di almeno 80 cm.</p> <p>La luce netta delle altre porte deve essere di almeno 75 cm.</p> <p>Gli spazi antistanti e retrostanti la porta devono essere dimensionati nel rispetto dei minimi previsti negli schemi grafici:</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Porte Art.8.1.1</p> 
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>72</p> <p>L'altezza delle maniglie deve essere compresa tra 85 e 95 cm (consigliata 90 cm).</p> <p>✓ Nei luoghi aperti al pubblico è utile un maniglione che agevola, una volta aperta la porta, la chiusura senza dover manovrare la carrozzina. In alternativa si può montare un anello al centro della porta collocato nella metà inferiore.</p> <p>✓ Si consiglia, ove possibile, che la soglia e la battuta della porta siano inferiori ad 1 cm ed abbiano gli spigoli smussati.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Porte Art.8.1.1</p>  <p>Porta con maniglione in diagonale</p> <p>Porta con maniglione in orizzontale e parapiedi</p>
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>73</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Infissi esterni Art.8.1.3</p> <p>L'altezza delle maniglie o dispositivo di comando deve essere compresa tra cm 100 e 130; consigliata 115 cm.</p> <p>Nelle finestre lo spigolo vivo della traversa inferiore dell'anta apribile deve essere opportunamente sagomato o protetto per non causare infortuni.</p>
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>74</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Infissi esterni Art.8.1.3</p> <p>Per consentire alla persona seduta la visuale anche all'esterno, devono essere preferite soluzioni per le quali la parte opaca del parapetto, se presente, non superi i 60 cm di altezza dal calpestio, con l'avvertenza, però, per ragioni di sicurezza, che l'intero parapetto sia complessivamente alto almeno 100 cm e inattraversabile da una sfera di 10 cm di diametro.</p>
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>75</p> <p>La soglia interposta tra balcone o terrazza e ambiente interno non deve presentare un dislivello tale da costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.</p> <p>È vietato l'uso di porte-finestre con traversa orizzontale a pavimento di altezza tale da costituire ostacolo al moto della sedia a ruote.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Balconi e terrazze Art. 8.1.8</p> <p>Il parapetto deve avere una altezza minima di 100 cm ed essere inattraversabile da una sfera di 10 cm di diametro.</p> <p>Per permettere il cambiamento di direzione, balconi e terrazze dovranno avere almeno una spazio entro il quale sia inscrivibile una circonferenza di diametro 140 cm.</p>
---	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>76</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Balconi e terrazze Art. 8.1.8</p> 
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>77</p> 	<p>172</p> <p>Porte lungo le vie d'esodo</p> <p>Le porte installate lungo le vie d'esodo devono essere facilmente identificabili ed apribili da parte di tutti gli occupanti.</p> <p>L'apertura delle porte non deve ostacolare il deflusso degli occupanti lungo le vie d'esodo.</p> <p>Le porte devono aprirsi su aree facilmente praticabili, di profondità almeno pari alla larghezza complessiva del varco.</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>78</p> 	<p>172</p> <p>Porte lungo le vie d'esodo</p> 

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 79

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016 172

Porte lungo le vie d'esodo

Secondo quanto previsto dalle nuove Regole Tecniche Orizzontali antincendio (DM 03.08.2015), le porte dovrebbero possedere i **requisiti** di cui alla tabella S.4-3 in funzione delle caratteristiche del locale e del numero di occupanti che le impiegano:

Tabella S.4-3: Caratteristiche delle porte lungo le vie d'esodo

Caratteristiche locale	Occupanti serviti	Verso di apertura	Dispositivo di apertura
Locale non aperto al pubblico	25 < n ≤ 50 occupanti	Nel verso dell'esodo	UNI EN 179
	n > 50 occupanti		UNI EN 1125
Locale aperto al pubblico	10 < n ≤ 25 occupanti		UNI EN 179
	n > 25 occupanti		UNI EN 1125
Area a rischio specifico	n > 5 occupanti		UNI EN 1125
Altri casi	Secondo risultanze dell'analisi del rischio		

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 80

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016 172

Porte lungo le vie d'esodo

Accessori per serramenti
 Dispositivi per uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta
 Requisiti e metodi di prova

Dispositivo di Tipo A

Dispositivo di Tipo B

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 81 172 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

Porte lungo le vie d'esodo

UNI EN 1125
 Accessori per serramenti
 Dispositivi antipanico per uscite di sicurezza azionati
 mediante una barra orizzontale
 Requisiti e metodi di prova
 NORMA ITALIANA

Dispositivo antipanico di tipo A - "barra a spinta"

Dispositivo antipanico di tipo B - "barra a contatto"

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 82 172 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

Porte lungo le vie d'esodo

UNI EN 1125
 Accessori per serramenti
 Dispositivi antipanico per uscite di sicurezza azionati
 mediante una barra orizzontale
 Requisiti e metodi di prova
 NORMA ITALIANA

Marcatura CE		Fornitore ed Indirizzo	
CE		Easy-Exit Ltd PO Box 21, B-1050, Belgium	
0123 - 2317		00	
EN 179:1997 + A1:2000	3 7 5 1*	1 3 3	- A
Sostanza X: n.p.g/g		Anno di applicazione della marcatura CE (ultime due cifre)	
Dispositivo antipanico per le uscite di sicurezza Numero e data della norma		Designazione del dispositivo antipanico per le uscite di sicurezza	
Numero dell'organismo di certificazione	Numero del certificato	Sostanze pericolose (se ce ne sono) Emissione/Contenuto	

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

83 172

Porte lungo le vie d'esodo

UNI EN 1125

Accessori per serramenti
Dispositivi antipanico per uscite di sicurezza azionati mediante una barra orizzontale
Requisiti e metodi di prova

NORMA ITALIANA

1. Categoria d'uso
2. Durata
3. Massa della porta
4. Idoneità all'uso su porte tagliafuoco/antifumo - 0/1
5. Sicurezza per le persone
6. Resistenza alla corrosione
7. Sicurezza per i beni
8. Sporgenza dell'elemento di azionamento
9. Tipo di azionamento - A/B

tipo A: dispositivo antipanico azionato mediante barra a spinta
tipo B: dispositivo antipanico azionato mediante barra a contatto

ESEMPIO

			④					⑨	
3	7	5	0	1	3	2	1	A	

Questo sta ad indicare un dispositivo antipanico con barra a spinta per uscite di sicurezza di tipo A per porte di massa fino a 100 kg, sottoposto a prova per 200 000 cicli, con una sporgenza della barra fino a 150 mm e con alta resistenza alla corrosione, non idoneo all'uso su porte tagliafuoco/antifumo.

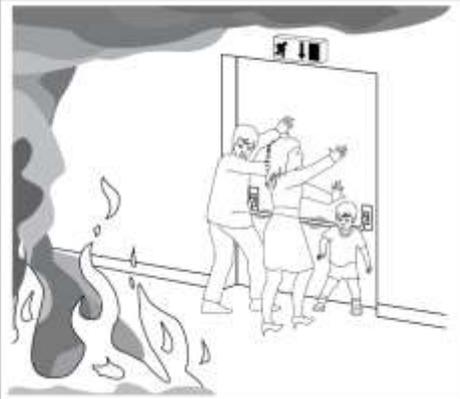
LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

84 172

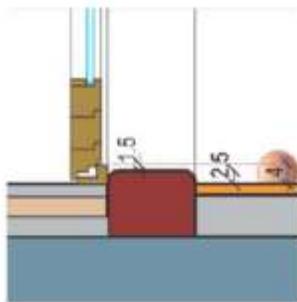
Porte lungo le vie d'esodo

In alternativa a porte munite di dispositivi di apertura UNI EN 1125 o UNI EN 179, sono comunque ammesse **porte apribili nel verso dell'esodo** a condizione che le stesse siano progettate e realizzate a regola d'arte e che l'apertura durante l'esercizio possa avvenire **a semplice spinta sull'intera superficie della porta**.



The illustration shows a fire in the foreground on the left. In the background, a group of people, including a child, are pushing a door open to escape. The door is a simple, solid panel that opens into the hallway.

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>85</p> 	<p>172</p> <h3>Porte lungo le vie d'esodo</h3> <p>Qualora, per necessita connesse a particolari esigenze d'esercizio dell'attività o di sicurezza antintrusione, sia necessario cautelarsi da un uso improprio delle porte, e consentita l'adozione di idonei e sicuri sistemi di controllo ed apertura delle porte. In tali casi, la gestione della sicurezza antincendio dell'attività (capitolo S.5) deve prevedere le <u>modalità di certa, immediata e semplice apertura di tali porte in caso di emergenza.</u></p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>						
<p>86</p> <p>Eventuali differenze di livello devono essere contenute o superate tramite rampe con pendenza adeguata a non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.</p>	<p>172</p> <h3>Pavimenti</h3> <p>Art. 4.1.2</p> <p><i>* Qualora i pavimenti presentino un dislivello, questo non deve superare i 2,5 cm.</i></p>						
	<p>✗ La soglia di 2,5 cm è un'indicazione dell'altezza massima consentita dalla normativa, ma per alcune disabilità e carrozzelle elettriche è un dislivello che costituisce già un notevole ostacolo. In fase di progetto è importante quindi non considerare 2,5 cm come standard, tenendo conto del fatto che in fase di esecuzione hanno frequenti tolleranze in eccesso che, sommate tra loro, divengono una barriera notevole.</p> <p>Nel disegno:</p> <table border="0"> <tr> <td>soglia =</td> <td>2,5 cm</td> </tr> <tr> <td>battuta porta =</td> <td>1,5 cm</td> </tr> <tr> <td>Totale =</td> <td>4,0 cm</td> </tr> </table>	soglia =	2,5 cm	battuta porta =	1,5 cm	Totale =	4,0 cm
soglia =	2,5 cm						
battuta porta =	1,5 cm						
Totale =	4,0 cm						

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>87</p>	<p>172</p>
<p>Se esiste un dislivello, questo va segnalato con variazioni cromatiche; lo spigolo di eventuali soglie deve essere arrotondato.</p>	<p>Pavimenti Art. 4.1.2</p> <p>Nelle parti comuni dell'edificio, si deve provvedere ad una chiara individuazione dei percorsi, eventualmente mediante una adeguata differenziazione nel materiale e nel colore delle pavimentazioni.</p>
	<p>Carola Barchi e Ludovica Molo, Casa dell'Accademia, Campus dell'Università di Mendrisio (Svizzera, 1998/2006) http://www.arc.usi.ch/it/academy/campus/casa-dell-accademia#null</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>88</p>	<p>172</p>
	<p>La percezione ambientale</p> <p>Fonte Arch. Lucia Baracco, Venezia 2014</p>

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

89 172

La percezione ambientale



Fonte Arch. Lucia Baracco, Venezia 2014

Detailed description: This photograph shows a wide, multi-tiered set of concrete stairs leading up to a building entrance. The stairs are made of a light-colored, textured concrete. In the background, there is a building with a wooden reception desk and some people. A blue poster is visible on the left side of the frame.

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

90 172

La percezione ambientale



Fonte Arch. Lucia Baracco, Venezia 2014

Detailed description: This photograph is a close-up view of a paved surface. It features large, rectangular concrete tiles laid out in a grid pattern. The tiles have a slightly textured and weathered appearance. The lighting is somewhat dim, and there are some shadows and highlights on the surface.

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

91 172

La percezione ambientale



Fonte Arch. Lucia Baracco, Venezia 2014

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

92 172

La percezione ambientale



Fonte Arch. Lucia Baracco, Venezia 2014

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

93 172

La percezione ambientale



Fonte Arch. Lucia Baracco, Venezia 2014

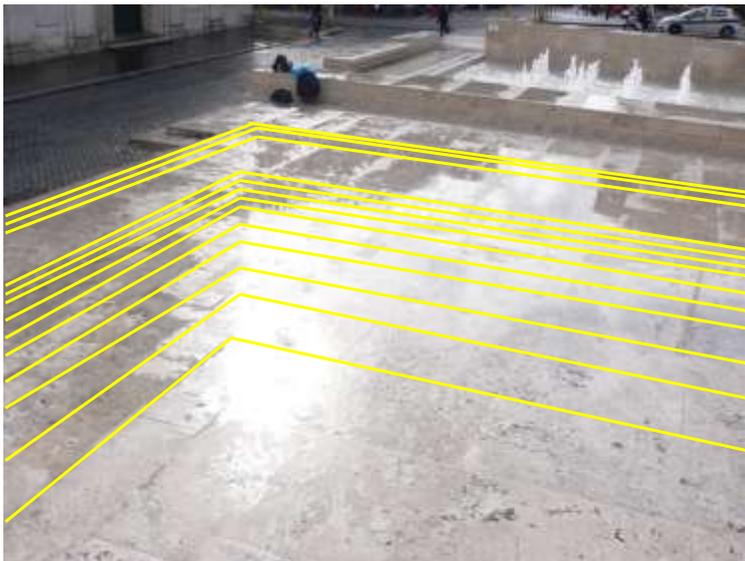
Detailed description: This slide features a photograph of a public square in Venice, Italy, designed by Lucia Baracco. The square is paved with large, light-colored stone tiles. In the background, there is a fountain with several water jets. A person is visible sitting on the ground in the middle ground. The overall atmosphere is bright and open.

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

94 172

La percezione ambientale



Fonte Arch. Lucia Baracco, Venezia 2014

Detailed description: This slide uses the same photograph of the public square as the previous slide. However, it has several bright yellow lines overlaid on the stone paving. These lines form a series of parallel, slightly curved paths that lead from the foreground towards the fountain area, illustrating a specific design or perception concept.

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

95 172

La percezione ambientale



Fonte Arch. Lucia Baracco, Venezia 2014

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

96 172

La percezione ambientale



Fonte Arch. Lucia Baracco, Venezia 2014

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

97 172

La percezione ambientale



Fonte Arch. Lucia Baracco, Venezia 2014

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

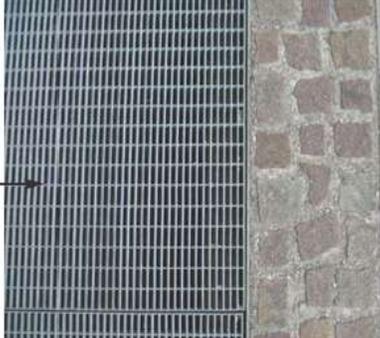
Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

98 172

La percezione ambientale



Fonte Arch. Lucia Baracco, Venezia 2014

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>99</p>	<p>172</p>
<p>I grigliati di calpestio debbono avere maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, bastoni di sostegno etc (non attraversabili da una sfera di 2 cm \varnothing).</p>	<p>Pavimenti Art. 4.1.2</p> <p>Gli zerbini devono essere incassati e le guide solidamente ancorate.</p>
 <p>Grigliato a maglia "quadrata"</p>	

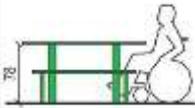
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>100</p>	<p>172</p>
<p>I pavimenti devono essere di norma orizzontali e complanari tra loro e, nelle parti comuni e di uso pubblico, non sdruciolevoli.</p>  <p>I valori di attrito non devono essere modificati dall'apposizione di <u>strati di finitura lucidanti</u> o di <u>protezione</u> che, se previsti, devono essere applicati sui materiali stessi prima della prova.</p>	<p>Pavimenti Art. 8.2.2</p> <p>Per pavimentazione antisdruciolevole si intende una pavimentazione realizzata con materiali il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della <i>British Ceramic Research Association Ltd.</i> (B.C.R.A.) Rep. CEC.6/81, sia superiore ai seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0.40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta; ✓ 0.40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata.

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>101</p>	<p>172</p>
<p>Nelle parti comuni dell'edificio, si deve provvedere ad una chiara individuazione dei percorsi, eventualmente mediante una adeguata differenziazione nel materiale e nel colore delle pavimentazioni.</p>	<p>Pavimenti Art. 8.2.2</p> <p>Gli elementi costituenti una pavimentazione devono presentare giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali durevoli, essere piani con eventuali risalti di spessore non superiore a 2 mm.</p>
	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>102</p>	<p>172</p>
<p>Pavimenti</p>	
 <p>Marciapiede sconnesso in corrispondenza di un attraversamento stradale</p>	 <p>Uso corretto del grigliato</p>
 <p>Esempio di acciottolato</p>	 <p>Acciottolato e fasce di percorrenza</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>103</p> <p>Nei luoghi aperti al pubblico con spazi di attesa si deve poter disporre di un congruo numero di posti a sedere (preferibilmente sedie separate).</p> <p>Dove il contatto col pubblico avviene a sportello, deve essere consentita un'attesa sopportabile dalla generalità del pubblico, al fine di evitare l'insorgere di situazioni patologiche di nervosismo e di stanchezza.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Arredi fissi Art. 8.1.4</p> <p>Almeno una parte del bancone col pubblico deve avere un piano di utilizzo al pubblico posto ad un'altezza pari a 90 cm da calpestio.</p> <p>Apparecchiature automatiche di qualsiasi genere ad uso del pubblico (gettoniere, macchinette, ecc), poste all'interno o all'esterno di unità immobiliari aperte al pubblico, devono, per posizione, altezza e comandi, poter essere utilizzate da persona su sedia a ruote.</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>104</p> <p>Quando è necessario prevedere transenne guida-persone, queste devono essere di lunghezza pari a quella della coda di persone che viene considerata la media delle grandi affluenze, e di larghezza utile minima di 70 cm.</p> <p>Le transenne guida-persone devono avere una lunghezza ≤ 4 m.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Arredi fissi Art. 8.1.4</p> <p>La transenna che separa il percorso di avvicinamento allo sportello da quello di uscita deve essere interrotta ad una distanza di 1,2 m dal limite di ingombro del bancone.</p> <p>Le transenne guida-persone devono essere rigidamente fissate al pavimento ed avere una altezza al livello del corrimano di 90 cm.</p>
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>105</p>  <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i banconi e i piani di appoggio utilizzati con il pubblico devono essere predisposti in modo che almeno una parte di essi sia utilizzabile da persona su sedia a ruote, permettendole di espletare tutti i servizi; - ove necessario deve essere predisposto un idoneo spazio d'attesa con posti a sedere. 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Arredi fissi Art. 8.1.4</p> <ul style="list-style-type: none"> - nel caso di adozione di bussole, percorsi obbligati, cancelletti a spinta etc., occorre che questi siano dimensionati e manovrabili in modo da garantire il passaggio di una sedia a ruote; - eventuali sistemi di apertura e chiusura, se automatici, devono essere temporizzati in modo da permettere un agevole passaggio anche a disabili su sedia a ruote;
---	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>106</p> <p>Negli edifici residenziali le cassette per la posta devono essere collocate ad una altezza ≤ 140 cm.</p> <p>La distanza libera anteriormente ad ogni tavolo deve essere di almeno 1,50 m e lateralmente di almeno 1,20 m al fine di consentire un agevole passaggio fra i tavoli e le scrivanie.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Arredi fissi e terminali impianti Artt. 8.1.4-8.1.5</p> <p>Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori di impianti di riscaldamento e di condizionamento, i campanelli di allarme, il citofono, devono essere posti ad una altezza compresa tra i 40 e i 140 cm.</p> 
---	---

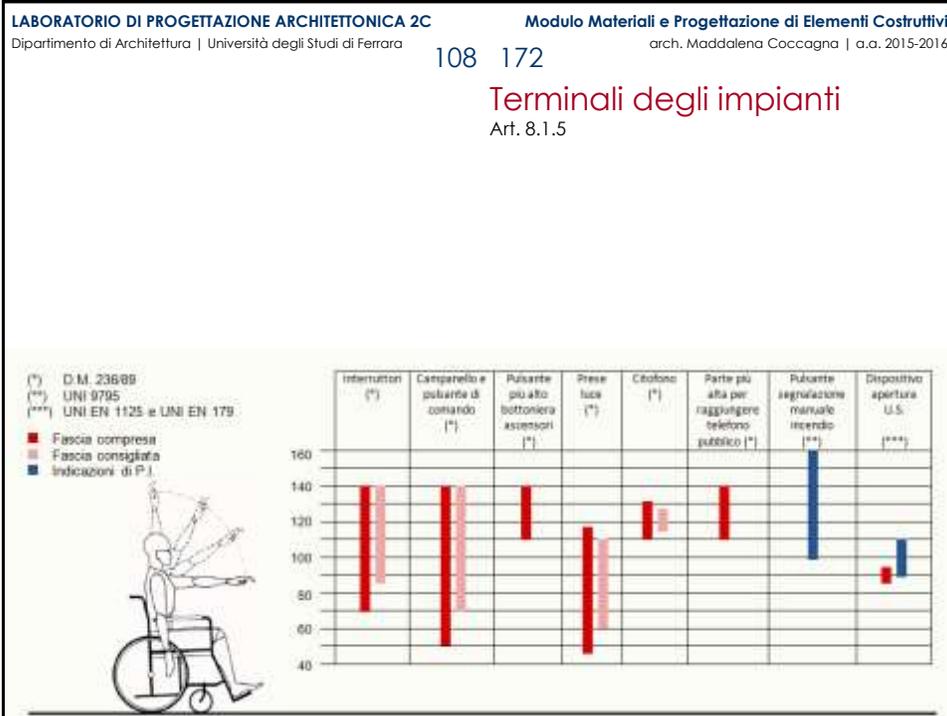
LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C **Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi**
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 107 172 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

*Lundgaard & Tranberg Ark., Tietgen
 Dormitory, Copenhagen (Denmark, 2006)* **Arredi fissi e terminali impianti**



LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C **Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi**
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 108 172 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

Terminali degli impianti
 Art. 8.1.5

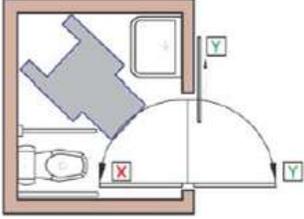


(*) D.M. 236/89
 (**) UNI 9795
 (***) UNI EN 1125 e UNI EN 179

Terminali	Fascia compresa (*)	Fascia consigliata (**)	Indicazioni di P.1 (***)
Interruttori (*)	70 - 140	80 - 140	
Campanello e pulsante di comando (*)	50 - 140	70 - 140	
Pulsante più alto: botoniera ascensori (*)	110 - 140		
Prese luce (*)	50 - 110	60 - 110	
Citofono (*)	110 - 130		
Parte più alta per raggiungere telefono pubblico (*)	110 - 140		
Pulsante segnalazione manuale incendio (**)			100 - 160
Dispositivo apertura U.S. (***)	80 - 90		90 - 110

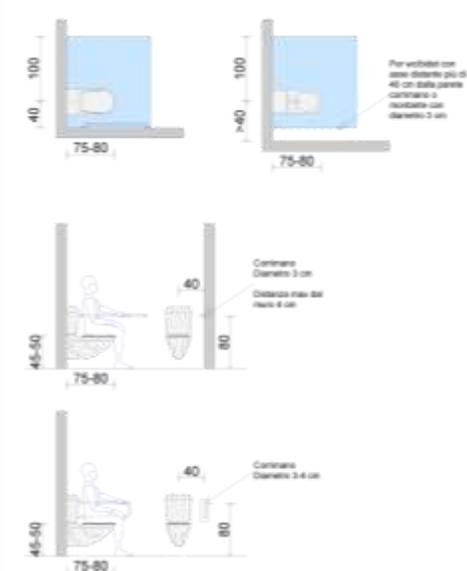
■ Fascia compresa
 ■ Fascia consigliata
 ■ Indicazioni di P.1



<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>109</p> <p>Per garantire la manovra e l'uso degli apparecchi anche alle persone con impedita capacità motoria, deve essere previsto l'accostamento laterale a WC, bidet, vasca, doccia, lavatrice e l'accostamento frontale al lavabo.</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Servizi igienici Art. 8.1.6</p>  <p>✓ Le porte di tipo scorrevole o a battente con apertura verso l'esterno (dove possibile) sono le più indicate.</p> <p>✗ La porta con il senso di apertura dell'anta verso l'interno di un locale intralcia il movimento riducendo lo spazio di manovra; in caso di caduta durante gli spostamenti sui sanitari il corpo potrebbe ostacolare l'apertura della porta stessa e quindi le operazioni di soccorso.</p>
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>110</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Servizi igienici</p>  <p>Nell'abaco sono individuati a tratteggio i sanitari eliminabili per rendere il bagno accessibile (adattabilità). Le docce sono a pavimento e i sanitari sospesi.</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>111</p>  <p>APPROCCIO FRONTALE AL VASO</p> <p>APPROCCIO OBLIQUO AL VASO</p> <p>APPROCCIO LATERALE AL VASO</p> <p>SPAZI OCCORRENTI PER PERMETTERE I PIÙ FREQUENTI APPROCCI AL VASO</p> <p>APPROCCIO FRONTALE APPROCCIO LATERALE APPROCCIO OBLIQUO (versini)</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Servizi igienici Art. 8.1.6</p> <p>Devono essere rispettati i seguenti minimi dimensionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accostamento e trasferimento laterale a WC e bidet (ove previsto), deve essere ≥ 100 cm misurati dall'asse dell'apparecchio sanitario; - accostamento laterale alla vasca deve essere minimo di 140 cm lungo la vasca con profondità minima di 80 cm; - accostamento frontale al lavabo deve essere minimo di 80 cm misurati dal bordo anteriore del lavabo.
---	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>112</p> <p>Maniglioni e corrimano in prossimità della tazza</p>  <p>Per i bidet con asse distante più di 40 cm dalla parete, corrimano o maniglione con diametro 3 cm</p> <p>Corrimano Diametro 3 cm Distacco min. dal muro 4 cm</p> <p>45-50 75-80</p> <p>45-50 75-80</p> <p>Corrimano Diametro 3-4 cm</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Servizi igienici Art. 8.1.6</p> <p>I WC e i bidet preferibilmente sono del tipo sospeso.</p> <p>L'asse del WC o del bidet deve essere posto ad una distanza minima di <u>40 cm dalla parete laterale</u> (se maggiore prevedere un maniglione o corrimano per consentire il trasferimento), il bordo anteriore a <u>75-80 cm dalla parete posteriore</u> e il piano superiore a <u>45-50 cm dal calpestio</u>.</p>
--	---

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

113 172

Servizi igienici

- ✗ La colonna del wc fissata a pavimento può essere di intralcio nelle manovre di accostamento per la pedana poggia - piedi della sedia a ruote.
- ✗ L'altezza del wc di 45-50 cm (inclusa la ciambella) come prevede il D.M. 236/89 risulta eccessiva in quanto provoca sia problemi di equilibrio sia difficoltà fisiologiche per la distanza dei piedi da terra.
- ✓ È consigliato l'utilizzo di wc sanitari fissati a pavimento o sospesi dall'altezza normale di 40-43 cm con la disponibilità di un rialzo mobile di facile applicazione e che sia saldamente fissabile al sanitario.
- ✗ Accade spesso che il campanello venga collocato in una posizione non facilmente raggiungibile.
- ✓ È buona norma collocare il campanello di chiamata in prossimità della tazza con il filo lungo fino a 50 cm da terra, questo per poterlo utilizzare anche in caso di caduta a terra.




Tazza del servizio igienico posizionato ad un'altezza di 40-43 cm

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

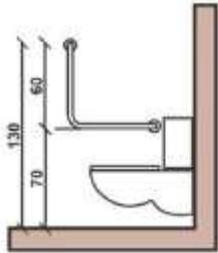
114 172

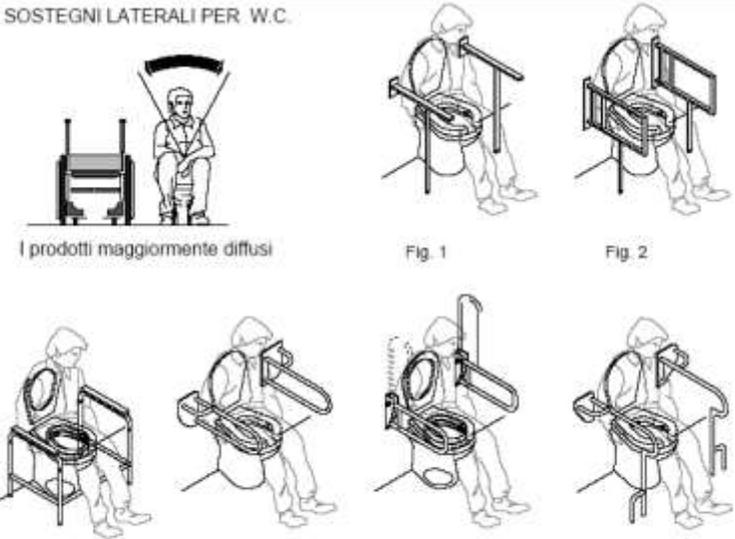
Servizi igienici



Wc con dente anteriore centrale

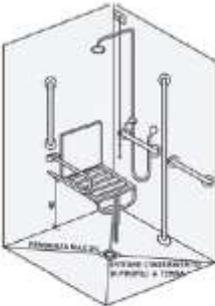
- ✗ Si sconsiglia l'utilizzo di tazze wc speciali in quanto sono fruibili solo per alcune disabilità, per tutte le altre possono costituire un ostacolo.
- ✓ Nei casi in cui si renda necessario l'utilizzo di ciambelle ausiliarie (fisse o asportabili) si consiglia di prevederle con un'altezza che va dai 5 agli 8 cm, possibilmente senza il dente anteriore centrale. Tale dente, infatti, può intralciare il regolare movimento degli arti inferiori che, nella manovra di spostamento, potrebbero rimanere bloccati nell'incavo del dente.

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>115</p> <p>Negli alloggi accessibili di edilizia residenziale sovvenzionata deve inoltre essere prevista l'attrezzabilità con maniglioni e corrimano orizzontali e/o verticali in vicinanza degli apparecchi.</p>  <p>Schema per il posizionamento dei maniglioni</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Servizi igienici Art. 8.1.6</p> <p>Nei servizi igienici <u>dei locali aperti al pubblico</u> è necessario prevedere e installare il corrimano in prossimità del WC, a 80 da terra, e di diametro cm 3-4; se fissato a parete deve essere posto a 5 cm dalla stessa.</p> 
---	--

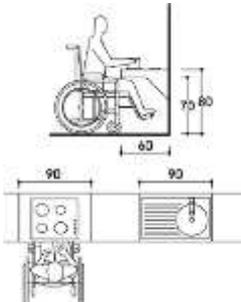
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>116</p> <p>SOSTEGNI LATERALI PER W.C.</p>  <p>I prodotti maggiormente diffusi</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Servizi igienici</p>  <p>Fig. 1 Fig. 2</p> <p>Fig. 3 Fig. 4 Fig. 5 Fig. 6</p>
---	--

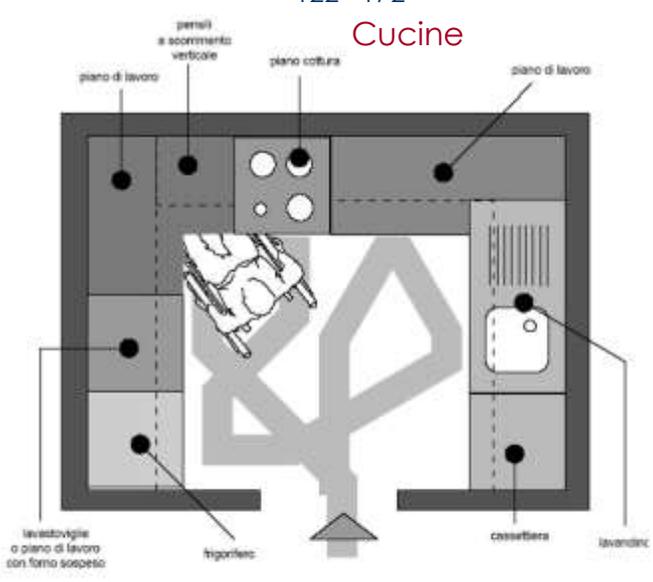
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>117</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Servizi igienici Art. 8.1.6</p> <p>I lavabi devono avere il piano superiore posto a 80 cm dal calpestio ed essere sempre senza colonna e con sifone preferibilmente del tipo accostato o incassato a parete.</p> <p>X Il lavabo sagomato è ottimale solo per alcuni tipi di disabilità, per gli altri può costituire un ostacolo.</p> <p>✓ Si preferisce l'utilizzo del lavabo standard normale senza la colonna e con il sifone incassato nel muro per permettere il movimento della sedia a ruote all'interno del servizio igienico.</p>
---	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>118</p>  <p>Lavabo standard con rubinetto comandato a pedale</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Servizi igienici</p>  <p>Lavabo standard con rubinetto di tipo chirurgico</p> <p>X Se lo specchio viene installato ad una quota troppo bassa rispetto al bordo del lavabo rischia di essere sempre bagnato dagli spruzzi d'acqua.</p> <p>✓ Lo specchio può essere inclinato, collocato ad una altezza standard; è consigliabile comunque posizionare uno specchio fisso che parta da un'altezza di 10 cm dal bordo del lavabo ed arrivi fino ad un'altezza di 180-190 cm in modo tale da poter essere utilizzato da tutti.</p> <p>X I rubinetti per l'erogazione dell'acqua è buona norma che non vengano comandati da pedali o pulsanti posti a terra.</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>119</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗ Evitare di inserire qualsiasi tipo di profilo a terra per le porte del box doccia in quanto tale profilo può impedire un agevole accesso alla doccia stessa. ✓ La doccia, oltre ad essere a filo pavimento, deve avere una pendenza non superiore al 3%. ✗ Il sedile della doccia deve prevedere uno schienale per evitare il contatto diretto della schiena sulle piastrelle. ✓ È buona norma prevedere che il sedile della doccia sia dotato di un appoggio a terra. ✓ I rubinetti della doccia, di tipo standard a leva normale con miscelatore, devono essere posti sulla parete a lato del sedile (mai sul lato dello schienale). ✗ Evitare di collocare il campanello di chiamata in un luogo non facilmente raggiungibile. ✓ Il campanello di chiamata deve essere collocato in prossimità della tazza con un filo lungo fino a 50 cm da terra per poterlo usare anche in caso di caduta. 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Servizi igienici Art. 8.1.6</p> <p>La doccia deve essere <u>a pavimento</u>, dotata di sedile ribaltabile e doccia a telefono.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Sezione della doccia con appoggio a terra</p> <p>Sezione della doccia con poggiatesta e braccioli ribaltabili</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>120</p>  <p>Corretta collocazione della tazza wc e degli ausili (maniglioni, doccetta, campanello di chiamata-chiama)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ In prossimità della tazza del wc è utile prevedere la collocazione, in una posizione correttamente raggiungibile, di una doccetta utilizzabile come bidet. ✗ Sulla base della normativa vigente (D.M. 236/89), il maniglione è previsto solo nel caso in cui l'asse della tazza disti più di 40 cm dalla parete laterale. ✓ È consigliabile l'installazione di un maniglione laterale al wc anche se la distanza dalla parete è di 40 cm per agevolarne comunque la fruizione. 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Servizi igienici</p> 
--	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>121</p> <p>Nelle cucine gli apparecchi e i relativi punti di erogazione, devono essere preferibilmente disposti sulla <u>stessa parete o su pareti contigue</u>.</p> <p>Al di sotto dei principali apparecchi e del piano di lavoro va previsto un vano vuoto per consentire un agevole accostamento anche da parte della persona su sedia a ruote.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Cucine Art. 8.1.7</p> <p>Per garantire la manovra e l'uso agevole del lavello e dell'apparecchio di cottura, questi devono essere previsti con sottostante spazio libero per un'altezza minima di 70 cm da terra.</p> 
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>122</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Cucine</p>  <p>ESEMPIO DI FRUIBILITA' DI UNA CUCINA ADATTATA</p>
---	--

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

123 172

Cucine



Cucina realizzata e donata al Centro Progetto Spilimbergo da parte della ditta Snaidero - Cucine, con sede in Maiano (UD). Veduta frontale



Tavolo da cucina con montanti verticali curvi per consentire una libera rotazione della sedia a ruote e quindi una più facile accessibilità al piano di lavoro



Veduta laterale



Spazio libero sotto il ripiano che permette l'accostamento frontale al mobile

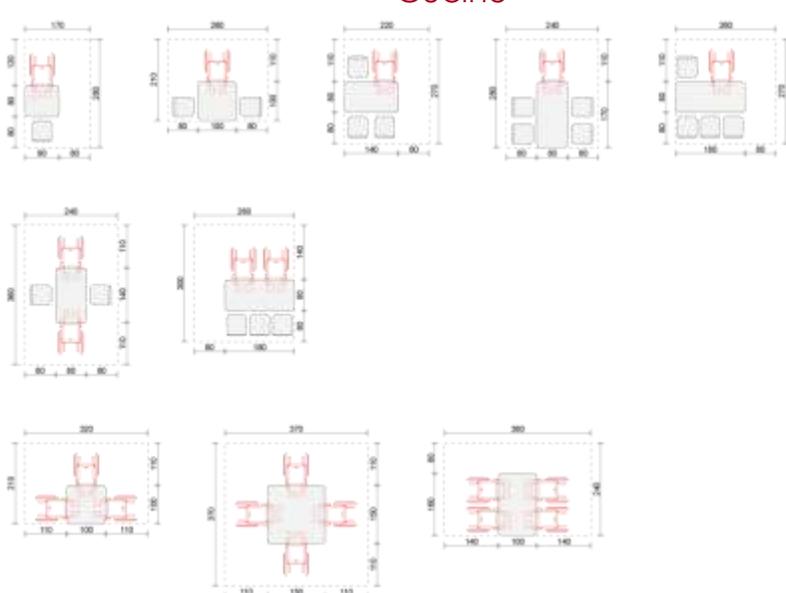
LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

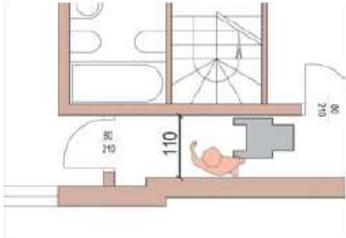
Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

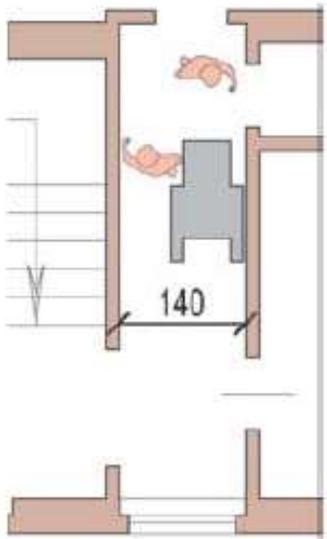
124 172

Cucine

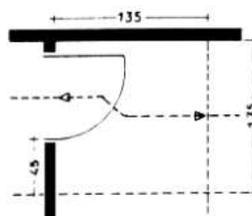
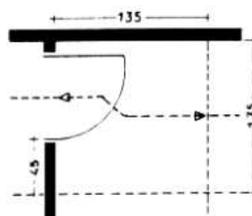
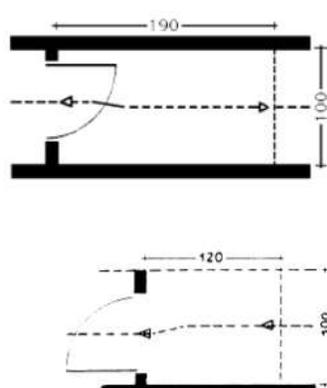
RICOMPI RELATIVI AL TAVOLO DA PRANZO



<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>125</p>  <p>È opportuno limitare al massimo i tratti eccessivamente stretti dei corridoi: una larghezza di 90 cm consente il transito esclusivamente di una persona in carrozzella mentre una di 110 cm permette il contemporaneo passaggio di una persona, anche se posta con la schiena al muro.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Percorsi orizzontali Art. 8.1.9</p> <p>I corridoi o i percorsi devono avere una larghezza minima di 100 cm, ed avere allargamenti atti a consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote.</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>126</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Percorsi orizzontali Art. 8.1.9</p> <p>Questi allargamenti devono di preferenza essere posti nelle parti terminali dei corridoi e previsti comunque ogni 10 m di sviluppo lineare degli stessi.</p> <p>✓ La larghezza di un percorso dipende dalla destinazione d'uso e dall'intensità di traffico di persone. La larghezza tra 140-180 cm è quella che consente il transito su entrambi i lati.</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>127</p> <p><i>Per le parti di corridoio o disimpegni sulle quali si aprono porte devono essere adottate Soluzioni tecniche conformi (art. 9.1.1), nel rispetto anche dei sensi di apertura delle porte e degli spazi liberi necessari per il passaggio (art. 8.1.1); le dimensioni previste devono considerarsi minimi accettabili (specifiche art. 8.1.9).</i></p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Percorsi orizzontali Art. 8.1.9</p> <p>Il corridoio comune posto in corrispondenza di un percorso verticale (scale, rampe, ascensore, servoscala, piattaforma elevatrice) deve prevedere un pianerottolo di distribuzione come vano di ingresso o piano di arrivo dei collegamenti verticali, dal quale sia possibile accedere ai vari ambienti (esclusi i locali tecnici) solo tramite percorsi orizzontali.</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>128</p> <p>A</p> <p>PASSAGGIO DI VANO PORTA SU PARETE PERPENDICOLARE AL VERSO DI MARCIA</p> <p>A1 — Necessità di indietreggiare durante l'apertura. Profondità libera necessaria cm 190. Larghezza dal corridoio cm 100.</p>  <p>A2 — Manovra semplice senza indietreggiare. Spazio laterale di rispetto di cm 45. Profondità libera necessaria cm 135.</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Percorsi orizzontali Art. 9.1.1</p>  <p>A3 — Larghezza libera cm 100. Profondità libera necessaria cm 120.</p>
--	--

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 129 172 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

Percorsi orizzontali
Art. 9.1.1

B PASSAGGIO DI VANO PORTA SU PARETE PARALLELA AL VERSO DI MARCIA

B1 — Larghezza del corridoio cm 100.
Spazio necessario oltre la porta cm 20.
Spazio per l'inizio manovra prima della porta cm 100.
Apertura porta oltre i 90°.
Idem per l'immissione opposta.

B2 — Larghezza del corridoio cm 100.
Spazio necessario, oltre la porta, di cm 110 per poterla aprire: poi, retromarcia e accesso.
Spazio necessario prima della porta, quanto il suo ingombro.
Idem per l'immissione opposta.

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 130 172 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

Percorsi orizzontali
Art. 9.1.1

B PASSAGGIO DI VANO PORTA SU PARETE PARALLELA AL VERSO DI MARCIA

B3 — Larghezza del corridoio cm 100.
Apertura porta 90°.
Spazio necessario, oltre la porta, nel corridoio cm 20.
Spazio necessario prima della porta, nel corridoio, cm 90 (per garantire ritorno).

B4 — Larghezza del corridoio cm 100.
Apertura porta oltre i 90°.
Spazio necessario, oltre la porta, nel corridoio, cm 10.
Spazio necessario, oltre la porta, nel vano d'immissione, cm 20.
Spazio necessario, prima della porta, nel corridoio, almeno cm 90, (per garantire ritorno).

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 131 172 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

Percorsi orizzontali
Art. 9.1.1

C PASSAGGIO IN DISIMPEGNI E ATTRAVERSO PORTE POSTE IN LINEA TRA LORO E SU PARETI PERPENDICOLARI AL VERSO DI MARCIA

C1 — Necessità di indietreggiare durante l'apertura della porta.
Profondità necessaria cm 190.
Profondità necessaria, prima del disimpegno, cm 120.
Larghezza del disimpegno cm 100.

C2 — Manovra semplice, senza dover indietreggiare.
Spazio di rispetto a lato della seconda porta cm 45.
Profondità necessaria, cm 180.
Larghezza necessaria cm 135.

C3 — Necessità di indietreggiare durante l'apertura della porta.
Larghezza del disimpegno cm 100.
Profondità necessaria cm 190.

C4 — Manovra semplice senza dover indietreggiare.
Spazio di rispetto a lato dalla seconda porta cm 45.
Profondità necessaria cm 210.

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 132 172 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

Percorsi orizzontali
Art. 9.1.1

C PASSAGGIO IN DISIMPEGNI E ATTRAVERSO PORTE POSTE IN LINEA TRA LORO E SU PARETI PERPENDICOLARI AL VERSO DI MARCIA

C3 — Necessità di indietreggiare durante l'apertura della porta.
Larghezza del disimpegno cm 100.
Profondità necessaria cm 190.

C4 — Manovra semplice senza dover indietreggiare.
Spazio di rispetto a lato dalla seconda porta cm 45.
Profondità necessaria cm 210.

C5 — Idem come C1 e C3.

C6 — Manovra semplice senza dover indietreggiare.
Spazio di rispetto a lato della seconda porta cm 45.
Profondità necessaria cm 170.
Profondità necessaria, prima del disimpegno, cm 135.

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 133 172 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

Percorsi orizzontali
Art. 9.1.1

D PASSAGGIO IN DISIMPEGNI E ATTRAVERSO PORTE ORTOGONALI TRA LORO

D1 — Larghezza del disimpegno cm 100.
Spazio necessario oltre la porta cm 20.
Spazio necessario tra le due porte cm 110.

D2 — Larghezza del di:
Apertura porte p
Profondità del di

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara 134 172 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

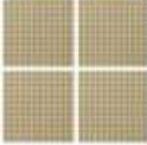
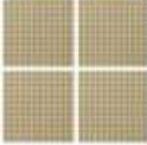
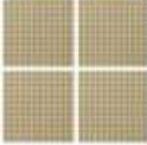
Percorsi orizzontali

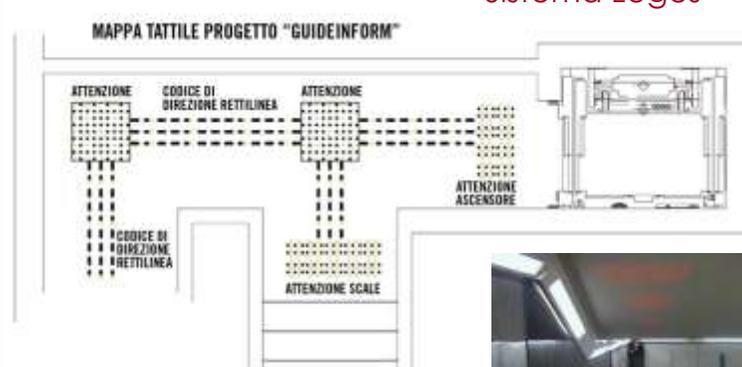
Schemi d'uso della segnaletica a pavimento

✓ La soluzione ottimale è una scala con alzata chiusa che si differenzia per colore dalla pedata e che a sua volta abbia una profondità compresa tra 25-30 cm.

✗ I gradini isolati sono molto pericolosi: se inevitabili è necessario evidenziarli con un materiale oppure con un colore diverso.

✓ È molto utile indicare l'inizio e la fine di una rampa, sia se questa è costituita da gradini piuttosto che da un piano inclinato, utilizzando la segnaletica a pavimento (segnali tattilo plantari) costituita da una doppia fila di piastrelle a bolli in rilievo che indica lo stop.

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>						
<p>135</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="311 340 482 534"> <p>DIREZIONE RETTILINEA</p>  </td> <td data-bbox="516 340 687 534"> <p>ATTENZIONE/SERVIZIO</p>  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 556 482 750"> <p>ARRESTO PERICOLO</p>  </td> <td data-bbox="516 556 687 750"> <p>PERICOLO VALICABILE</p>  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 771 482 955"> <p>INCROCIO</p>  </td> <td data-bbox="516 771 687 955"> <p>SVOLTA AD ANGOLO</p>  </td> </tr> </table>	<p>DIREZIONE RETTILINEA</p> 	<p>ATTENZIONE/SERVIZIO</p> 	<p>ARRESTO PERICOLO</p> 	<p>PERICOLO VALICABILE</p> 	<p>INCROCIO</p> 	<p>SVOLTA AD ANGOLO</p> 	<p>172</p> <h3>Sistema Loges</h3> <p>Il Sistema Loges si compone di impronte particolari che rappresentano dei "codici" ben precisi e riconoscibili dai non vedenti. È una guida tattile utilizzata negli ambienti pubblici (stazioni ferroviarie e metropolitane, aeroporti, fermate, marciapiedi urbani, ecc) con particolare riguardo ad attraversamenti stradali e a tutti quei casi dove è possibile ampliare l'autonomia del disabile visivo.</p>
<p>DIREZIONE RETTILINEA</p> 	<p>ATTENZIONE/SERVIZIO</p> 						
<p>ARRESTO PERICOLO</p> 	<p>PERICOLO VALICABILE</p> 						
<p>INCROCIO</p> 	<p>SVOLTA AD ANGOLO</p> 						

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>136</p> <p>MAPPA TATTILE PROGETTO "GUIDEINFORM"</p> 	<p>172</p> <h3>Sistema Loges</h3> 

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>137</p> 	<p>172</p> <p>Sistema Loges</p>  

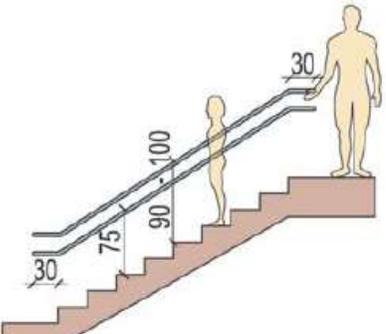
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>138</p> <p>Le scale comuni e negli edifici aperti al pubblico devono avere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) larghezza di rampe e pianerottoli adatta a permettere il passaggio contemporaneo di 2 persone ed il passaggio orizzontale di una barella (con inclinazione < 15% lungo l'asse longitudinale); 2) lunghezza delle rampe contenuta; in caso contrario si deve interporre un ripiano in grado di arrestare la caduta di un corpo umano; 	<p>172</p> <p>Scale Art. 4.1.10</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) il corrimano deve essere installato su entrambi i lati; 4) prevedere un secondo corrimano ad altezza proporzionata, in caso di utenza prevalente di bambini; 5) una illuminazione preferibilmente naturale laterale. Dotare la scala di illuminazione artificiale, anch'essa laterale, con comando individuabile al buio e disposto su ogni pianerottolo. 6) Le rampe devono essere facilmente percepibili, anche per i non vedenti.

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">139</p> <p>Il profilo del gradino deve presentare preferibilmente un disegno continuo a spigoli arrotondati, con sottogrado inclinato rispetto al grado, e formante con esso un angolo di circa 75°-80°.</p> <p>In caso di disegno discontinuo, l'oggetto del grado rispetto al sottogrado deve essere compreso fra un minimo di 2 cm e un massimo di 2,5 cm.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Scale Art. 8.1.10</p> <p>Le rampe di scale comuni o di uso pubblico devono avere una larghezza minima di 120 cm e una pendenza limitata e costante per l'intero sviluppo della scala.</p> <p>I gradini devono essere caratterizzati da un corretto rapporto tra alzata e pedata (pedata minimo di 30 cm); la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata deve essere compresa fra 62/64 cm.</p>
--	---

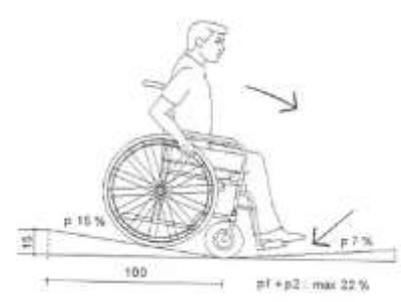
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p style="text-align: right;">140</p> <p>Un segnale a pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile anche da parte dei non vedenti), situato almeno <u>a 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino</u>, deve indicare l'inizio e la fine della rampa.</p> <p>LOHA Lorcan O'Herlihy, Studentato e residenze per docenti SL11024, Los Angeles (California, 2015) http://loharchitects.com/work/sl11024</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p style="text-align: right;">172</p> <p>Scale Art. 8.1.10</p> <p>Il parapetto che costituisce la difesa verso il vuoto deve avere un'altezza minima di 100 cm ed essere inattraversabile da una sfera di diametro di cm 10.</p> 
---	---

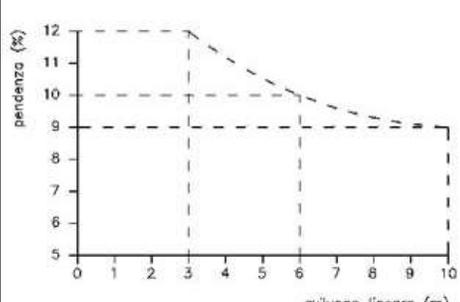
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>141</p> 	<p>172</p> <p>Scale Art. 8.1.10</p> <p>Deve comunque essere rispettato il rapporto tra alzata e pedata (minimo 25 cm) e l'altezza minima del parapetto.</p> <p>Le rampe di scale che <u>non</u> costituiscono parte comune o non sono di uso pubblico devono avere una larghezza minima di 80 cm.</p> <p>LOHA Lorcan O'Herlihy, Studentato e residenze per docenti SL11024, Los Angeles (California, 2015)</p>

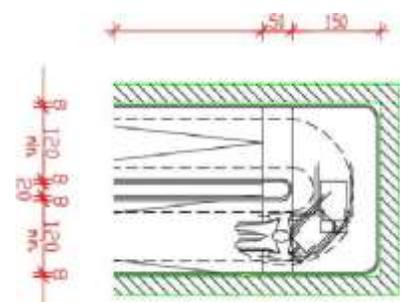
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>142</p> <p>Il corrimano su parapetto o parete piena deve essere distante da essi almeno 4 cm.</p>  <p>Corrimano correttamente prolungato 30 cm oltre l'ultimo gradino.</p>	<p>172</p> <p>Scale Art. 8.1.10</p> <p>In corrispondenza delle interruzioni del corrimano, questo deve essere <u>prolungato di 30 cm</u> oltre il primo e l'ultimo gradino.</p> <p>X Quasi sempre il corrimano inizia con il primo gradino, invece è importante accertarsi che sia stato prolungato di 30 cm oltre la scala per migliorarne la presa, facendo attenzione che non sia d'ostacolo.</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>143</p> <p>Il corrimano deve essere posto ad una <u>altezza compresa tra 90 e 100 cm.</u></p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Scale Art. 8.1.10</p> <p>Un eventuale secondo corrimano, deve essere posto a <u>75 cm.</u></p>
	<p>✓ In luoghi aperti al pubblico e/o parti condominiali è opportuno installare il corrimano su entrambi i lati della scala o della rampa, perchè in caso di una emiparesi uno solo è il lato efficiente sia in salita quanto in discesa.</p> <p>✓ Il corrimano a due altezze 90-100 e 75 cm è un elemento di sicurezza per i bambini.</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>144</p> <p>Ogni 10 m di lunghezza ed in presenza di interruzioni mediante porte, la rampa deve prevedere un piano orizzontale minimo di 150x150 cm o di 140x170 cm in senso trasversale e di 170 cm in senso longitudinale al verso di marcia (oltre l'ingombro di apertura di eventuali porte).</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Rampe Art. 8.1.11</p> <p>Non viene considerato accessibile il superamento di un dislivello superiore a 3,2 m ottenuto solo con rampe inclinate in successione.</p> <p>La larghezza minima di una rampa deve essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90 cm per consentire il transito di una persona su sedia a ruote; - 150 cm per consentire l'incrocio di due persone.
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>145</p> <p>Qualora al lato della rampa sia presente un parapetto non piano, la rampa deve avere un cordolo di almeno 10 cm di altezza. La pendenza delle rampe <u>non</u> deve superare l'8%.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Rampe Art. 8.1.11</p>  <p>SEZIONE</p>  <p>SEZIONE RAMPA</p> 
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>146</p> <p>Sono ammesse pendenze superiori (solo nei casi di adeguamento), rapportate allo sviluppo lineare invece che alla lunghezza della rampa.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Rampe Art. 8.1.11</p> <p>In tal caso il rapporto tra la pendenza e la lunghezza deve essere comunque di valore inferiore rispetto a quelli individuati dal grafico:</p> 
---	--



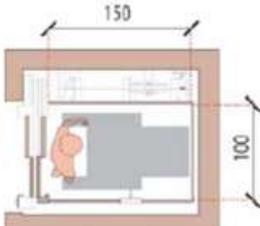
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>147</p> <p>a) Negli edifici di nuova edificazione, non residenziali, l'ascensore deve avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cabina di dimensioni minime 140 cm di profondità e 110 cm di larghezza; - porta con luce minima di 80 cm posta sul lato corto; - piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina di 150x150 cm. 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Ascensori Art. 8.1.12</p> <p>b) Negli edifici di nuova edificazione residenziali l'ascensore deve avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cabina di dimensioni minime di 130 cm di profondità e 95 cm di larghezza; - porta con luce netta minima di 80 cm posta sul lato corto; - piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina di 150x150 cm.
---	---

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

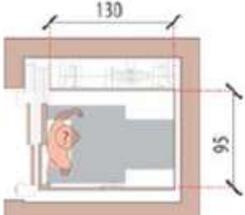
Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

148 172

Ascensori



150
100



130
95

✓ Si consiglia come dimensioni interne della cabina 100x150 cm poiché le misure standard di 130x95 cm sono insufficienti a contenere una persona in carrozzella e un accompagnatore.

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>149</p> <p>Le porte di cabina e di piano devono essere del tipo a scorrimento automatico.</p> <p>Le porte devono rimanere aperte per almeno 8 secondi e il tempo di chiusura non deve essere > 4 sec.</p> <p>L'arresto ai piani deve avvenire con autolivellamento con tolleranza massima + 2 cm.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Ascensori Art. 8.1.12</p> <p>Lo stazionamento della cabina ai piani di fermata deve avvenire con porte chiuse.</p> <p>Si deve prevedere la segnalazione sonora dell'arrivo al piano e, ove possibile, l'installazione di un sedile ribaltabile con ritorno automatico.</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>150</p> <p>La bottoniera di comando interna ed esterna deve avere i bottoni ad una altezza massima compresa tra 110 e 140 cm ed essere posta su parete laterale, ad almeno 35 cm dalla porta della cabina.</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Ascensori Art. 8.1.12</p> <p>Nell'interno della cabina, oltre il campanello di allarme, deve essere posto un citofono ad altezza compresa tra 110 e 130 cm e una luce d'emergenza con autonomia minima di 3 h.</p> <p>I pulsanti di comando devono prevedere la numerazione in rilievo e le scritte in Braille: in adiacenza alla bottoniera esterna deve essere posta una placca di riconoscimento di piano in caratteri Braille.</p>
---	---

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

151 172

Ascensori

REQUISITI COMUNI A TUTTI GLI INTERVENTI

Ascensore:
 DIMENSIONI CABINA e PIATTAFORMA DI DISTRIBUZIONE

NUOVA COSTRUZIONE - NON RESIDENZIALE

NUOVA COSTRUZIONE - RESIDENZIALE

RESIDENZIALE: IN CASO DI ADEGUAMENTO

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C
 Dipartimento di Architettura | Università degli Studi di Ferrara

Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi
 arch. Maddalena Coccagna | a.a. 2015-2016

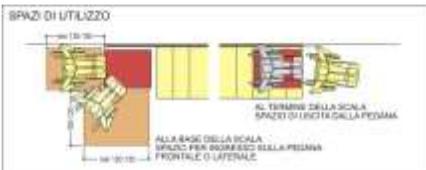
152 172

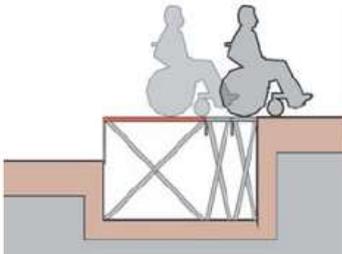
Ascensori

Ascensore:
 DIMENSIONI CABINA e PIATTAFORMA DI DISTRIBUZIONE

PIATTAFORMA A RULLI

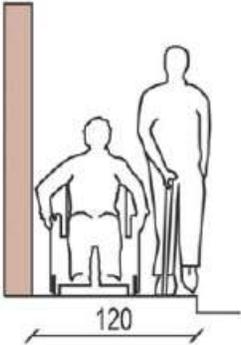
PIATTAFORMA A RULLI

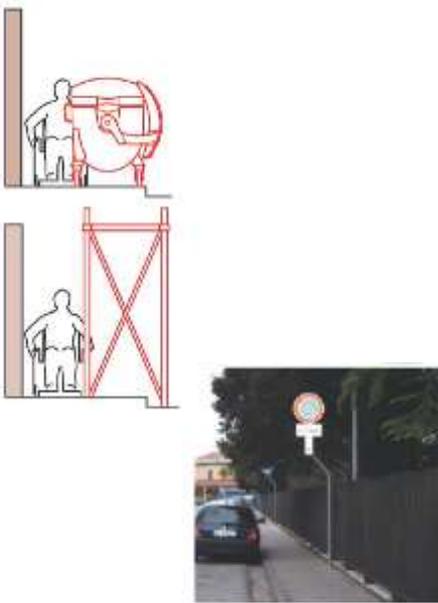
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>153</p> <p>Per servoscala e piattaforma elevatrice sono apparecchiature atte a consentire il superamento di un dislivello a persone con ridotta o impedita capacità motoria, in via alternativa ad ascensori, solo negli adeguamenti o per superare differenze di quota contenute (<4 m).</p>	<p>172</p> <p>Servoscala Art. 8.1.13</p> <p>Le apparecchiature devono essere dotate di sistemi anticaduta, anticesoimento, antisciacciamento, antiurto e di apparati atti a garantire sicurezze di movimento, meccaniche, elettriche e di comando.</p>
	

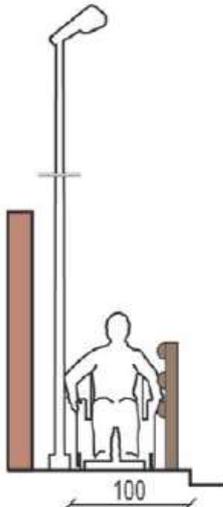
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>154</p> 	<p>172</p> <p>Servoscala</p> <p>✓ L'esempio in foto e i disegni dimostrano che è possibile usare il sistema a pantografo, utilizzato dalla piattaforma elevatrice, anche per superare pochi gradini senza deturpare o snaturare un edificio di pregio. In questo caso la superficie di pavimento, delimitata dai corrimano, si solleva così come i gradini fino a costituire una superficie piana che compensa il dislivello di 3 gradini.</p>
	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>155</p> 	<p>172</p> <p>Servoscala Art. 8.1.13</p> <p>Lo stazionamento dell'apparecchiatura deve avvenire preferibilmente con la pedana o piattaforma ribaltata verso la parete o incassata nel pavimento.</p> <p>Lo spazio antistante la piattaforma, in posizione di partenza e di arrivo, deve avere una profondità tale da consentire un agevole accesso da parte di una persona su sedia a ruote.</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>156</p> <p>Negli spazi esterni e sino agli accessi degli edifici, deve essere previsto almeno un percorso (preferibilmente piano) con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità motorie, e che assicuri loro la utilizzabilità diretta delle attrezzature, dei parcheggi e dei servizi posti all'esterno, ove previsti.</p>	<p>172</p> <p>Percorsi esterni Art. 8.1.15</p> <p>I percorsi devono presentare un andamento quanto più possibile semplice e regolare in relazione alle principali direttrici di accesso ed essere privi di strozzature, arredi, ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni.</p>  <p>Fondo piano e compatto: OTTIMALE Leggermente sconnesso ma compatto: BUONO Molto sconnesso e compatto: PERICOLOSO Fondo irregolare: IMPOSSIBILE Fondo sabbioso: IMPOSSIBILE</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>157</p>  <p>X La larghezza minima di 90 cm dimensionata sul passaggio della carrozzina è generalmente insufficiente.</p> <p>✓ Imporre, dove possibile, una larghezza minima di almeno 120 cm, soprattutto in relazione ai flussi prevedibili, salvo dimostrare tecnicamente l'impossibilità.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Percorsi esterni Art. 8.2.1</p> <p>Il percorso pedonale deve avere una larghezza minima di 90 cm ed avere, per consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, allargamenti del percorso, da realizzare almeno in piano, ogni 10 m di sviluppo lineare.</p>
---	---

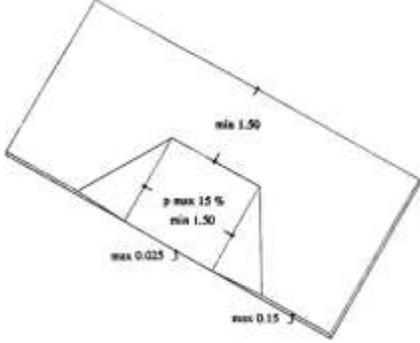
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>158</p>  <p>Posizionamento e sagomatura corretta del puto della segnaletica stradale</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Percorsi esterni Art. 8.2.1</p> <p>Qualsiasi cambio di direzione rispetto al percorso rettilineo deve avvenire in piano; ove sia indispensabile effettuare svolte ortogonali al verso di marcia, la zona interessata alla svolta, per almeno 170 cm su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, deve risultare in piano e priva di qualsiasi interruzione.</p>
---	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>159</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Percorsi esterni</p> <p>✗ Alcune prescrizioni tecniche emesse dagli Enti proprietari o gestori di strade pubbliche, relative ad interventi alla viabilità, impongono vincoli alle modalità progettuali ed esecutive, quali ad esempio una distanza minima dei pali porta-lampade dal margine della carreggiata. Tale vincolo causa un ingombro alla sede pedonale del marciapiede che in taluni casi condiziona la regolare percorribilità da parte dei pedoni.</p>  <p>Palo sul marciapiede in corrispondenza di un attraversamento pedonale</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>160</p> <p>Le eventuali variazioni di livello dei percorsi devono essere raccordate con lievi pendenze oppure superate mediante rampe in presenza o meno di eventuali gradini ed evidenziate con variazioni cromatiche.</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Percorsi esterni Art. 8.2.1</p> <p>Quando un percorso pedonale è <u>adiacente a zone non pavimentate</u>, è necessario prevedere un ciglio (alto min 10 cm) da realizzare con materiale atto ad assicurare l'immediata percezione visiva nonché acustica se percorso con bastone.</p> <p>Il cordolo non deve avere spigoli vivi e deve interrompersi, almeno ogni 10 m da varchi che consentano l'accesso alle zone adiacenti non pavimentate.</p>
--	---

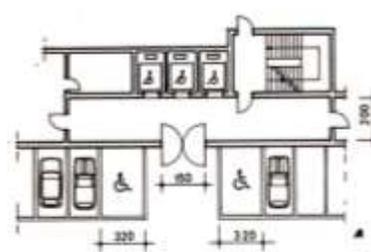
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>161</p> <p>La pendenza longitudinale non deve superare di norma il 5%; ove ciò non sia possibile, sono ammesse pendenze superiori, purché realizzate in conformità all'art. 8.1.11 (rampe). In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale deve essere inferiore al 22%.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Percorsi esterni Art. 8.2.1</p> <p>Per pendenze del 5% è necessario prevedere un pianerottolo orizzontale di sosta, di profondità di almeno 150 cm, ogni 15 m di percorso. Per pendenze superiori, la lunghezza della rampa deve ridursi proporzionalmente, fino 10 m per una pendenza dell'8%.</p> <p>La pendenza trasversale massima è dell'1%.</p>
---	---

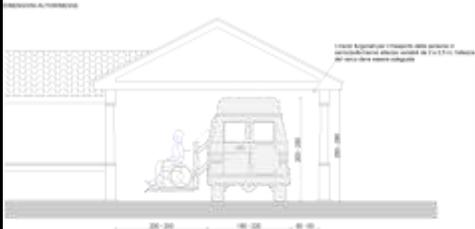
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>162</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Rampe</p> <p>✓ In assenza di limitazioni di tipo tecnico o economico, è buona norma prevedere una pendenza della rampa pari al 4-5 %. L'inizio e la fine della stessa devono essere opportunamente segnalati attraverso un corretto uso della segnaletica tattile a terra. E' inoltre opportuno evitare di far confluire la rampa su una cunetta o su un grigliato. Si deve sempre prevedere la copertura delle rampe e la loro illuminazione, in particolare per quelle a servizio di strutture sanitarie e di pubblica utilità.</p>  <p>RAMPA CUNETTA</p> <p>PENDENZA MASSIMA 4-5%</p>
---	--

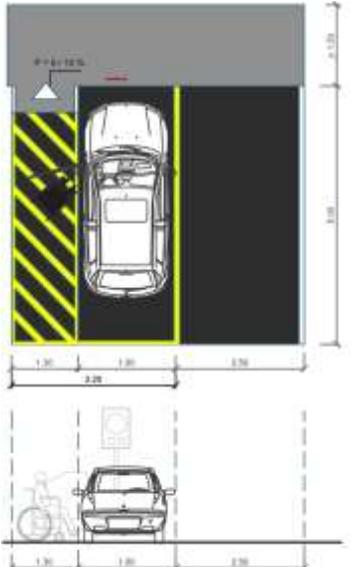
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>163</p> <p>Ogni qualvolta il percorso pedonale si raccorda con il livello stradale o viene interrotto da un passo carrabile, devono predisporre rampe di pendenza $\leq 15\%$ (dislivello max 15 cm) e raccordate in maniera continua col piano carrabile, che consentano il passaggio di una sedia a ruote.</p> <p>Il dislivello ottimale tra il piano di percorso ed il piano del terreno o delle zone carrabili adiacenti è $< 2,5$ cm.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Percorsi esterni Art. 8.2.1</p> <p>Le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili devono essere opportunamente segnalate anche ai non vedenti.</p> 
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>164</p> <p>Esempio non corretto di rampa di raccordo</p>  <p>Abbinamento corretto tra rampa e scalini</p>  <p>Abbinamento corretto tra rampa e scalini</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Percorsi esterni</p> <p>Abbinamento corretto tra rampa e scalini; è mancante un idoneo corrimano</p>  <p>Rampa di raccordo</p> 
---	--

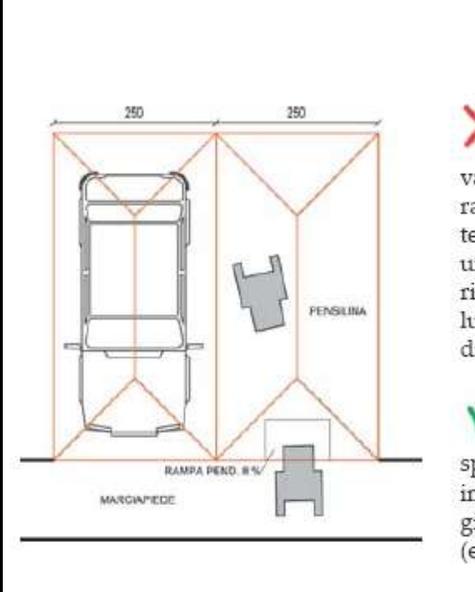
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>165</p> 	<p>172</p> <p>Percorsi esterni Art. 8.2.1</p>
	<p>Fino ad un'altezza minima di 210 cm dal calpestio, non devono esistere ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che possono essere causa di infortunio ad una persona in movimento.</p> <p>LOHA Lorcan O'Herlihy, Studentato e residenze per docenti SL11024, Los Angeles (California, 2015)</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>166</p> <p>Le autorimesse singole e collettive (ad eccezione di quelle degli edifici residenziali per i quali <u>non</u> è obbligatorio l'uso dell'ascensore e fatte salve le prescrizioni antincendio) devono essere accessibili attraverso:</p>	<p>172</p> <p>Autorimesse Art. 8.1.14</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ascensori o altri mezzi di sollevamento che arrivino alla stessa quota di stazionamento delle auto, ✓ oppure essere raccordate alla quota di arrivo del mezzo di sollevamento, mediante rampe di modesto sviluppo lineare ed aventi pendenza massima pari all'8%.
	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>167</p> <p>Negli edifici aperti al pubblico devono essere previsti (min 1 ogni 50 o frazione di 50) posti auto di larghezza non inferiore a 320 cm, da riservarsi gratuitamente agli eventuali veicoli al servizio di persone disabili.</p> 	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Autorimesse Art. 8.1.14</p> <p>Nella quota parte di alloggi di edilizia residenziale pubblica immediatamente accessibili, devono essere previsti posti auto con le caratteristiche di cui sopra in numero pari agli alloggi accessibili.</p>
---	---

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p> <p>168</p> <p>I posti auto dimensionati per utenti in carrozzina devono essere opportunamente segnalati, ubicati in prossimità dell'elevatore ed in posizione tale da cui sia possibile in caso di emergenza raggiungere in breve tempo un "luogo sicuro statico", o una via di esodo accessibile.</p> <p>Le rampe carrabili e/o pedonali devono essere dotate di corrimano.</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p> <p>172</p> <p>Autorimesse Art. 8.1.14</p> 
--	--

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>169</p>	<p>172</p>
<p>Nelle aree di parcheggio devono essere previsti posti auto di larghezza non inferiore a 320 cm, e riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili (minimo 1 ogni 50 o frazione di 50).</p>	<p>Parcheeggi esterni Art. 8.2.3</p> <p>I posti auto, opportunamente segnalati, sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'edificio o attrezzatura.</p> <p>Al fine di agevolare la manovra di trasferimento della persona su sedia a ruote in comuni condizioni atmosferiche, detti posti auto riservati sono, preferibilmente, dotati di copertura.</p>
	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
<p>170</p>	<p>172</p>
	<p>Parcheeggi esterni</p> <p>✗ La normativa riporta "... parcheggi riservati sono, preferibilmente, dotati di copertura". Sarebbe meglio prevedere, salvo motivi tecnici, l'obbligo di copertura (prevedendo una determinata percentuale, almeno del 5%, rispetto al numero complessivo previsto) nei luoghi intensamente frequentati da persone disabili (ad esempio ospedali ...).</p> <p>✓ Compatibilmente con la disponibilità di spazio esistente o la presenza di altri vincoli, imporre una distanza massima tra il parcheggio e l'ingresso dell'edificio pubblico servito (es. 10-15 m).</p>

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
171	172
<h2 style="color: red;">Parcheggi esterni</h2>	
	<p style="color: green; font-size: 2em;">✓</p> <p>È opportuno prevedere parcheggi riservati in un buon numero soprattutto presso scuole, ospedali, luoghi di cura e/o frequentati da disabili. Non utilizzare pavimentazione grigliata (ad. es. spezza erba).</p>
<p>Parcheggi riservati presso struttura ospedaliera</p>	

<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2C Dipartimento di Architettura Università degli Studi di Ferrara</p>	<p>Modulo Materiali e Progettazione di Elementi Costruttivi arch. Maddalena Coccagna a.a. 2015-2016</p>
172	172
<h2 style="color: red;">Bibliografia minima</h2>	
<p>Baracco L., <i>Barriere percettive e progettazione inclusiva. Accessibilità ambientale per persone con difficoltà visive</i>, Erickson, 2016.</p> <p>Dall'Olio L., Mandolesi D., <i>Manuale di Progettazione Residenze collettive</i>, Mancosu, 2015.</p> <p>AAVV, <i>Guida alla progettazione accessibile e funzionale</i>, Regione Friuli Venezia Giulia, 2006.</p>	<p>Per poter visitare ambienti attrezzati con soluzioni di arredo adatte ad una utenza allargata, è possibile visitare gratuitamente il CAAD (Centro per l'Adattamento dell'Ambiente Domestico) di Bologna:</p> <p>Area ausili AUSL - Corte Roncati, via Sant'Isaia 90, 40124 Bologna tel. 051/558597 - cell. 335/6653384 E-mail: caadbologna@ausilioteca.org http://www.retecaad.it/bologna/info_caad_bologna</p>