جمهورية العراق

وزارة الإعمار والإسكان

الهيئة العامة للمباني

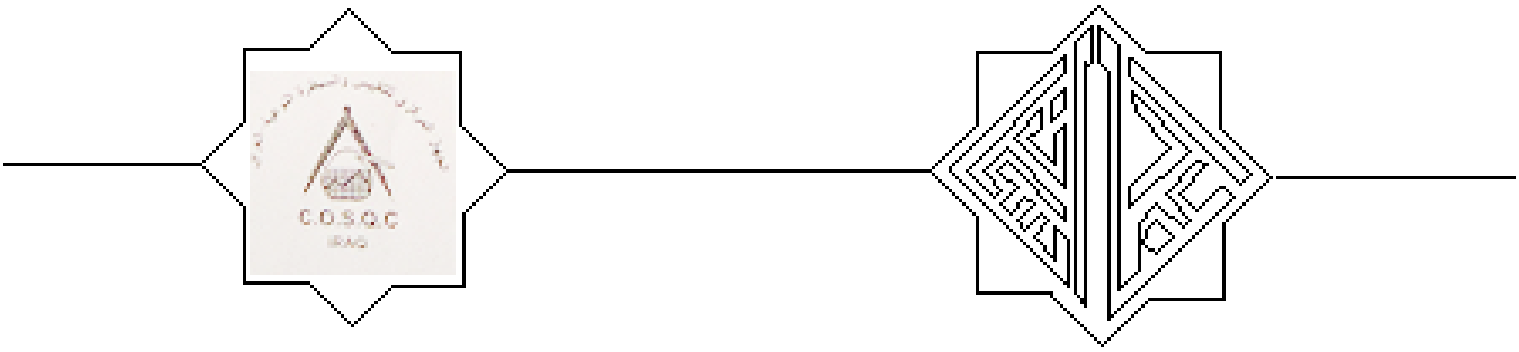
وزارة التخطيط

الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

مدونة متطلبات البناء الخاص بذوي الإحتياجات الخاصة

مدونة بناء عراقية

م.ب.ع ٢٠٢



الطبعة الأولى

٢٠١٤م - ١٤٣٥هـ

اللجنـــــــة العليا لمشـــــروع المـــــــــواصفات الفنيـــــــــة والمدونـــــات العراقيـــــــــة

محمـــد صـــاحب الدراجـــي / وزيـــــــر الإعمـــــار والإســـــكان / رئيـــــــس اللجنـــــة

استبرق ابراهيـــــم الشـــــوك / الوكيـــــــل الأقـــدم لـــــــــوزارة الإعمـــــــار والإســـــكان

د. حمـــيد علي عمران الأنبـــاري / عضـــو هيئـــة المستشاريـــن / الأمانـــة العامـــة لمجلس الوزراء

سعـــــد عبـــــد الوهـــــاب / رئيس الجهاز المركزي للتقييس واالسيطرة النوعية / رئيس اللجنة الفنية

حســـين مجيـــد حســـين / مدير عام الهيئة العامة للمباني / وزراة الإعمار ولإسكان / مدير المشـــروع

ريـــــاض حمـــــــودي الوزيـــــر / مدير عام التخطيط والمتابعة / وزراة البلديـــات و الأشـــغال العامة

جـــــلال حســـين حســـن / مديـــــر عـــــام شـــــركة الرشـــــيد / وزارة الصناعة والمعـــادن

لـــــواء كريـــــم العبيـــدي / مديـــــــر عـــــام شـــــؤون المحافظـــات / وزارة البيـــــــئة

د. نميـــــر خورشيد ســـعيـــد / قســـــم هندسة البنـــاء والإنشـــاءات / الجامعـــــة التكنولوجية

رعد عبـــد الجليل عبد الأميـــر / مديـــــر عـــــام التصاميـــم الهندسيـــة / وزارة الموارد المائية

صـــــادق محمـــــود الشمـــري / مديـــــر عـــــــام شركـــــــة ابن الرشـــــد / أمانة بغداد

خضيـــر عبـاس داؤد / مدير عام شؤون المحافظات غير المنتظمة في إقليم / وزارة العلوم والتكنولوجيا

فريق إعداد مدونة متطلبات البناء الخاص بذوي الإحتياجات الخاصة

الأستاذ المساعد خـــالـــــد محمـــــد شـــــاهين

الأستاذ المساعد الدكتور ناديـــة ســـالم اسماعيـــل

المدرس ســـــــهيلة يونـــس حســـــــــين

المدرس المساعد حســـــــن محمـــد أحمـــد

المدرس الدكتور نصيـــــر ميســـــر بشـــير

فريق تدقيق مدونة متطلبات البناء الخاص بذوي الإحتياجات الخاصة

الأستاذ المساعد الدكتور جاســـــم عبـــود الدباغ

المدرس الدكتور ســـــوزان عبـــد حســـن

المدرس المساعد ضيـــاء حميـــد باصـــي

المدرس المساعد ســـعد محســـن حمـــود

اللجنـــــــــــة الفنيـــــــــــة للمشـــــــــــروع

الخبير المهندس ســـعد عبـــد الوهـــاب / رئيس اللجنـــــة

الدكتور المهـــندس علـــي عبـــد الحســـين مجبـــل

الدكتور الجـــيولوجي فـــراس فيصـــل عبـــد الحميـــد

ر. مهندسين أقـدم حســـــين محمـــــد علـــــي

الدكتور المهـــندس خـــالـــد أحمـــــد جـــودي

الدكتور المهـــندس خـــالـــد كامـــــل داؤد

الدكتور المهـــندس رائـــد رمـــــزي العمـــــري

الدكتور المهـــندس محمـــد مصلـــــح سلمـــان

ر. مهندسين أقـــدم داؤد عـــــواد حمـــــود

الدكتور المهـــندس ليـــث خـــالـــد كامـــــل

ر. مهندسين أقـــدم نيـــران حســـين علـــوان

ر. مهندسين جنـــان رضـــا محمـــــد

اللجنـــــــــــة الإداريـــــــــــة للمشـــــــــــروع

الخبير المهندس حسيـن مجـيد حسيـن / مدير المشـــــروع

الدكتور المهندس رائـــد حســـن عبـــود

م.ر. مهندسين الهـــام ابراهيـــم عبد الـــرزاق

لجنـــــــــــة متابعـــــــــــة المدونـــــــــــة

الخبير المهنـــدس جبـــار حمزة لطيـــف / رئيـــس اللجنـــة

ر. مهنـــدسين أقـــدم هـــدى مطلـــوب

تقديم

بسم الله الرحمن الرحيم

لئِنْ كان يحقُّ للأممِ والأفرادِ أنْ تفتخرَ بنتاجِها الفكريّ و العلميّ مِمّا يُجَلِّي منقبةً ظاهرةً، أو مَزيَّـةً يَصعُبُ مرامُها، فلوزارةِ الإعمار والإسكان السَّبْقُ والقِدحُ المُعلَّى في أن تكونَ قد اضطلعتْ بأعباءِ قيادةِ مهمةِ مشروعِ إصدارِ مُدَوَّناتِ ومواصفاتِ البناءِ في العراق.

فانْبرتْ لهُ بعزيمةٍ ماضيةٍ وغايةٍ شمّاء لاتقفُ دونَها غايةٌ بأن كلّفت أولي العِرفانِ وأهلِ التحصيلِ في كلِّ علمٍ (من علومِ مُدَوَّناتِ ومواصفاتِ البناءِ) مِمَّن هم أهْلٌ للإعدادِ، أعانَهم في ذلكَ نُظراءَ لهم بالرأيِ و المشورةِ مدققينَ عملِ أقرانِهم، مؤازرينَ لهم برأيٍ حصيفٍ ومشورةٍ صواب. فسارتْ عمليةُ إعدادِ كلِّ مدونةٍ على رويَّةٍ يَحدوها عقدٌ موثقٌ، مُيَمِّمَةً سَمْتَ غايتِها مقتَصَّةً أثرَ تجارب الآخرينَ في مدوناتهم، تنحو نهجاً مسَدَّداً، فجاءتْ حَسَنةَ الديباجةِ، مُحكمةَ التَّبويبِ مطَّرَدَةَ الفصولِ، جزيلةَ المبحثِ، مبسوطةَ العبارةِ، مستوعبةً لأطرافِ غاياتِها، على النحوِ الذي بين يدي قارئها.

ومابقي على عاتقِ الغيرِ إلاّ الإنتفاعُ من عُصارةِ الفكرِ هذهِ بجليلِ المنفعَةِ وأرجاها، وأنْ تتضافرَ الجهودُ نحوَ جعلِها موضِعَ التطبيقِ والإلزامِ، بنيةٍ جازمةٍ حازمةٍ. وعند ذلك لن يغدوَ المطلبُ صعباً في أن يأتيَ البناءُ في العراقِ محكمَ السماتِ والأشراطِ تخطيطاً وتنفيذاً وإشرافاً واستعمالاً.

و وزارةُ الإعمارِ والإسكانِ تضعُ هذه المُدَوّنَةَ لَبِنَةً ترصفُها لإعلاءِ صَرْحِ رايةِ العلمِ والبناءِ في عراقِنا العزيز، واللهُ الموَفِقُ لسواءِ السبيل. إنه نعمَ الهادي ونعمَ النصير.

المهندس

محمد صاحب الدراجي

وزير الإعمار و الإسكان

رئيس اللجنة العليا لمشروع المدونات والمواصفات العراقية

مقدمة فريق الإعداد

بسم الله الرحمن الرحيم

خلفت الحروب العديدة والكوارث المتكررة التي شهدها العالم عموماً أعداداً كبيرة من البشر من ذوي الإحتياجات الخاصة الذين يعانون من ضعف في قدراتهم على التعامل مع الموجودات المادية ومرافق الحياة الأخرى كما يتعامل معها أقرانهم من الأصحاء. يضاف إلى هؤلاء تلك الأعداد من البشر الذين ولدوا بعاهات جسمية وتشوهات خلقية مختلفة لأسباب عديدة.

وبهدف تذليل العقبات أمام اولئك الأشخاص من ذوي الإحتياجات الخاصة وتوفير مستلزماتهم ومتطلباتهم في منازلهم وفي جميع أنواع المباني التي يمكن أن يقصدوها لأي غرض من الأغراض ضمن الأنشطة الحياتية التقليدية، وبسبب إفتقار بلدنا إلى مدونة عراقية تأخذ بعين الإعتبار توفير المعايير الهندسية والتقنية لجميع أنواع المباني بما يتلاءم ومستلزمات ذوي الإحتياجات الخاصة فقد صير إلى إعداد هذه المدونة.

إن اعتماد المعايير الواردة في هذه المدونة في جميع أنواع المباني والمنشآت من شأنه تسهيل إستخدام المرافق المختلفة لهذه المباني من قبل ذوي الإحتياجات الخاصة وبالشكل الذي يساعدهم على أخذ دورهم في المجتمع كغيرهم من الأصحاء ويبعد عنهم الشعور بالعزلة والإختلاف.

تتضمن المدونة ثمانية أبواب اشتملت على الفضاءات الداخلية والخارجية والخدمات والتأسيسات والتسهيلات التي تخدم ذوي الإحتياجات الخاصة في المباني السكنية والصحية والتعليمية والتجارية والادارية والصناعية والترفيهية والدينية وغيرها من المباني.

وإذ يضع فريق الإعداد هذه المدونة بين أيدي المعنيين بالتصميم والبناء لايسعه إلاّ أن يقدم عالي تقديره وخالص شكره إلى اللجنة العليا لمشروع المدونات الفنية والمواصفات العراقية وإلى اللجنة الفنية واللجنة الإدارية لمشروع المدونات وإلى لجنة متابعة المدونة وإلى فريق التدقيق شركاءنا في هذا الانجاز المتواضع.

والله تعالى وليُّ التوفيق

أ. م. خالد محمد شاهين

رئيس فريق الإعداد

قائمة المحتويات

ت	الموضوع	رقم الصفحة
	الباب الأول : عام	١/١
١-١	أهداف ومجالات تطبيق المدونة	١/١
١-٢	تعاريف	١/١
١-٢/١	ذوو الاحتياجات الخاصة	١/١
١-٢/٢	إعاقة بصرية	١/١
١-٢/٣	إعاقة حركية	١/١
١-٢/٤	إعاقة سمعية	١/١
١-٢/٥	إعاقة عقلية	١/١
١-٢/٦	إعاقة اليدين	١/١
١-٢/٧	باب آلي	١/١
١-٢/٨	زاوية الميلان	١/١
١-٢/٩	طابق	١/١
١-٢/١٠	عنصر	٢/١
١-٢/١١	فضاء	٢/١
١-٢/١٢	فضاء الكرسي المتحرك	٢/١
١-٢/١٣	فضاءات المعيشة	٢/١
١-٢/١٤	كرسي متحرك	٢/١
١-٢/١٥	لغة بريل	٢/١
١-٢/١٦	مجال الحركة	٢/١
١-٢/١٧	مرقاة	٢/١
١-٢/١٨	منحدر	٢/١
١-٢/١٩	مداس	٢/١
١-٣	الإستثناءات	٢/١

١-٤	الرموز والعلامات الدالة	٢/١
١-٥	سياقات المدونة	٣/١
١/٥-١	الأشكال	٣/١
٢/٥-١	المعايير التقنية	٣/١
مراجع الباب الأول		٦/١
الباب الثاني : المتطلبات العامة للمبنى		١/٢
١-٢	تمهيد	١/٢
٢-٢	مجال تطبيق المتطلبات	١/٢
٣-٢	أسطح الأرضيات	١/٢
١/٣-٢	عام	١/٢
٢/٣-٢	إكساء الأرضيات	١/٢
٣/٣-٢	فتحات الأرضيات	١/٢
٤-٢	التغير في المناسيب	٢/٢
١/٤-٢	التغير الأفقي و الشاقولي	٢/٢
٢/٤-٢	الحافة المشطوفة	٢/٢
٥-٢	فضاء الإستدارة	٣/٢
١/٥-٢	الفضاء الدائري	٣/٢
٢/٥-٢	فضاء الحركة بشكل T وفضاء الدوران بزاوية ١٨٠°	4/٢
٦-٢	فضاء الكرسي المتحرك	٦/٢
١/٦-٢	أرضية فضاء الكرسي المتحرك	٦/٢
٢/٦-٢	الفضاء الصافي للكرسي المتحرك	٦/٢
٣/٦-٢	موقع فضاء الكرسي المتحرك	٦/٢
٤/٦-٢	المجاز	٧/٢
٥/٦-٢	الطاق	٧/٢
٧-٢	فسح الركبة وأصابع القدم	٧/٢
١/٧-٢	فسحة أصابع القدم	٧/٢
٢/٧-٢	فسحة الركبة	٨/٢

٢-٨	الأجسام الناتئة	٢/٩
٢-٨/١	الأجسام الناتئة عن الجدار	٢/٩
٢-٨/٢	الأجسام المركبة على العوارض	٢/١٠
٢-٨/٣	تقليل الارتفاع	٢/١٠
٢-٩	مجالات تناول اليد	٢/١١
٢-٩/١	المجالات الأمامية	٢/١١
٢-٩/٢	المجالات الجانبية	٢/١٣
مراجع الباب الثاني		٢/١٥
الباب الثالث: عناصر المباني		٣/١
٣-١	تمهيد	٣/١
٣-٢	أسطح المسارات	٣/١
٣-٢/١	عام	٣/١
٣-٢/٢	المواد المستخدمة في إكساء الأرضيات	٣/١
٣-٣	الجدران	٣/٣
٣-٣/١	مواد بناء الجدران	٣/٣
٣-٣/٢	حماية الجدران	٣/٣
٣-٣/٣	واقيات الجدران	٣/٣
٣-٣/٤	أركان الجدران	٣/٣
٣-٤	المنحدرات	٣/٤
٣-٤/١	عام	٣/٤
٣-٤/٢	نسبة الانحدار	٣/٤
٣-٤/٣	أبعاد المنحدرات	٣/٤
٣-٤/٤	صحن المنحدر	٣/٤
٣-٤/٥	أنواع المنحدرات	٣/٥
٣-٤/٦	الحافات	٣/٧
٣-٤/٧	الأرضيات	٣/٨
٣-٤/٨	المنحدرات المؤقتة	٣/٩

٣-٥	الدرج	٣/١٠
٣-٥/١	عام	٣/١٠
٣-٥/٢	أبعاد المداس والقائم	٣/١٣
٣-٥/٣	منبسط الدرج	٣/١٤
٣-٦	المحجرات	٣/١٥
٣-٦/١	محجرات المنحدرات	٣/١٥
٣-٦/٢	محجرات الدرج	٣/١٥
٣-٧	الأبواب	٣/١٥
٣-٧/١	مواقع الأبواب	٣/١٥
٣-٧/٢	الأبعاد القياسية للأبواب	٣/٢١
٣-٧/٣	ملحقات ومقابض الأبواب	٣/٢٢
٣-٨	الشبابيك	٣/٢٣
٣-٨/١	عتبة الشبابيك	٣/٢٣
٣-٨/٢	عوارض الشبابيك	٣/٢٣
٣-٨/٣	وسائل التحكم بالشبابيك	٣/٢٣
٣-٨/٤	مواقع الشبابيك	٣/٢٤
٣-٨/٥	طرق فتح الشبابيك	٣/٢٤
مراجع الباب الثالث		٣/٢٥
الباب الرابع: متطلبات الفضاءات		٤/١
٤-١	تمهيد	٤/١
٤-٢	الفضاءات الداخلية	٤/١
٤-٢/١	الممرات	٤/١
٤-٢/٢	مداخل المباني	٤/٢
٤-٢/٣	الأبواب	٤/٤
٤-٢/٤	غرف النوم	٤/٤
٤-٢/٥	غرف المعيشة	٤/٥
٤-٢/٦	غرف الطعام	٤/٥

٤-٢/٧	المطابخ	٤/٧
٤-٣	الفضاءات الخارجية	٤/١٠
٤-٣/١	مداخل المباني	٤/١٠
٤-٣/٢	المماشي والأرصفة	٤/١٠
٤-٣/٣	الممرات الخارجية	٤/١٤
٤-٣/٤	مناطق صعود الركاب	٤/١٥
٤-٣/٥	مرائب السيارات	٤/١٧
مراجع الباب الرابع		٤/٢٢
الباب الخامس: التأسيسات الصحية		٥/١
٥-١	تمهيد	٥/١
٥-٢	عام	٥/١
٥-٣	حجيرة دورة المياه	٥/١
٥-٣/١	مواصفات حجيرة دورة المياه لمستخدمي الكراسي المتحركة	٥/١
٥-٣/٢	مواصفات حجيرة دورة المياه للمعاقين حركياً	٥/٥
٥-٣/٣	المراحيض	٥/٨
٥-٣/٤	حامل الورق الصحي	٥/١٢
٥-٣/٥	قضبان الإستناد الثابتة في حجيرة دورة المياه	٥/١٢
٥-٣/٦	دورات المياه الملائمة لكلا الجنسين	٥/١٣
٥-٣/٧	دورات المياه العامة	٥/١٤
٥-٤	المباول	٥/١٤
٥-٥	المغاسل	٥/١٦
٥-٥/١	عام	٥/١٦
٥-٥/٢	مواصفات المغسلة	٥/١٦
٥-٥/٣	فسحة القدم	٥/١٨
٥-٥/٤	فسحة الركبة	٥/١٨
٥-٥/٥	حاوية المنظف السائل	٥/١٨
٥-٥/٦	المرآة	٥/١٨

٥-٧/٥	عزل الانابيب	١٨/٥
٥-٦	الحمامات	١٨/٥
٥-٦/١	مساحة الحمام	١٨/٥
٥-٦/٢	فضاء الاستدارة	١٩/٥
٥-٦/٣	الأبواب	٢٠/٥
٥-٦/٤	المغاطس	٢٠/٥
٥-٦/٥	حجيرة المرشة	٢٦/٥
٥-٧	أماكن الوضوء	٢٨/٥
٥-٧/١	أرضيات أماكن الوضوء	٢٨/٥
٥-٧/٢	خلاط المياه	٢٩/٥
٥-٧/٣	المغسلة	٢٩/٥
٥-٨	نافورة المياه	٣٠/٥
٥-٨/١	فضاء الوصول	٣٠/٥
٥-٨/٢	إرتفاع مخرج الماء	٣٠/٥
٥-٧/٣	موقع مخرج الماء	٣٠/٥
٥-٨/٤	إرتفاع بثق الماء	٣١/٥
٥-٨/٥	زاوية ميل البثق	٣١/٥
٥-٩	حمامات الساونا	٣١/٥
٥-٩/١	مصاطب الجلوس	٣١/٥
٥-٩/٢	مساند الظهر	٣١/٥
٥-٩/٣	الاجهاد المسموح	٣٢/٥
٥-٩/٤	سطح المقعد	٣٢/٥
٥-٩/٥	فضاء الاستدارة	٣٢/٥
٥-٩/٦	حمامات ساونا الأشعة تحت الحمراء	٣٢/٥
٥-١٠	غسالات ومجففات الملابس	٣٢/٥
٥-١١	قضبان الاستناد	٣٠/٥
٥-١١/١	عام	٣٣/٥

مراجع الباب الخامس		٣٦/٥
الباب السادس : المصاعد والأحزمة الناقلة للأشخاص		١/٦
٦-١	تمهيد	١/٦
٦-٢	عام	١/٦
٦-٣	المصاعد المنزلية المغلقة	١/٦
٦-١/٣	لوحة التحكم	١/٦
٦-٢/٣	أبواب المصعد	١/٦
٦-٣/٣	عربة المصعد	١/٦
٦-٤	المنصة المتحركة	٢/٦
٦-١/٤	عام	٢/٦
٦-٢/٤	أبواب المنصة	٢/٦
٦-٣/٤	المنحدر أمام باب المنصة	٤/٦
٦-٤/٤	لوحة إستدعاء المنصة	٤/٦
٦-٥/٤	ابعاد المنصة	٤/٦
٦-٦/٤	أرضية المنصة	٤/٦
٦-٧/٤	لوحة التحكم بالمنصة	٤/٦
٦-٨/٤	قضيب الإستناد	٤/٦
٦-٥	مصاعد الدرج	٤/٦
٦-٦	المصاعد العامة	٦/٦
٦-١/٦	رحبة المصعد	٦/٦
٦-٢/٦	العلامات الضوئية	٦/٦
٦-٣/٦	الإشارات الصوتية	٧/٦
٦-٤/٦	أزرار التحكم	٧/٦
٦-٥/٦	عربة المصعد	٧/٦
٦-٦/٦	أبواب المصعد	٩/٦
٦-٧	الأحزمة الناقلة	١٠/٦
٦-١/٧	عرض الأحزمة	١٠/٦

٢/٧-٦	أرضية الأحزمة	١٠/٦
٣/٧-٦	سرعة الأحزمة	١٠/٦
٤/٧-٦	ميل الأحزمة	١٠/٦
٥/٧-٦	أزار التوقف والطواريء	١٠/٦
٦/٧-٦	العلامات الدالة	١٠/٦
٧/٧-٦	المحجرات	١٠/٦
٨-٦	الدرج المتحرك	١٠/٦
مراجع الباب السادس		١١/٦
الباب السابع: التأسيسات الكهربائية وخدمات الاتصالات		١/٧
١-٧	تمهيد	١/٧
٢-٧	المفاتيح الكهربائية	١/٧
١/٢-٧	أماكن وضع المفاتيح	١/٧
٢/٢-٧	مواصفات المفاتيح الكهربائية	١/٧
٣/٢-٧	المفاتيح التكميلية	٣/٧
٤/٢-٧	لوحات التوزيع	٣/٧
٣-٧	مآخذ الطاقة الكهربائية	٣/٧
١/٣-٧	مواصفات عامة	٣/٧
٢/٣-٧	أماكن وضع المآخذ	٥/٧
٤-٧	الإنارة	٥/٧
١/٤-٧	عام	٥/٧
٢/٤-٧	متطلبات الانارة	٥/٧
٥-٧	أجهزة الإنذار والأمان	٧/٧
١/٥-٧	أجهزة طلب المساعدة	٧/٧
٢/٥-٧	أنظمة المرور بالبطاقات وأنظمة الحماية	٨/٧
٦-٧	الهواتف وأنظمة الاتصالات	٨/٧
١/٦-٧	الهواتف العامة	٨/٧
٢/٦-٧	الهواتف الخاصة	١٠-٧

٧-٦/٣	أجهزة النداء عند الباب الخارجي للمسكن	٧/١٠
٧-٦/٤	الاجهزة المساعدة الاخرى	٧/١٠
٧-٧	إجراءات الأمان	٧/١١
٧-٧/٢	توفير منظومة التأريض	٧/١١
٧-٧/٣	توزيع منظومة التأريض	٧/١١
٧-٧/٤	توفير منظومة التسريب الأرضي	٧/١١
مراجع الباب السابع		٧/١٢
الباب الثامن: متطلبات المباني العامة		٨/١
٨-١	تمهيد	٨/١
٨-٢	متطلبات الفضاءات	٨/١
٨-٣	مباني الرعاية الصحية	٨/١
٨-٣/١	الشمول	٨/١
٨-٣/٢	المستشفيات	٨/١
٨-٣/٣	المراكز الصحية	٨/٤
٨-٣/٤	العيادات	٨/٥
٨-٤	المباني التعليمية	٨/٥
٨-٤/١	الشمول	٨/٥
٨-٤/٢	الجامعات والمعاهد	٨/٥
٨-٤/٣	الاقسام الداخلية	٨/٧
٨-٤/٤	المدارس	٨/٧
٨-٤/٥	رياض الاطفال	٨/٨
٨-٥	المباني التجارية	٨/٩
٨-٥/١	الشمول	٨/٩
٨-٥/٢	الفضاءات الداخلية	٨/٩
٨-٥/٣	الفضاءات الخارجية	٨/٩
٨-٥/٤	المصاعد	٨/٩
٨-٥/٥	المنحدر	٨/٩

٨-٥/٦	المرائب	٨/٩
٨-٦	المباني الإدارية	٨/٩
٨-٦/١	الشمول	٨/٩
٨-٦/٢	الفضاءات الخارجية	٨/٩
٨-٦/٣	الفضاءات والخدمات الداخلية	٨/١٠
٨-٦/٤	الهواتف الداخلية والمفاتيح الكهربائية	٨/١٠
٨-٦/٥	الخدمات الصحية	٨/١٠
٨-٧	المباني الصناعية	٨/١٠
٨-٧/١	الشمول	٨/١٠
٨-٧/٢	متطلبات السلامة العامة	٨/١١
٨-٧/٣	المداخل والمخارج والممرات	٨/١١
٨-٧/٤	فضاءات الغرف	٨/١١
٨-٨	المباني الترفيهية	٨/١١
٨-٨/١	الشمول	٨/١١
٨-٨/٢	الملاعب والنوادي الرياضية ومدن الالعاب	٨/١١
٨-٨/٣	المسابح	٨/١٢
٨-٨/٤	الفنادق	٨/١٢
٨-٨/٥	المسارح ودور السينما	٨/١٣
٨-٩	مباني عامة أخرى	٨/١٥
٨-٩/١	الشمول	٨/١٥
٨-٩/٢	المباني السكنية	٨/١٥
٨-٩/٣	المكتبات العامة	٨/١٦
٨-٩/٤	المتاحف والمعارض	٨/١٧
٨-٩/٥	المباني الدينية ودور العبادة	٨/١٧
٨-٩/٦	مباني المواصلات	٨/١٨
٨-٩/٧	مباني المحاكم	٨/١٩
٨-٩/٨	مراكز الشرطة	٨/٢٠

٨-٩/٩	مباني السجون والإصلاحيات	٢٠/٨
مراجع الباب الثامن		٢٢/٨
قائمة المصطلحات		

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
١/٥-١	بعض رموز الدلالة والإرشاد لذوي الإحتياجات الخاصة	٤/١ – ٥/١
١/٣-٢	الفتحات في الأرضيات	١/٢
١/٤-٢	التغير الشاقولي	٢/٢
٢/٤-٢	حدود التغير الشاقولي والتغير الأفقي	٢/٢
٣/٤-٢	الحافة المشطوفة	٣/٢
١/٥-٢	الفضاء الدائري	٣/٢
٢/٥-٢	فضاء الحركة على بشكل T	٤/٢
٣/٥-٢- أ	فضاء الحركة بزاوية ١٨٠°	٥/٢
٣/٥-٢-ب	فضاء الحركة بزاوية ١٨٠°	٥/٢
١/٦-٢	فضاء الكرسي المتحرك	٦/٢
٢/٦-٢	موقع فضاء الكرسي المتحرك	٦/٢
٣/٦-٢	فضاء المناورة داخل الطاق	٧/٢
١/٧-٢	أبعاد فسحة القدم	٨/٢
٢/٧-٢	فسحة الركبة	٩/٢
١/٨-٢	الأجسام الناتئة من الجدار	٩/٢
٢/٨-٢	الأجسام المركبة على العوارض الشاقولية	١٠/٢
٣/٨-٢	تناقص الفسحة الشاقولية	١١/٢
١/٩-٢	الفضاء الأمامي للأشياء غير المعاقة	١٢/٢
٢/٩-٢	الفضاء الأمامي للأشياء المعاقة	١٢/٢
٣/٩-٢	الفضاء الجانبي لتناول الأشياء غير المعاقة	١٣/٢
٤/٩-٢	الفضاء الجانبي لتناول الأشياء المعاقة	١٤/٢
١/٢-٣	سطح تحذير يحتوي مقبات مجزوءة	٢/٣
١/٣-٣	الواقيات الجدارية	٣/٣
١/٤-٣	المنحدرات وميلاناتها	٥/٣

٣-٤/٢	المنحدرات الخطية	٣/٦
٣-٤/٣	المنحدر على شكل L	٣/٦
٣-٤/٤	المنحدر الدائري	٣/٧
٣-٤/٥	حماية الحافات	٣/٨
٣-٤/٦	نماذج من بلاطات الأرضيات مانعة للإنزلاق	٣/٩
٣-٤/٧	منحدر مؤقت	٣/١٠
٣-٥/١	تفاصيل الدرج	٣/١١
٣-٥/٢	تفاصيل الدرج الداخلي	٣/١١
٣-٥/٣	تفاصيل الدرج الخارجي	٣/١٢
٣-٥/٤	مخطط الدرج	٣/١٣
٣-٥/٥	تفاصيل منبسط الدرج	٣/١٤
٣-٦/١	محجرات المنحدرات	٣/١٥
٣-٧/١	موقع الباب وإتجاه الفتح	٣/١٦
٣-٧/٢	إتجاه فتح الأبواب إلى الخارج	٣/١٦
٣-٧/٣	مساحة المناورة في المداخل	٣/١٧
٣-٧/٤	تفاصيل الأبواب المتأرجحة والمنزلقة	٣/١٨
٣-٧/٥-أ	مسافة المناورة في الأبواب المتسلسلة التي تفتح باتجاهين متعاكسين	٣/١٩
٣-٧/٥-ب	مسافة المناورة في الأبواب المتسلسلة التي تفتح بنفس الإتجاه	٣/١٩
٣-٧/٦	مسافة المناورة في الأبواب المتسلسلة التي تفتح باتجاهين متعامدين	٣/٢٠
٣-٧/٧	الأبواب المثبتة جانبياً	٣/٢١
٣-٧/٨	الأبعاد الإنشائية للفتحات التي تستعمل فيها أبواب منزلقة	٣/٢١
٣-٧/٩	مقابض الأبواب	٣/٢٢
٣-٨/١	مجال الرؤيا للشباك	٣/٢٣
٤-٢/١	العرض الأدنى للممرات الداخلية التي تراعي ذوي الاحتياجات الخاصة	٤/١
٤-٢/٢	المداخل للأبواب المزدوجة	٤/٢
٤-٢/٣	رفوف وصندوق بريد المدخل	٤/٣
٤-٢/٤	فرشة المدخل	٤/٣

٤-٢/٥	توزيع نشاطات غرفة النوم	٤/٤
٤-٢/٦	فضاءات غرفة الطعام	٦/٤
٤-٢/٧	أبعاد الطاولة المربعة	٦/٤
٤-٢/٨	أبعاد الطاولة المستطيلة	٧/٤
٤-٢/٩	الحركة في المطبخ باتجاه واحد	٨/٤
٤-٢/١٠	الحركة في مطبخ ذو نهاية مغلقة	٨/٤
٤-٢/١١	الأبعاد في غرفة المخزن	٩/٤
٤-٣/١-أ	جوانب الأرصفة أمام العلامات المرورية	١١ /٤
٤-٣/١-ب	منحدر الرصيف مع استدارة مستمرة للرصيف	١٢/٤
٤-٣/١-ج	منحدر الرصيف مع بناء ممتد للرصيف	١٢/٤
٤-٣/١-د	تركيبة منحدر رصيف نموذجية	١٣/٤
٤-٣/٢	المنحدرات الخاصة بالكرسي المتحرك	١٣/٤
٤-٣/٣	المقاعد الطويلة في الحدائق والمتنزهات	١٥/٤
٤-٣/٤	مظلة إنتظار لركوب ذوي الاحتياجات الخاصة	١٦/٤
٤-٣/٥	مخطط لموقف سيارات الأجرة	١٧/٤
٤-٣/٦	أبعاد المرآب المغلق	١٨/٤
٤-٣/٧	أبعاد المرائب العامة	١٩/٤
٤-٣/٨	المرائب العمودية	٢٠/٤
٥-٣/١-أ	مسقط أفقي لتفاصيل حجيرة دورة مياه لمستخدمي الكراسي المتحركة	٢/٥
٥-٣/١-ب	منظر جانبي لحجيرة دورة مياه لمستخدمي الكراسي المتحركة	٣/٥
٥-٣/١-ج	منظور يبين تفاصيل حجيرة دورة مياه مستخدمي الكراسي المتحركة	٤/٥
٥-٣/٢-أ	نماذج من حجيرات دورة مياه للمعاقين حركياً	٦/٥
٥-٣/٢-ب	منظراً جانبياً لحجيرة دورة مياه للمعاقين حركياً	٧/٥
٥-٣/٢-ج	منظر جانبي يبين قضبان الاستناد القطرية المتصلة بالقضبان الأفقية	٧/٥
٥-٣/٣	تفاصيل المرحاض المعلق	٩/٥
٥-٣/٤	تفاصيل المرحاض المثبت على الأرض	١٠/٥
٥-٣/٥	موقع مرحاض الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة	١١/٥

٥-٦/٣	مقعد مرحاض الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة	٥/١١
٥-٧/٣	قضبان الاستناد المفصلية	٥/١٣
٥-٨/٣	دورة مياه عامة	٥/١٤
٥-١/٤	تفاصيل المبولة	٥/١٥
٥-١/٥	الخلاط ذو الذراع الواحد	٥/١٦
٥-٢/٥	تفاصيل المغسلة	٥/١٧
٥-١/٦	حمام ذوي الاحتياجات الخاصة في مساكن ذوي الدخل المحدود	٥/١٩
٥-٢/٦	فضاء الاستدارة داخل الحمام	٥/١٩
٥-٣/٦	الفضاء أمام المغطس	٥/٢٠
٥-٤/٦	صنابير التحكم	٥/٢١
٥-٥/٦	المصاطب الدائمية والمتحركة للمغاطس	٥/٢٢
٥-٦/٦	الحلقات السقفية	٥/٢٣
٥-٧/٦	قضبان الاستناد للمغاطس ذات المصاطب الدائمية	٥/٢٤
٥-٨/٦	قضبان الاستناد للمغاطس ذات المصاطب المتحركة	٥/٢٥
٥-٩/٦	حجيرة المرشة	٥/٢٦
٥-١٠/٦	مسقط أفقي لمقعد الجلوس الخاص بالمرشة	٥/٢٧
٥-١١/٦	قضبان الاستناد في حجيرة المرشة	٥/٢٧
٥-١٢/٦	صنابير المرشة	٥/٢٨
٥-١/٧	أماكن الوضوء	٥/٢٩
٥-١/٨	فضاء الوصول لنافورة المياه في حالة الأقتراب الأمامي	٥/٣٠
٥-٢/٨	فضاء الوصول لنافورة المياه في حالة الأقتراب الجانبي	٥/٣١
٥-١/٩	مساند الظهر لمصاطب الجلوس في حمامات الساونا	٥/٣٢
٥-١/١٠	غسالات ومجففات الملابس	٥/٣٣
٥-١/١١	قضبان الاستناد القطرية	٥/٣٣
٥-٢/١١	قضبان استناد مثبتة بزاوية ٩٠ °	٥/٣٤
٥-٣/١١	مقاطع قضبان الاستناد	٥/٣٤
٥-٤/١١	بعد قضبان الاستناد على الجدار والنتوءات الأخرى	٥/٣٥

٦-١/٤	المنصة المتحركة	٦/٣
٦-١/٥	نموذج لمصعد الدرج	٦/٥
٦-٢/٥	مقطع جانبي لمصعد الدرج	٦/٥
٦-١/٦	العلامات الضوئية للمصعد	٦/٦
٦-٢/٦	علامات إستدعاء عربة المصعد	٦/٧
٦-٣/٦	لوحة التحكم	٦/٩
٧-١/٢	المفاتيح الكهربائية	٧/٢
٧-٢/٢	المآخذ المزدوجة	٧/٤
٧-١/٦	الهواتف العامة لمستخدمي الكراسي المتحركة	٧/٩
٨-١/٢-أ	المساحات المحمية	٨/٣
٨-١/٢-ب	رواق المصعد الأمامي	٨/٤
٨-١/٤	حركة الكرسي في صالة الطعام	٨/٨
٨-١/٨	أجهزة الإستماع والمشاهدة	٨/١٤

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
٢-١/٨	مناطق الوصول للأطفال	١١/٢
٣-١/٤	المسافة الأفقية القصوى ونسبة الإنحدار مع فرق الإرتفاع الأقصى	٤/٣
١/٢/٤	أعداد المرائب لذوي الاحتياجات الخاصة	٢٠/٤
٥-١/٣	مواصفات المرحاض للأطفال بعمر يتراوح بين ٣-١٢ سنة	١٢/٥
٧-١/٣	توزيع المآخذ حسب الأماكن	٤/٧
٧-١/٤	شدة الإنارة حسب الأماكن	٦/٧
٧-٢/٤	أماكن الإنارة الإضافية	٧/٧

الباب الأول

عام General

١-١ أهداف ومجالات تطبيق المدونة

تهدف هذه المدونة إلى وضع الأسس والمعايير التقنية والمتطلبات الواجب توفرها في الأماكن والوسائل والأبنية والموجودات المادية الجديدة أو تلك التي يراد إعادة تاهيلها كي يسهل إستخدامها من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة.

١-٢ تعاريف

١-٢/١ ذوو الاحتياجات الخاصة

ذوو الاحتياجات الخاصة هم الأشخاص العاجزون كلياً أو جزئياً عن ضمان حياة شخصية واجتماعية طبيعية نتيجة نقص خلقي وغير خلقي في قدراتهم الجسمية.

١-٢/٢ إعاقة بصرية

وتشمل العمى الكلي أو الجزئي وعمى الألوان وضعف البصر.

١-٢/٣ إعاقة حركية

تعطل حركة إحدى اليدين أو الرجلين أو كلاهما جزئياً أو كلياً.

١-٢/٤ إعاقة سمعية

فقدان حاسة السمع بشكل جزئي أو كلي.

١-٢/٥ إعاقة عقلية

عدم اكتمال النمو العقلي.

١-٢/٦ إعاقة اليدين

الإعاقة الناتجة عن عدم القدرة على تحريك أو فقدان إحدى اليدين أو الذراعين أو كليهما.

١-٢/٧ باب آلي

باب مزود بوسيلة تحكم تعمل على فتح وغلق الباب بشكل آلي حال استلام إشارة تفعيل لحظية الكترونية.

١-٢/8 زاوية الميلان

عبارة عن مقدار زاوية ميل خط الدرج أو المنحدر عن خط الأفق.

١-٢/٩ طابق

جزء من بناية مخصص للاستخدام البشري يقع بين مستوى الأرضية والسطح الأعلى للسقف الذي في أعلاه.

١-٢/10 عنصر

مكون إنشائي أو ميكانيكي لبناية أو فضاء أو وسيلة أو موقع.

١-٢/١١ فضاء

مساحة محددة في عنصر إنشائي كغرفة أو دورة مياه أو رواق أو مدخل أو فناء أو ردهة ... إلخ.

١-٢/١٢ فضاء الكرسي المتحرك

هو الفضاء الذي يتسع لكرسي متحرك واحد وشاغله.

١-٢/١٣ فضاءات المعيشة

يقصد بها الفضاءات المخصصة لمزاولة الأنشطة الحياتية اليومية بمختلف أشكالها داخل مكان السكن.

١-٢/١٤ كرسي متحرك

هو كرسي خاص بذوي الاحتياجات الخاصة لمساعدتهم على الحركة والانتقال من مكان لآخر، وعادة ما يكون إما بعجلات أمامية كبيرة أو عجلات أمامية صغيرة أو قد يكون من النوع الذي يمكن السيطرة على حركته كهربائيا أو ميكانيكيا.

١-٢/١٥ لغة بريل

عبارة عن أرقام تم طباعتها عن طريق التثقيب حيث يمكن لفاقدي البصر قراءتها باستخدام اليد أو قد تكون مطبوعة بشكل نافر.

١-٢/١٦ مجال الحركة

هو الفضاء الذي يستطيع ذوو الاحتياجات الخاصة إشغاله أو الوصول إليه نتيجة حركته الذاتية أو باستخدام أحد الأدوات المساعدة للمعاق.

١-٢/١٧ مرقاة

يقصد به البعد الشاقولي للدرجة (إرتفاع الدرجة).

١-٢/١٨ منحدر

سطح مخصص للسير يربط بين سطحين آخرين بينهما فرق في المنسوب.

١-٢/19 مداس

البعد الأفقي للدرجة.

١-٣ الأستثناءات

إن المعايير التقنية الواردة في هذه المدونة غير معنية بالإعاقة العقلية.

١-٤ الرموز والعلامات الدالة

بعض الرموز الدولية المعتمدة لغرض الدلالة والإرشاد للمعاقين هي كما هو مبين في الشكل (١-١/٥).

١-٥ سياقات المدونة

١-٥/١ الأشكال

الأشكال الواردة لاحقا هي بدون مقياس رسم والغرض منها الإيضاح فقط ولا إلزام للمصمم أو المنفذ بها.

١-٥/٢ المعايير التقنية

المعايير التقنية في هذه المدونة مبنية على مقاييس الأشخاص البالغين الطبيعيين، ذكورا كانوا أم إناثا.

(أ) توفر هاتف لذوي الاحتياجات الخاصة

(ب) توفر منحدر لذوي الاحتياجات الخاصة

(ج) الرمز الدولي
لذوي الاحتياجات الخاصة

(د) توفر الإيضاح السمعي

(هـ) علامة الانتساب الزرقاء

(و) توفر حجيرة مرحاض
لذوي الاحتياجات الخاصة

(ز) توفر دارات الحث

(ح) توفر المساعدة في المبنى

(ط) مباني خاصة بضعاف البصر

(ي) يمنع الوقوف بدون موافقة

(ك) موقف خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة

الشكل ١-٥/١: بعض رموز الدلالة والإرشاد لذوي الأحتياجات الخاصة [6,5,4]

(م) مسموح بكلاب الدلالة

(ل) ممنوع دخول الكلاب عدا كلاب الدلالة

(ع) حجيرة مرحاض لذوي الأحتياجات الخاصة من الذكور

(س) حجيرة مرحاض لذوي الأحتياجات الخاصة من الإناث

(ن) حجيرة مرحاض لذوي الأحتياجات الخاصة من الذكور والإناث

الشكل ١-١/٥: بعض رموز الدلالة والإرشاد لذوي الأحتياجات الخاصة [6,5,4] (تتمة)

مراجع الباب الأول

[1]. City of London 2007 Facility Accessibility Design Standards

[2]. American with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines. July 23, 2004. . www.access-board.gov/ufas/ufas-html/ufas.htm

[3] مجلس البناء الوطني الأردني، *كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين*. الطبعة الأولى، ١٩٩١.

[4]. Access signs for disabled people, http://www.curtisscreenprint.co.uk/curtis_p5_disabled.htm (accessed 22 June, 2011)

[5]. Disability Access Sign Symbols for Download, http://signsanddisplays.wordpress.com/2011/03/06/disability-access-sign-symbols-for-download/ (accessed 26 June, 2011)

[6]. Safety Signs, Warning Signs, Fire and Door Signage, http://www.safetysignsupplies.co.uk/lots-of-signs/disability-signs (accessed 2 July, 2011)

الباب الثاني

المتطلبات العامة للمبنى

Building General Requirements

٢-١ تمهيد

يشمل هذا الباب التعريف بنوع أسطح الأرضيات، التغير في المناسيب، فضاءات الاستدارة، فسح الركبة والقدم ومسافات الأجسام الناتئة للمعاقين.

٢-٢ مجال تطبيق المتطلبات

يتم تطبيق بنود الباب الثاني حيثما تطلب الأمر خلال الأبواب اللاحقة من هذه المدونة.

٢-٣ أسطح الأرضيات

٢-٣/١ عام

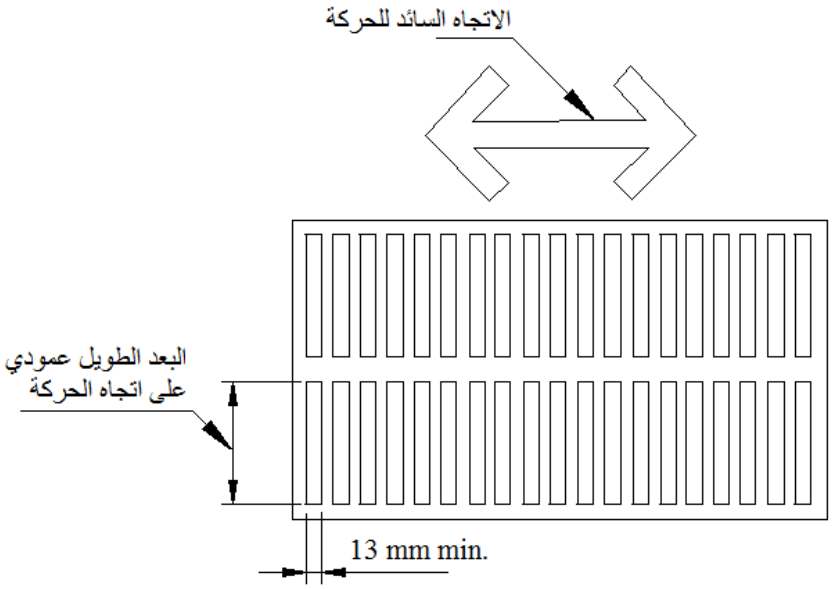
يجب أن تكون أسطح الأرضيات ثابتة ومستقرة ومقاومة للانزلاق.

٢-٣/٢ إكساء الأرضيات

لغرض أكساء الأرضيات أنظر البند (٣-٢/٢) المذكور لاحقا.

٢-٣/٣ فتحات الأرضيات

فتحات الأرضيات يجب أن تكون بحجم يمنع مرور جسم كروي بقطر(13 mm), ويستثنى من تلك الفتحات التي تحدد أبعادها في أي من البنود اللاحقة. تثبت الفتحات الطولية باتجاه عمودي على اتجاه الحركة ولا يزيد عرض تلك الفتحات عن (13 mm). وكماهو مبين في (٢-٣/١) [1].



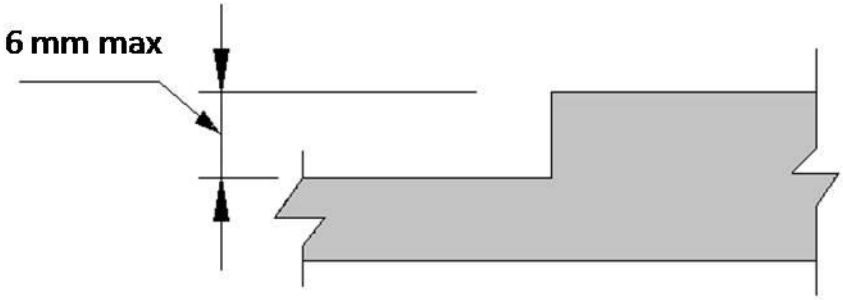
الشكل ٢-٣/١: الفتحات في الأرضيات [1]

٢-٤ التغير في المناسيب

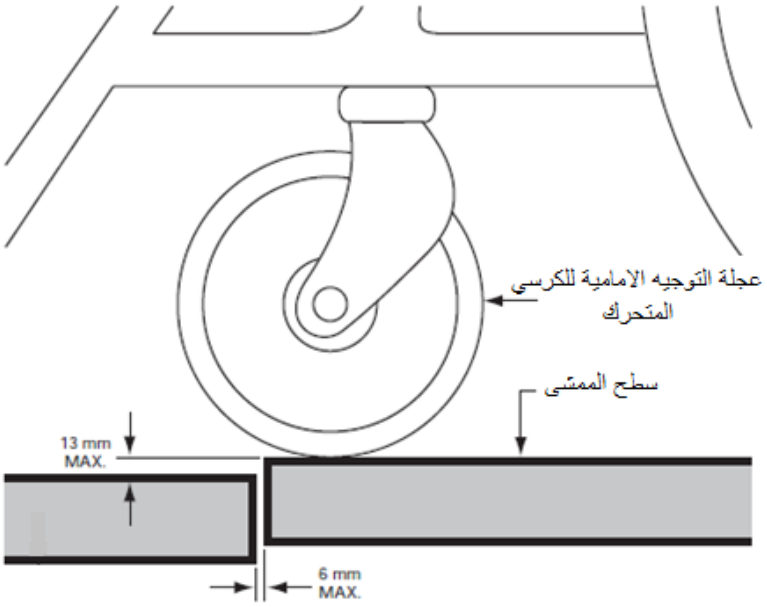
٢-٤/١ التغير الأفقي والشاقولي

يجب أن لا يزيد التغير في المنسوب على (6mm) وكما هو مبين في الشكل (٢-٤/١)[٢].

يجب أن لا يزيد الفرق في المنسوب عند التقاء سطحين أفقيين على (13mm) ولا تزيد المسافة بين السطحين على (6mm), كما موضح في الشكل (٢-٤/٢) [٣].



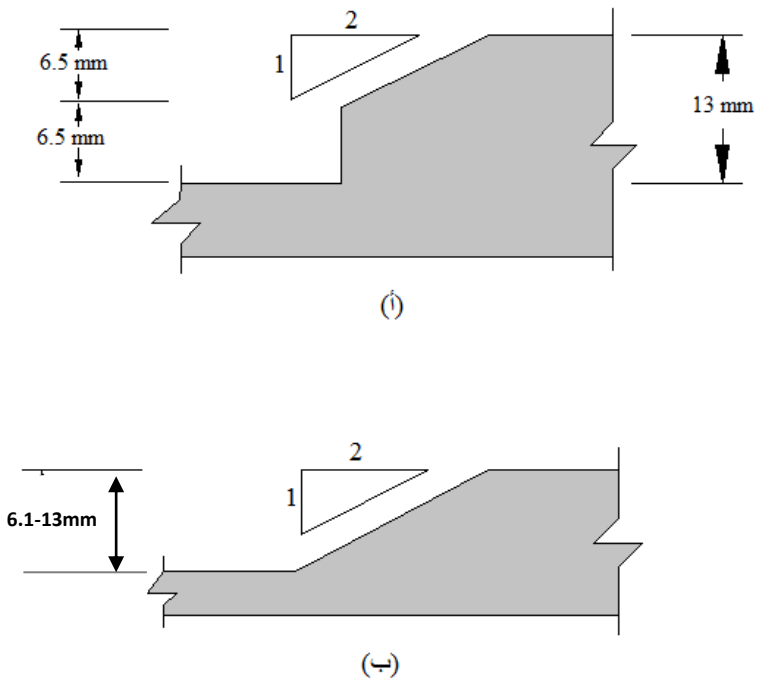
الشكل ٢-٤/١: التغير العمودي [2]



الشكل ٢-٤/٢: حدود التغير الشاقولي والتغير الأفقي [3]

٢-٤/٢ الحافة المشطوفة

في حالة كون التغير في المنسوب أكبر من (6 mm) ولا يزيد على (13 mm) يتم عمل حافة مشطوفه بميل لا يزيد على (1:2)، أنظر الشكل (٢-٤/٣ - أ و ب). وفي حالة زيادة الفرق في المنسوب على (13 mm) , ولايزيد الانحدار عن نسبة (1:16) وتعالج على انها أرضية مائلة واتباع ما ورد في الفصل (٣-٤) لاحقا[٢].



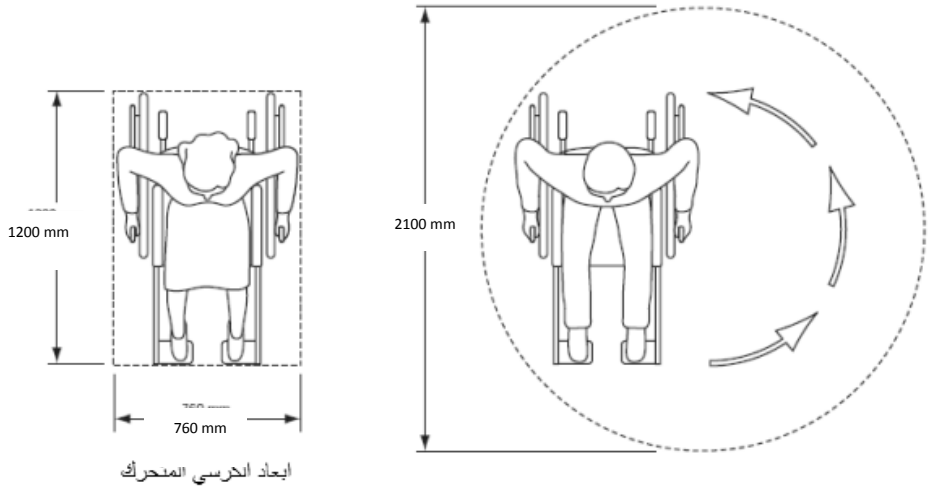
الشكل ٢-٣/٤: الحافة المشطوفة [2]

٢-٥ فضاء الاستدارة

تكون معايير فضاء الاستدارة لمستعملي الكراسي المتحركة وفقاً لما يلي:

٢-٥/١ الفضاء الدائري

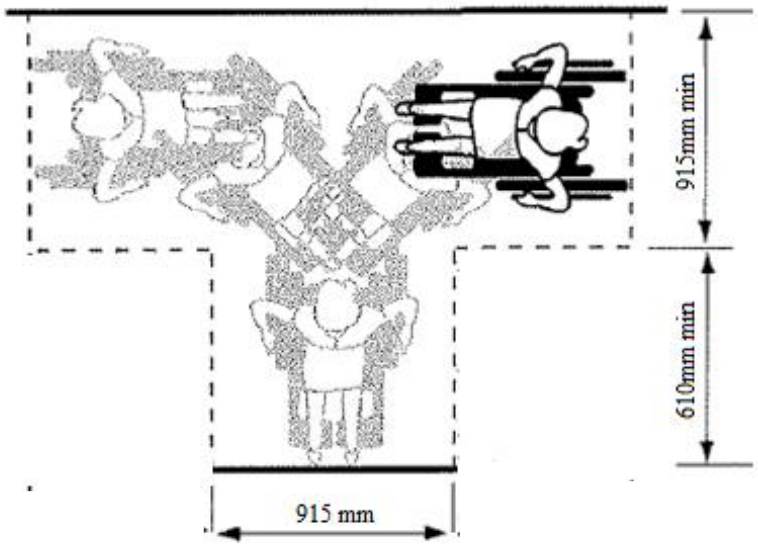
فضاء الحركة الدائرية يكون بقطر لا يقل عن (2100 mm) وكما هو مبين في الشكل (٢-٥/١) مجال الحركة يجب أن يراعي موضع الركبة ونهايات أصابع القدم حسب الفصل(٢-٧) [٢].



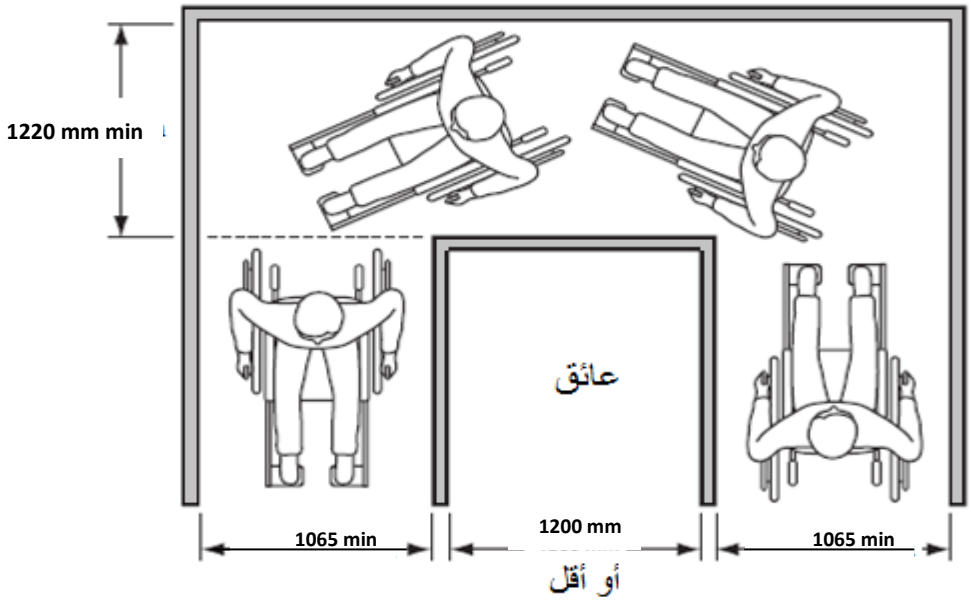
الشكل ٢-٥/١: الفضاء الدائري [3]

٢-٥/٢ فضاء الحركة بشكل T وفضاء الدوران بزاوية 180^0

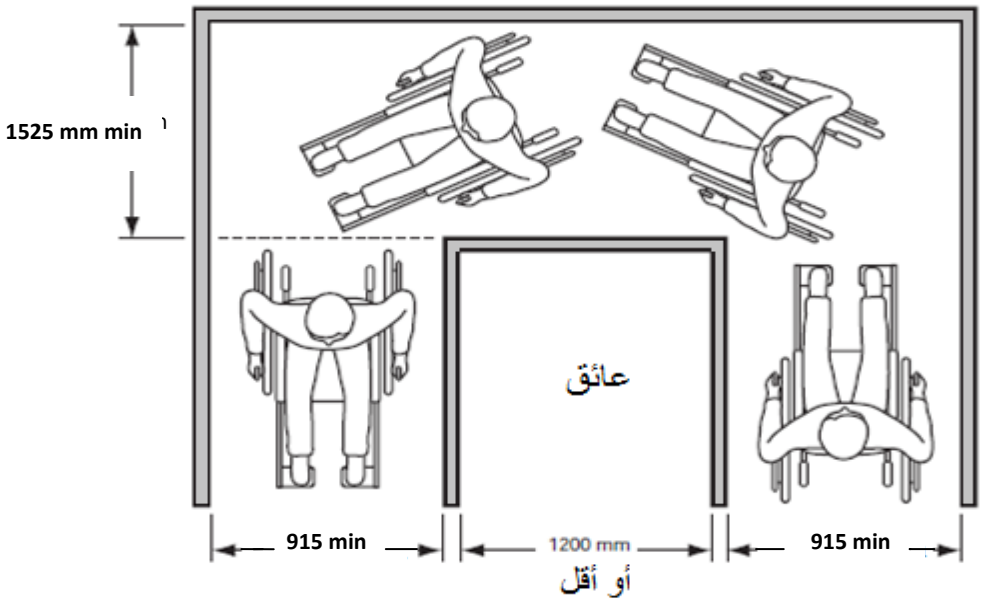
فضاء الحركة الذي يكون بشكل T يجب أن لا يقل عرض أذرع الفضاء عن(915mm) . ذراعا الفضاء يجب أن يخلوا من العوائق لبعد لا يقل عن (1525 mm) في كلا الاتجاهين . أما البعد الخالي من العوائق لقاعدة الفضاء يجب ان لا يقل عن (610mm), وكما هو مبين في الشكل (٢-٥/٢) [٣]. وعندما يكون فضاء الحركة للكرسي المتحرك بزاوية (180^0) يجب أن يكون فضاء الاستدارة الخالي من العوائق لا يقل عن (1220 mm) ويكون عرض الممر (1065 mm) وكما موضح في الشكل (٢-٥/٣-أ). وعندما يكون فضاء الاستدارة بحدود (1525 mm) يجب أن يكون عرض الممر لا يقل عن (915 mm) وكما موضح في الشكل (٢-٥/٣-ب) [7].



الشكل ٢-٥/٢: فضاء الحركة على شكلT [3]



الشكل ٢-٥/٣- أ: فضاء الحركة بزاوية 180 [7]



الشكل ٢-٥/٣- ب: فضاء الحركة بزاوية 180 [7]

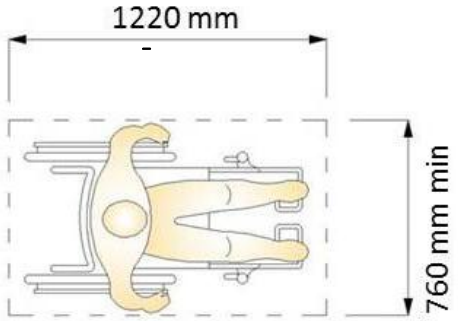
٢-٦ فضاء الكرسي المتحرك

٢-٦/١ أرضية فضاء الكرسي المتحرك

تكون أرضية فضاء الكرسي المتحرك بنسبة انحدار لا تزيد على (٤٨:١) و يجب أن تخضع لمعايير الفصل(٢-٤).

٢-٦/٢ الفضاء الصافي للكرسي المتحرك

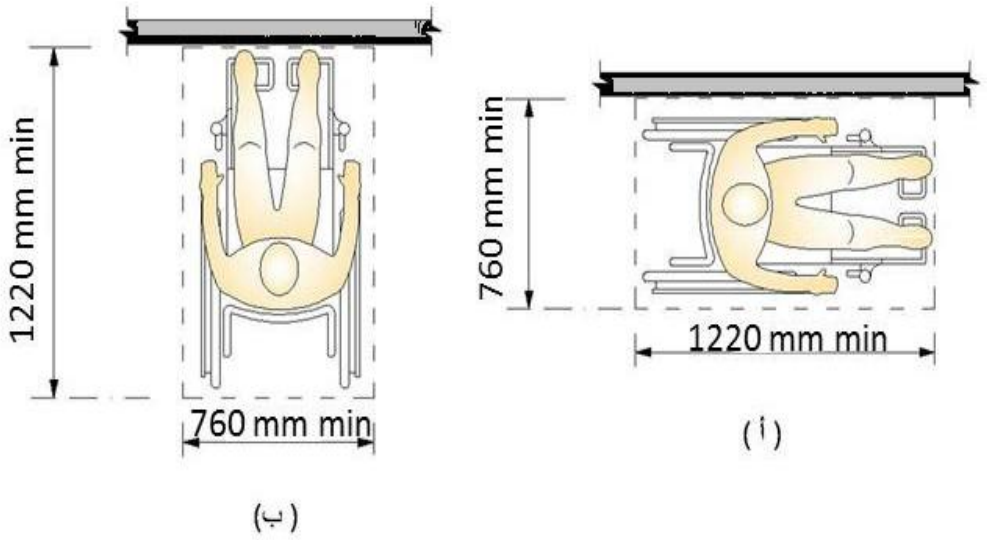
الفضاء الصافي للكرسي يجب أن يكون بأبعاد لا تقل عن (1220 mm) ملم طولاً و(760 mm) عرضاً. وكما هو مبين في الشكل (٢-٦/١) [4].



الشكل ٢-٦/١: فضاء الكرسي المتحرك [4]

٢-٦/٣ موقع فضاء الكرسي المتحرك

يفضل أن يكون الفضاء بشكل موازٍ أو مقابل للعناصر المعيشية ما لم يتم تحديد ذلك مسبقا وكما هو مبين في الشكل (٢-٦/٢ – أ و ب).



الشكل ٢-٦/٢: موقع فضاء الكرسي المتحرك [4]

٢-٦/٤ المجاز

في حالة وجود فضاء ضيق للحركة يتم أخذ أحد الجوانب موازٍ لاتجاه الحركة وتؤخذ الاعاقات بنظر الاعتبار في الإتجاه الآخر.

٢-٦/٥ الطاق

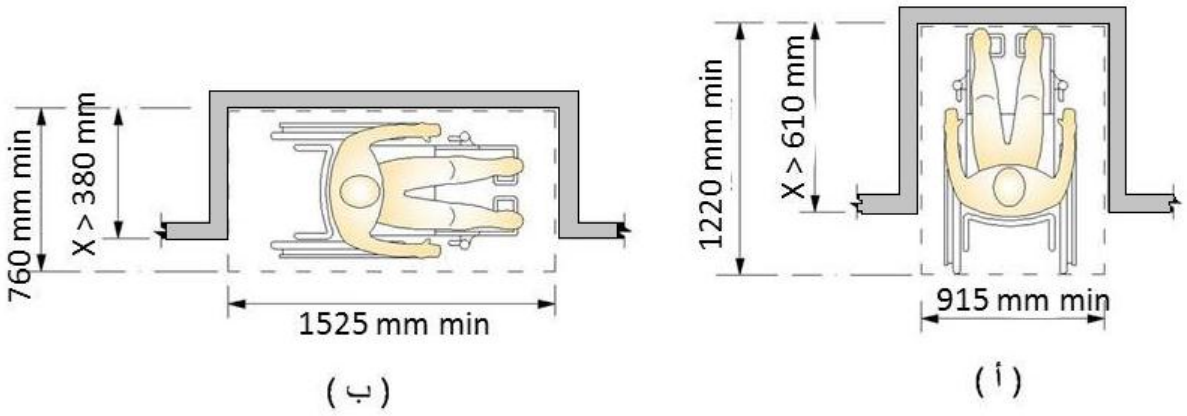
في حالة الحركة ضمن فضاءات مغلقة من ثلاث جوانب يتم المناورة في المجالات الموضحة في العبارتين التاليتين:

٢-٦/٥/١ الطاق الأمامي

في حالة المجازات المجابهة للحركة, يكون الطاق بأبعاد لا تقل عن (915mm) عرضاً و (610 mm) عمقاً. كما هو مبين في الشكل (٢-٦/٣- أ) [1].

٢-٦/٥/٢ الطاق الموازي

في حالة المجازات الموازية للحركة, يكون الطاق بأبعاد لا تقل عن (1525mm) عرضاً و (380 mm) عمقاً. كما هو مبين في الشكل (٢-٦/٣- ب) .



الشكل ٢-٦/٣: فضاء المناورة داخل الطاق [4]

٢-٧ فسح الركبة وأصابع القدم

٢-٧/١ فسحة أصابع القدم

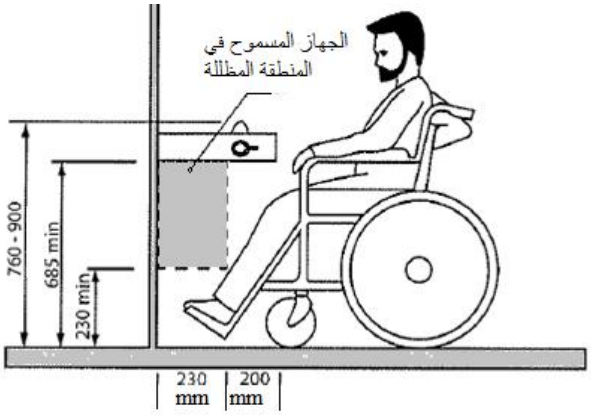
الفسحة المتاحة أسفل العناصر الثابتة المعيقة للحركة بارتفاع لا يقل عن (230 mm) فوق مستوى الارضية من الممكن استخدامها كفسحة لأصابع القدم لمستخدمي الكراسي المتحركة، أنظر الشكل (٢-٧/١) [٣].

٢-٧/١/١العمق الأدنى

حين تكون فسحة أصابع القدم جزءاً من فضاء الأرضية فان هذه الفسحة يجب أن تمتد إلى ما لايقل عن (430 mm) تحت العنصر الثابت .

٢-٧/١/٢ العرض

أقل عرض لفسحة أصابع القدم أسفل العناصر هو (760 mm) [٣].



الشكل ٢-٧/١: أبعاد فسحة القدم [3]

٢-٧/٢ فسحة الركبة

الفضاء المتوفر أسفل العناصر والذي يكون بإرتفاع يتراوح بين (230mm) إلى (685 mm) من مستوى الأرض يمكن إعتباره فسحة للركبة لمستخدمي الكراسي المتحركة، أنظر (الشكل ٢-٧/٢) [٣].

٢-٧/٢/١ العمق الأقصى

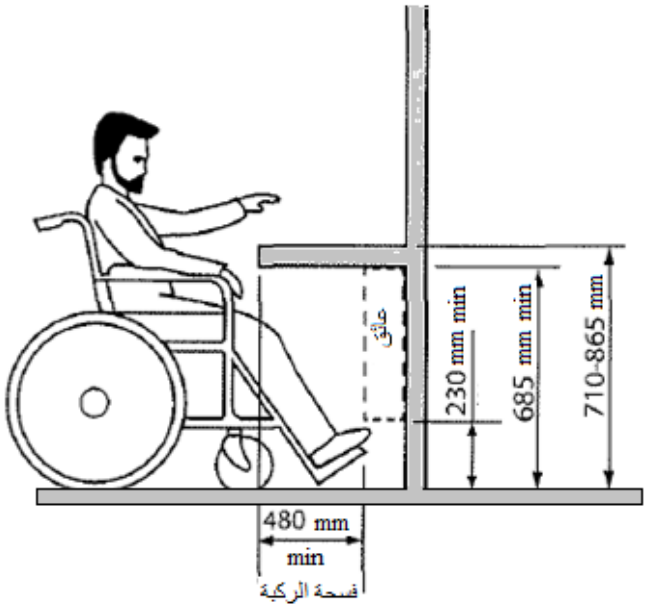
فسحة الركبة يجب أن تمتد بمقدار (480 mm) أسفل العناصر وبارتفاع (230 mm) من منسوب الأرض.

٢-٧/٢/٢ العمق الأقل

حين تكون فسحة الركبة جزءا من فضاء الارضية فان عمق هذه الفسحة يجب أن لايقل عن(280 mm) وعلى ارتفاع (230 mm) من مستوى الارضية، ولايقل عن (205 mm)على ارتفاع (685 mm) [5].

٢-٧/٢/٣ تقليص الفسحة

من الممكن تقليل العمق بشكل مائل بمقدار (25mm) كل (150mm). من عمق (230 mm)عمق الى (685 mm) أسفل العناصر .

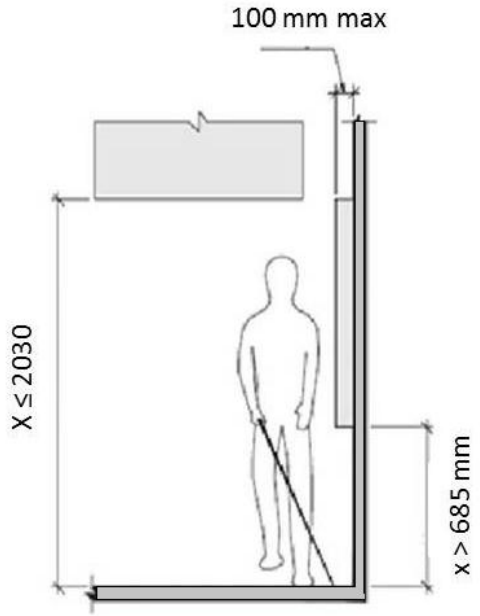


الشكل ٢-٢/٧: فسحة الركبة [3]

٢-٨ الأجسام الناتئة

٢-٨/١ الأجسام الناتئة عن الجدار

الأجسام الناتئة عن الجدار والتي يكون ارتفاعها أكثر من (685 mm) ولايزيد على (2030 mm) عن منسوب الأرضية, يجب ان لايزيد مقدار الجزء الناتئ منها على (100mm) وكما هو مبين في الشكل (٢-٨/١)[1].



الشكل ٢-٨/١: الأجسام الناتئة من الجدار [1]

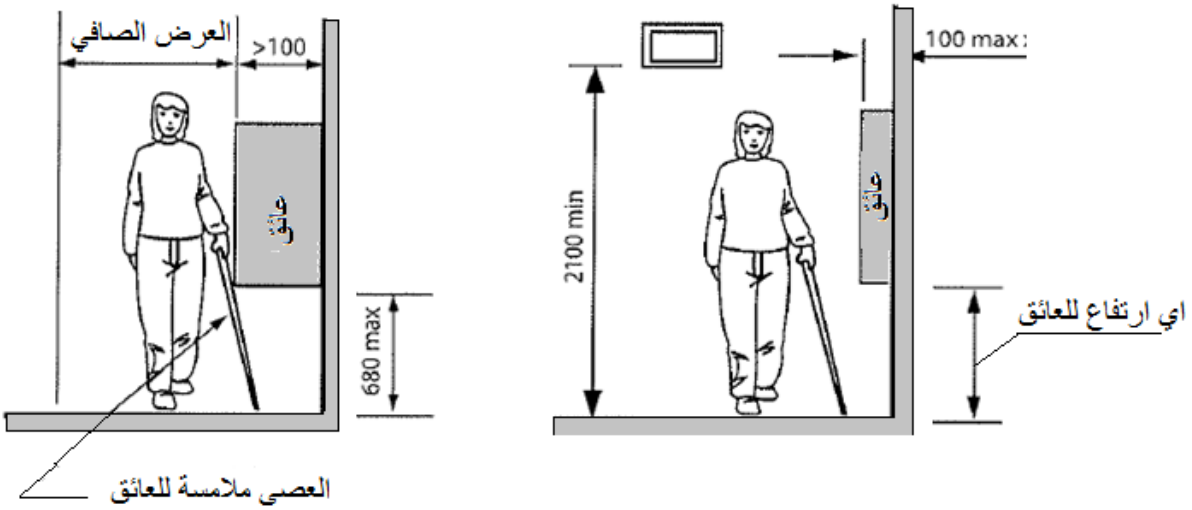
إستثناءات

١. السماح لمقابض المحجرات أن تبرز بمقدار لا يزيد على (115 mm).

٢. كوابح الابواب والاقفال النابضة يجب ان تكون بارتفاع لا يقل عن (1980 mm) من منسوب الارض.

٢-٨/٢ الأجسام المركبة على العوارض

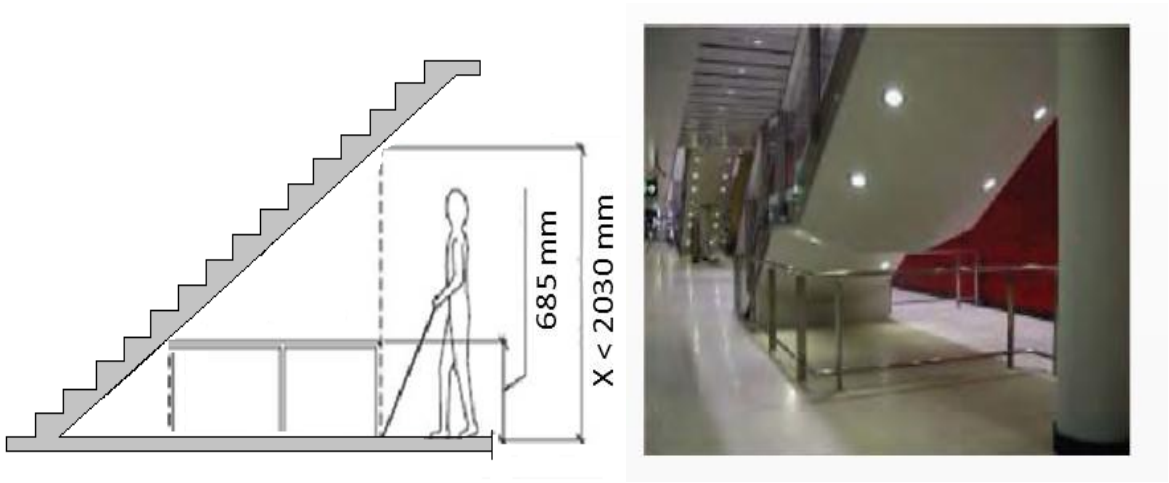
الاجسام المركبة على العوارض بارتفاع أكثر من (685 mm) واقل من (2030 mm) يجب أن لا يزيد برزوها على (100 mm). أما في حالة تركيب الأجسام على اكثر من عارض شاقولي فيكون البعد بينها اكبر من (305mm) فإن ارتفاع البروز الجانبي لها يكون بين (685mm) إلى (2030 mm) فوق مستوى الارضية. كما هو مبين في الشكل (٢-٨/٢- أ- ب) [٣].



الشكل ٢-٨/٢: الأجسام المركبة على العوارض الشاقولية [3]

٢-٨/٣ تقليل الارتفاع

في حالة تقليل الارتفاع المسموح به عند تجاوز البروزات للحدود الموضحة في البندين (٢-٨/١) و (٢-٨/٢) فيجب عندئذ توفير حاجز بارتفاع لا يقل عن(685 mm) عندما تكون الفسحة الشاقولية أقل من (2030 mm) فوق مستوى الأرضية و كما مبين في الشكل(٢-٨/٣).



الشكل ٢-٣/٨: تناقص الفسحة الشاقولية [3 , 8]

٢ -١/٣/٨ الارتفاعات الخاصة بالأطفال

الجدول رقم(2-1/8) يوضح مناطق الوصول للأطفال الذين تقل أعمارهم عن ١٢ سنة وتطبق هذه على على اماكن الوصول من دون العوائق الخارجية والداخلية [7].

الجدول 2-1/8: مناطق الوصول للأطفال [7].

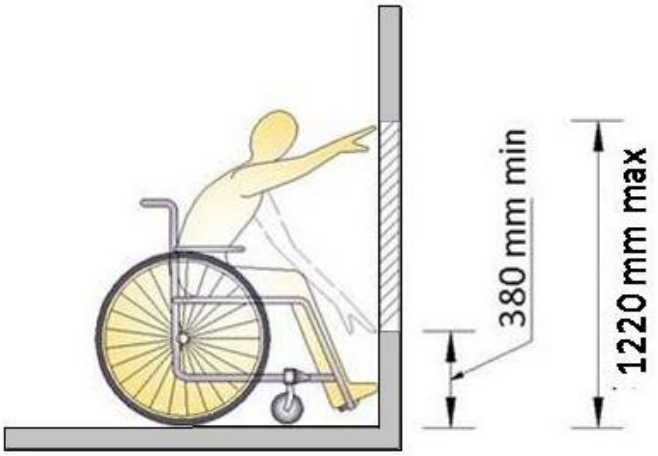
مناطق الوصول الأمامية والجانبية	العمر 3-4 سنة	العمر 5-8 سنة	العمر 9-12 سنة
أعلى نسبة .max	915 mm	1015 mm	1120 mm
اخفض نسبة .min	510 mm	455 mm	405 mm

٢-٩ مجالات تناول اليد

٢-٩/١ المجالات الأمامية

٢-٩/١/١ الأشياء غير المعاقة

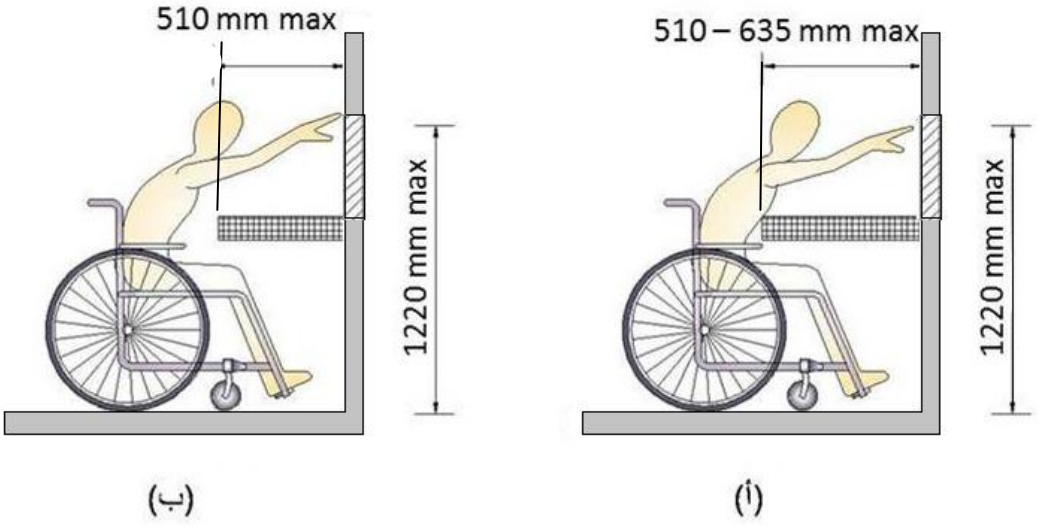
في حالة الأشياء التي يمكن الوصول اليها من غير عائق يجب أن يكون ارتفاع الوصول اليها بين (380 mm) و (1220 mm) فوق منسوب الارضية. أنظر الشكل(٢-٩/١) [6].



الشكل ٢-٩/١: الفضاء الامامي للاشياء غير المعاقة [6].

٢-٩/١/٢ الأشياء المعاقة

في حالة وجود الشيء المراد تناوله فوق جسم عائق للحركة يجب أن تكون مسافة الحركة أسفل الجسم المعيق لا تقل عن المسافة من الحافة الناتئة للجسم العائق الى الشيء المراد تناوله. أما ارتفاع الجسم المراد تناوله فيجب أن لا يزيد على (1220 mm) في حالة كون العمق أسفل الجسم العائق لا يتجاوز (510 mm) في الارتفاع، و يجب أن لا يزيد على (1220 mm) في حالة تجاوز عمق الحركة اسفل الجسم المعيق عن (510 mm), على أن لا يتجاوز العمق المذكور (635 mm), كما هو مبين في الشكل (٢-٩/٢ - أ و ب).

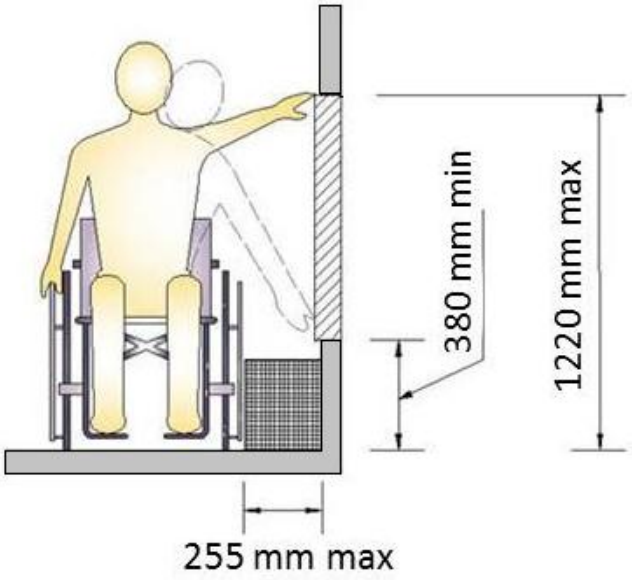


الشكل ٢-٩/٢: الفضاء الامامي للأشياء المعاقة [6]

٢-٩/٢ المجالات الجانبية

٢-٩/٢/١ الأشياء غير المعاقة

في حالة كون الجسم المراد تناوله موازيا لاتجاه الحركة وعدم وجود أي شي يفصل بين الجسم والمستخدم, يكون أعلى ارتفاع لمجال التناول (1220 mm) وأقل ارتفاع (380 mm) كما مبين في الشكل (٢-٩/٣).[1]



الشكل ٢-٩/٣: الفضاء الجانبي لتناول الاشياء غير المعاقة [6]

إستثناءات:

تستثنى الحالات الآتية:

١- تستخدم المجالات المذكورة في حالة وجود جسم يفصل مجال الحركة عن الأشياء بمقدار لا يتجاوز (255 mm) [6].

٢- يجب أن لا يزيد ارتفاع الأشياء التي توضع لغرض الإسعاف الأولي (صيدلية) على (1370 mm).

٢-٩/٢/٢ الاشياء المعاقة

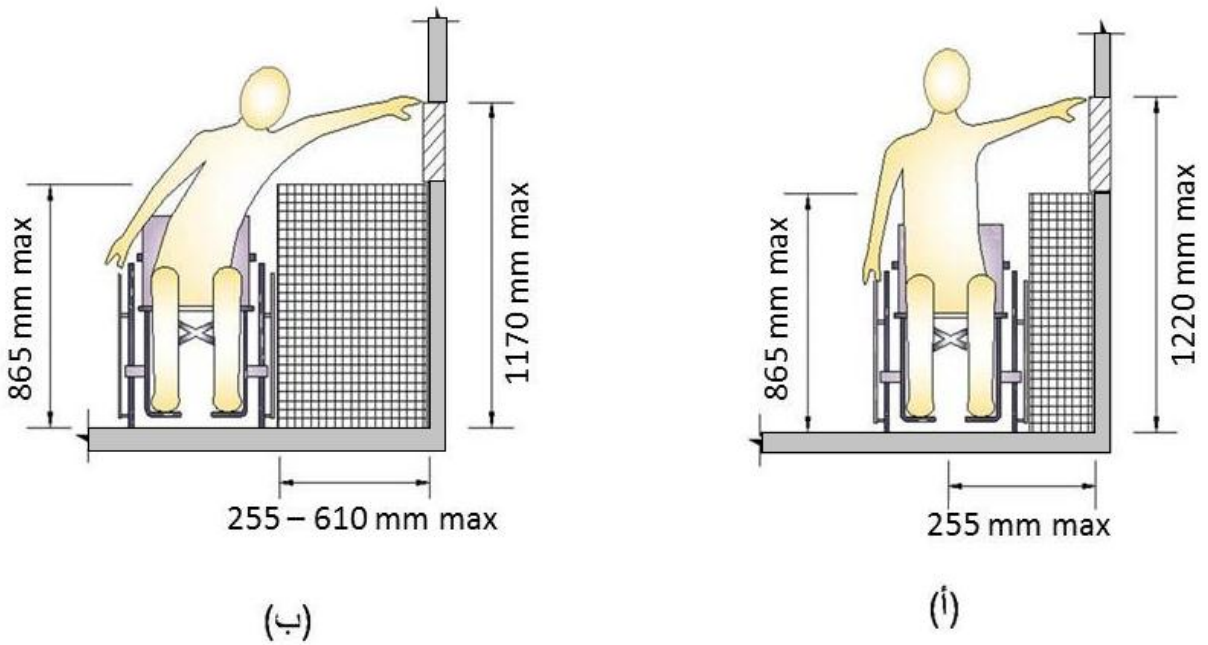
في حالة وجود جسم يعيق الوصول الجانبي المباشر الى الاشياء المراد تناولها يجب ان لا يزيد ارتفاع الجسم المعيق على (865 mm) ولا يزيد عمقه عن (610 mm) . أما ارتفاع الاشياء فيكون بارتفاع لا يزيد على (1220mm) اذا كان الجسم المعيق بعمق لا يزيد على (255mm) كما هو مبين في الشكل (٢-٩/٤- أ), وفي حالة زيادة العمق اكثر من المذكور فإن ارتفاع الأجسام يجب أن لا يزيد على (1170 mm) على ان لا يزيد العمق على (610 mm) . وكما مبين في الشكل(٢-٩/٤- ب)[1] .

إستثناءات:

تستثنى الحالات الآتية:

١- يجب أن لا يزيد ارتفاع الغسالات ومجففات الملابس على (915 mm).

٢- يجب أن لا يزيد ارتفاع الأشياء التي توضع لغرض الاسعاف الاولي (صيدلية) على (1370 mm).



الشكل ٢-٩/٤: الفضاء الجانبي لتناول الأشياء المعاقة [6]

مراجع الباب الثاني

[1]. American with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines. July 23, 2004.. www.access-board.gov/ufas/ufas-html/ufas.htm

[2]. City of London 2007 Facility Accessibility

[3] City of Toronto Accessibility Design Guidelines 2004

www.toronto.ca/diversity/accessibilityplan

[4]. مجلس البناء الوطني الأردني، *كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين*. الطبعة الأولى، ١٩٩١

[5]. Design Standards European Institute for Design and Disability Annual,1999. Available from National College of Art &Design, 100 Thomas Street, Dublin 8.

[6]. Accessible Thresholds in New Housing, Guidance for House Builders and Designers (1999) Department of Environment, Transport and the Regions. The Stationery Office, The Publications Centre, PO Box276, London SW8 5DT.

[7] 2010 ADA standards for Accessible Design

[8]. الدليل الارشادي السعودي للوصول الشامل في البيئة العمرانية للمملكة العربية السعودية ١٤٣١هـ

الباب الثالث

عناصر المباني

Building Elements

٣-١ تمهيد

يتناول هذا الباب المتطلبات العامة لذوي الاحتياجات الخاصة والمتعلقة بأنواع أسطح المسارات ومواد الجدران و المنحدرات و الدرج و المحجرات و الأبواب و الشبابيك.

٣-٢ أسطح المسارات

٣-٢/١ عام

على المصمم إختيار نوع المواد المستخدمة لإكساء الأرضيات تبعا لفئات ذوي الاحتياجات الخاصة آخذاً بنظر الإعتبار ما يلي:

٣-٢/١/١ يجب أن يكون سطح المادة المستخدمة مقاوماً للإنزلاق.

٣-٢/١/٢ مراعاة الأماكن المعرضة للمياه قرب المغاسل والمطابخ ومداخل المباني والفضاءات المفتوحة، واختيار نوع مادة إكساء مقاومة للمياه ولا تتأثر خواص ملمسها بالماء.

٣-٢/١/٣ المادة الملائمة للإكساء لفئة معينة من ذوي الاحتياجات الخاصة لا تشترط أن تكون ملائمة لجميع الفئات.

٣-٢/٢ المواد المستخدمة في إكساء الأرضيات :

٣-٢/٢/١ السجاد

يتميز السجاد بأنه مادة مانعة للانزلاق ويخفف من حدة الصدمة عند سقوط ذوي الاحتياجات الخاصة، على أن يراعى توفر الشروط الآتية فيه:

٣-٢/٢/١/١ ينصح باستخدام السجاد لإكساء أرضيات جميع فضاءات المعيشة عدا المطابخ والحمامات.

٣-٢/٢/١/٢ يفضل أن تغطى كامل مساحة الوحدة السكنية بقطعة واحدة من السجاد وتجنب إستخدام القطع الصغيرة [1].

٣-٢/٢/١/٣ يجب تثبيت السجاد بشكل جيد لمنع حدوث الانطواء والإنثناء أثناء حركة الكراسي المتحركة .

٣-٢/٢/١/٤ تجنب استخدام السجاد ذي الألياف النسيجية الطويلة عند حافات السجاد والتي تعيق حركة ذوي الاحتياجات الخاصة من مستخدمي الكراسي المتحركة و غيرهم.

٣-٢/٢/٢ البلاط

ويشمل جميع البلاطات الصلبة غير القابلة للتشوه اللدن مثل الرخام والكاشي والموزائيك والسيراميك والبلاطات الأسمنتية بأنواعها, ويراعى توفير الشروط الآتية:

٣-٢/٢/٢/١ يجب أن يكون سطح البلاطات مستوياً وخالياً من أية بروزات تعيق الحركة.

٣-٢/٢/٢/٢ ينصح بأن يكون منسوب البلاطات ضمن الوحدة المعيشية واحداً, وفي حالة إختلاف المنسوب يستعمل لون مختلف عند حافة الدرجة أو المنحدر لتنبيه ذوي الإحتياجات الخاصة.

٣-٢/٢/٢/٣ استعمال ألوان للبلاطات لا تظهر عليها آثار عجلات الكراسي المتحركة.

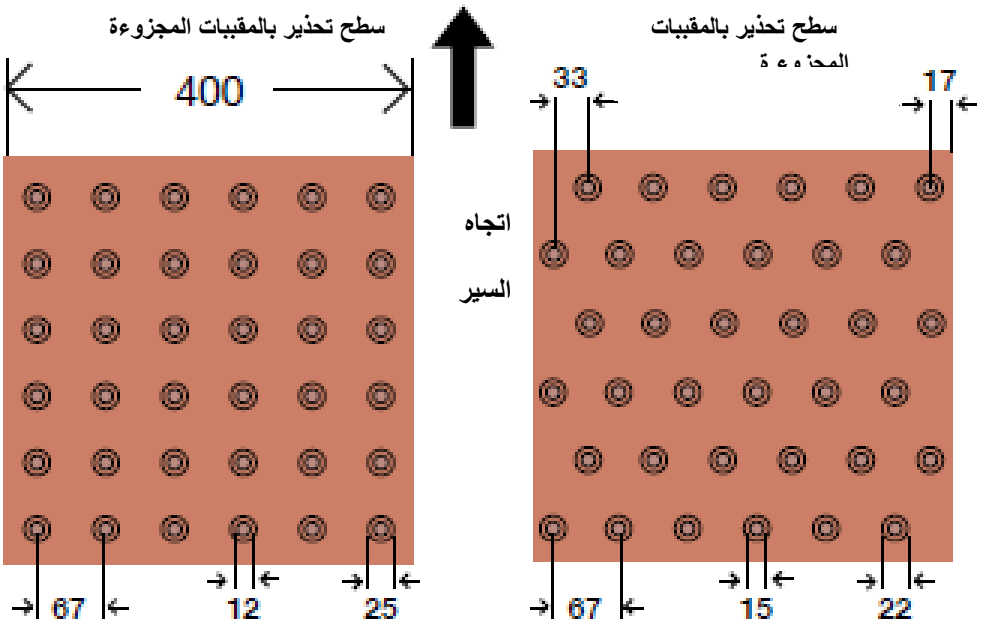
٣-٢/٢/٣ المواد اللينة

وتشمل المواد الصلبة القابلة للتشوه مثل البلاستيك اللدن والمواد المطاطية والفلين. يراعى فيها توفر الشروط التالية عند استخدام المواد:

٣-٢/٣/٢/١ أن تكون ذات سمك مناسب بحيث يحافظ على توازن ذو الأحتياجات الخاصة أثناء الحركة.

٣-٢/٣/٢/٢ يجب تثبيتها بشكل جيد لمنع الإنطواء والإنثناء عند تعرضها للرطوبة والحرارة.

٣-٢/٣/٢/٣ يتم استخدام سطح تحذير يحتوي مقببات مجزوؤه الموضح في الشكل (٣-٢/١) [2] كمنطقة تحذير وخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة فاقدي البصر كمؤشر قبل النزول الى الشارع أو في مداخل البنايات.



جميع الأبعاد بوحدة الـ mm

الشكل ٣-٢/١: سطح تحذير يحتوي مقببات مجزوءة [2]

٣-٢/٢/٤ الألواح الخشبية

يستخدم الخشب بأنواعه المختلفة: الطري والقاسي والمصنع في إكساء الأرضيات ويراعى عند استخدامها ما يأتي:

٣-٢/٢/٤/١ عدم استخدام أخشاب ذات نتوءات جارحة.

٣-٢/٢/٤/٢ تجنب التعرض للرطوبة والحرارة العالية.

٣-٢/٢/٤/٣ تثبيت الألواح الخشبية بشكل جيد لمنع الانثناء نتيجة التعرض للرطوبة [3].

٣-٣ الجدران

٣-٣/١ مواد بناء الجدران

يجب بناء الجدران من مواد تسمح بتثبيت المتكآت والمقابض الضرورية لذوي الاحتياجات الخاصة.

٣-٣/٢ حماية الجدران

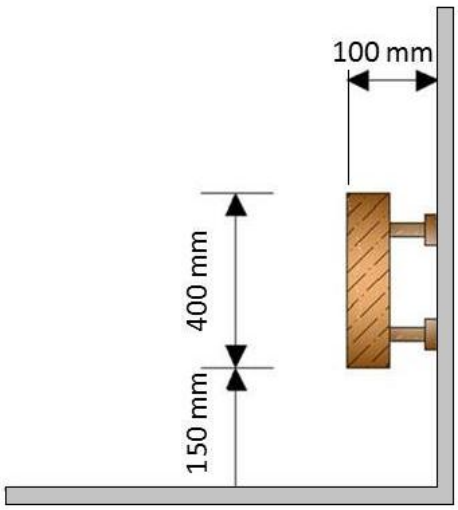
حماية الجدران الداخلية من صدمات الكراسي المتحركة بتغليفها بارتفاع لا يقل عن (1000 mm), مع مراعاة إستخدام مواد غير ضارة لذوي الاحتياجات الخاصة.

٣-٣/٣ واقيات الجدران

في حالة استخدام واقيات بارزة للجدران تُوضع على ارتفاع (150 mm), ويفضل أن تكون الواقيات بارتفاع(400 mm) ولا يزيد بروزها على (100 mm), كما موضح في الشكل (٣-٣/١)[4] .

٣-٣/٤ أركان الجدران

عدم عمل أركان الجدران حادةً وتشكيلها بشكل تمنع تلفها من اصطدام الكراسي المتحركة بها وتضمن حماية المعاق منها.



الشكل ٣-٣/١: الواقيات الجدارية [4]

٣-٤ المنحدرات

٣-٤/١ عام

تستخدم المنحدرات من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة حركياً سواء أكانوا من مستعملي الكراسي المتحركة أم العكازات، ويمكن استخدامها من قبل كبار السن والنساء الحوامل. وتسهل حركة عربات الأطفال، كما تسهل عمليات كثيرة منها نقل الأثاث من المباني السكنية وإليها وغير ذلك.

٣-٤/٢ نسبة الانحدار

٣-٤/١/٢ يكون ميل المنحدر في داخل المباني ومخارج الطوارئ والأرصفة والممرات والمستويات المختلفة التي تتغير مناسيبها بين(٢٠:١) الى (١٢:١) كما موضح في الجدول رقم (٣-٤/١) [5].

الجدول ٣-٤/١ : المسافة الأفقية القصوى ونسبة الانحدار مع فرق الارتفاع الأقصى [5]

نسبة الانحدار	أقصى ارتفاع (mm)	أقصى مسافة أفقية للمنحدر (mm)
12:1	750	9000
16:1	750	12000
20:1	750	15000

٣-٤/٢/٢ يجب أن لا يزيد الفرق بين المنسوبين اللذين يربطان المنحدر على (750mm) وكما يشار اليه في الجدول رقم (٣-٤/١).

٣-٤/٢/٣ يجب أن يكون هناك صحن للمنحدر (Landing) في الأعلى والأسفل أي قبل المنحدر وبعده.

٣-٤/٣ أبعاد المنحدرات

يجب أن لا يقل عرض المنحدر المخصص لحركة المعاقين عن مايلي:

٣-٤/٣/١ (1500 mm) في الأماكن العامة.

٣-٤/٣/٢ (900 mm) في المباني السكنية عندما يخصص الممر لأكثر من وحدة سكنية ويكون ذو اتجاه واحد و (1850 mm) لمنحدر ذو اتجاهين.

٣-٤/٣/٣ (800 mm) في المباني السكنية عندما يخصص الممر لمسكن واحد وباتجاه واحد, و (1650 mm) بأتجاهين [6].

٣-٤/٤ صحن المنحدر

صحون المنحدر يجب ان تتوافر فيها الشروط التالية:

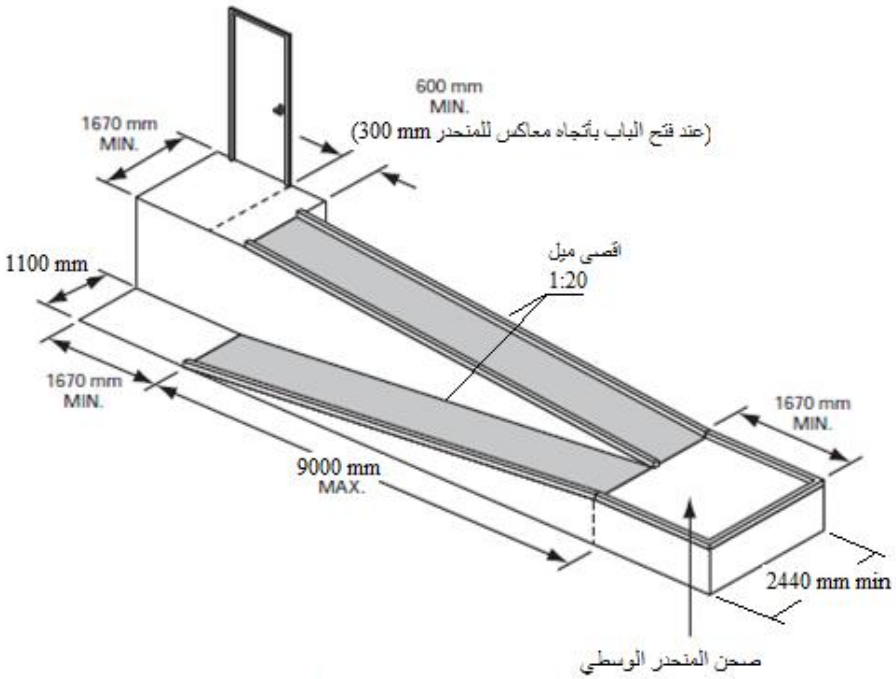
٣-٤/٤/١ يكون أكبر بعد أفقي بين الصحنين لا يزيد على (9000mm).

٣-٤/٤/٢ يكون عرض الصحن على الأقل بعرض أعرض منحدر مؤدي إليه.

٣-٤/٤/٣ لا تقل أبعاد الصحن عن (2440 mm x 2440 mm) إذا كان في أعلى المنحدر أو أسفله ويجب أن يكون هناك باب مؤدي اليه, ومن الممكن جعله (1670mm) وكما موضح في الشكل (٣-٤/١) [7].

٣-٤/٤/٤ الصحن الوسطي وعندما يكون المنحدر على شكل (U) يجب أن لا يقل طول الصحن عن (1670 mm) وعرضه لا يقل عن (2440 mm)، و من الممكن تقليل عرض الصحن الى (1100 mm) وكما موضح في الشكل (٣-٤/١).

٣-٤/٤/٥ عندما يكون المنحدر على شكل الحرف (L) ويكون الصحن في الزاوية، فإن طول الصحن وعرضه لا يقل عن(1500 mm) ولا يقل طول الصحن الوسطي عن (1500 mm) وكما موضح في الشكل (٣-٤/٣) [8].



الشكل ٣-٤/١: المنحدرات وميلاناتها [8]

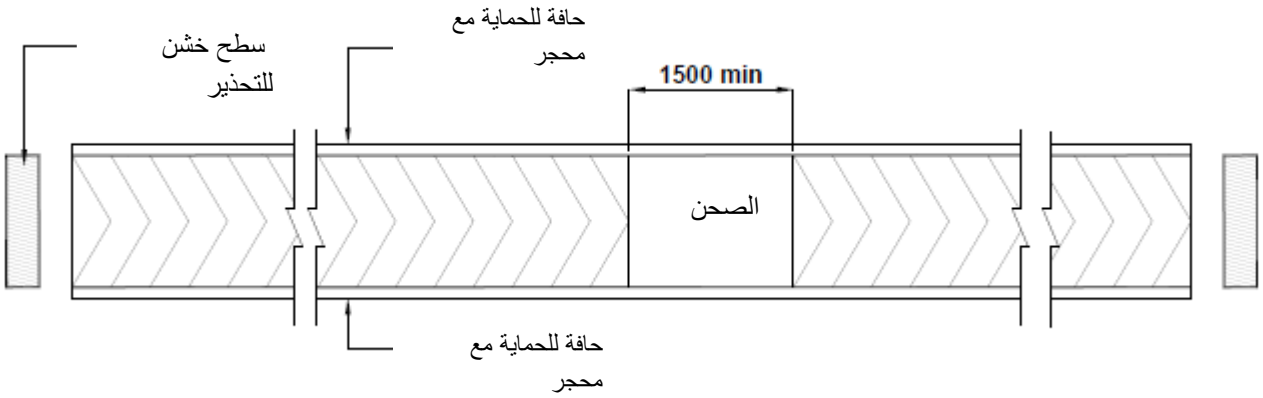
٣-٤/٥ أنواع المنحدرات

٣-٤/٥/١ المنحدرات الخطية ويجب ان تكون أبعادها كما موضح في الشكل (٣-٤/٢) [9] .

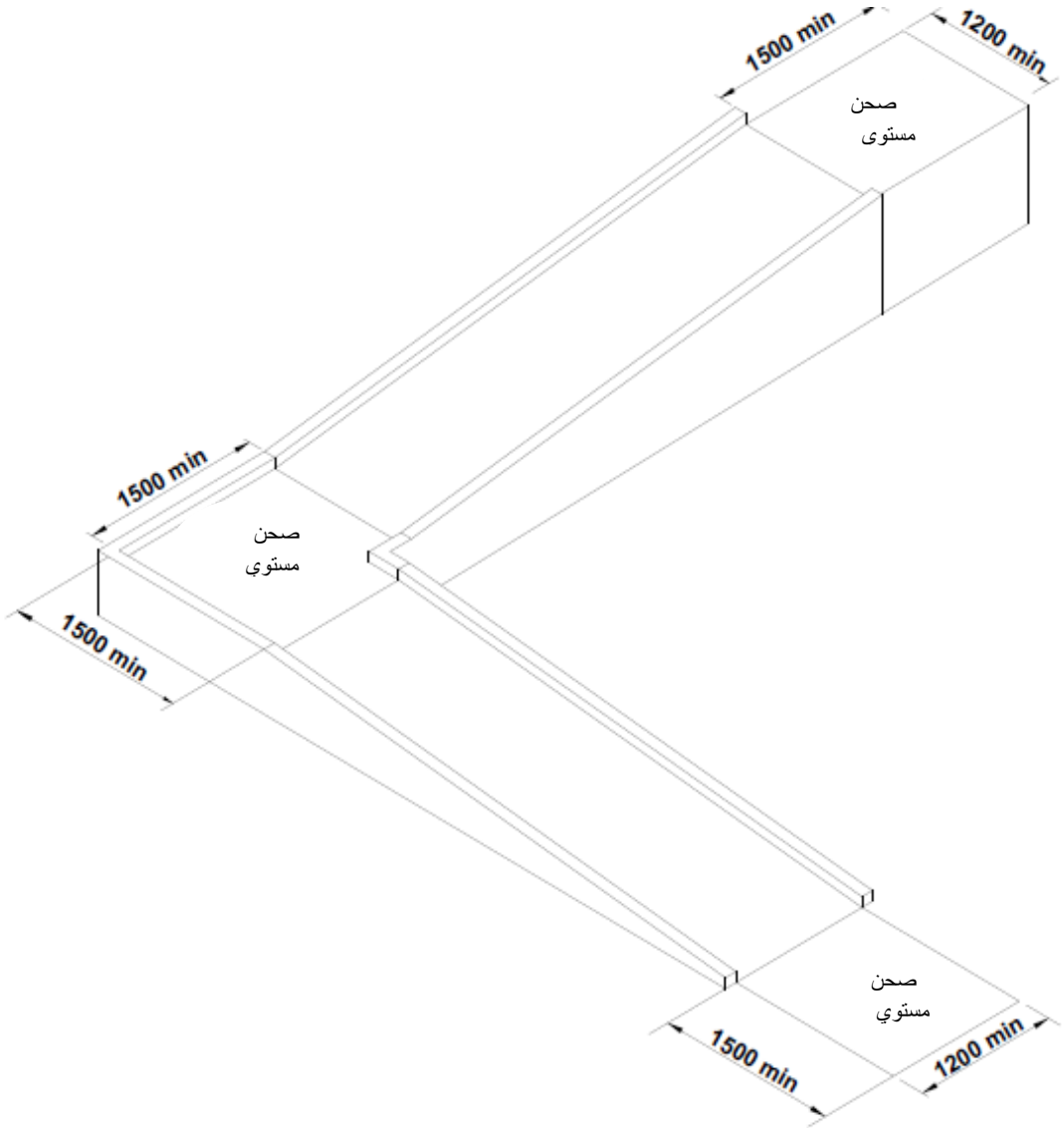
٣-٤/٥/٢ المنحدرات باتجاهين متعاكسين (على شكل حرف U) وكما مبين في الشكل (٣-٤/١)[9].

٣-٤/٥/٣ المنحدرات على شكل حرف L وتكون ابعادها كما هو موضح في الشكل (٣-٤/٣) [9].

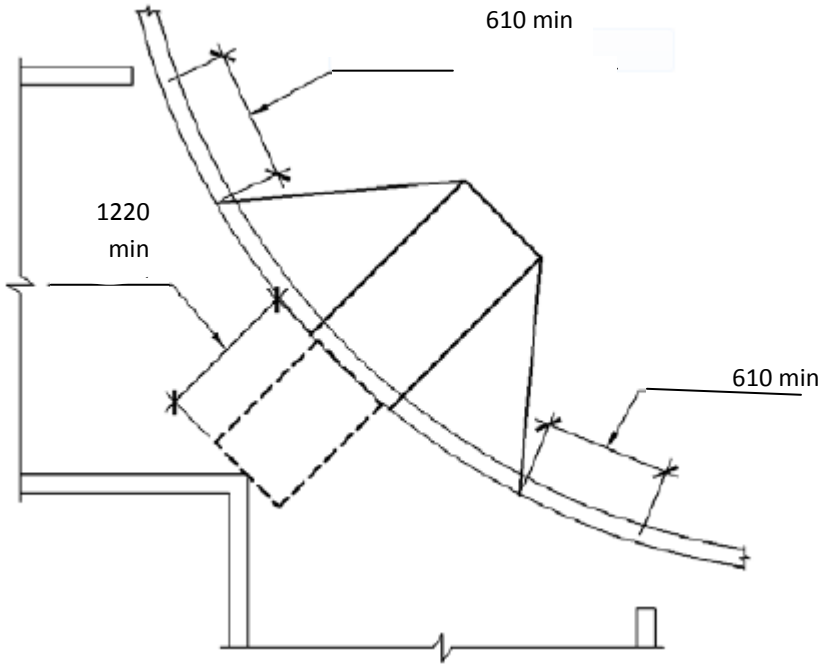
٣-٤/٥/٤ المنحدرات الدائرية وهي المنحدرات التي تشكل ربع دائرة ويجب ان تكون ابعادها كماهو مبين في الشكل (٣-٤/٤).



الشكل ٣-٤/٢: المنحدرات الخطية [9]



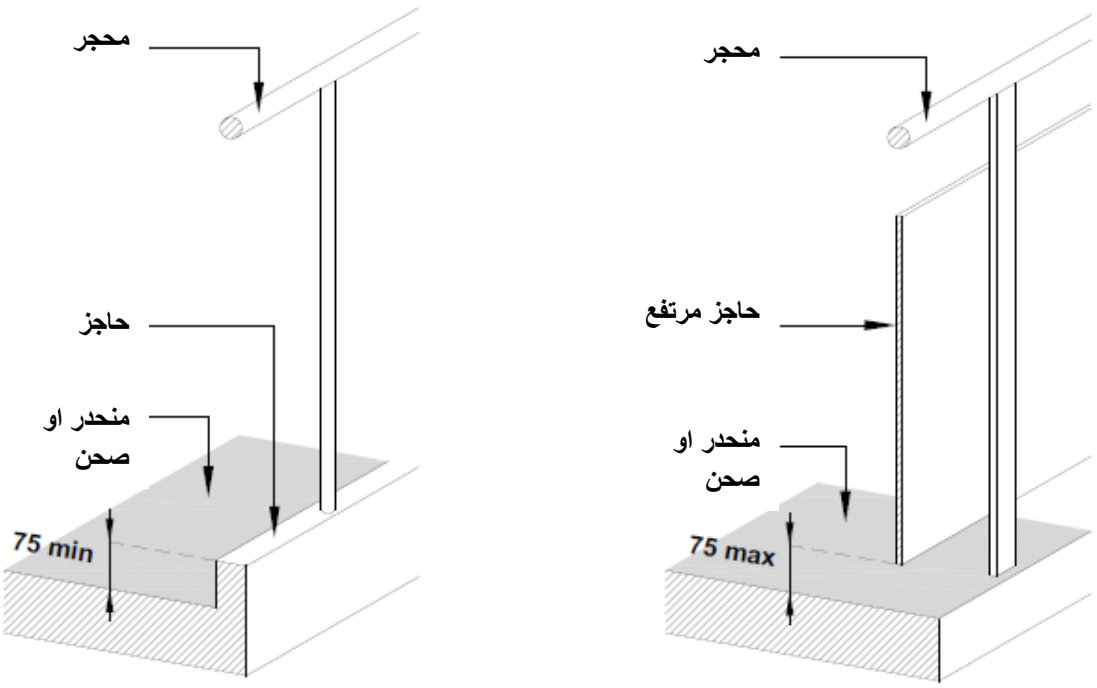
الشكل ٣-٤/٣: المنحدر على شكل L [9]



الشكل ٣-٤/٤: المنحدر الدائري [9]

٣-٤/٦ الحافات

يفضل حماية المنحدرات بواسطة سور أو حاجز حماية على جانبي المنحدر, ويفضل توفير حاجز حماية من الممكن أن يكون حجري بارتفاع لا يقل على(75 mm) على أي من جانبي المنحدر ويفضل ان يكون به محجر او مقبض أو حواجز أخرى تمتد الى مسافة (50 mm) من المنحدر المنتهي. من الممكن عمل حاجز حجري لا يزيد ارتفاعه عن (75 mm) عندما يكون هناك حاجز مرتفع وكما مبين في الشكل(٣-٤/٥) [9] .



الشكل ٣-٤/٥: حماية الحافات [9]

٣-٤/٧ الأرضيات

٣-٤/٧/١ يجب أن تكون أرضية المنحدرات ذات سطح خشن غير قابل للانزلاق. ويجب استعمال الألوان والأشارات الفسفورية عليها. ويبين الشكل (٣-٤/٦) نماذج من بلاطات الأرضيات مانعة الإنزلاق.

٣-٤/٧/٢ تصمم المنحدرات المتصلة بالأبواب الخارجية والممرات والطرق المؤدية إليها بحيث لايحدث فيها تجمع للمياه على أسطحها.

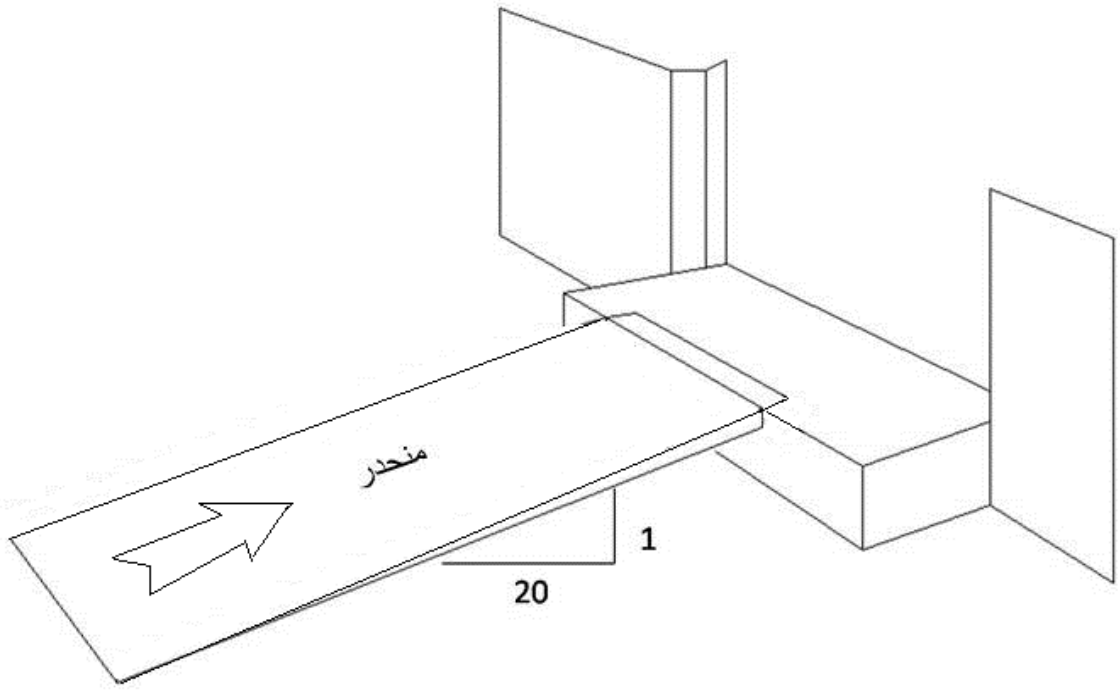
الشكل ٣-٦/٤: نماذج من بلاطات الأرضيات مانعة للانزلاق [10]

٣-٨/٤ المنحدرات المؤقتة

تستعمل هذه المنحدرات للمباني القائمة التي يرتفع منسوب أرضياتها عن منسوب الأرضيات الخارجية بدرجتين أو أكثر. ويجب أن تتوافر في هذه المنحدرات الشروط الآتية:

٣-١/٨/٤ أن لا يزيد ارتفاعها على (600 mm), وأن لاتزيد نسبة ميلها عن (١:٢٠).

٣-٢/٨/٤ أن لا يزيد طولها على (2000 mm), حيث ان نسبة الميل المذكورة آنفاً يصعب استعمالها من قبل مستخدمي الكراسي المتحركة, والشكل (٣-٧/٤) يوضح هذه المنحدرات [4].



الشكل ٣-٤/٧: منحدر مؤقت

٣-٥ الدرج

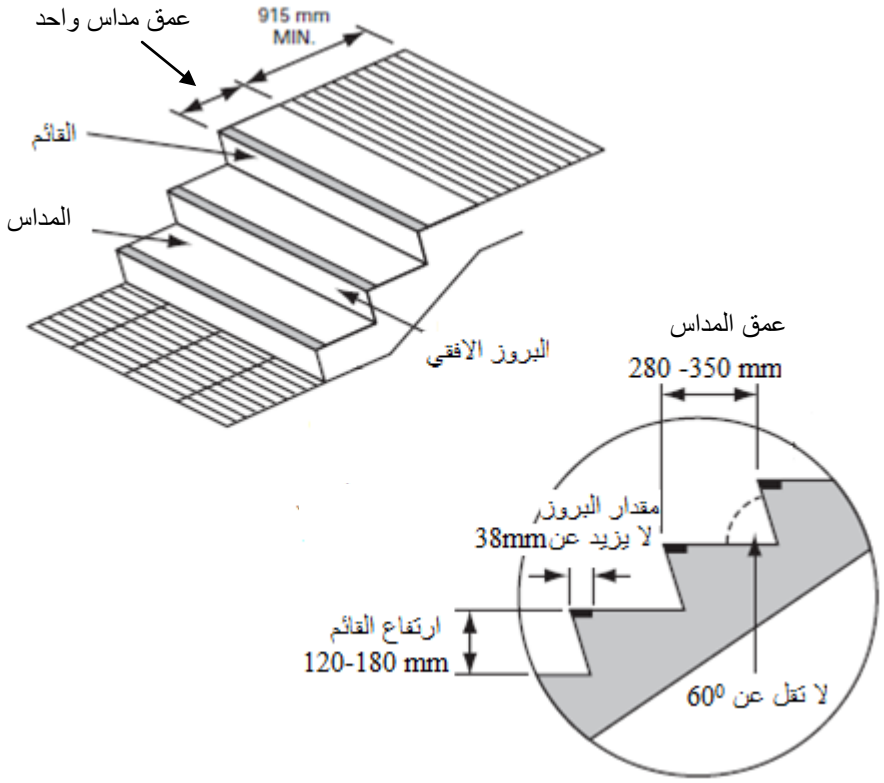
٣-٥/١ عام

٣-٥/١/١ يستخدم الدرج في المباني الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة إضافة للمنحدرات لغرض تسهيل تنقل مستخدمي العكازات من منسوب الى آخر.

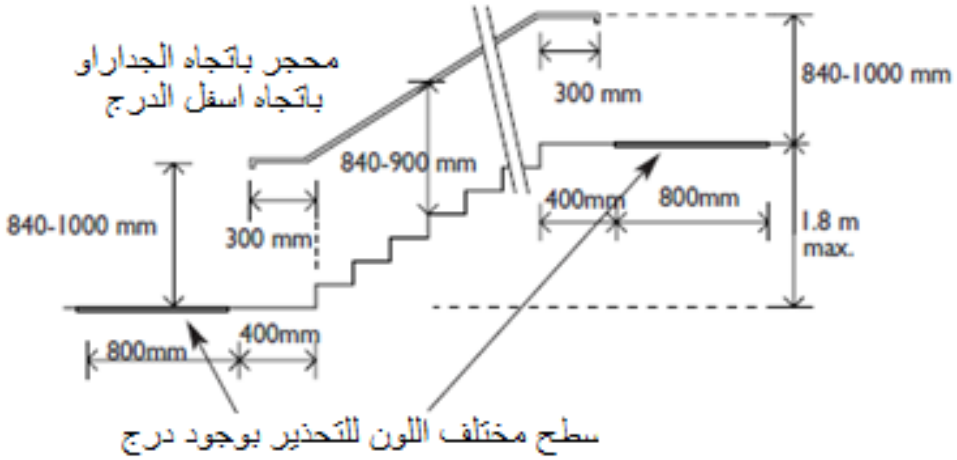
٣-٥/١/٢ تكون ابعاد الدرج وتفاصيلها كما موضح في الشكل(٣-٥/١) [8].

٣-٥/١/٣ تكون ابعاد وتفاصيل الدرج الداخلية كما موضح في الشكل (٣-٥/٢)، وتكون أبعاد وتفاصيل الدرج الخارجية كما موضح في الشكل (٣-٥/٣) .

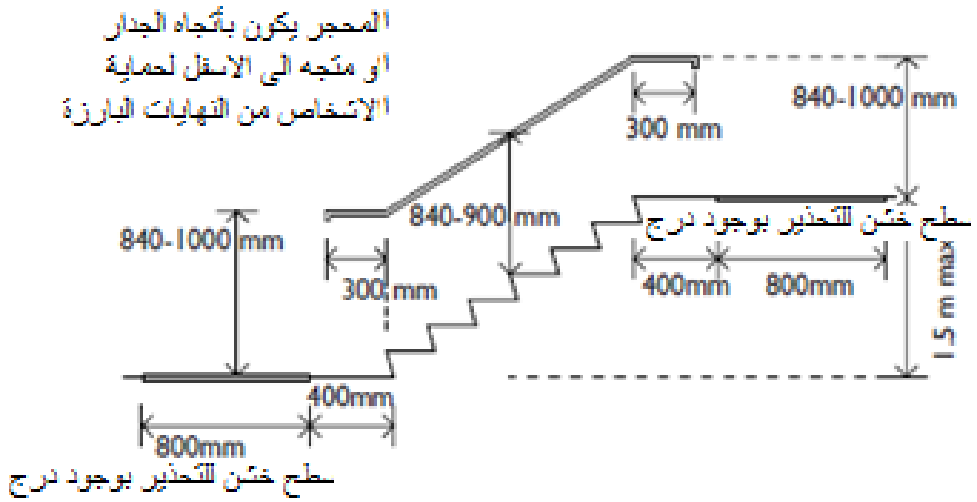
٣-٥/١/٣ توضع على الجدار المتاخم للدرج وعلى مقابض المحجرات معلومات ملموسة أو مكتوبة بطريقة بريل الخاصة بفاقدي البصر كما مبينة في مخطط الدرج في الشكل (٣-٥/٤) [9].

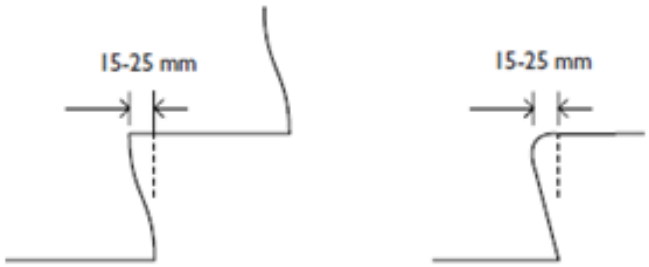


الشكل ٣-٥/١: تفاصيل الدرج [9]



الشكل ٣-٥/٢: تفاصيل الدرج الداخلي [8]





مقطع يوضح القائم والمداس
مع البروزات المسموحة

الشكل ٣-٥/٣: تفاصيل الدرج الخارجي [8]

٣-٥/١/٤ في حالة تعرض الدرج إلى الماء يجب أن يصمم بطريقة لا تسمح بتجمعها.

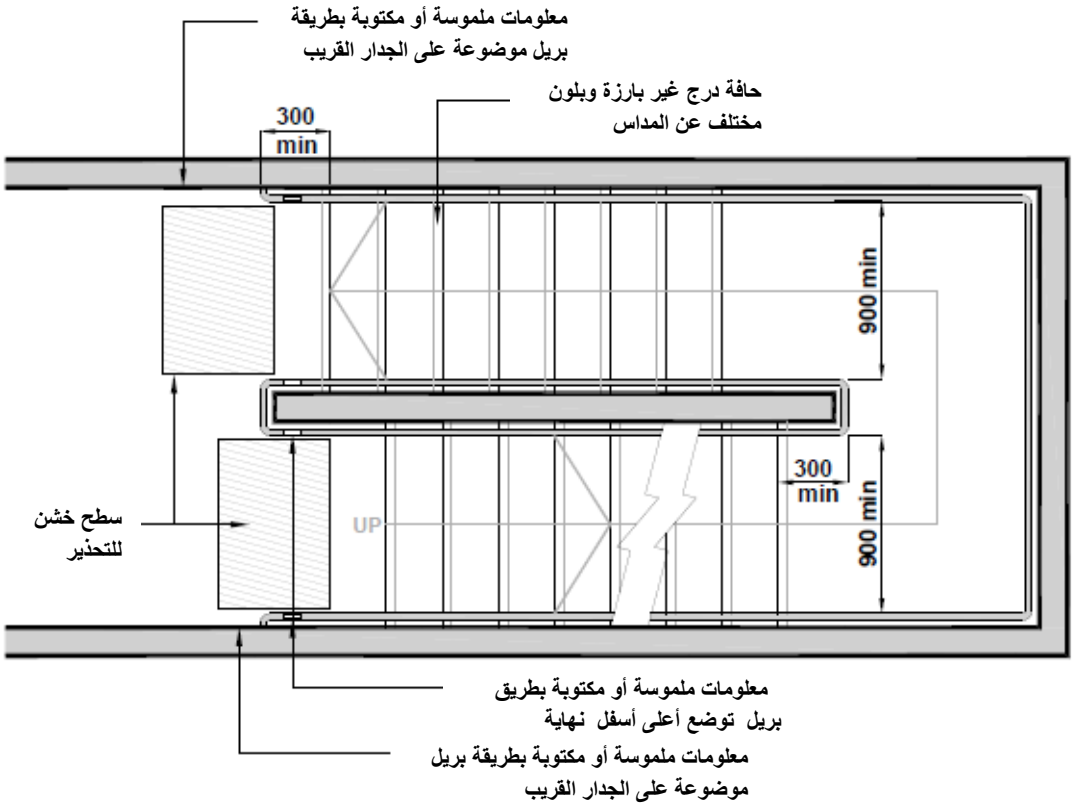
٣-٥/١/٥ يجب تزويد الدرج بالإنارة الكافية ويفضل أن تكون طبيعية.

٣-٥/١/٦ في حالة وجود أبواب قريبة من الدرج ينصح أن تترك مسافة كافية أمام الدرج لاتقل عن (1800 mm) عن حافة الدرجة الأولى.

٣-٥/١/٧ تجنب استخدام الدرج الدائري.

٣-٥/١/٨ تجنب استخدام الدرج المفتوح القائم.

٣-٥/١/٩ يجب أن تبعد الدرجة الأولى بمسافة لا تقل عن (300 mm) عن ركن الجدار، وكما موضح في تفاصيل الدرج الداخلي والدرج الخارجي في الشكلين (٣-٥/٢) و(٣-٥/٣).



الشكل ٣-٥/٤: مخطط الدرج [٩]

٣-٥/٢ أبعاد المداس والقائم

٣-٥/٢/١ ثبات أبعاد القائم والمداس لجميع الدرجات.

٣-٥/٢/٢ عرض الدرج يجب أن لايقل عن (900 mm) في حالة استخدام الدرج للحركة باتجاه واحد ولا يقل عن (1200 mm) في حالة استخدام الدرج للحركة باتجاهين.

٣-٥/٢/٣ للدرج داخل الأبنية يكون ارتفاع القائم للدرجة بين (120- 180 mm)، أما عرض المداس فيكون بين (280 -350 mm) وكما مشار إليه في الشكل (٣-٥/١).

٣-٥/٢/٤ للدرج خارج الأبنية يجب أن لا يزيد ارتفاع القائم على (150 mm)، أما بعد المداس يجب أن لا يقل عن (300 mm).

٣-٥/٢/٥ يفضل تمييز القائم عن المداس باستخدام لون مختلف.

٣-٥/٢/٦ يجب أن لا يزيد بروز القائم على (15 mm) و كما مبين في الشكل (٣-٥/٣).

٣-٥/٢/٧ استخدام الأشرطة المانعة للانزلاق أوسطح خشن يحذر بوجود درج يكون على بعد (400mm)

عن حافة الدرج و لا ترتفع عن المداس بأكثر من (1mm).

٣-٥/٢/٨ في حالة إكساء الدرج بالسجاد يجب أن تكون من النوع الذي لايعيق الحركة وتثبت بشكل جيد لمنع الإنطواء .

٣-٥/٢/٩ احتساب أبعاد المداس والقائم يتم باستخدام المعادلة التالية:

$$2R + T = 63 \quad \text{.....3.4.1}$$

R: ارتفاع القائم

T: عمق المداس (يجب أن لا يقل عن 300 mm)

يجب أن لا يزيد عدد الدرجات عن (10)

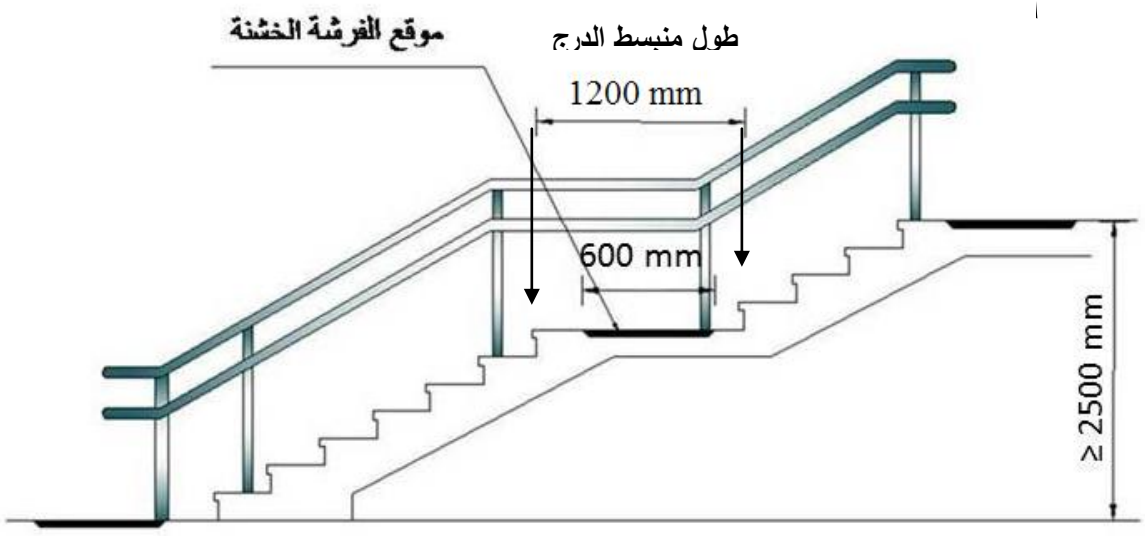
٣-٥/٣ منبسط الدرج

٣-٥/٣/١ عندما يكون فرق الارتفاع بين منسوبي أعلى وأسفل الدرج أكثر من (2500 mm)، يجب عمل مسافة منبسطة وسطية للدرج كماهو مبين في الشكل (٣-٥/٤).

٣-٥/٣/٢ عند تغير اتجاه الحركة يضاف منبسط للدرج .

٣-٥/٣/٣ عمق منبسط الدرج لايقل عن (1200 mm) في جميع الأحوال.

٣-٥/٣/٤ وضع فرشة خشنة السطح عند منبسط الدرج لمنع الإنزلاق وبعمق (600 mm) على كامل عرض الدرج [6].



الشكل ٣-٥/٥: تفاصيل منبسط الدرج [٦]

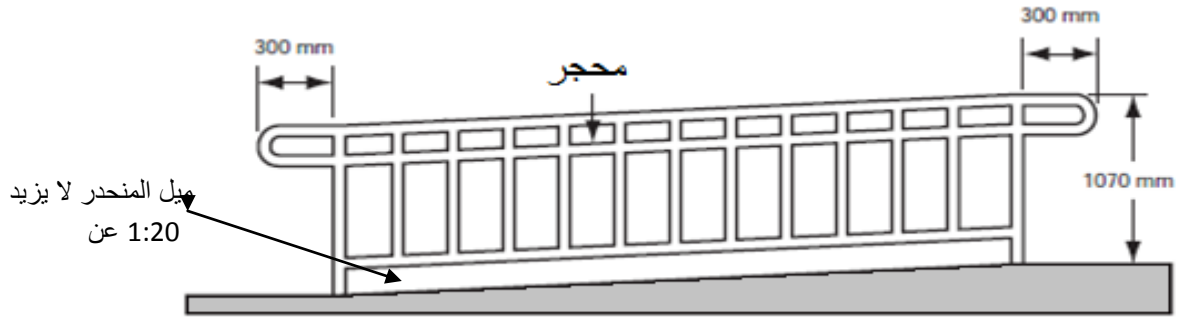
٣-٦ المحجرات

٣-٦/١ محجرات المنحدرات

يجب تزويد المنحدرات التي يزيد فيها فرق المنسوب عن (٦٠٠- mm ١٠٧٠) بمحجرات على كامل طولها، ويكون المحجر من جهة واحدة فقط في الحالات التالية:

٣-١/٦/١ إذا قل عرض المنحدر عن (1000 mm).

٣-٢/١/٦ إذا زاد ميل المنحدر عن (20:1) أو انخفض عن (12:1) من دون وجود درج مساعد إلى جانب المنحدر ويكون ارتفاع المحجر كما مبين في الشكل (٣-١/٦) [7].



الشكل ٣-١/٦: محجرات المنحدرات [٧]

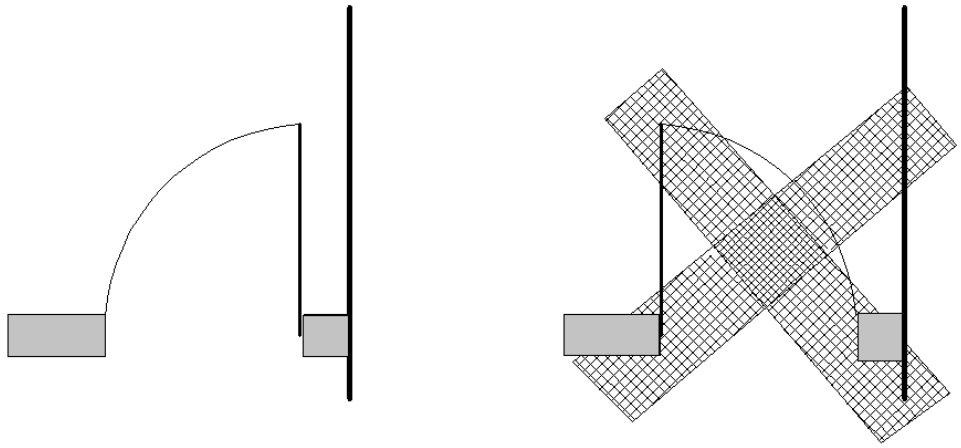
٣-٢/٦ محجرات الدرج

عمل مقابض للاتكاء من جهة الجدار ومحجرات من الجهة السائبة للدرج ، ارتفاع المقابض والمحجرات لا يقل عن (850 mm) ولا يزيد عن (1000 mm).

٣-٧ الأبواب

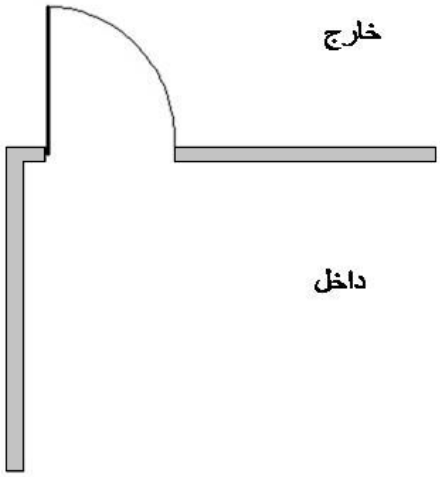
٣-١/٧ مواقع الأبواب

٣-١/١/٧ يراعى قدر الإمكان اختيار مواقع الأبواب بحيث تكون عند زوايا الغرف كما هو موضح في الشكل (٣-١/٧) على أن يكون الفتح في اتجاه الجدار [4].



الشكل ٣-١/٧: موقع الباب وإتجاه الفتح [١]

٣-٧/١/٢ يجب أن يكون إتجاه فتح الأبواب في الحمامات ودورات المياه والغرف الصغيرة إلى الخارج كما في الشكل (٣-٧/٢) كي لا يؤدي سقوط ذو الأحتياجات الخاصة خلف الباب إلى إغلاقه وصعوبة الوصول إليه لإنقاذه.

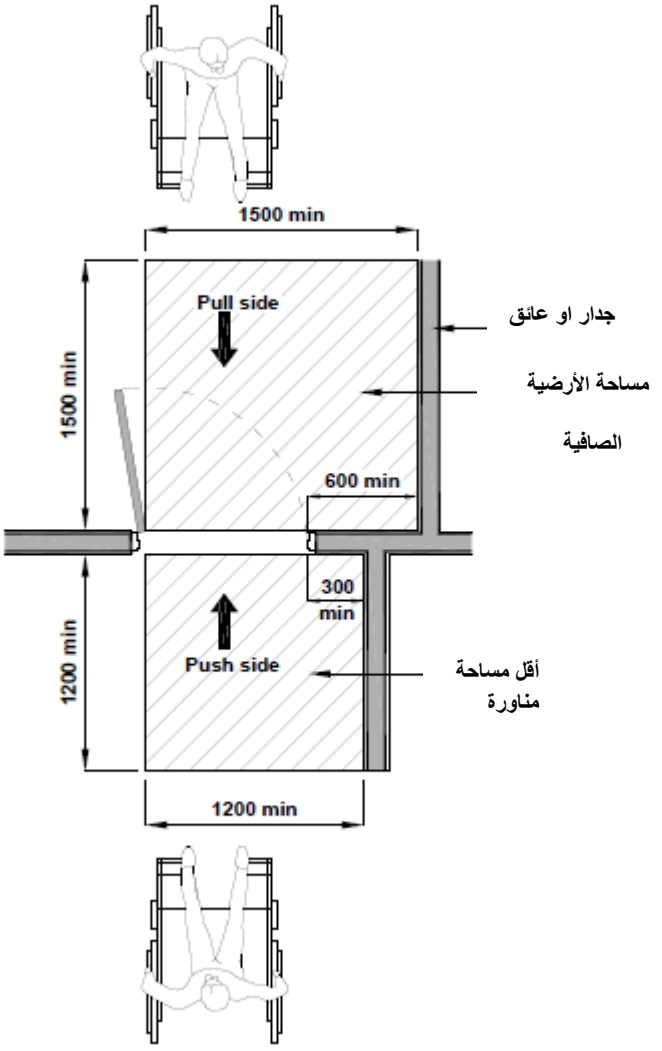


الشكل ٣-٢/٧: إتجاه فتح الأبواب إلى الخارج

٣-٧/١/٣ يجب أن لا يسبب فتح الباب إلى الداخل أو الخارج أية أخطار للأشخاص الذين يستعملون الممرات وخاصة بالنسبة للأبواب المتسلسلة. الأبواب التي تفتح باتجاه واحد في الممرات يجب ان يكون هناك مسافة مناورة في الاتجاهين تناسب مستخدمي الكراسي المتحركة, ويجب ان تتوفر المسافات الصافية التالية :

٣-٧/١/٣/١ بالنسبة للأبواب التي تفتح عن طريق السحب يكون البعد عن الجدار او اي عائق هو (600 mm), بالإضافة الى ان تكون هناك مساحة ارضية خالية من العوائق (1500 mm)عرض و(1500 mm) عمقا وكما موضح بالشكل (٣-٧/٣) [9].

٣-٧/١/٣/٢ أما بالنسبة للأبواب التي تفتح عن طريق الدفع يكون اقل مسافة عن الجدار او العائق هو (300 mm), بالإضافة الى مساحة الأرضية الصافية تكون بعرض (1200 mm) وعمق (1200 mm) وكما موضح بالشكل (٣-٧/٣) [9].

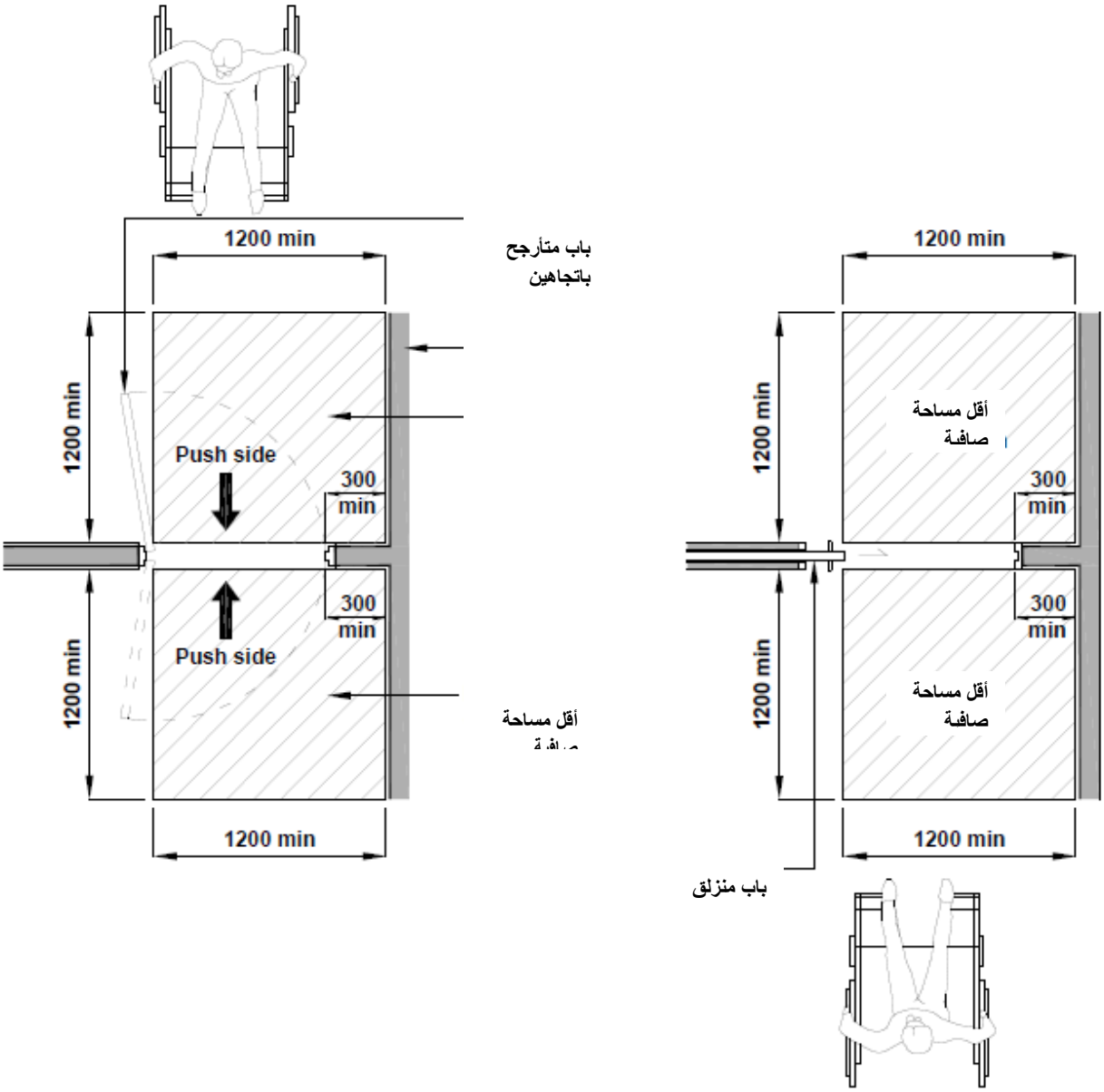


الشكل ٣-٧/٣: مساحة المناورة في المداخل [٩]

٣-٧/١/٤ عدم استعمال الأبواب المتأرجحة والدوارة والمنزلقة وعند ضرورة استعمالها يجب ان تكون المسافة لأقرب حافة لا تزيد عن (300 mm) وتكون مساحة الأرضية الصافية الخالية من العوائق لا يقل عرضها عن (1200 mm) ولا يقل عمقها عن (1200 mm) وكما موضح بالشكل (٣-٧/٤) [9].

٣-٧/١/٥ يفضل استعمال الأبواب المنزلقة على مجاري نظراً لسهولة استعمالها من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي العكازات والكراسي المتحركة على حد سواء, ولا سيما للحمامات ودورات المياه مع مراعاة عدم بروز المجرى عن الأرضية.

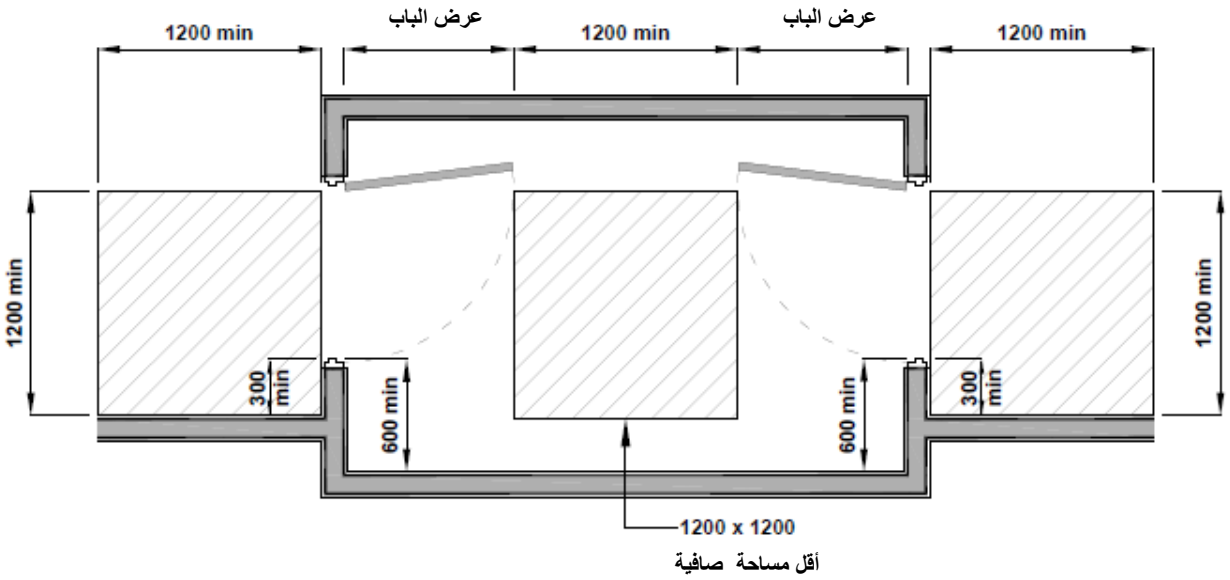
٣-٧/١/٦ تكون أقل مسافة بين أي بابين مفصليين أو أبواب محورية متسلسلة (1200 mm) بالإضافة الى عرض الباب وفي حالة الأبواب تفتح باتجاه واحد أو اتجاهين وكما موضح بالشكل (٣-٧/٥-أ و ب). أما بالنسبة للأبواب التي تفتح بشكل متعامد فتكون كما في الشكل (٣-٧/٦) [9].



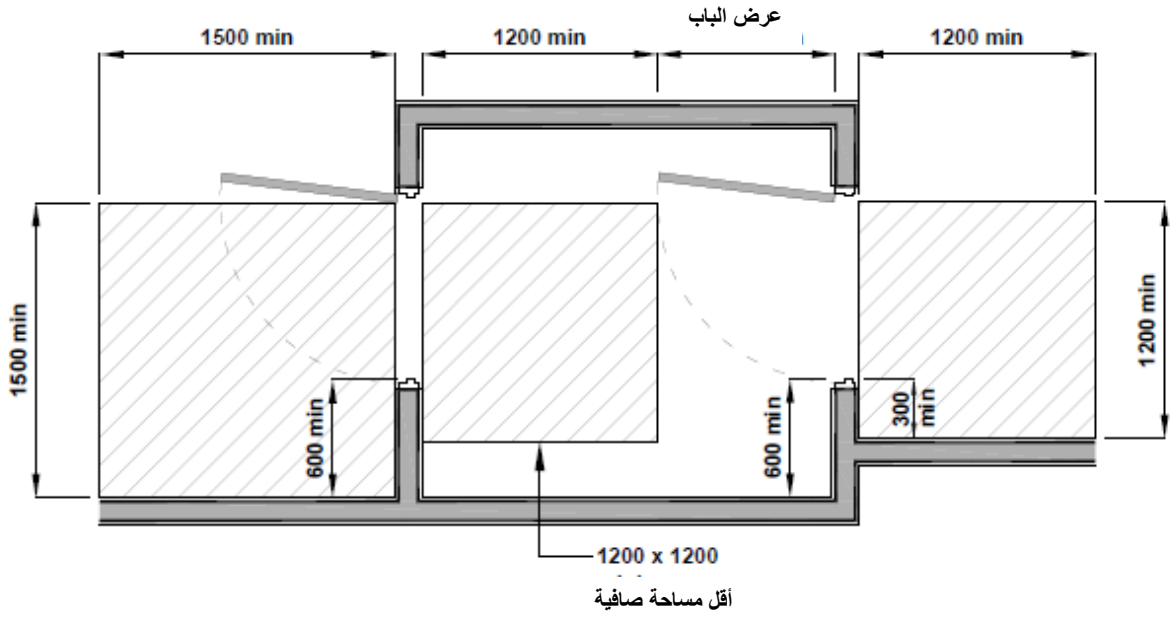
الشكل ٣-٧/٤: تفاصيل الأبواب المتأرجحة والمنزلقة [٩]

٣-٧/١/٧ لمساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة في فتح الأبواب المثبتة جانبياً يفضل إضافة مقبض أفقي على طول الباب كما مبين في الشكل (٣-٧/٧).

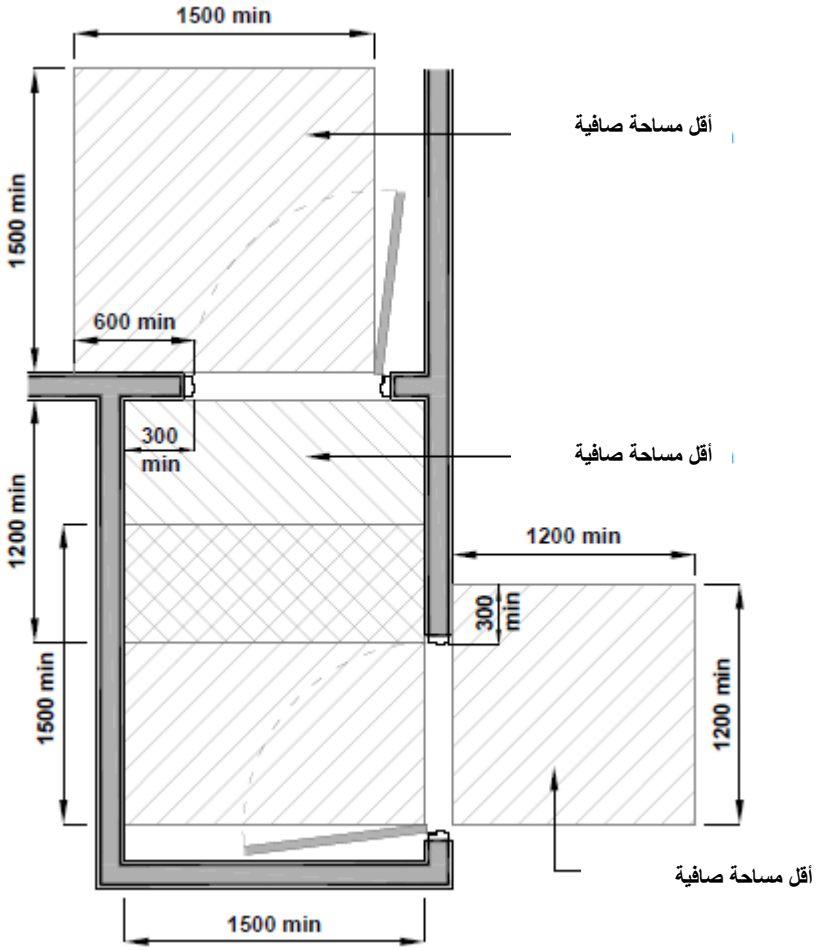
٣-٧/١/٨ يفضل استخدام الأبواب التي تفتح تلقائياً في المداخل الرئيسية للأبنية, ولا سيما في المباني العامة, وتجنب استعمال الأبواب القابلة للطي في المباني التي تستعمل بكثرة من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة.



الشكل ٣-٧/٥- أ : مسافة المناورة في الأبواب المتسلسلة التي تفتح باتجاهين متعاكسين [٩]



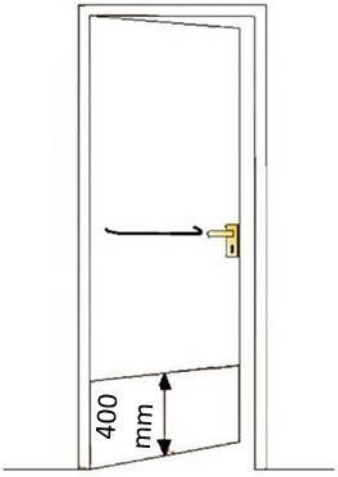
الشكل ٣-٧/٥- ب : مسافة المناورة في الأبواب المتسلسلة التي تفتح بنفس الاتجاه [٩]



الشكل ٣-٦/٧: مسافة المناورة في الأبواب التي تفتح باتجاهين متعامدين [٩]

٣-٧/١/٩ يجب توفير قدر كافٍ من الحماية للأبواب لتلافي خدشها أو تلفها نتيجة لتعرضها للصدم أو الإحتكاك بالكراسي المتحركة, وذلك بتثبيت صفائح معدنية على وجه الباب وبارتفاع (400 mm) من سطح البلاط. أما في حالة الأبواب المتأرجحة فإنه يجب تثبيت تلك الصفيحة على وجهي الباب وبالإرتفاع نفسه.

٣-٧/١/١٠ في حالة استخدام أبواب زجاجية يجب تلوينها أو استخدام الزجاج الملون لمنع الاصطدام المفاجئ.



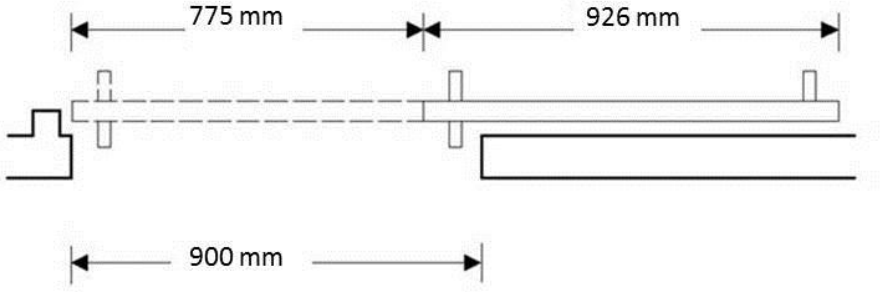
الشكل ٣-٧/٧: الأبواب المثبتة جانبياً

٣-٧/٢ الأبعاد القياسية للأبواب

٣-٧/٢/١ يجب أن لا تقل الفتحة الصافية للأبواب في المباني المستعملة من قبل ذوي الأحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة عن (800 mm) في المباني السكنية وعن (900 mm) في المباني العامة.

٣-٧/٢/٢ عند تحديد الأبعاد الإنشائية للفتحات التي ستستعمل فيها أبواب منزلقة, يجب مراعاة مسافة التراكيب بين مصاريع هذه الأبواب نتيجة تثبيت مقابض لها على جانبي المصراع كما في الشكل(٣-٨/٧).

٣-٧/٢/٣ يجب أن لا تقل الفتحة الصافية للأبواب التي تستعمل لمرور الاسّرة من دون مناورة عن (1120 mm). أما في الحالات التي يتطلب الأمر فيها المناورة فيجب أن لا تقل الفتحة الصافية للأبواب عن (1420 mm) وأن لا يقل عرض الممر عن (1500 mm).



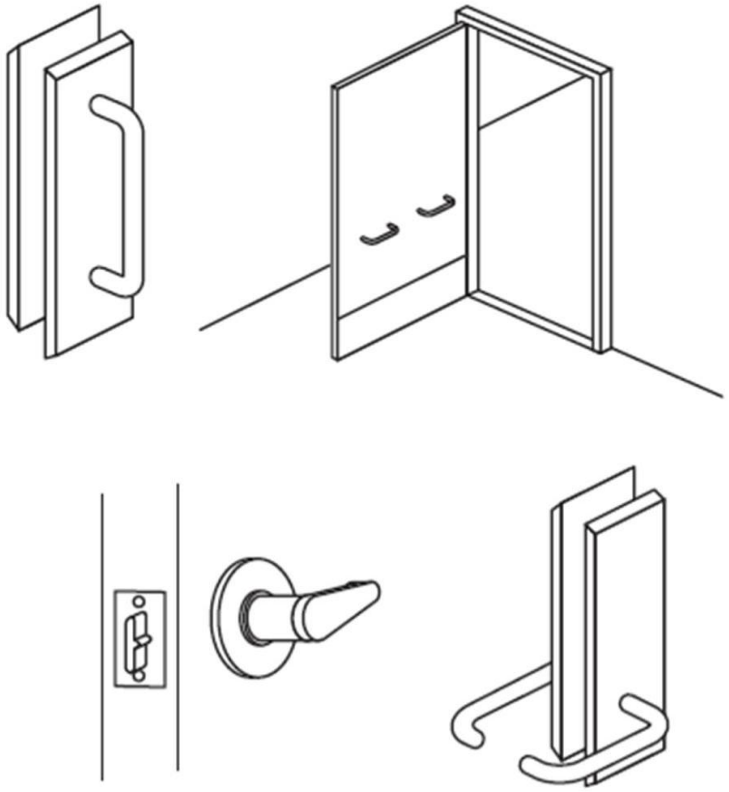
الشكل ٣-٨/٧: الأبعاد الإنشائية للفتحات التي تستعمل فيها أبواب منزلقة [١]

٣-٧/٣ ملحقات ومقابض الأبواب

١/٣/٧-٣ يفضل استخدام الأبواب ذات نوابض الإرجاع لفترة زمنية مقدارها (٣) ثواني.

٢/٣/٧-٣ يجب أن يتم تثبيت مقابض الأبواب على ارتفاع لايقل عن (1000 mm) فوق سطح الكاشي ليسهل استخدام الأبواب من قبل ذوي الإحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة.

٣/٣/٧-٣ عدم استخدام مقابض الأبواب الدائرية والكروية, ويفضل دائماً استخدام مقابض كما مبين في الشكل (٣-٩/٧) [6].



الشكل ٣-٧/٩: مقابض الأبواب [٦]

٤/٣/٧-٣ يجب إضافة مقبض عمودي وبارتفاع المقبض الأساسي نفسه ليسهل على ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة سحب الباب لإغلاقه.

٥/٣/٧-٣ يجب تزويد الأبواب المنزلقة بمقابض من الداخل والخارج, على أن يراعى ما ورد سابقاً بخصوص أبعاد الأبواب.

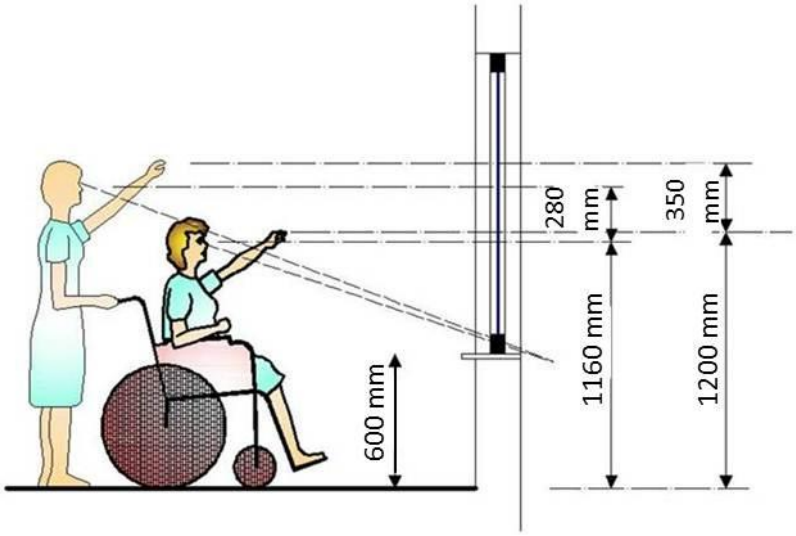
٣-٧/٣/٦ يجب تجنب استعمال الأقفال التي تحتاج الى قوة عضلية بحيث تتطلب استعمال اليدين معاً.

٣-٧/٣/٧ يجب أن تزود أبواب الحمامات و دورات المياه بالأقفال التي يمكن أن تفتح من الخارج ليسهل إنقاذ ذوي الأحتياجات الخاصة في الحالات التي تتطلب ذلك.

٣-٨ الشبابيك

٣-٨/١ عتبة الشبابيك

يجب أن يسمح ارتفاع عتبة الشباك بالرؤية خارج المبنى, وبخاصة لمستعملي الكراسي المتحركة. كما يجب أن لا يزيد ارتفاع هذه العتبة على (600 mm) في حالات الطوابق العلوية, وذلك حتى يسهل على ذوي الاحتياجات الخاصة النظر الى الأسفل كما موضح في الشكل (٣-١/٨)، على أن يتم توفير الحماية اللازمة من خطر السقوط وبارتفاع لا يقل عن (850mm) عن سطح البلاط [1].



الشكل ٣-٨/١: مجال الرؤيا للشباك [١]

٣-٨/٢ عوارض الشبابيك

تجنب استعمال عوارض أفقية في الشبابيك ضمن مجال رؤية ذوي الإحتياجات الخاصة مستعملي الكراسي المتحركة, وهذا المجال يتراوح بين (900 mm) و (1200 mm) فوق منسوب البلاط.

٣-٨/٣ وسائل التحكم بالشبابيك

يفضل أن تكون وسائل التحكم في الشبابيك على ارتفاع يسهل الوصول إليه من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة ومستعملي الكراسي المتحركة, ويجب أن لا يزيد هذا الارتفاع على (1350 mm). ويمكن استعمال أجهزة التحكم عن بعد في فتح الشبابيك المرتفعة التي يصعب على ذوي الإحتياجات الخاصة الوصول إليها وإغلاقها.

٣-٨/٤ مواقع الشبابيك

يجب أن تختار مواقع الشبابيك بحيث تكون في مكان يسهل الوصول إليه لفتحها وإغلاقها.

٣-٨/٥ طرق فتح الشبابيك

يجب استعمال الشبابيك المثبتة جانبيا والتي تفتح الى الداخل لتسهيل التحكم فيها من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة أو استعمال الشبابيك المنزلقة أفقيا. ويجب تجنب استعمال الشبابيك المنزلقة عمودياً لصعوبة فتحها وإغلاقها ولما قد تسببه من أخطار [11].

مراجع الباب الثالث

[1] مجلس البناء الوطني الأردني، *كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين*. الطبعة الأولى، ١٩٩١.

[2] Building for Everyone, A universal Design Approach / Blooklet 1 Extrnal environment and approach 2002.

www.nda.ie

[3] كلالدة، مراد، وحسن محمود عكور، *الكودة العربية لمتطلبات الفراغ في المباني*، كودات البناء العربية الموحدة ، مجلس وزراء الإسكان العرب.

[4]. ANSI, *American National Standards: Accessible and Usable Building and Facilities.* , ICC / ANSI A117.1 – 2003.

[5]. City of London 2007 Facility Accessibility Design Standards

[6]. American with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines. July 23, 2004.

. www.access-board.gov/ufas/ufas-html/ufas.htm

[7] City of Toronto Accessibility Design Guidelines 2004

www.toronto.ca/diversity/accessibilityplan

[8] Irish Code Building Regulations, 2000 Technical Guidance Document M Access for People with Disabilities

[9] The code on Accessibility in the Built Environment 2013.

http://www. Frindlybuldings.sg

[10] GRP Non Slip Products. www.captrad.com (Accessed June 2, 2014)

[11] كود البناء السعودي/ الاشتراطات المعمارية لأبنية ذوي الاحتياجات الخاصة

Htt:// www.sbc.gov.sa/pdf/F1-1.pdf

الباب الرابع
متطلبات الفضاءات
Space Requirements

٤-١ تمهيد

يتناول هذا الباب متطلبات الفضاءات الداخلية والفضاءات الخارجية.

٤-٢ الفضاءات الداخلية

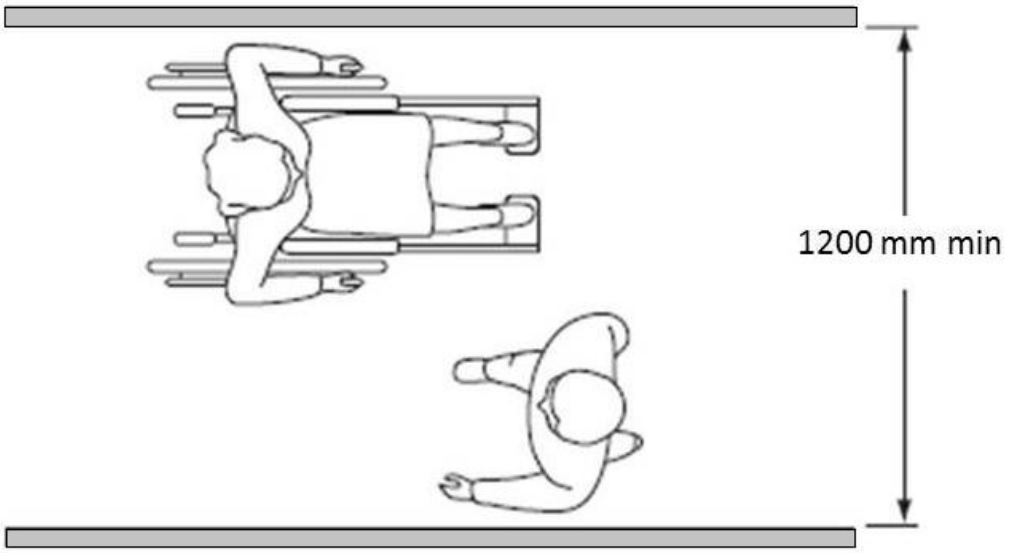
تشمل الفضاءات الداخلية الممرات الداخلية ومداخل المباني وغرف النوم والطعام و المطابخ ووحدات التخزين.

٤-٢/١ الممرات

كل الممرات الداخلية يجب أن تكون بعرض كافٍ تسهل حركة ذوي الاحتياجات الخاصة ويجب أن تتوفر فيها ما يلي:

٤-٢/١/١ عرض الممر

يجب أن لا يقل عرض الممر عن (1200 mm) للكرسي المتحرك الواحد، ولا يقل عرض الممر عن (1800 mm) في حالة استخدامه من قبل كرسيين متحركين في آن واحد، وكما هو مبين في الشكل (٤-٢/١). وفي حالة تعذر تخصيص العرض اللازم في الممر لحركة أكثر من كرسي متحرك في الوقت نفسه يجب عمل مكان مخصص في الممر يسمح بمرور كرسيين متحركين في أن واحد [1].



الشكل ٤-٢/١: العرض الأدنى للممرات الداخلية التي تراعي ذوي الاحتياجات الخاصة [1]

٤-٢/١/٢ يجب ان لا يقل عرض الممر في حالة كونه من الممرات العامة عن (800 mm) مع فضاء دوران بقطر لا يقل عن (1600 mm) كل (20 m).

٤-٢/١/٣ من المفضل أن يوضع على أحد جانبي الممر محجر يساعد ذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة على الاستناد عليه، مع توفير الإنارة الكافية.

٤-٢/١/٤ تكون أرضية الممر كما في البند (٣-٢/٢).

٤-٢/١/٥ في حالة وجود منحدر داخلي يجب أن يكون أكبر ميل فيه لا يزيد على (١٢:١) وأكبر بعد بين الصحنين لا يزيد على (9000 mm) [2].

٤-٢/١/٦ مراعاة عدم وجود الأعمدة والعوائق بأنواعها في الممرات.

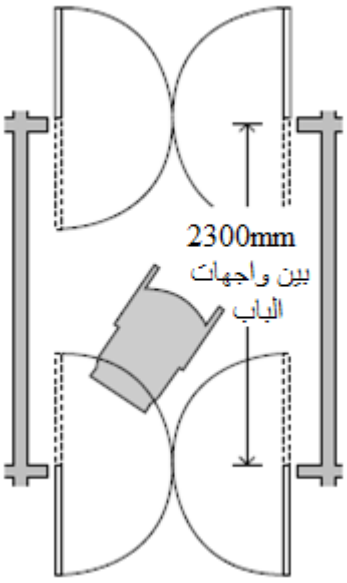
٤-٢/٢ مداخل المباني

٤-٢/٢/١ أبعاد المداخل

مداخل الأبواب الخارجية والداخلية للأبنية تصمم و تنشأ بحيث تسمح بحرية الحركة لمستخدمي الكراسي المتحركة مع وجود مساحة كافية لمرور شخص بالاتجاه المعاكس، ويجب أن لا تقل أبعاد هذه المداخل عن الأبعاد المبينة في الأشكال (٣-٣/٧), (٣-٤/٧), (٣-٥/٧), (٣-٦/٧).

٤-٢/٢/٢ المداخل للأبواب المزدوجة

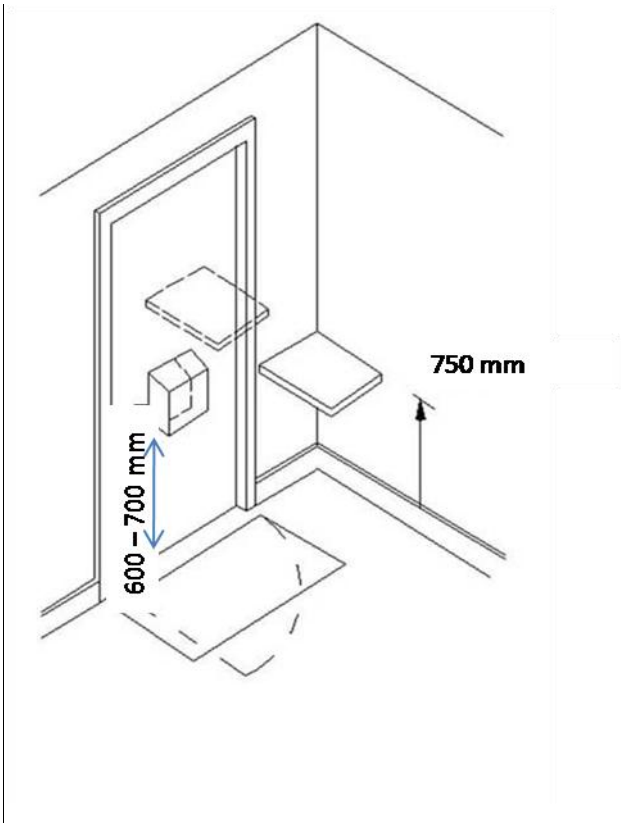
عند استخدام الأبواب المزدوجة أحد فتحات البابين يجب أن لا يقل بعدها عن(750 mm)، ولا يفضل وجود عائق لمسافة لا تقل عن(300 mm) عند الاتجاه الثاني من الباب، لاحظ الشكل (٤-٢/٢) [٣].



الشكل ٤-٢/٢: المداخل للأبواب المزدوجة [3]

٤-٢/٣/٢ الرفوف في المداخل

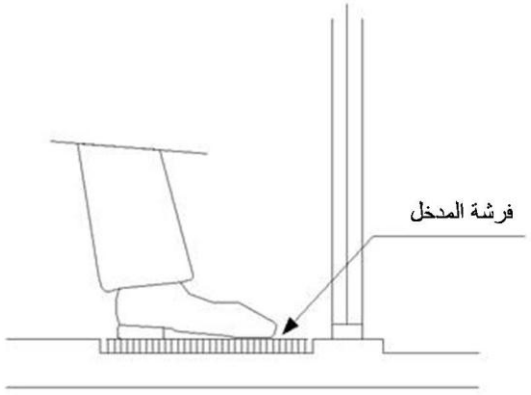
في حالة ضرورة وجود صندوق بريدي أو رفوف في المدخل يجب أن لا يقل ارتفاعها عن (600mm), وكما هو مبين في الشكل (٤-٢/٣) [4].



الشكل ٤-٢/٣: رفوف وصندوق بريد المدخل [4]

٤-٢/٤ فرشة المداخل

عند استخدام فرشة مداخل الأبواب يجب أن تكون بمنسوب الأرضية كما في الشكل (٤-٢/٤). ويجب اختيارها من مواد لا تؤثر على حركة عجلات الكراسي المتحركة [4].



الشكل ٤-٢/٤: فرشة المدخل [4]

٤-٢/٣ الأبواب

٤-٢/٣/١ يجب أن يكون اتجاه فتح الأبواب التي تؤدي إلى داخل الممرات إلى الخارج ويراعى فيها الشروط والأبعاد الواردة في الفقرة (٣-٧).

٤-٢/٣/٢ نوع الأبواب المستخدمة وأبعادها وفتحاتها تكون كما في الفصل (٣-٧).

4-٢/٤ غرف النوم

٤-٢/٤/١ فضاء الحركة

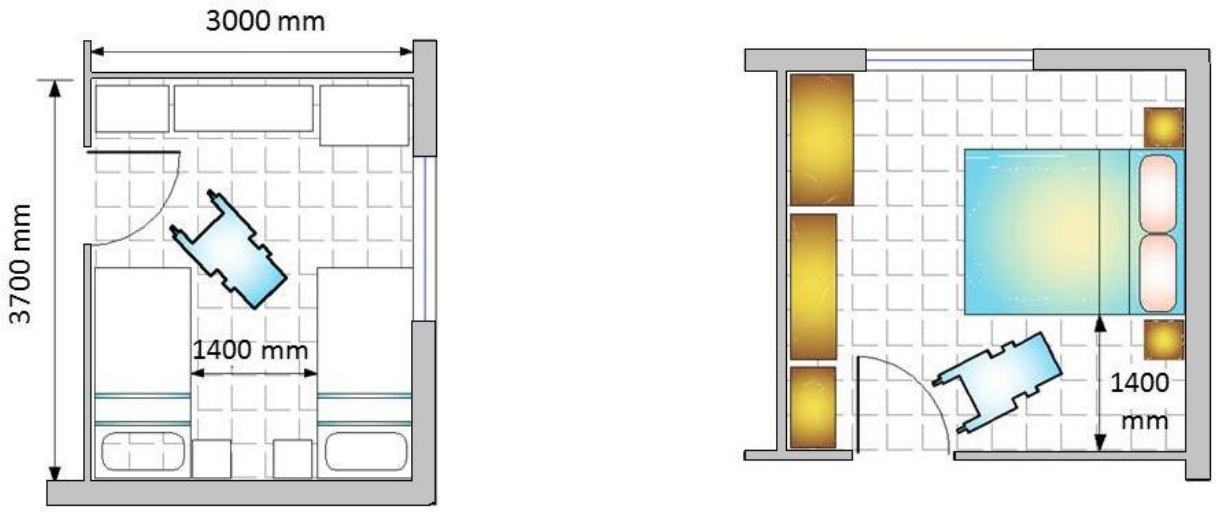
توفير فضاء كافٍ لحركة الكراسي المتحركة وكما في الفصل (٢-٥).

٤-٢/٤/٢ استدارة الأبواب

في حالة كون استدارة فتحة الباب الى داخل الغرفة فإن الفضاء المذكور في الفصل (٢-٥) لا يشمل مجال قوس الاستدارة للباب.

٤-٢/٤/٣ مسافة الترك بين الأثاث والجدران

ترك مسافة لا تقل عن (1400 mm) بين الأثاث والجدران لتسهيل التنقل من الكرسي المتحرك الى الأثاث .وكما هو مبين في الشكل (٤-٢/٥) [5].



الشكل ٤-٢/٥: توزيع نشاطات غرفة النوم [5]

٤-٢/٤/٤ الأسرة

يفضل استخدام أسرة قابلة لتغيير ارتفاعها.

٤-٢/٤/٥ المقاعد

في حالة استخدام المقاعد في غرفة النوم تكون المقاعد كما في الفقرة (٤-٢/٥/٢).

٤-٢/٥ غرف المعيشة

٤-٢/٥/١ فضاء الحركة

توفير فضاء كافٍ لحركة الكراسي المتحركة والمذكورة في الفصل (٢-٥) على أن يراعى في تصميمها أمكانية توزيع الأثاث بالشكل الذي يضمن سهولة حركة ذوي الاحتياجات الخاصة .

٤-٢/٥/٢ المقاعد

يجب أن لا يزيد ارتفاع المقاعد المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة الذين يصعب عليهم الوقوف على (500 mm) وأن لا يقل عن (450 mm) من منسوب سطح الأرضية. كما يجب أن لا يزيد عمق المقاعد على (600 mm)، ويفضل أن تكون مساند اليد الجانبية على ارتفاع لا يزيد على (180 mm) من سطح الجلوس وان تمتد الى الخارج لكي تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على الوقوف [3].

٤-٢/٦ غرف الطعام

٤-٢/٦/١ عام

تكون الفضاءات الخاصة بأنشطة الطعام ضمن فراغ المطبخ أو على إتصال مباشر معه, ولا تستخدم فتحات الخدمة في جدار المطبخ و لا سيما في حالة كون ربة الأسرة معاقة حركيا .

٤-٢/٦/٢ مجال الحركة

عند تحديد متطلبات التصميم الخاصة بأنشطة الطعام يجب اخذ المسافات المبينة في الشكل (٤-٢/٦) بنظر الاعتبار على أن لا تقل المسافة (أ) عن ما يلي:

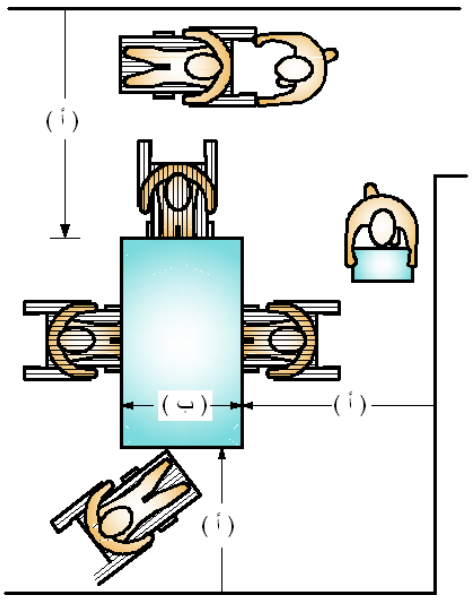
أ- (1000 mm) في حالة عدم وجود بروز في أرجل الطاولة عن المسقط الأفقي لسطحها.

ب- (1100 mm) في حالة وجود بروز في أرجل الطاولة عن المسقط الأفقي لسطحها.

ج- (1300 mm) إذا دعت الحاجة الى مرور أشخاص سليمين من خلف المعاقين.

د- (1400 mm) إذا استخدمت المسافة لأغراض تقديم الخدمة.

هـ-(1600 mm) إذا استخدمت هذه المسافة من قبل مستخدمي الكراسي المتحركة [5].



الشكل ٤-٢/٦: فضاءات غرفة الطعام [5]

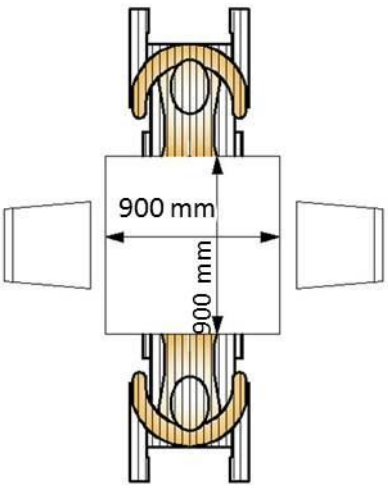
٤-٢/٦/٣ أبعاد طاولة الطعام

٤-٢/٦/٣/١ يجب أن لا يزيد منسوب سطح طاولة الطعام على (700 mm) وأن لا يقل الارتفاع الصافي لأرجل الطاولة عن (650 mm)، على فرض أن ارتفاع الكرسي المتحرك لا يزيد على (430 mm) .

٤-٢/٦/٣/٢ يجب أن لا تقل أبعاد الطاولة المربعة المستخدمة من قبل أربعة أشخاص عن :

أ- (900 mm) x (900 mm) عندما يكون نصف عدد الأشخاص من ذوي الاحتياجات الخاصة. أنظر الى الشكل (٤-٢/٧) [3].

ب- (1050 mm) x (1050 mm) عندما يكون جميع الأشخاص من ذوي الاحتياجات الخاصة.

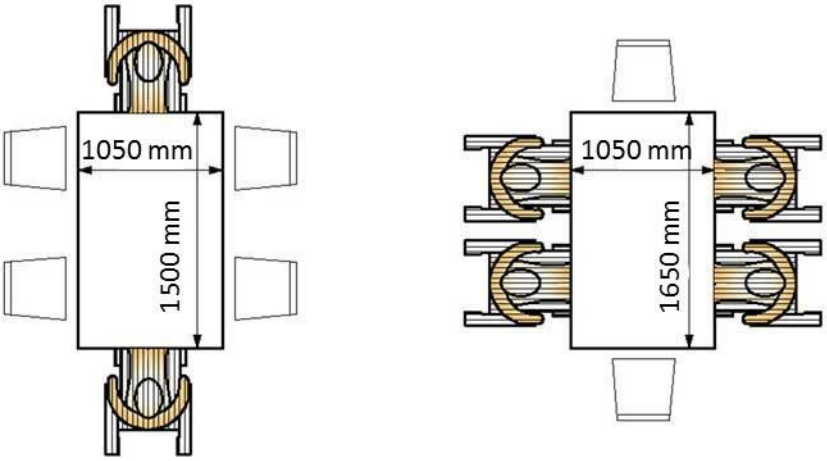


الشكل ٤-٢/٧: أبعاد الطاولة المربعة [5]

٤-٢/٣/٣/٦ يجب أن لا تقل أبعاد الطاولة المستطيلة المستخدمة من قبل ستة أشخاص عما يأتي:

أ-(1050 mm x 1650 mm) عندما تكون نسبة ذوي الاحتياجات الخاصة الى غيرهم (٢:١)، وكما هو مبين في الشكل (٤-٢/٨- أ) [5].

ب- (1050 mm x 1500 mm) عندما تكون نسبة ذوي الاحتياجات الخاصة إلى غيرهم (١:٢) ، كما هو مبين في الشكل (٤-٢/٨- ب) [5].



(أ) (ب)

الشكل ٤-٢/٨: أبعاد الطاولة المستطيلة [5]

٤-٢/٧ المطابخ

٤-٢/٧/١ فضاء الحركة

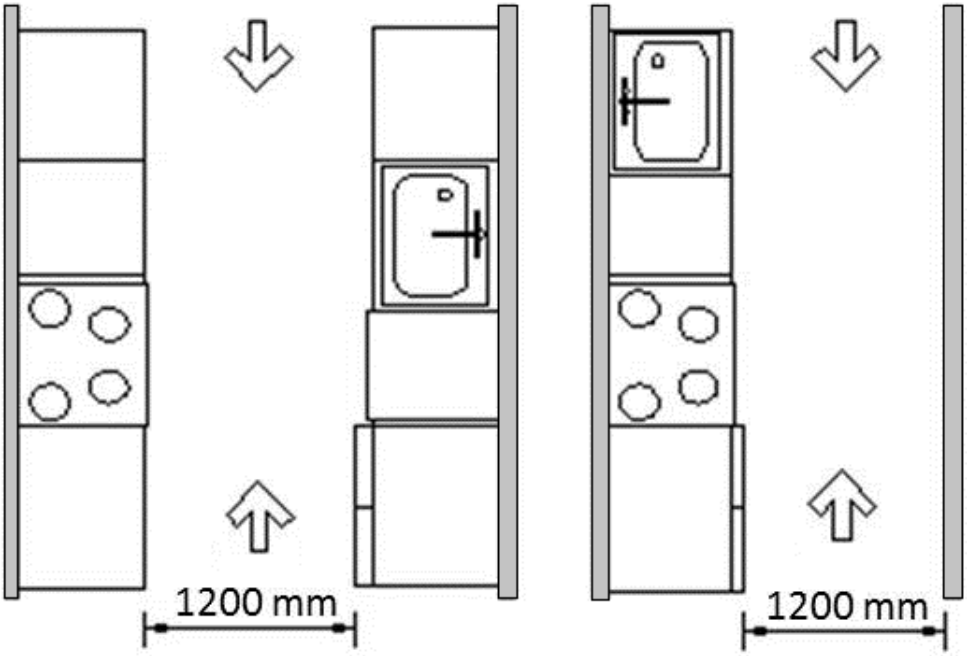
فضاء الحركة لذوي الاحتياجات الخاصة في المطبخ يجب أن لا يقل عن (1500mm X 1500 mm)، مع مراعاة عدم استخدام المطبخ ممراً للدخول وتقليل الحركة فيه قدر الإمكان [1].

٤-٢/٧/٢ توزيع الأنشطة

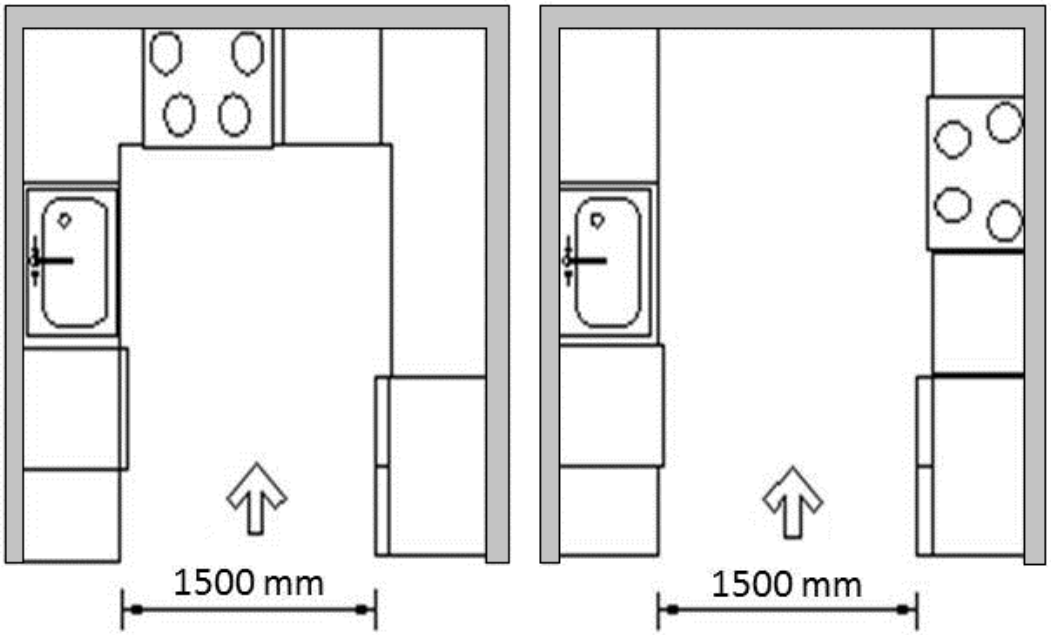
٤-٢/٧/٢/١ في حالة كون المطبخ ذي مساحة واسعة يفضل توزيع الأنشطة في داخل المطبخ على شكل حرف (L).

٤-٢/٧/٢/٢ في حالة توزيع الأنشطة بشكل موازٍ للحركة واستخدامها ممراً يجب أن لايقل عرض الممر عن (1200 mm). كما هو مبين في الشكل (٤-٢/٩).

٤-٢/٧/٢/٣ في حالة توزيع الأنشطة على شكل حرف (U) أو إمكانية الدوران للكرسي المتحرك بين الأنشطة يجب أن لا تقل المسافة عن (1500 mm)، وكما هو مبين في الشكل (٤-٢/١٠) [1].



الشكل ٤-٢/٩: الحركة في المطبخ باتجاه واحد [1]



الشكل ٤-٢/١٠: الحركة في مطبخ ذو نهاية مغلقة [1]

٤-٢/٧/٣ متطلبات سطح العمل

يشمل سطح العمل المناضد بأنواعها وأحواض الغسيل للأواني ومشاعل الطبخ وأي سطح للعمل متكئاً على الجدار أو مناضد وسطية ، ويراعى توفير المتطلبات الآتية :[5,4]

أ- ارتفاع سطح العمل يتراوح بين (750-850 mm).

ب- مجال العمل يكون بعرض لا يقل عن (850 mm) .

ج- لتسهيل استعمال سطح العمل يفضل أن لا يقل ارتفاعه عن (600 mm).

د- يفضل وجود مسافة خالية من العوائق أسفل سطح العمل ، على أن لا يقل ارتفاع الفتحة الخالية عن (650 mm) ولا يقل عمق الفتحة عن (400 mm).

٤-٢/٧/٤ متطلبات وحدات التخزين

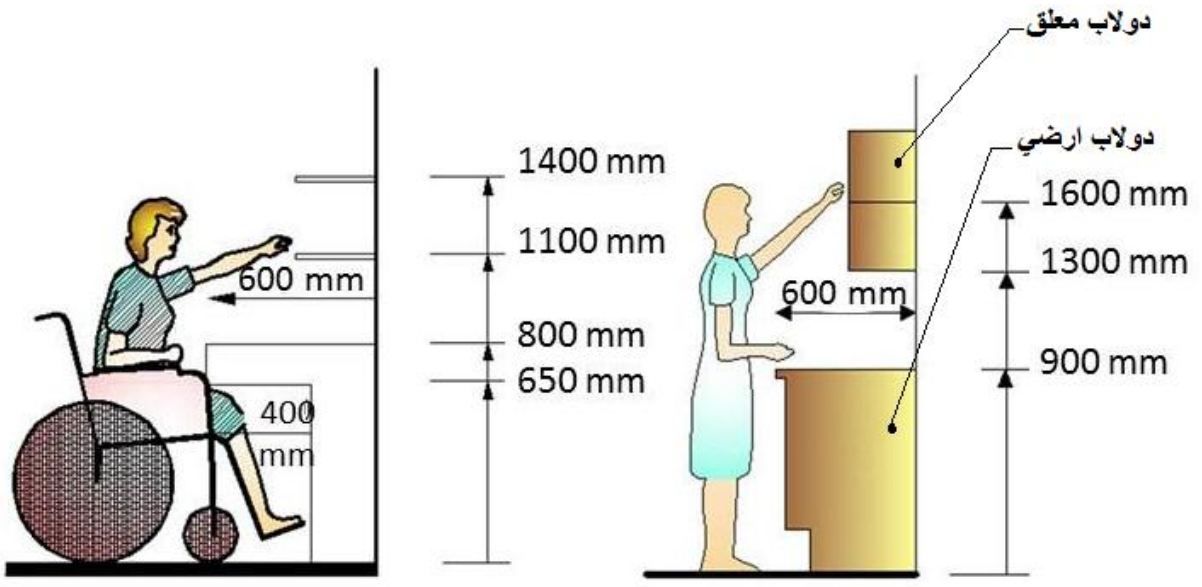
متطلبات وحدات التخزين الموضحة في الشكل (٤-٢/١١ أ-ب) كالآتي:

أ- ارتفاع وحدات التخزين لايقل عن (1100 mm) لمستخدمي الكراسي المتحركة ، ولا يزيد على (1300 mm) لذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستخدمي الكراسي المتحركة [1].

ب- عمق وحدات التخزين لا يزيد على (300 mm) .

ج- في حالة استخدام أسفل سطح العمل كوحدات تخزين يجب أن لا يزيد عمقها على (500 mm).

د- يجب عدم استخدام وحدات التخزين العلوية لخزن المواد الثقيلة والتي تتطلب جهداً كبيراً.



(ب) (أ)

الشكل ٤-٢/١١: الابعاد في غرفة المخزن [1]

٤-٣ الفضاءات الخارجية

تشمل الفضاءات الخارجية المداخل الخارجية للأبنية والممرات المؤدية إليها والمماشي الخارجية والمعابر والأرصفة.

٤-٣/١ مداخل المباني

تكون مطابقة لما ورد في البند (٤-٢/٢) مع توفير منحدر يصل بين الشارع والرصيف المقابل للمدخل لتسهيل صعود ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة.

٤-٣/٢ المماشي والارصفة

وتشمل المماشي والأرصفة الخارجية المحيطة بالأبنية.

٤-٣/٢/١ يجب أن تكون خالية من العوائق والبروزات وتكون أرضيتها من مواد تمنع الانزلاق, وتزود بالمنحدرات اللازمة واللوحات الارشادية.

٤-٣/٢/٢ يستخدم سطح التحذير بالمقبيات المجزوءة الموضحة في الشكل (٣-١/٢) أمام مداخل البنايات وقبل النزول الى الشارع لتحذير ذوي الاحتياجات الخاصة فاقدي البصر.

٤-٣/٢/٢ التمديدات الصحية

يجب عدم وضع أغطية الصرف الصحي والتمديدات في أرضيات الممرات والأرصفة واذا كان من الضروري وضعها تكون فتحاتها وفق البند(٢-٣/٣) أو تصمم بشكل ملائم لا تعيق حركة مستخدمي الكراسي المتحركة.

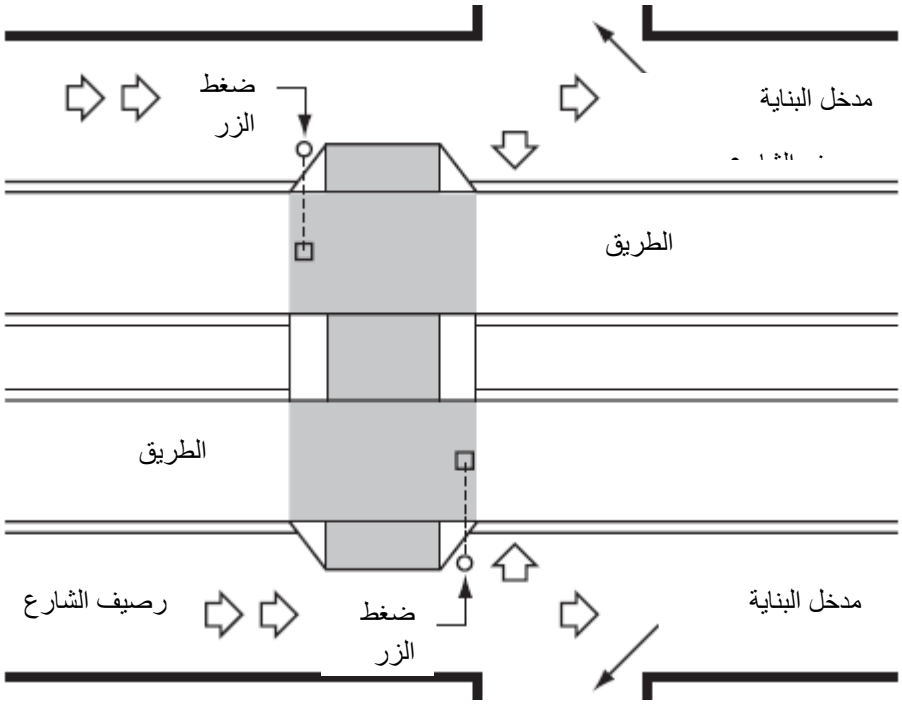
٤-٣/٢/٣ الاشارات الصوتية

يجب تزويد الأرصفة بإشارات مرور صوتية اضافة للإرشادات العادية وذلك لتنبيه فاقدي البصر عند عبور واستخدام الشارع.

٤-٣/٢/٤ جوانب الممرات والطرق والأرصفة:

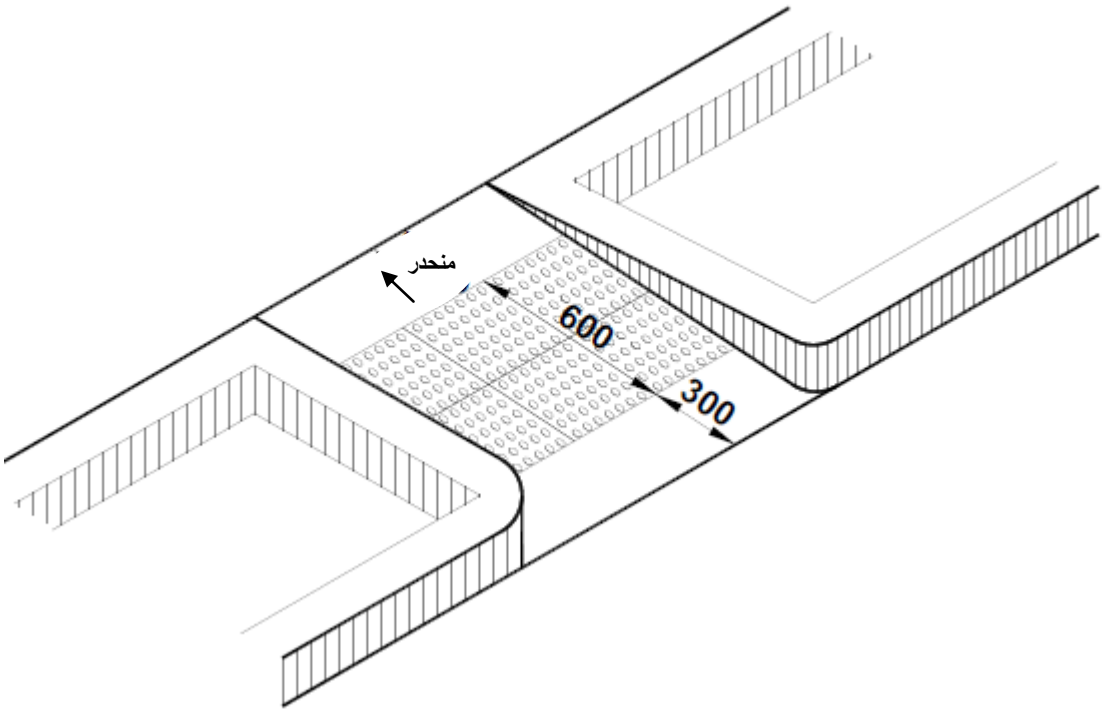
٤-٣/٢/٤/١ يجب أن تكون جوانب الطرق عند التقاء ممرات المشاة مع الرصيف ذات ارتفاع لا يزيد على (30 mm) من منسوب سطح الطريق، وكذلك عند الإشارات الضوئية وعند التقاطعات، وذلك لتسهيل ربط منسوبي سطح الطريق والرصيف بالمنحدرات. ويوضح الشكل(٤-٣/١-أ, ب, ج, د) انواعاً من جوانب الارصفة والممرات وطرق اتصالها بالشارع [10] [11] ,[12].

٤-٣/٢/٤/٢ يفضل أن يكون الحد الأدنى لعرض منحدرات الرصيف لا يتضمن أي جوانب منحنية (1500 mm), ويفضل أن يكون هناك تمايز باللون بين منحدر الرصيف والأسطح المحيطة به وكما مبين بالشكل (٤-٣/١) [12]. كما يبين الشكل (٤-٣/٢) المنحدر المستخدم للكراسي المتحركة.

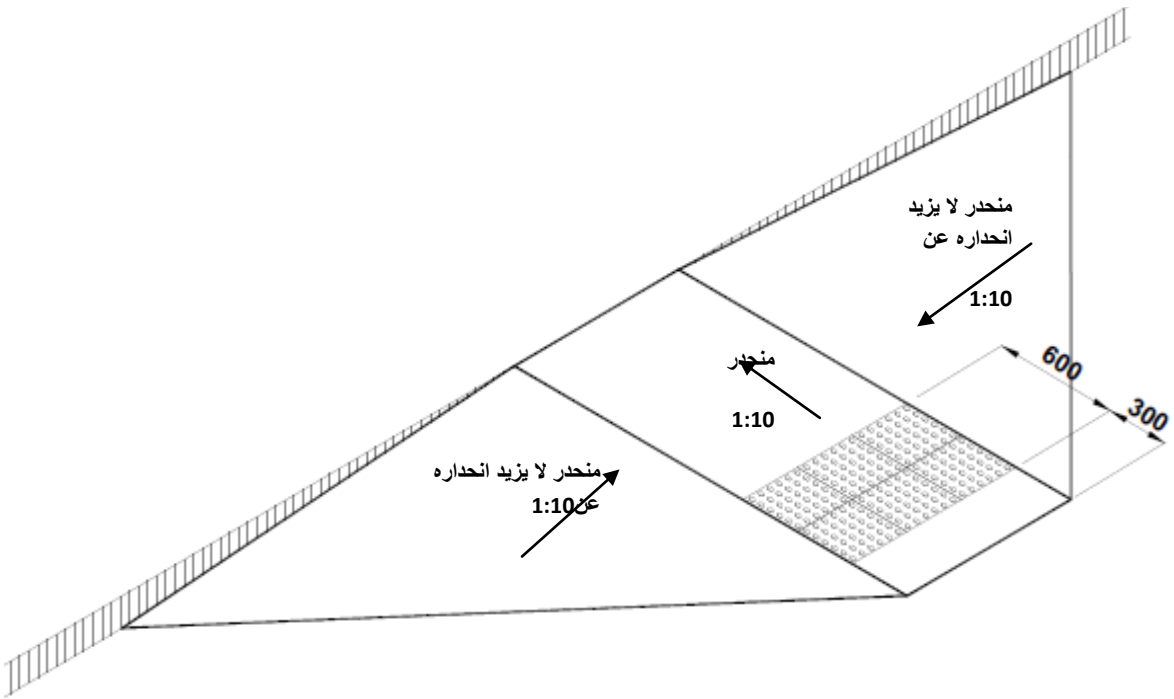


الشكل ٤-١/٣- أ: جوانب الأرصفة أمام العلامات المرورية [10]

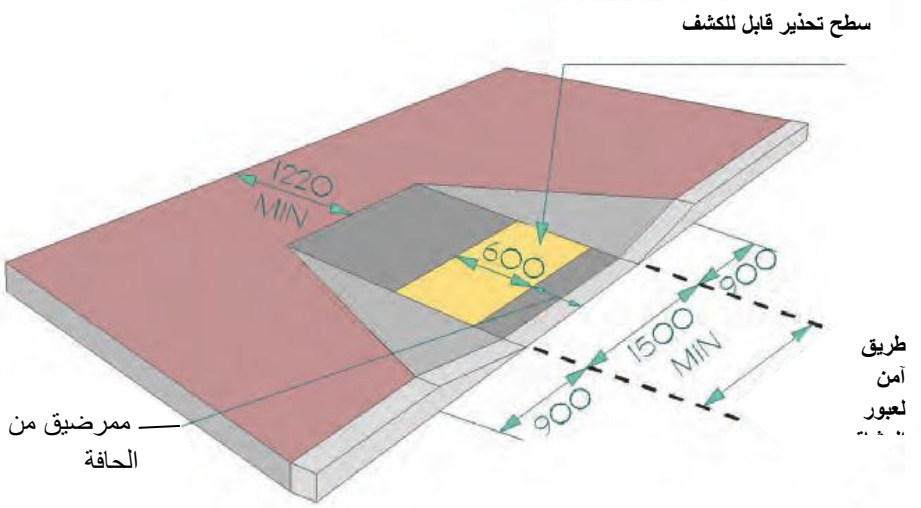
٤-٣/٤/٢/٣ ينبغي أن تكون أسطح منحدرات الرصيف صلبة, ثابتة ومقاومة للانزلاق وتحتوي أسطحا تحذيرية موضوعة على الأرض. أسطح التحذير الأرضية عند منحدرات الأرصفة يفضل وضعها على مسافة (200 mm - 150) من الرصيف, ويفضل أن يكون الانتقال بين منحدر الرصيف والممشى المجاور بارتفاع (15 mm - 10).



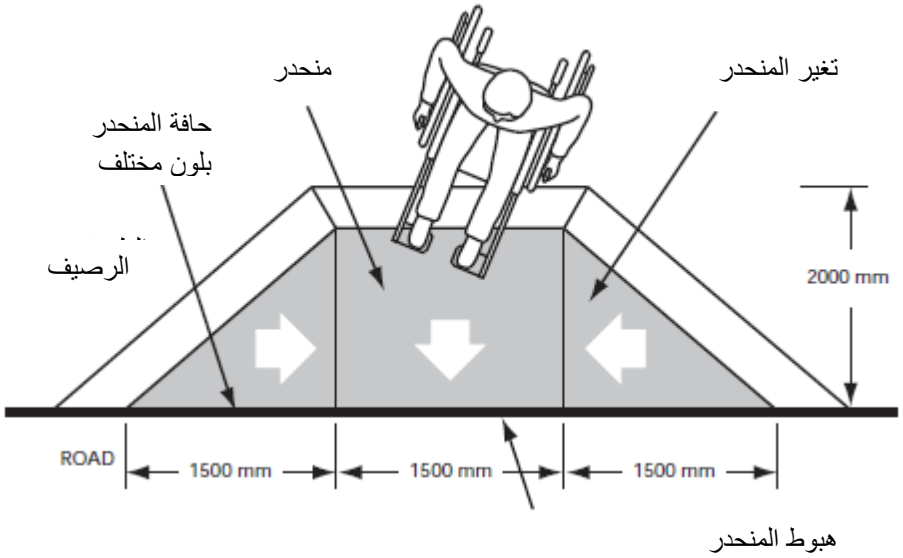
الشكل ٤-١/٣-ب: منحدر الرصيف مع استدارة مستمرة للرصيف [11]



الشكل ٤-١/٣-ج: منحدر الرصيف مع بناء ممتد للرصيف [11]



الشكل ٤-٣/١-د: تركيبة منحدر رصيف نموذجية [12]



الشكل ٤-٣/٢: المنحدرات الخاصة للكرسي المتحرك [10]

٤-٣/٣ الممرات الخارجية

تشمل الممرات الخارجية المحيطة بالأبنية والمؤدية اليها ويجب أن يتوفر فيها ما يأتي:

٤-٣/٣/١ موقع الممرات

يجب مراعاة ألا تكون ممرات المشاة الموجودة على الارصفة قريبة من الجدران الخارجية للمباني والاسوار لمنع الاصطدام بأية بروزات خارجية حادة وعدم وضع أية عوائق أخرى تؤدي الى عرقلة ذوي الاحتياجات الخاصة أو إصابتهم.

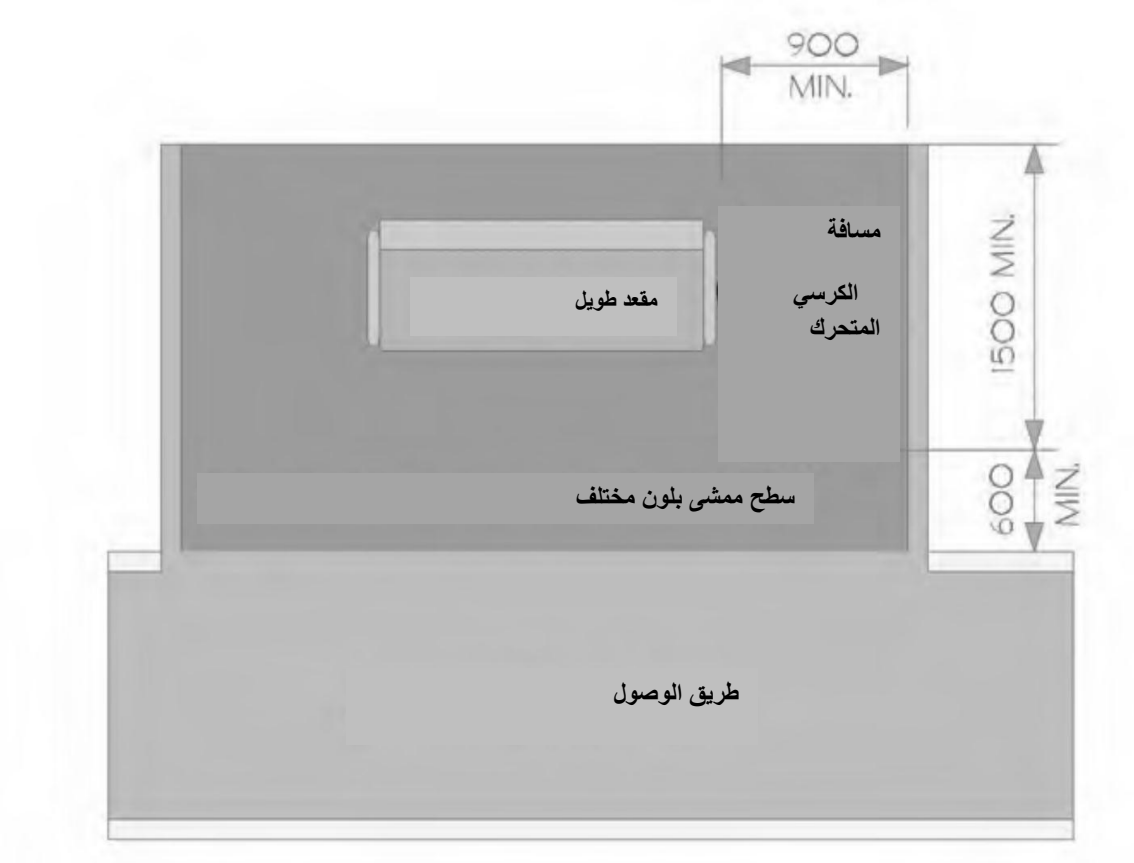
٤-٣/٣/٢ إستراحات الممرات

يجب تزويد ممرات المشاة والأرصفة بالاستراحات والاماكن المظللة والخدمات اللازمة، من مصادر مياه وهاتف ..الخ وذلك تبعاً لمساحتها و مسافتها. أما بالنسبة للأشخاص الذين يعانون صعوبة في السير والوقوف لفترات طويلة, يفضل عمل مقاعد طويلة وتوضع هذه المقاعد بالقرب من ممرات السائرين لضمان راحة الأشخاص من التسبب في تعطيل سير المرور. يفضل عمل مساند أو مقابض للمقاعد لتسهيل عملية الجلوس والوقوف. توضع المقاعد الطويلة بجانب شجرة أو منحنى أوعلامة مميزة أو مصدر للصوت تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة من فاقدي البصر على سهولة الوصول اليها. ويجب أن تتوفر فيها الشروط التالية:

٤-٣/٣/٢/١ يفضل أن توجد مناطق الاستراحة قريبة من طريق سهل الوصول ويؤخذ بنظر الاعتبار ما جاء في البنود(٢-٤),(٣-١/٢), (٤-٤/٢/٣). وتكون أقصى مسافة مناطق الاستراحة على طريق سهل الوصول (50 m)

٤-٣/٣/٢/٢ يفضل أن تتضمن مناطق الاستراحة مقعدا طويلا أو أي من المقاعد الثابتة, مع توفير سطح مستوي ثابت وصلب يكون(900 mm) عرضا و (1500 mm) عمقا لسير الكرسي المتحرك مباشرة بالقرب من أحد جوانب المقعد وكما مبين بالشكل (٤-٣/٣) .

٤-٣/٣/٢/٣ يفضل أن تتضمن المقاعد الثابتة والمقاعد الطويلة سطحا للجلوس بحد أدنى (1100 mm) عرض و(500-600 mm) عمقا ويفضل وضع سطح الجلوس عند ارتفاع (450-500 mm) فوق الأرض. يفضل توفير مساند للذراعين عند نهاية كل طرف من للمقعد. يفضل أيضا توفير مسند للظهر بالطول الكامل للمقعد [١٢] .



الشكل ٤-٣/٣: المقاعد الطويلة في الحدائق والمتنزهات [12]

٤-٣/٣/٣ انحدار الممرات

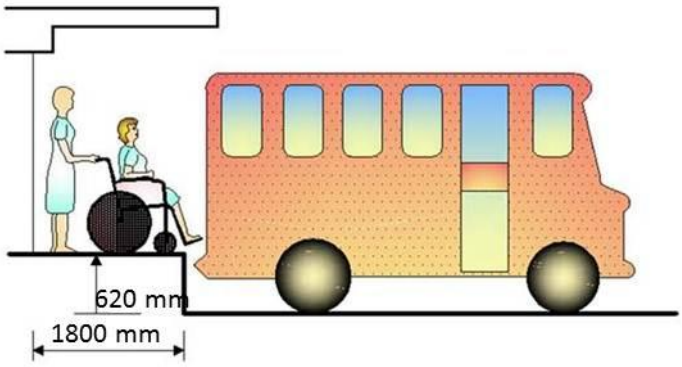
يجب أن لا تزيد نسبة الانحدار الكلي للممرات المخصصة لمستخدمي الكراسي المتحركة ومستخدمي العكازات عن (20:1).

٤-٣/٣/٤ عرض الممرات الخارجية

يجب أن لا يقل عرض الممر الخارجي الخاص بمرور الكراسي المتحركة عن (920 mm) لمرور كرسي واحد. ولا عن (1800 mm) لمرور كرسيين أو كرسي وعربة أطفال في آن واحد [7].

٤-٣/٤ مناطق صعود الركاب

في الحالات التي لا تستعمل فيها وسائط نقل خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة يجب توفير مناطق خاصة في المراكز الاجتماعية والمدارس المخصصة لهم تساعد في عملية الدخول إلى وسائط النقل والمخصصة لنقلهم وتغطيتها بمظلات، ويجب أن لا يقل ارتفاعها عن (620 mm) من أرضية الشارع الذي تقف فيه واسطة النقل. ويبين الشكل (٤-٣/٤) إحدى هذه الصحون والمظلة المغطية لها. ويفضل تأمين وسائط النقل المناسبة الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة [8] .



الشكل ٤-٣/٤: مظلة إنتظار لركوب ذوي الاحتياجات الخاصة [5]

٤-٣/٥ مناطق وقوف سيارات الأجرة

٤-٣/٥/١ يخصص موقف واحد على الأقل كمنطقة ايواء لذوي الاحتياجات الخاصة كموقف انتظار لسيارات الأجرة, وتوضع عليه علامة توضح ذلك وكما هو مبين في الشكل (١-٥/١).

٤-٣/٥/٢ يكون موقع الموقف اقرب ما يكون الى الطريق الرئيسي.

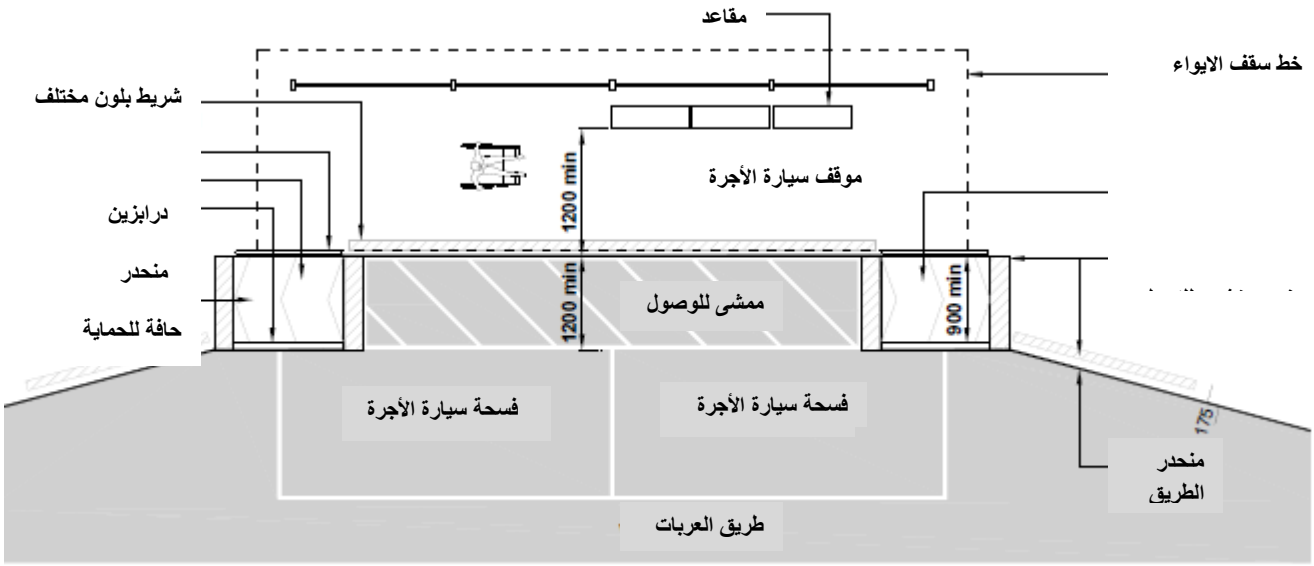
٤-٣/٥/٣ تكون منطقة الصعود الى سيارات الأجرة مزودة بمنطقة وصول سهلة من دون عائق تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على الصعود الى السيارة.

٤-٣/٥/٤ يكون عرض الممر أو الطريق المؤدي الى منطقة الصعود لا يقل عن (1200 mm) وكما موضح في الشكل (٤-٣/٥ - أ).

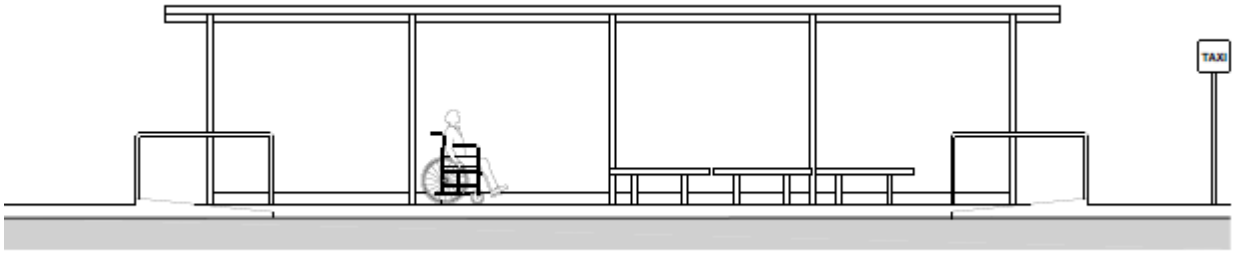
٤-٣/٥/٥ اذا كان هناك حاجة لمحجر أو مقبض يجهز بارتفاع (800 - 900 mm) عن الأرضية.

٤-٣/٥/٦ اذا كان منطقة الأيواءالخاصة بسيارات الأجرة ليست بمستوى الطريق يجب عمل منحدر يكون مطابق لمتطلبات المنحدرات في الفقرة (٤-٣/٣/١) [11].

٤-٣/٥/٧ توفير مقاعد في منطقة الإيواء الخاصة بسيارات الأجرة لذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة وكما موضح في الشكل (٤-٣/٥ - أ و ب) [11]. كما يجب عمل مقابض او مساند في نهاية المقاعد لتساعد ذوي الاحتياجات الخاصة والأطفال وكبيري السن من الاستناد عليها عند النهوض.



(أ): مسقط علوي



(ب): مقطع جانبي

الشكل ٤-٣/٥: مخطط لموقف سيارات الأجرة [11]

٤-٣/٦ مرائب السيارات

تخصص مرائب لسيارات ذوي الاحتياجات الخاصة في جميع مرائب السيارات العامة وفي أماكن مناسبة يسهل الوصول منها واليها ويكون ذلك أقرب ما يكون من المداخل والمخارج الرئيسية. وفي حالة وجود اكثر من مدخل للمبنى توزع المرائب بصورة متساوية على تلك المداخل [9].

٤-٣/٦/١ نسبة التخصيص

يخصص (١٠%) من المرائب للمرضى و لزائري العيادات الخارجية, و (٢٠%) من المرائب لزائري التأهيل والعلاج الطبيعي كمواقف سهلة الاستخدام يسهل الوصول اليها [7] .

٤-٣/٦/٢ تمييز المرائب

تميز المرائب الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة وذلك باستخدام الرموز الخاصة بهم, ولا تقل نسبة مرائب سيارات ذوي الاحتياجات الخاصة عن (٥-٧)% من المرائب العامة و بحد أدنى [7].

٤-٣/٦/٣ أبعاد المرائب

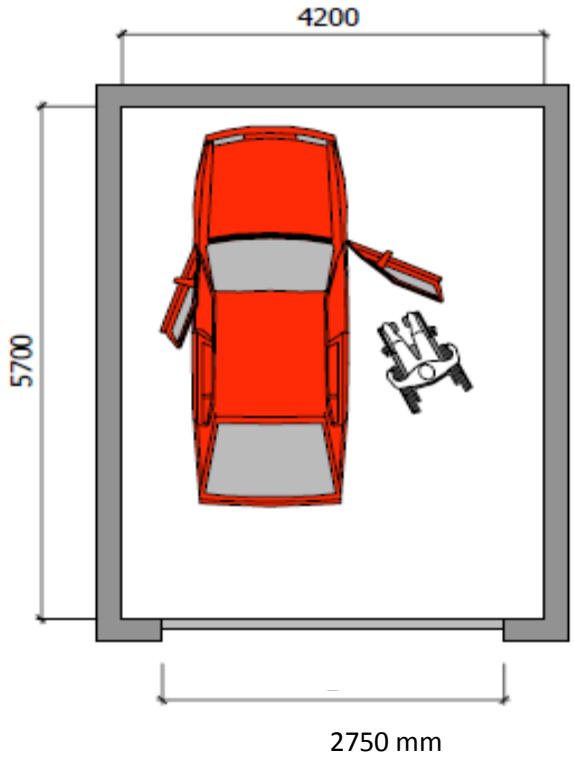
تراعى النقاط الآتية عند تصميم المرائب:

٤-٣/٦/٣/١ يكون سطح المرآب بارتفاع (1.5%) من ميل المنحدر المصمم له لتمرير أنابيب التصريف.

٤-٣/٦/٣/٢ يكون الارتفاع الصافي للمرآب لايقل عن (2750mm).

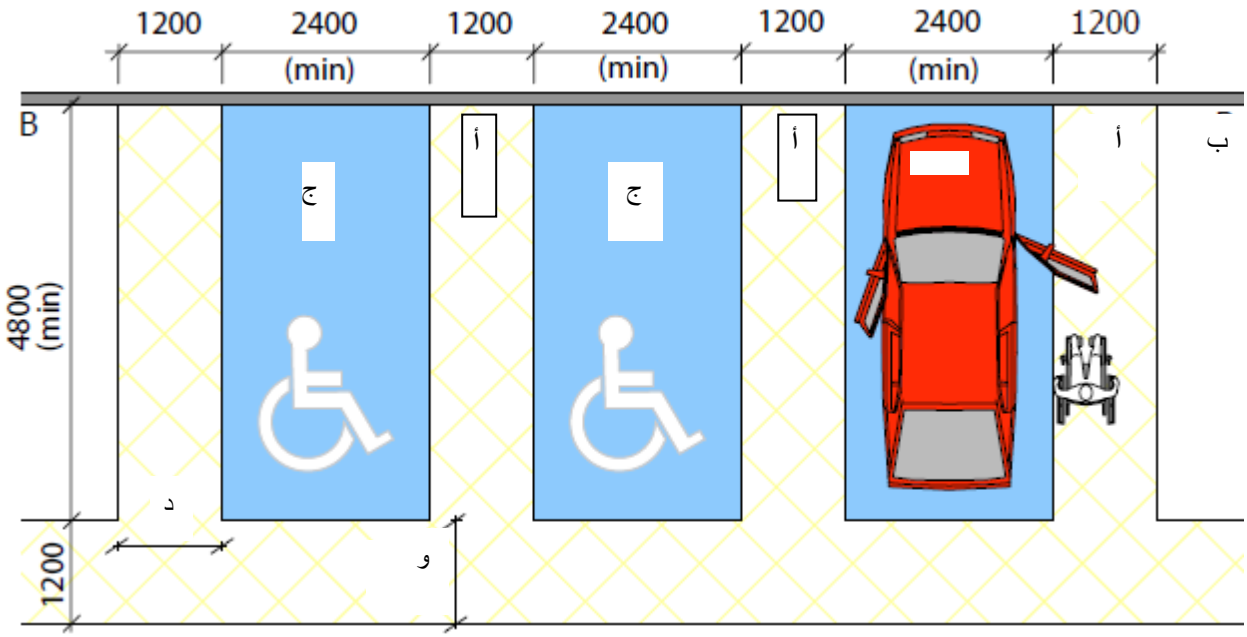
٤-٣/٦/٣/٣ تكون أبعاد المرآب المحاط بجدران ويتسع لسيارة واحدة كما موضح في الشكل(٤-٣/٦) [9]، وعرض المدخل للمرآب لا يقل عن (2750mm).

٤-٣/٦/٣/٤ توضع علامة على الأرض تبين أن المكان مخصص لوقوف سيارات ذوي الاحتياجات الخاصة وكما موضح في الشكل (٤-٣/٥) [10].



الشكل ٤-٣/٦: أبعاد المرآب المغلق [10]

٤-٣/6/٣/٥ لا تقل المسافة المخصصة لوقوف سيارات ذوي الاحتياجات الخاصة في المواقف العامة عن (2400 mm) والمسافة بين سيارة وأخرى لا تقل عن (1200 mm) وكما موضح في الشكل (٤-٣/٧) [10].



الشكل ٤-٣/٧: أبعاد المرائب العامة [10]

أ: يفضل أن يعمل هذا المدخل من الحجارة لمنع حركة السيارات بالقرب من الموقف.

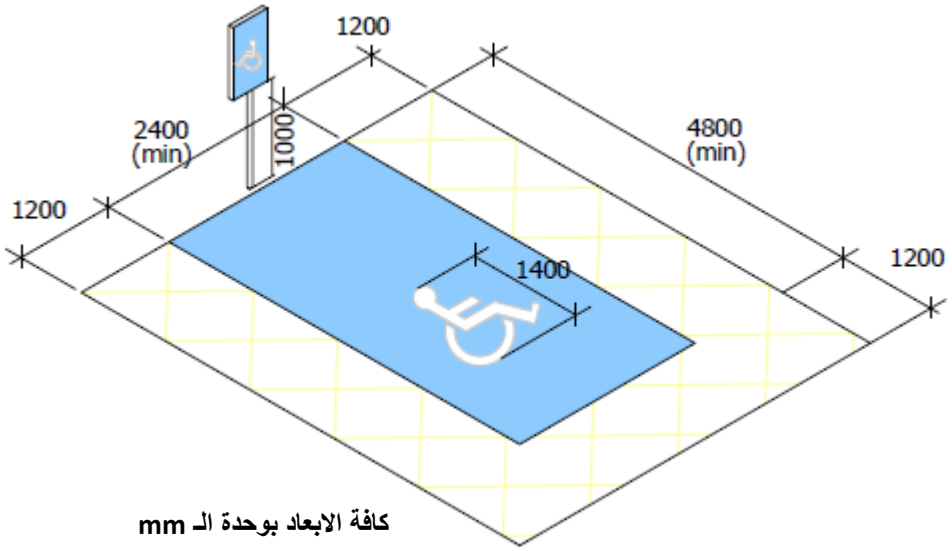
ب: طريق منبسط.

ج: منطقة مخصصة لوقوف ذوي الاحتياجات الخاصة بأبعاد (4800 mm x 2400 mm) وكافة الأبعاد الموضحة في الشكل بالمليمتر.

د: ممر بعرض (1200 mm) بين مساحات المرآب المشار اليها.

و: مسافة (1200 mm) وتؤخذ كمنطقة أمان للمارة وكذلك لمرور السيارات ذات ألة رفع خلفية.

٤-٣/٦/٣/٦ بالنسبة للمواقف العمودية تكون الأبعاد القياسية لهذه المواقف هي (2400 mm) بالنسبة للعرض و(4800 mm) بالنسبة للطول مع وضع العلامة الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة وكما موضح في الشكل (٤-٣/٨) [10].



الشكل ٤-٨/٣: المرائب العمودية [10]

٤-٣/٦/٣/٧ بالنسبة لعدد المرائب المحددة لذوي الاحتياجات الخاصة يراعى ما ورد في الجدول رقم (٤-٢/١) الآتي:

الجدول ٤-٢/١: أعداد المرائب لذوي الاحتياجات الخاصة [5]

عدد فضاءات المرائب	عدد فضاءات المرائب الواجب تخصيصه لذوي الاحتياجات الخاصة	عدد فضاءات المرائب الواجب تخصيصه لمحدودي الحركة
50-1	1	١
100-51	2	٢
200-101	4	٢
300-201	5	٣
500-301	6	٤
501 فما فوق	يضاف فضاء آخر لكل 100 فضاء إضافي فوق العدد 500	يضاف فضاء آخر لكل 100 فضاء إضافي فوق العدد 500

٤-٣/٦/٤ وسائل المساعدة

١/٤/٦/٣-٤ يجب تركيب وسائل إنارة في داخل المرائب وخارجها، ويجب أن تكون وسائل التحكم في الإنارة في أماكن يسهل الوصول إليها مع مراعاة ما سيرد في الفصلين (٧-٢) و(٧-٣) حول الخدمات الكهربائية.

٢/٤/٦/٣-٤ يجب توفير الحماية المناسبة من عناصر المناخ من مظلات وممرات مظللة في المنطقة الواقعة بين مرائب السيارات ومدخل المبنى.

٣/٤/٦/٣-٤ يجب توفير متكئآت علوية للمساعدة في تبديل المقاعد والنزول من السيارة.

مراجع الباب الرابع

[1]. ANSI, *American National Standards: Accessible and Usable Building and Facilities.* , ICC ANSI A117.1 – 2003.

[2] City of Toronto Accessibility Design Guidelines 2004
www.toronto.ca/diversity/accessibilityplan

[3] Irish Code Building Regulations, 2000 Technical Guidance Document M Access for People with Disabilities

[4]. City of London 2007 Facility Accessibility Design Standards

[5] مجلس البناء الوطني الأردني، *كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين*. الطبعة الأولى، ١٩٩١.

[6] *دليل أنظمة واشتراطات البناء: اشتراطات البناء المتعلقة بالمعاقين*، أمانة محافظة جدة، وزارة الشئون البلدية والقروية، المملكة العربية السعودية.

[7] كود البناء السعودي/ الاشتراطات المعمارية لأبنية ذوي الاحتياجات الخاصة
Htt:// www.sbc.gov.sa/pdf/F1-1.pdf

[8] التصميم للمعوقين – متطلبات البيئة الخارجية, الدكتور مأمون بدر الدين الورع , كلية العمارة والتخطيط جامعة الملك سعود .

[9] اعتبارات هندسة الطرق لذوي الاحتياجات الخاصة : أين نقف , أ.د/ علي الغامدي

[10] Building for Everyone: External Environment and Approach 1
www.universaldesign.ie

[11] Code on Accessibility in the Built Environment /2013
Building and Construct Authority

[12] الدليل الارشادي السعودي للوصول الشامل في البيئة العمرانية للمملكة العربية السعودية ١٤٣١هـ

الباب الخامس
التأسيسات الصحية
Plumbing Elements

٥-١ تمهيد

يتضمن هذا الباب أنواع التأسيسات الصحية من دورات مياه وحمامات ومباول وغيرها مما يحتاجه ذو الاحتياجات الخاصة في حياته اليومية وكل مايتعلق بهذه التأسيسات من ملحقات أخرى.

5-2 عام

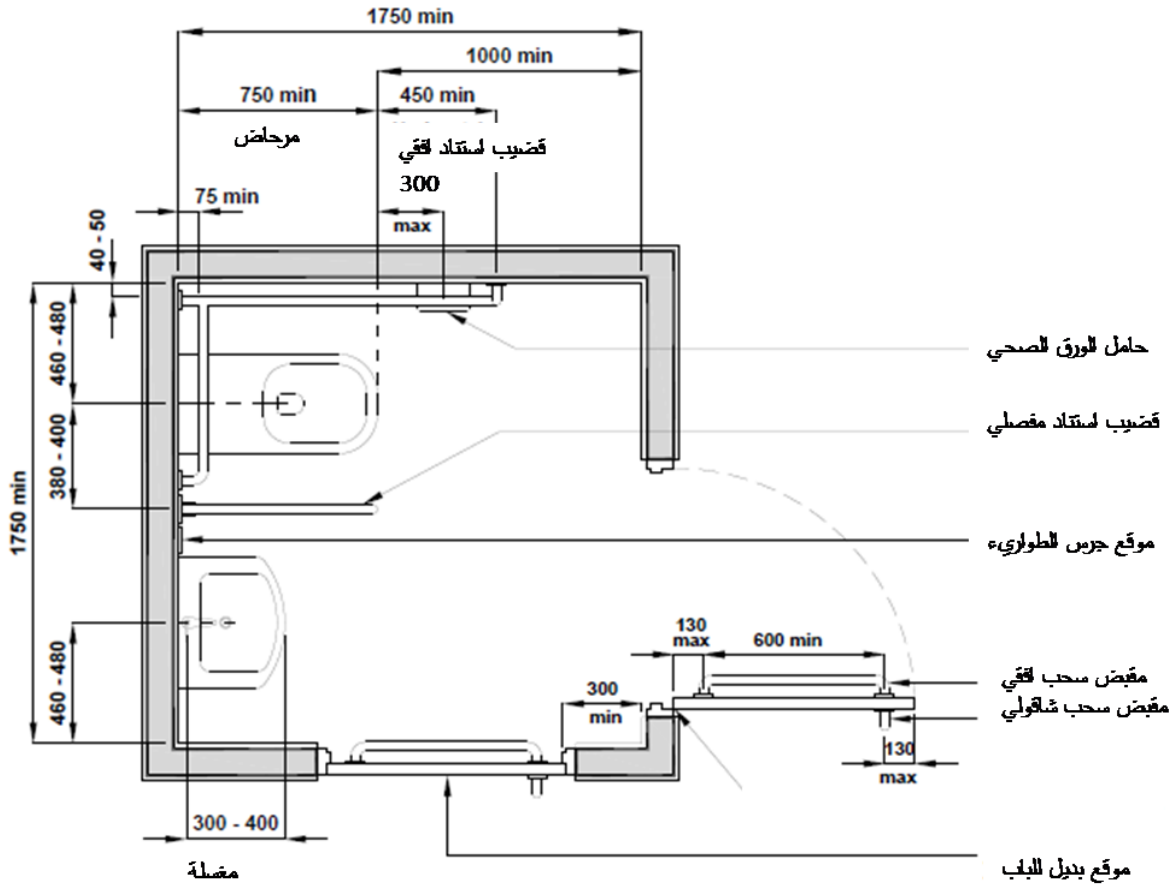
يراعى وجود مرحاض غربي ومغسلة ومرشة في أية وحدة سكنية فيها ذو احتياجات خاصة، مع وجوب أخذ المصمم بنظر الاعتبار وجود شخص يساعد ذو الاحتياجات الخاصة حين تتطلب حالته ذلك. كذلك يجب مراعاة توفير التأسيسات الصحية المجهزة بخلايا ضوئية تعمل بشكل آلي أينما كان ذلك ممكناً في دورات المياه والحمامات.

٥-٣ حجيرة دورة المياه

دورات المياه من أهم الحاجات اليومية لذوي الاحتياجات الخاصة لذا يجب أن تكون ذات فضاء كافٍ لحركته وأن تجهز بالتأسيسات الصحية ووسائل المساعدة المناسبة.

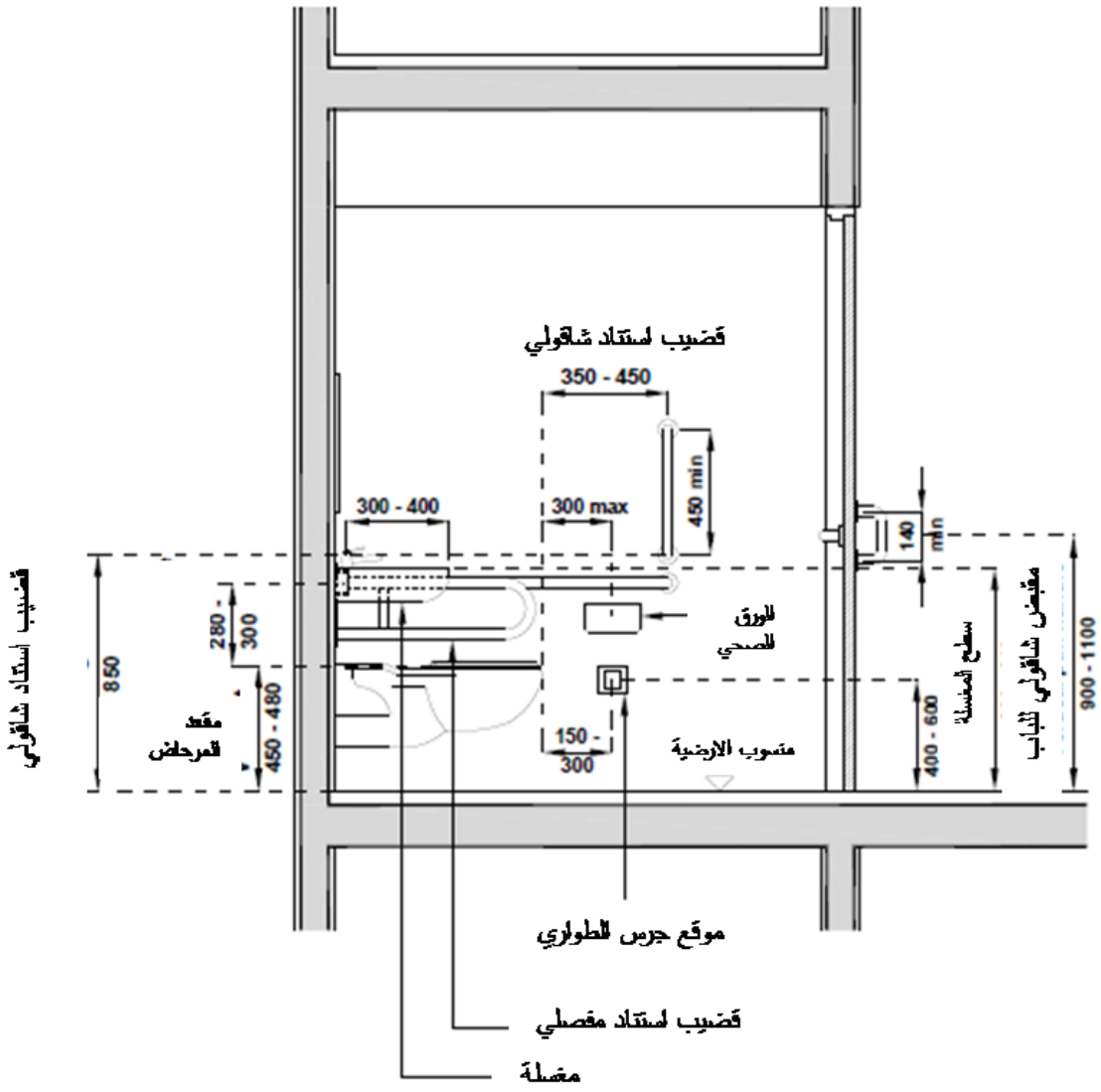
٥-١/٣ مواصفات حجيرة دورة المياه لمستخدمي الكراسي المتحركة

بالنسبة لمستخدمي الكراسي المتحركة فان الأبعاد الصغرى لحجيرة دورة مياه تحتوي على مغسلة بداخلها تكون (1750 mm) طولاً و (1750 mm) عرضاً و كما هو مبين في الشكل (٥-١/٣- أ)، الذي يمثل المسقط الأفقي لهذه الحجيرة والتي يكون فيها المرحاض من النوع المثبت على الحائط (wall hanged) . أما الشكل (٥-١/٣- ب) فيمثل منظر جانبي لدورة المياه هذه، في حين يبين الشكل (٥-١/٣- ج) منظور يعرض تفاصيل حجيرة دوة المياه [1].



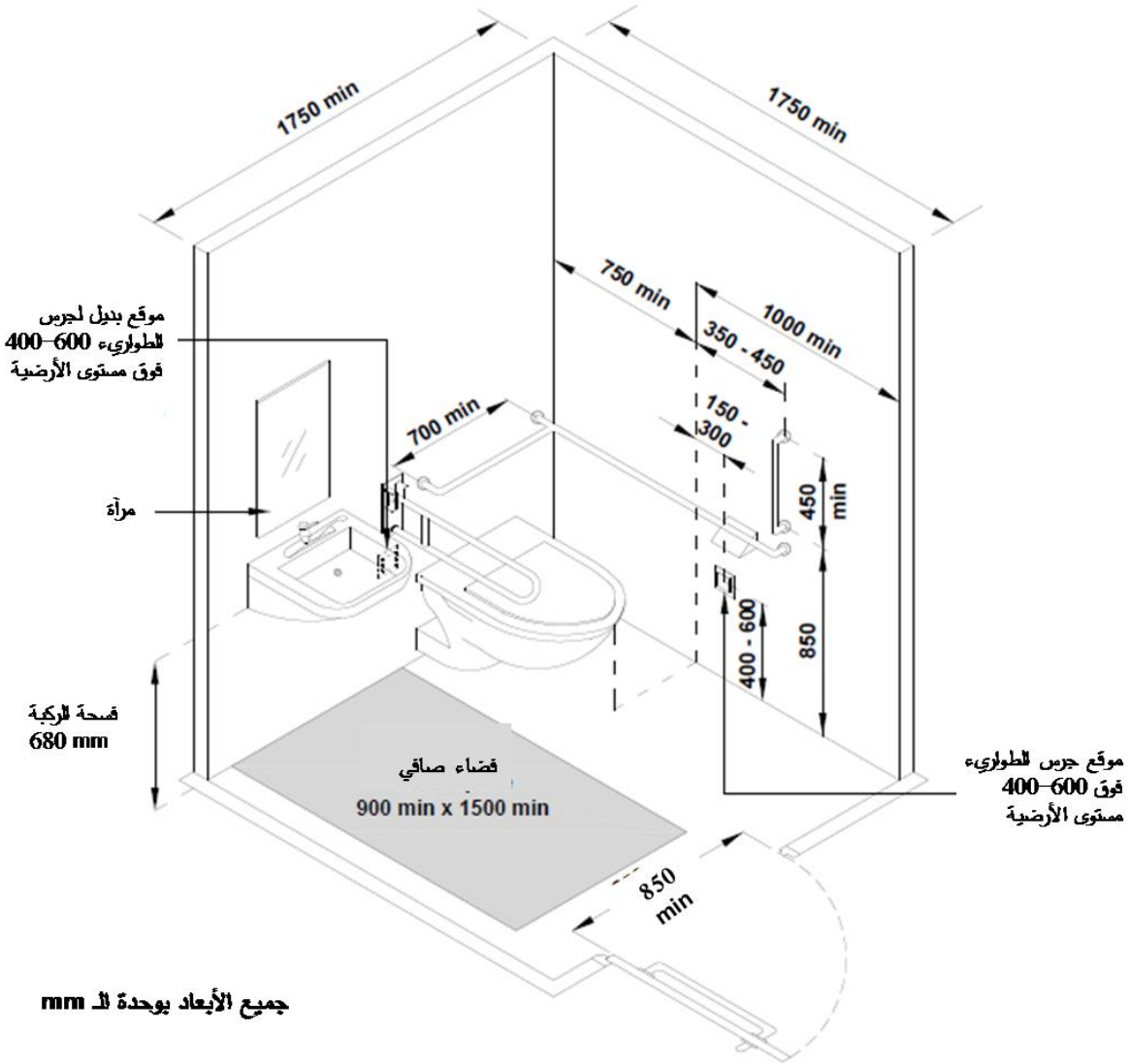
جميع الأبعاد بوحدة mm

الشكل ٥-١/٣- أ: مسقط أفقي لتفاصيل حجيرة دورة مياه لمستخدمي الكراسي المتحركة [1]



جميع الأبعاد بوحدة mm

الشكل ٥-١/٣- ب: منظر جانبي لحجيرة دورة مياه لمستخدمي الكراسي المتحركة [1]



الشكل ٥-١/٣-ج: منظور يبين تفاصيل حجيرة دورة مياه مستخدمي الكراسي المتحركة [1]

وكما يتضح من الأشكال السابقة فإنه يجب مراعاة ما يأتي:

٥-٣/١/١ أن يكون البعد االصافي بين أي جدارين متقابلين (1750 mm) أو أكثر.

٥-٣/١/٢ توفير فضاء صافي أمام المغسلة بما لا يقل عن (900 mm) عرضاً و (1500 mm) طولاً.

٥-٣/١/٣ مواصفات الباب يجب أن تتفق ومتطلبات الفقرة (٣-٧/١/٢) والفقرة (٣-٧/٢/١), مع مراعاة تجهيز الباب بمزلاج خفيف الحركة يسهل تحريكه بقوة لا تزيد عن (20 N).

٥-٣/١/٤ توفير جرس لإستخدامه من قبل ذو الإحتياجات الخاصة في الحالات الطارئة. يرتفع الجرس بمقدار (400- 600 mm) فوق منسوب الأرضية وفي أيٍ من الموضعين المبينين في الشكلين (٥-٣/١- أ) و (٥-٣/١- ج).

٥-٣/١/٥ المغسلة يجب أن تكون ضمن متطلبات الفصل (٥-٥).

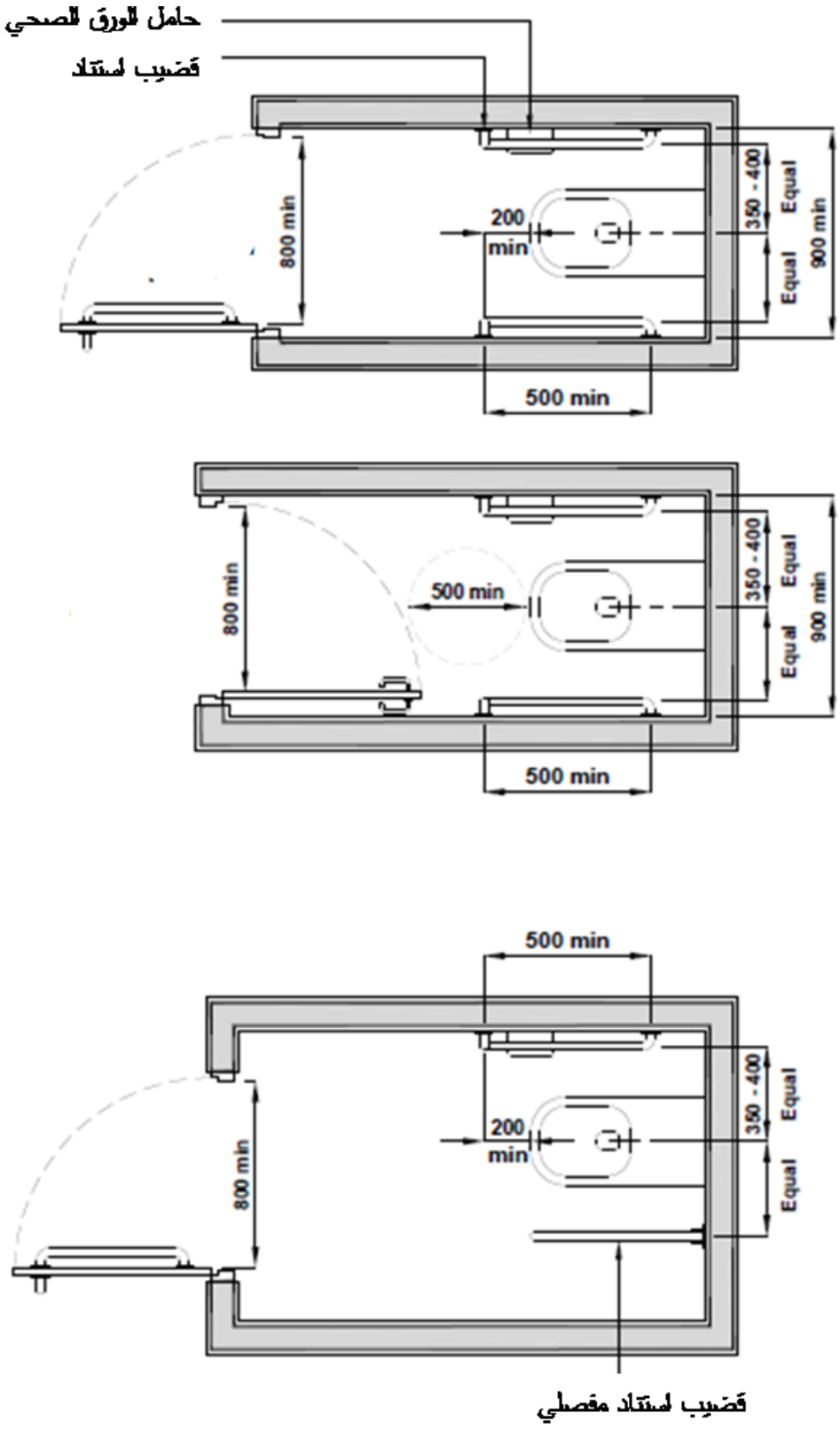
٥-٣/١/٦ مواصفات المرحاض يجب أن تتفق وأحكام البند (٥-٣/٣).

٥-٣/١/٧ حامل الورق الصحي يجب أن يكون كما موضح في البند (٥-٣/٤).

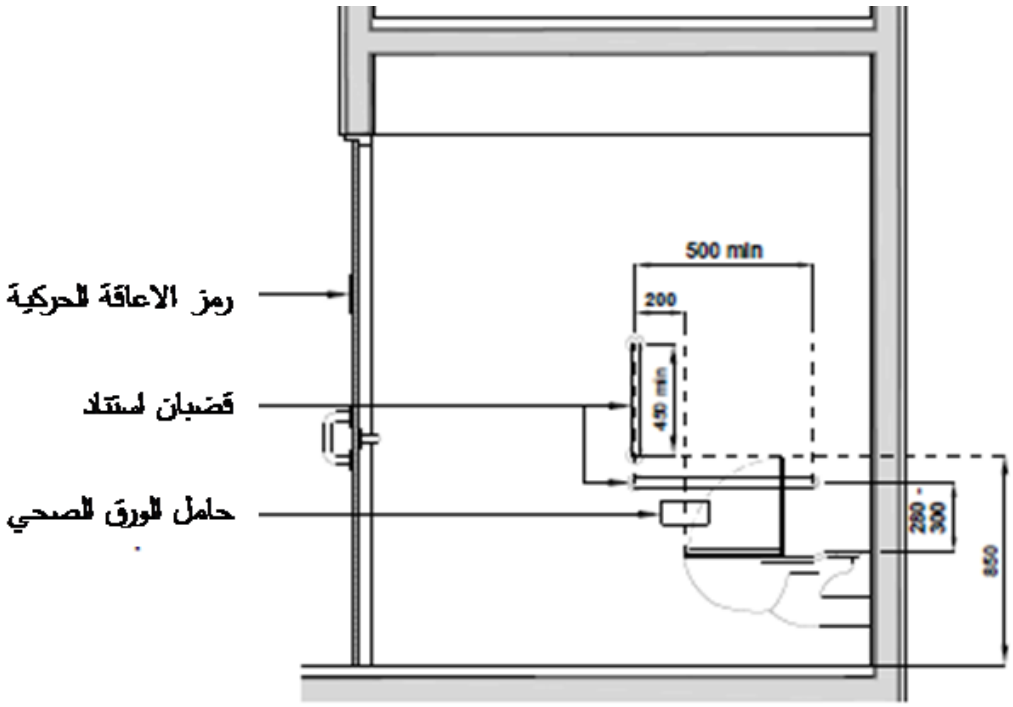
٥-٣/٢ مواصفات حجيرة دورة المياه للمعاقين حركياً

يكون هذا النوع من الحجيرات عادةً أصغر من النوع السابق, ويراعى فيه أن لايقل أي بعد من أبعاد الحجيرة عن (900 mm)، وأن تجهز بقضيبي استناد على جانبي المرحاض لكي يتمكن المستخدم من الإعتماد عليها عند الجلوس أو النهوض. وكما مبين في الشكل (٥-٣/٢- أ) الذي يعرض نماذج مختلفة من حجيرة دورة مياه للمعاقين حركياً، في حين يبين الشكل (٥-٣/٢- ب) منظراً جانبياً للحجيرة. أما الشكل (٥-٣/٢- ج) فيوضح ترتيب استخدام قضبان الاستناد القطرية المتصلة بالقضبان الأفقية لكي تعمل كقطعة واحدة [1].

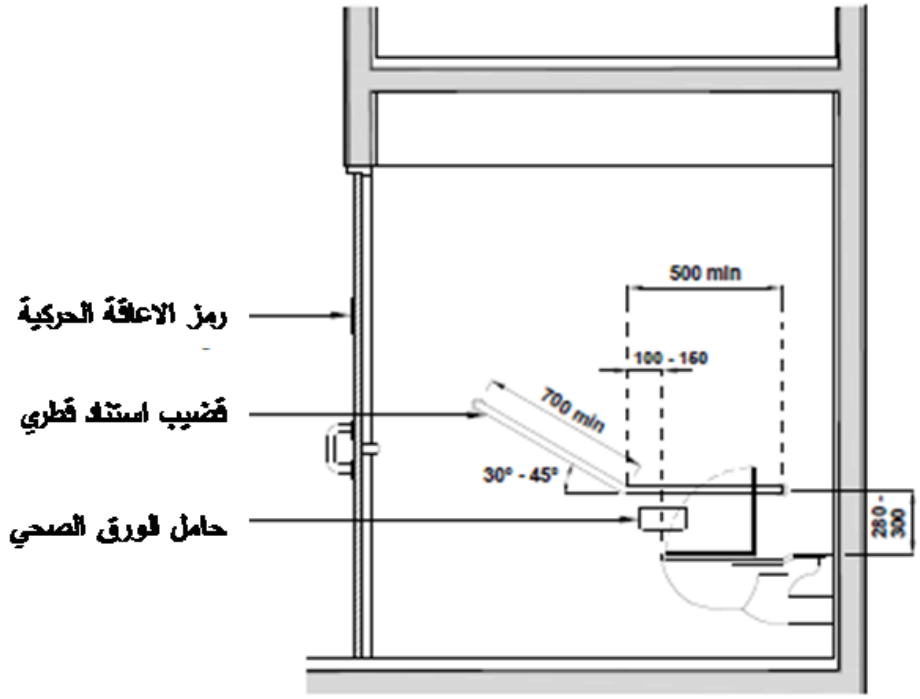
باب الحجيرة يجب أن يكون من النوع المنزلق (sliding) أو القابل للطي (folding) أو المتأرجح (swing). وفي حالة كون الباب من النوع المتأرجح إلى الداخل فيجب أن لايقل البعد بين حافة الباب في حالة فتحه عن حافة المرحاض عن (500 mm)، وكما هو مبين في المخطط الأوسط من الشكل (٥-٣/٢- أ). يراعى كذلك في الباب أن لايكون مزلاجه من النوع الذي يحتاج إلى قبضة قوية أو برم (twisting).



الشكل ٥-٢/٣- أ: نماذج من حجيرات دورة مياه للمعاقين حركياً [1]



الشكل ٥-٢/٣- ب: منظراً جانبياً لحجيرة دورة مياه للمعاقين حركياً [1]



الشكل ٥-٢/٣- ج: منظر جانبي يبين قضبان الاستناد القطرية المتصلة بالقضبان الأفقية [1]

٥-٣/٣ المراحيض

المراحيض الغربية هي ما يناسب ذوي الاحتياجات الخاصة. وتكون على نوعين, النوع الأول يثبت على الحائط (wall-hung) أما االنوع الثاني فيثبت على أرضية الحمام (pedestal-type).

٥-٣/٣/١ موقع المرحاض

موقع المرحاض يكون جانباً وإلى الخلف من حجيرة دورة المياه ويكون البعد بين المرحاض والجدار الجانبي لكلا النوعين المذكورين أعلاه (٤٦٠ – ٤٨٠ mm) لمستخدمي الكراسي المتحركة وكما هو مبين في الشكلين (٥-٣/٣ - أ) و (٥-٤/٣ - أ). أما فيما يخص المعاقين حركياً فيكون هذا البعد بين (٤٠٠ – ٤٥٠ mm). ولغرض تسهيل عملية الإنتقال إلى المرحاض من الجانب فيجب أن لايقل البعد بين الحافة الأمامية للمرحاض والجدار الخلفي عن (٧٥٠ mm) .

٥-٣/٣/٢ إرتفاع المرحاض

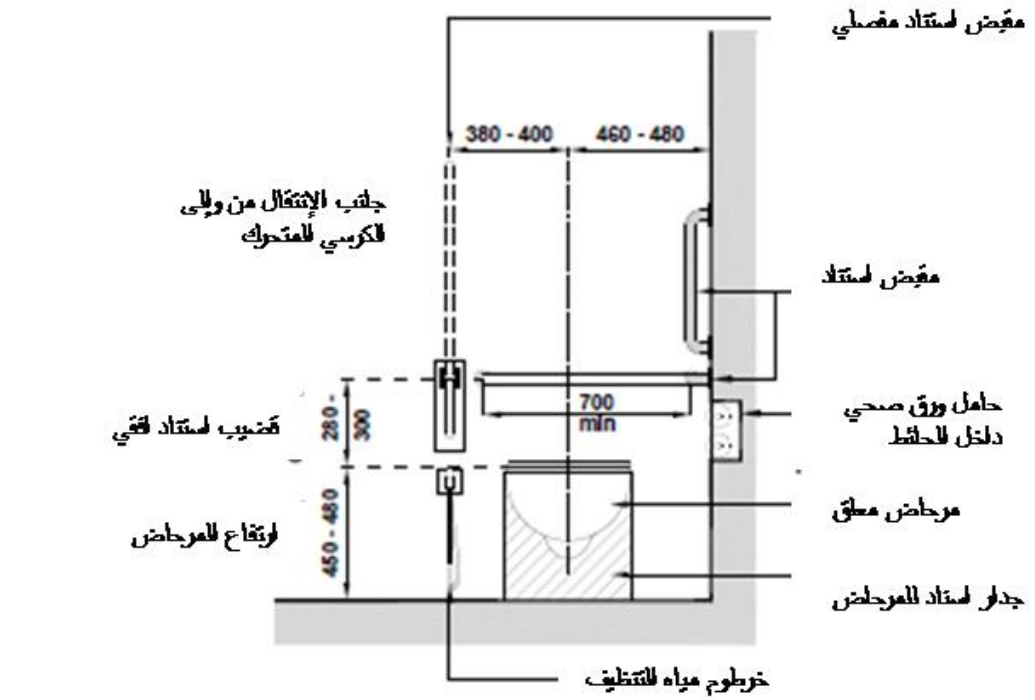
إرتفاع المرحاض فوق مستوى أرضية حجيرة دورة المياه يتراوح بين (450– 480 mm) مقاساً إلى أعلى مقعد المرحاض كما هو مبين في الشكلين (٥-٣/٣) و (٥-٤/٣) [1].

٥-٣/٣/٣ زر التحكم

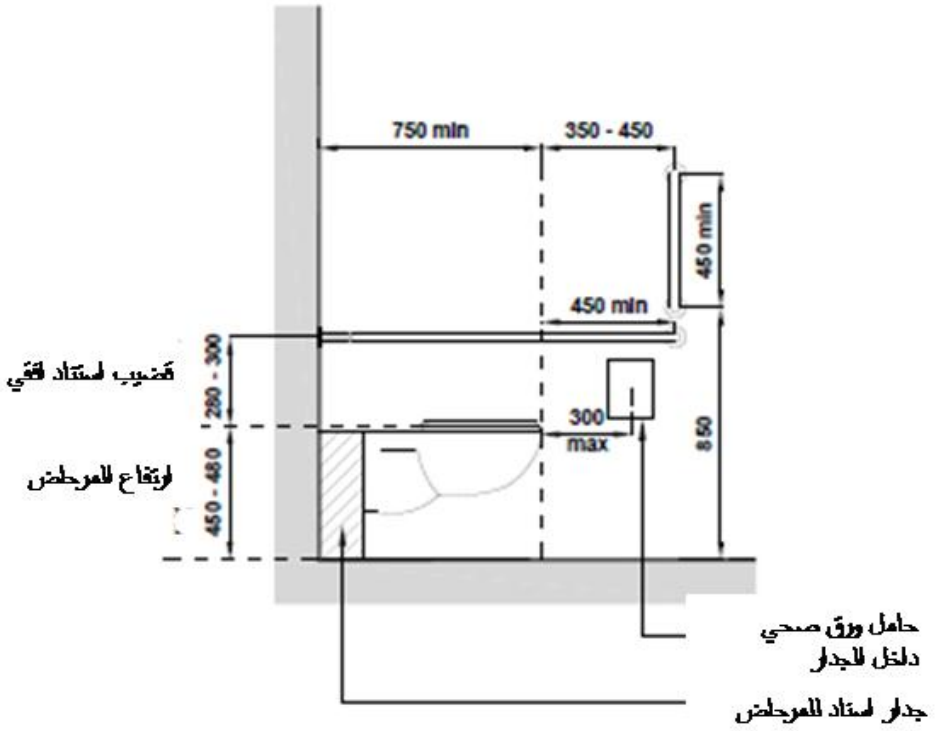
زر التحكم بمياه شطف المرحاض يكون على إرتفاع يتراوح بين (800 – 1100 mm) فوق منسوب الأرضية

٥-٣/٣/٤ مستوى الأرضية

مستوى الأرضية التي يثبت عليها المرحاض يجب أن يكون بنفس مستوى أرضية حجيرة دورة المياه كي لاتشكل عقبة تعيق وصول ذو الاحتياجات الخاصة الى المرحاض.

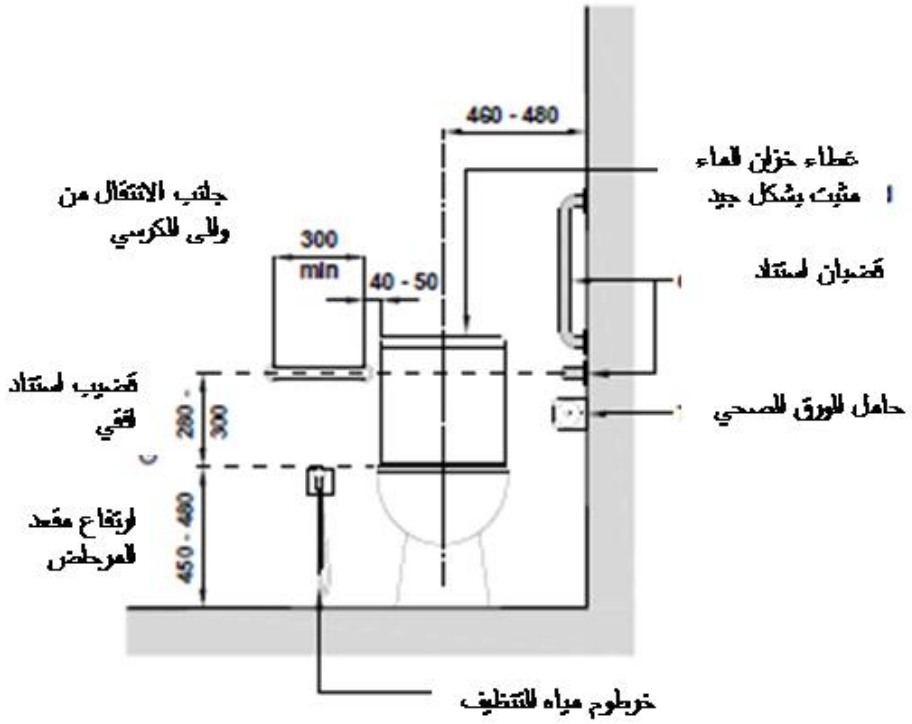


(أ) منظر أمامي

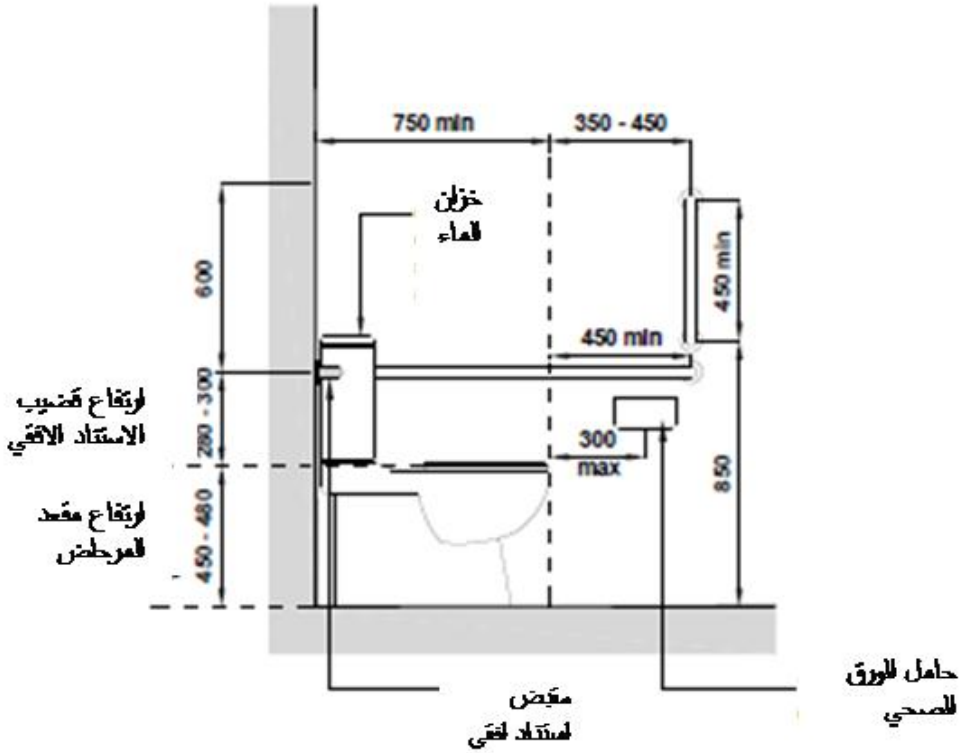


(ب) منظر جانبي

الشكل ٥-٣/٣: تفاصيل المرحاض المعلق [1]



(أ) منظر أمامي

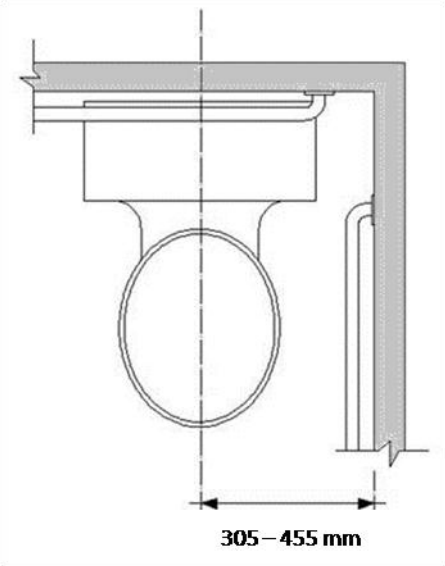


(ب) منظر جانبي

الشكل ٥-٣/٤: تفاصيل المرحاض المثبت على الأرض [1]

٥-٣/٣/٥ موقع مرحاض الاطفال

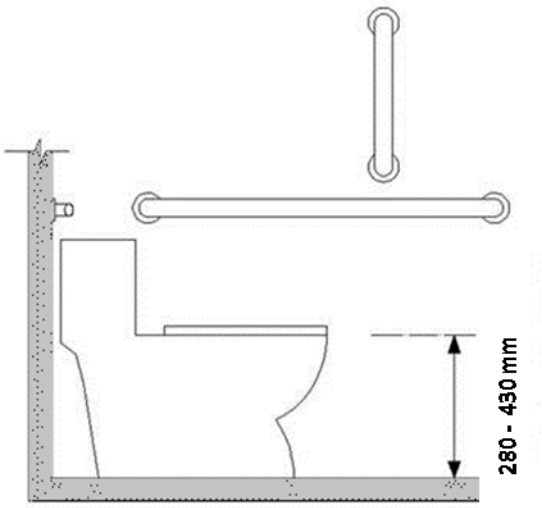
إن العناية بدورة مياه الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة يجب أن لاتقل من حيث الاهتمام عن دورات مياه البالغين. ومتطلبات الفضاء لحجيرة دورة المياه هي نفسها للبالغين عدا أن مركز المرحاض يجب أن يكون على بعد يتراوح بين (305- 455 mm) من الجدار الجانبي وكما هو مبين في الشكل (٥-٣/٥)[2] .



الشكل ٥-٣/5: موقع مرحاض الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة [2]

٥-٣/٣/٦ إرتفاع مقعد مرحاض الاطفال

إرتفاع مقعد المرحاض يجب أن لا يقل عن (280 mm) ولا يزيد على (430 mm) فوق منسوب الأرضية وكما هو مبين في الشكل (٥-٣/6) [2] .



الشكل ٥-٣/٦: مقعد مرحاض الأطفال ذوو الإحتياجات الخاصة [2]

ويبين الجدول (٥-١/٣) مواصفات مرحاض الأطفال ذوو الإحتياجات الخاصة من حيث البعد عن الجدار الجانبي وإرتفاعات مقعد المرحاض وقضبان الإستناد وحامل الورق الصحي [3].

الجدول ٥-١/٣: مواصفات المرحاض للأطفال بعمر يتراوح بين ٣-١٢ سنة [3]

العمر (سنة)	٣-٤	٥-٨	٩-١٢
البعد عن الجدار الجانبي (mm)	٣٠٥	305-380	٣٨٠-٤٥٥
ارتفاع مقعد المرحاض (mm)	280-٣٠٥	305-٣٨٠	٣٨٠-٤٣٠
ارتفاع قضبان الإستناد (mm)	٤٥٥-٥١٠	510-٦٣٥	635-٦٨٥
ارتفاع حامل الورق الصحي (mm)	355	٣٥٥-٤٣٠	٤٣٠-٤٨٥

٥-٣/٤ حامل الورق الصحي

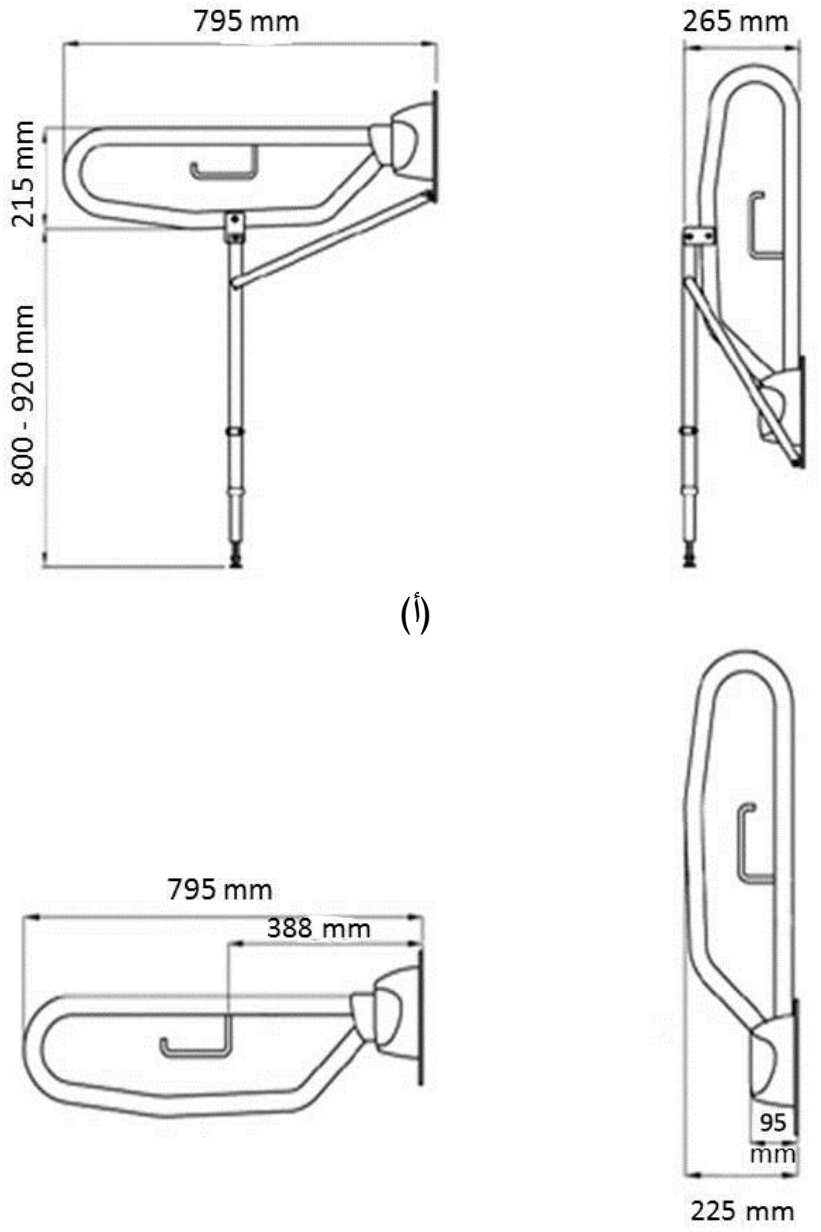
ويكون موقعه تحت قضيب الاستناد وعلى بعد لايزيد على (٣٠٠ mm) مقاسا من مركز الحامل الى مقدمة المرحاض، وكما هو مبين في الشكلين (٥-٣/٣ - ب) و (٥-٣/٤ - ب) وأن تكون فتحة سحب الورق الصحي على إرتفاع يتراوح بين (50 - 250 mm) فوق مستوى سطح المرحاض. كذلك يفضل أن يكون حامل الورق الصحي من النوع المدفون داخل الجدار (recessed) ، وكما هو مبين في الشكلين (٥-٣/٣ - أ) و (٥-٣/٤ - أ) [1].

٥-٣/٥ قضبان الإستناد الثابتة في حجيرة دورة المياه

قضبان الاستناد الثابتة بأشكالها المختلفة يجب أن تخضع لمتطلبات الفصل (٥-11) الذي سيرد لاحقا.

٥-٣/٥/١ قضبان الإستناد المفصلية

تستعمل قضبان الإستناد المفصلية القابلة للطي، والموضح نوذجين منها في الشكل (٥-٣/7) [4]، كبديل عن قضبان الاستناد الثابتة. تثبت هذه القضبان على أحد جوانب المرحاض وكما هو موضح في الأشكال (٥-٣/١- أ) و (٥-٣/١- ب) و (٥-٣/١- ج) (٥-٣/٢- أ).



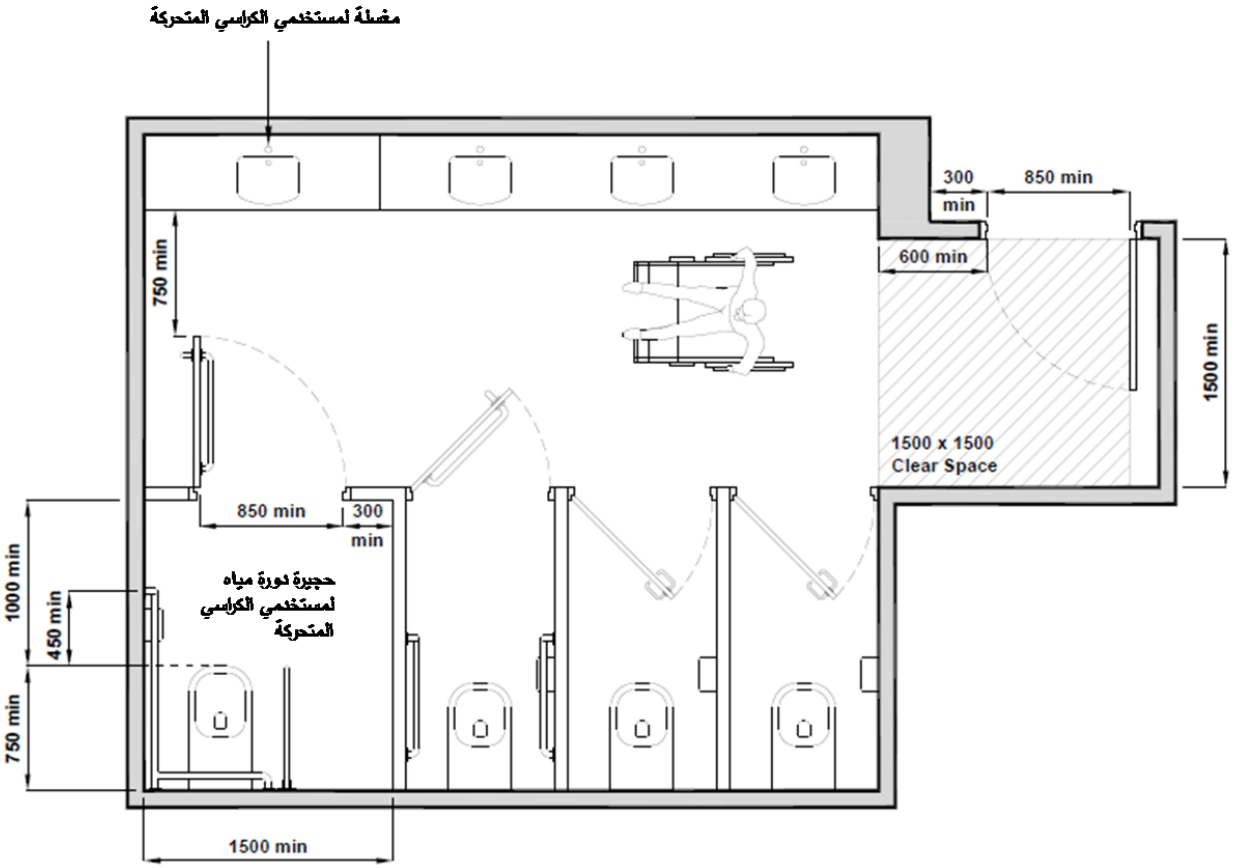
الشكل ٥-٣/7: قضبان الإستناد المفصلية [4]

٥-٣/٦ دورات المياه الملائمة لكلا الجنسين

وهي عبارة عن دورات مياه غير مخصصة لجنس معين ويمكن استخدامها من قبل الذكور والإناث على حد سواء. كذلك يمكن للآباء والأمهات مرافقة أطفالهم الصغار من كلا الجنسين لمساعدتهم في قضاء حاجاتهم. وعندما يكون فضاء المبنى لايتسع لأكثر من دورة مياه واحدة فيجب عندئذ أن لا يقل أي بعدٍ من بعديها عن (١٧٥٠ mm) كي تلائم مستخدمي الكرسي المتحرك.

٥-٣/٧ دورات المياه العامة

في أية بناية عامة يجب توفير دورة مياه لكلا الجنسين كلما أمكن ذلك مع تخصيص جانب منها لذوي الاحتياجات الخاصة. والأبعاد الدنيا لحجيرة دورة المياه في هذه الحالة تكون (1750 mm x١٥٠٠ mm). هذه أبعاد تناسب مستخدمي الكراسي المتحركة وتستوعب كذلك شخصاً آخر يساعد ذي الإحتياجات الخاصة. أنظر الشكل (٥-٣/8).

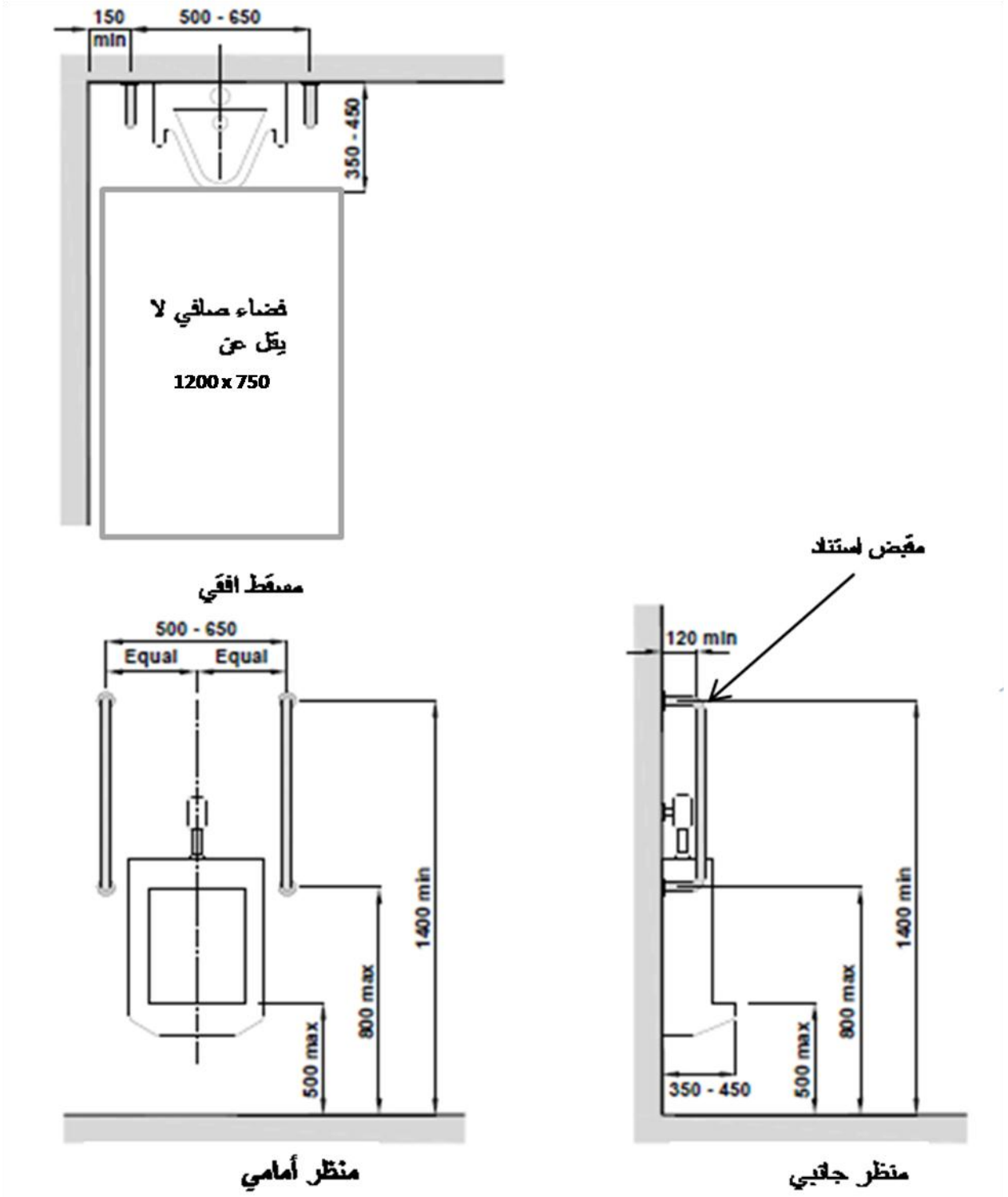


الشكل ٥-٣/٨: دورة مياه عامة [1]

٥-٤ المباول

يجب توفير ما لايقل عن مبولة واحدة لذوي الاحتياجات الخاصة في دورات المياه العامة. يكون إرتفاع حافة فتحة المبولة (urinal rim) بمقدار (500 mm) عن منسوب الارضية كحد اقصى. أما عمقها فيتراوح بين (350 - 450 mm) وكما مبين في الشكل (٥-١/٤). ويكون زر التحكم (flush control) بمياه شطف المبولة على ارتفاع لايزيد على (١٢٠٠ mm) من منسوب الأرضية [1]. كذلك يجب الفصل بين مبولة وأخرى بحواجز شخصية (privacy shields) يكون ارتفاع الحافة السفلى لكل منها (٣٠٠mm) وتمتد إلى ارتفاع (١٥٢٠ mm) فوق منسوب الأرضية [5]. تزود المبولة كذلك بقضيب استناد من كل جانب، ويكون البعد بين قضيبي الاستناد (500 – ٦٥٠ mm)، وارتفاع النهايه السفلى لكل قضيب عن منسوب الارضية

لا يزيد على (٨٠٠ mm) ، وإرتفاع نهايته العليا لا يقل عن (١٤٠٠ mm) ولغرض توفير حرية حركة فيجب أن لايقل الفضاء أمام كل مبولة عن (٧٥٠ mm) عرضاً و (١٢٠٠ mm) طولاً[1] .



الشكل ٥-١/٤: تفاصيل المبولة [1]

٥-٥ المغاسل

٥-٥/١ عام

تعد المغسلة المعلقة (wall- mounted washbasin) أكثر ملائمة لاستخدام ذو الاحتياجات الخاصة من المغسلة التقليدية ذات القاعدة (pedestal-mounted washbasin) من حيث أنها قابلة للتثبيت على الارتفاع المناسب لذوي الاحتياجات الخاصة من مستخدمي الكراسي المتحركة. المغسلة المتغيرة الارتفاع (adjustable height basin) هي من الابتكارات الحديثة التي تعد بديلا أفضل للمغسلة المعلقة [6].

عند اختيار المغسلة يجب مراعاة الفضاء المتوفر في الحمام، وكذلك الغرض من المغسلة فيما إذا كان استخدامها مقتصرا على غسل الأيدي أم أن الغرض منها هو غسل الايدي وحلاقة الوجه ووضع المكياج. ويراعى كذلك ان تكون المغسلة في الحمامات في مواقع أقرب ماتكون من الباب بحيث يسهل الوصول إليها من الامام والجانب وبشكل مائل أيضا.

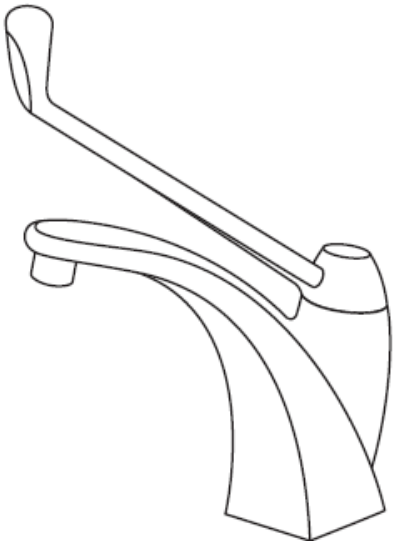
٥-٥/٢ مواصفات المغسلة

٥-٥/٢/١ تثبيت المغسلة

يجب تثبيت المغسلة بشكل جيد وآمن لأن كثير من ذوي الاحتياجات الخاصة يرتكزون عليها أثناء وقوفهم.

٥-٥/٢/٢ خلاط الماء

يجب تزويد المغسلة بخلاط للماء الساخن والبارد يعمل آلياً باستخدام حساسات الأشعة تحت الحمراء، أو من النوع المزود بذراع واحد وكما هو مبين في الشكل (٥-٥/١) [7] . بحيث يمكن التحكم به باستخدام قبضة اليد المغلقة أو الذراع من قبل الأشخاص محدودي القابلية (limited dexterity) مع ملاحظة أن لايقل بعد الخلاط عن أي عائق خلفي عن (100 mm) ، وأن لايقل بعده عن الجدار الجانبي عن (460 mm) [1].



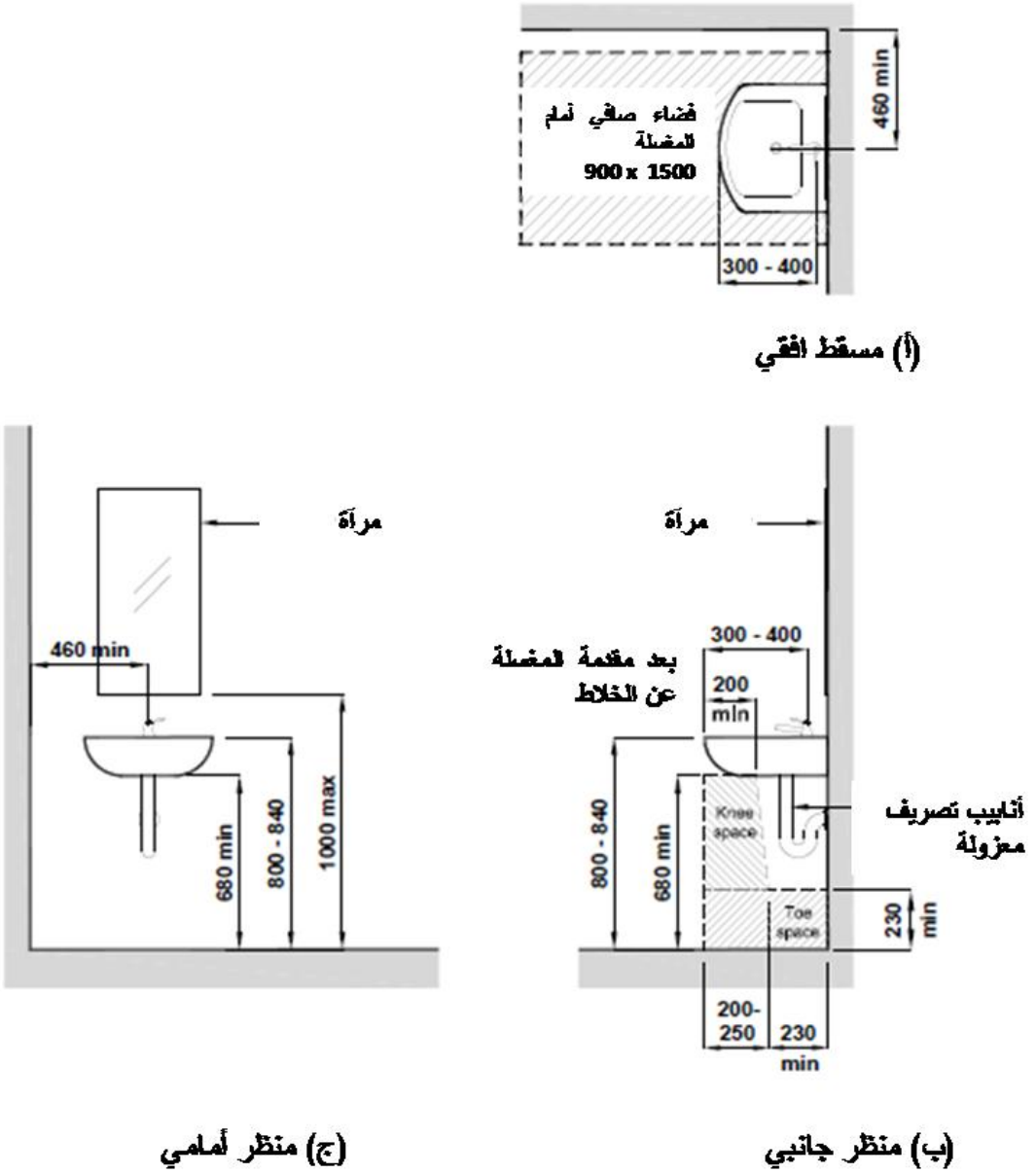
الشكل ٥-٥/١: الخلاط ذو الذراع الواحد [7]

٥-٥/٢/٣ عمق المغسلة

عمق المغسلة يجب أن لايقل عن (200 mm) ولا سيما في الجزء الخلفي منها وذلك للتقليل من تطاير قطرات الماء أثناء الإستخدام [8].

٥-٥/٢/٤ إرتفاع المغسلة

لكي يكون إستخدام المغسلة ممكناً لمستعملي العكازات فإن ارتفاعها يجب أن لايزيد عن (900 mm) [8]. ولكي يكون استخدامها ممكنا كذلك من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة من الأطفال ومستعملي الكراسي المتحركة فإن ارتفاع حافة المغسلة فوق منسوب الأرضية يجب أن يكون بين (800 -mm ٨٤٠) و كما هومبين في الشكل (٥-٢/٥ – ب و ج) [1].



الشكل ٥-٥/٢: تفاصيل المغسلة [1]

٥-٥/٢/٥ بعد مقدمة المغسلة

يجب أن لا يقل البعد الصافي الخالي من العوائق بين الحافة الأمامية للمغسلة و حامل المغسلة من الأعلى عن (200 mm). والبعد بين مقدمة المغسلة وخلاط الماء يجب أن يكون بين (300- mm ٤٠٠) أنظر الشكل (٥-٢/٥ - ب).[1]

٥-٥/٣ فسحة القدم

وتكون بإرتفاع لا يقل عن (230 mm)، وعمق لا يقل عن (230 mm) كذلك، وكما هو مبين في الشكل (٥-٢/٥ - ب).

٥-٥/٤ فسحة الركبة

إرتفاع فسحة الركبة تحت المغسلة يجب أن لايقل عن (680 mm) عند الحافة الأمامية للمغسلة وبعمق يتراوح بين (٢٠٠ mm) من الأعلى و (٢٥٠ mm) من الأسفل وكما هو موضح في الشكل (٥-٢/٥ - ب).

٥-٥/٥ حاوية المنظف السائل

حاوية المنظف السائل يكون بعدها عن حافة المغسلة بين (300- mm ٤٠٠).

٥-٥/٦ المرآة

يجب تجهيز دورات المياه العامة بمرايا تثبت على ارتفاع مناسب بحيث يمكن إستخدامها من قبل مستخدمي الكراسي المتحركة. ويكون إرتفاع الحافة السفلى للمرآة فوق منسوب المغسلة في هذه الحالة لايزيد على (١٠٠٠mm) [1] ، وكما هو مبين في الشكل (٥-٢/٥ - ج) وعندما يتعذر تركيب مرايا فوق المغاسل فيمكن الإستعاضة عن ذلك بمرآة بطول كامل تثبت على الحائط على ارتفاع (٦١٠mm) من منسوب الأرضية وتمتد لأرتفاع لا يقل عن (٩١٥mm) ، وهذا في حالة توفر فضاء لا يقل عن (٩١٥mm) عرضاً ولا عن (١٣٧٠mm) طولاً [7].

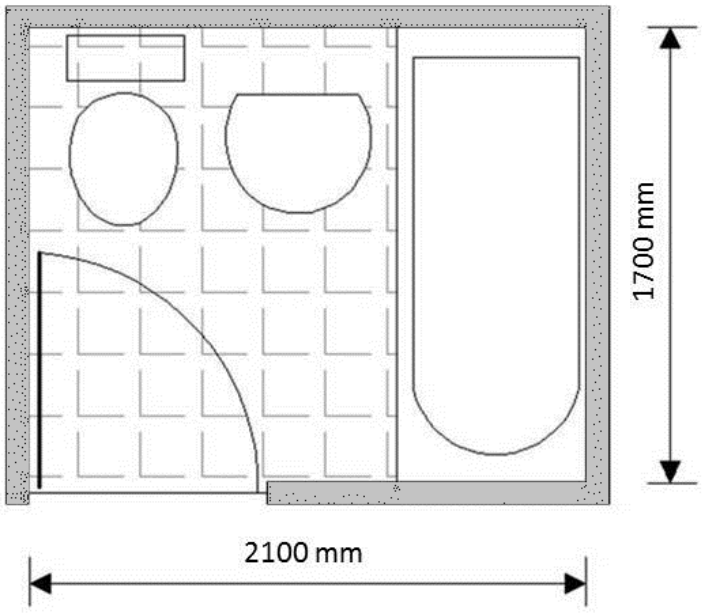
٥-٥/٧ عزل الأنابيب

يجب عزل أنابيب تغذية المغسلة بالماء وكذلك أنابيب الصرف بحيث لاتكون في حالة تماس مع المستخدم.

٥-٦ الحمامات

٥-٦/١ مساحة الحمام

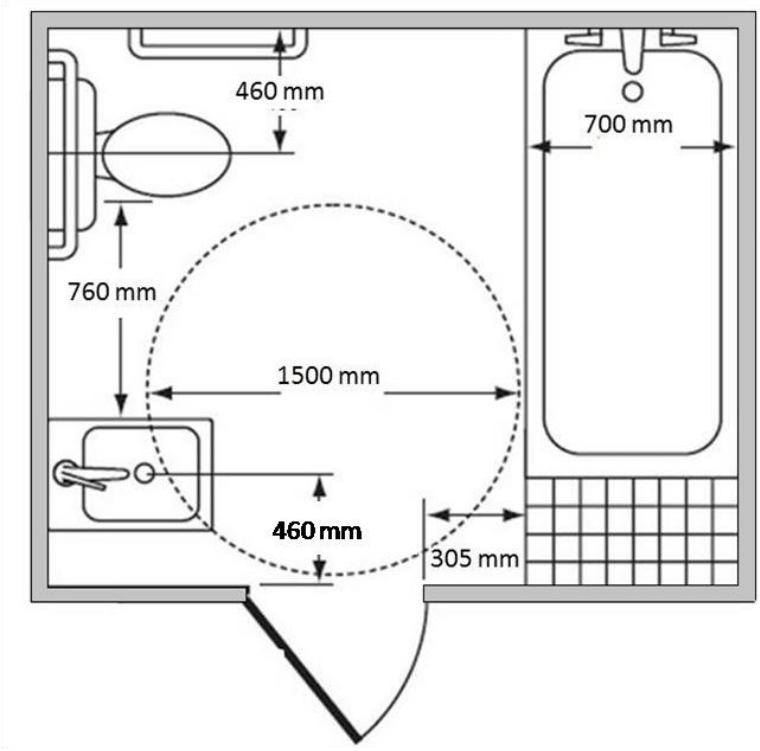
يجب أن لا تقل مساحة الحمام في مساكن ذوي الدخل المحدود عن (3.7 m^2). كما أن أبعاد الحمام (1700 mm) عرضا و (2100 mm) ، طولا والمبينة في الشكل (٥-٦/١) تكون مناسبة لاستعمال ذوي الاحتياجات الخاصة الذين يستخدمون العكازات الطبية [8].



الشكل ٥-١/٦: حمام ذوي الاحتياجات الخاصة في مساكن ذوي الدخل المحدود [8].

٥-٢/٦ فضاء الإستدارة

الحمامات التي تحتوي مغطساً ومرحاضاً ومغسلة يجب أن تحتوي على فضاء كافٍ يسمح بالدوران (180) درجة على أن لايقل قطر هذه المساحة عن (١٥٠٠mm). وكما هو مبين في الشكل (٥-٢/٦) [7].



الشكل ٥-٢/٦: فضاء الإستدارة داخل الحمام[7].

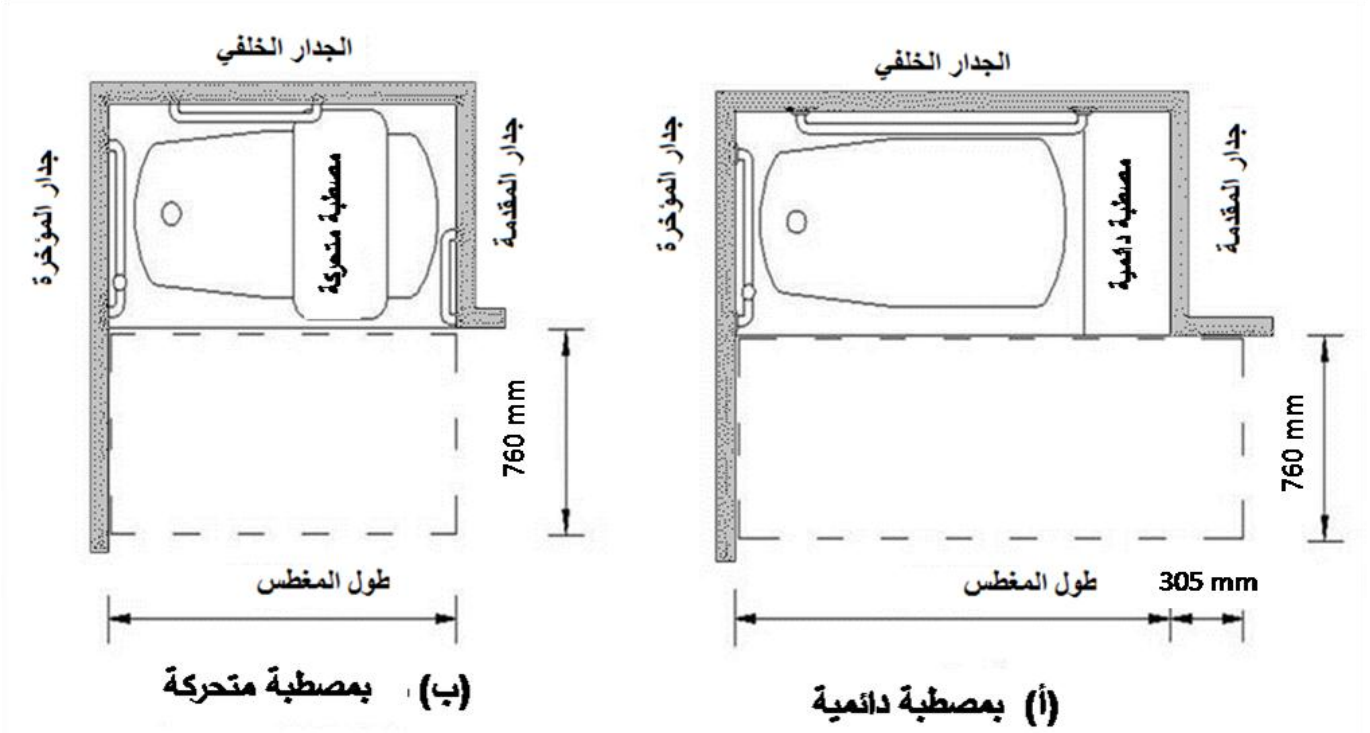
٥-٦/٣ الأبواب

في الحالات التي تكون فيها مساحة الحمام محدودة فانه يجب أن تكون الأبواب من النوع الذي يفتح إلى الخارج أو من النوع المنزلق، وأن يزود الباب بقفل يمكن فتحه من الخارج في حالة الطواريء.

٥-٦/٤ المغاطس

٥-٦/٤/١ الفضاء الأمامي

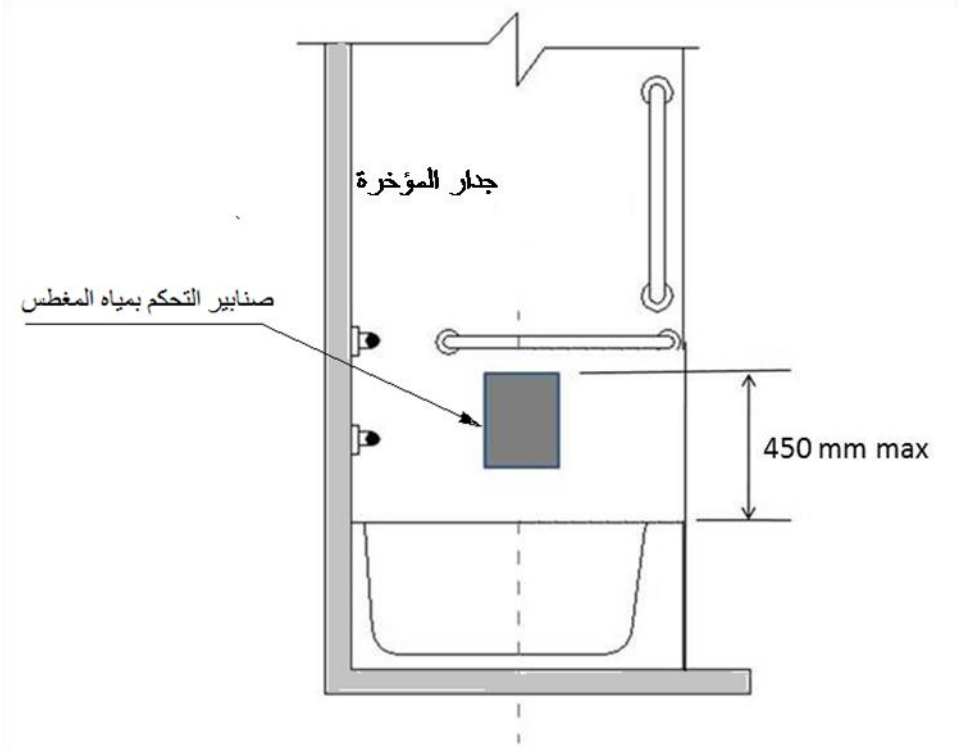
يجب ترك فضاء أمام المغطس بطول المغطس وبعرض أدنى مقداره (٧٦٠ mm). وعندما يزود المغطس بمقعد دائمي (permanent seat) فيجب أن يزداد طول الفضاء بمقدار(305 mm) إلى ماوراء الجدار المحاذي لمقدمة المغطس (head wall) وكما هو مبين في الشكل (٥-٦/٣) [3].



الشكل ٥-٦/٣: الفضاء أمام المغطس [3]

٥-٦/٤/٢ صنابير التحكم

صنابير التحكم بالمغطس عدا سداد فتحة التصريف تثبت في وسط جدار المؤخرة وعلى ارتفاع أقصى مقداره (٤٥٠ mm) من الحافة العليا للمغطس وكما هو مبين في الشكل (٥-٦/٤) أدناه [9] .



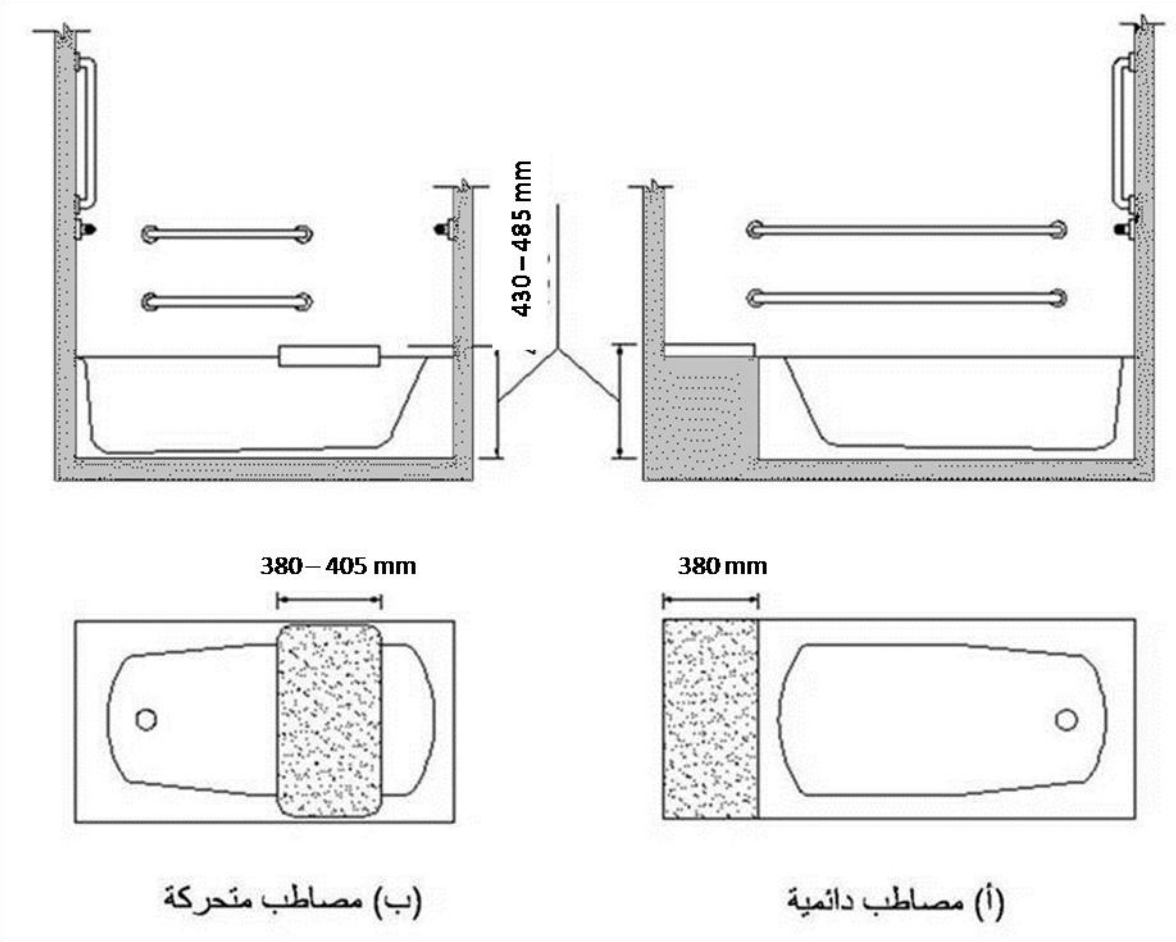
الشكل ٥-٦/٤: صنابير التحكم [9]

٥-٦/٤/٣ المرشة اليدوية

يجب توفير مرشة يدوية ذات خرطوم لايقل طوله عن(1500 mm) بحيث يمكن استخدامها كمرشة يدوية او مرشة ثابتة و يفضل استخدام المرشة المتغيرة الارتفاع التي تركب على حامل شاقولي لتلافي تعارض استخدام المرشة مع مقابض الاستناد [8].

٥-٦/٤/٤ مصاطب المغاطس

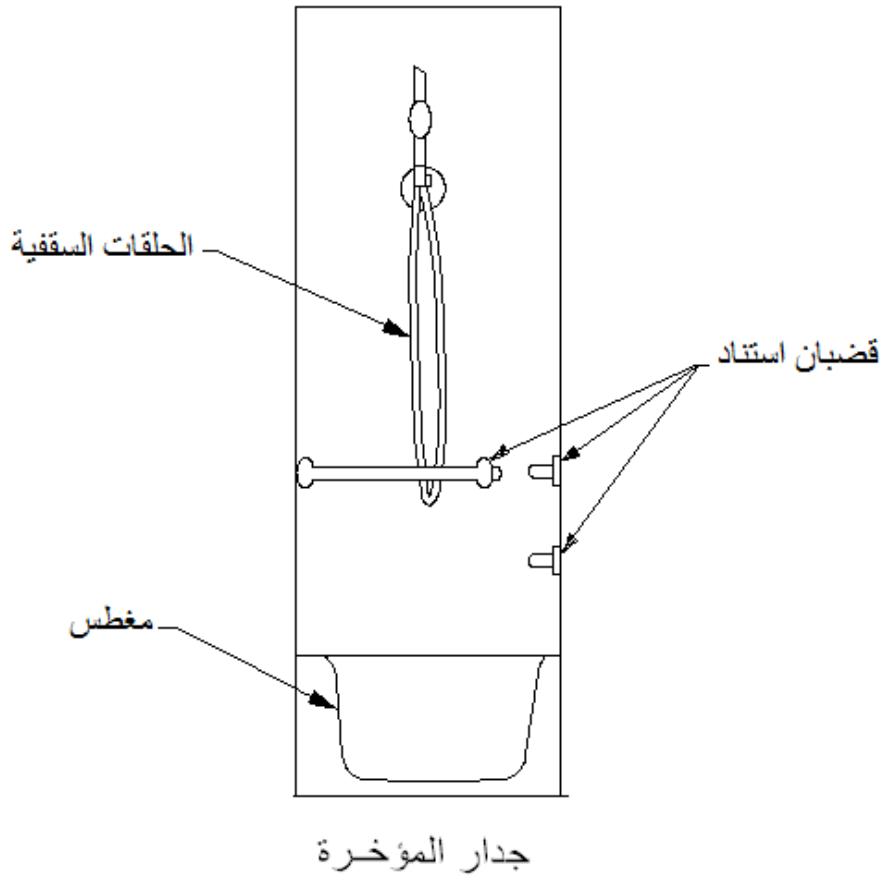
يكون إرتفاع السطح الأعلى للمصاطب الدائمية و كذلك المتحركة فوق منسوب أرضية الحمام بين (430–mm 485) وكما هو مبين في الشكل (٥-٦/٥ - أ و ب). أما عرض المصطبة المتحركة فيكون بين (380 mm – 405)، أنظر الشكل (٥-٦/٥ - ب). في حين يكون عرض المصطبة الدائمية (380 mm) وتمتد بين جدار المقدمة الى الحافة الخارجية للمغطس وكما هو مبين في الشكل (٥-٦/٥ - أ) [3].



الشكل ٥-٦/٥: المصاطب الدائمية والمتحركة للمغاطس [3]

٥-٦/٤/٥ الحلقات السقفية

في حالة الإعاقة الشديدة يمكن تزويد الحمام بحلقات تتدلى من سقف الحمام كتلك المبينة في الشكل (٥-٦/٦) [10]. يستخدمها ذو الإحتياجات الخاصة في الإنتقال من الكرسي المتحرك إلى المغطس و بالعكس.



الشكل ٥-٦/٦: الحلقات السقفية [10]

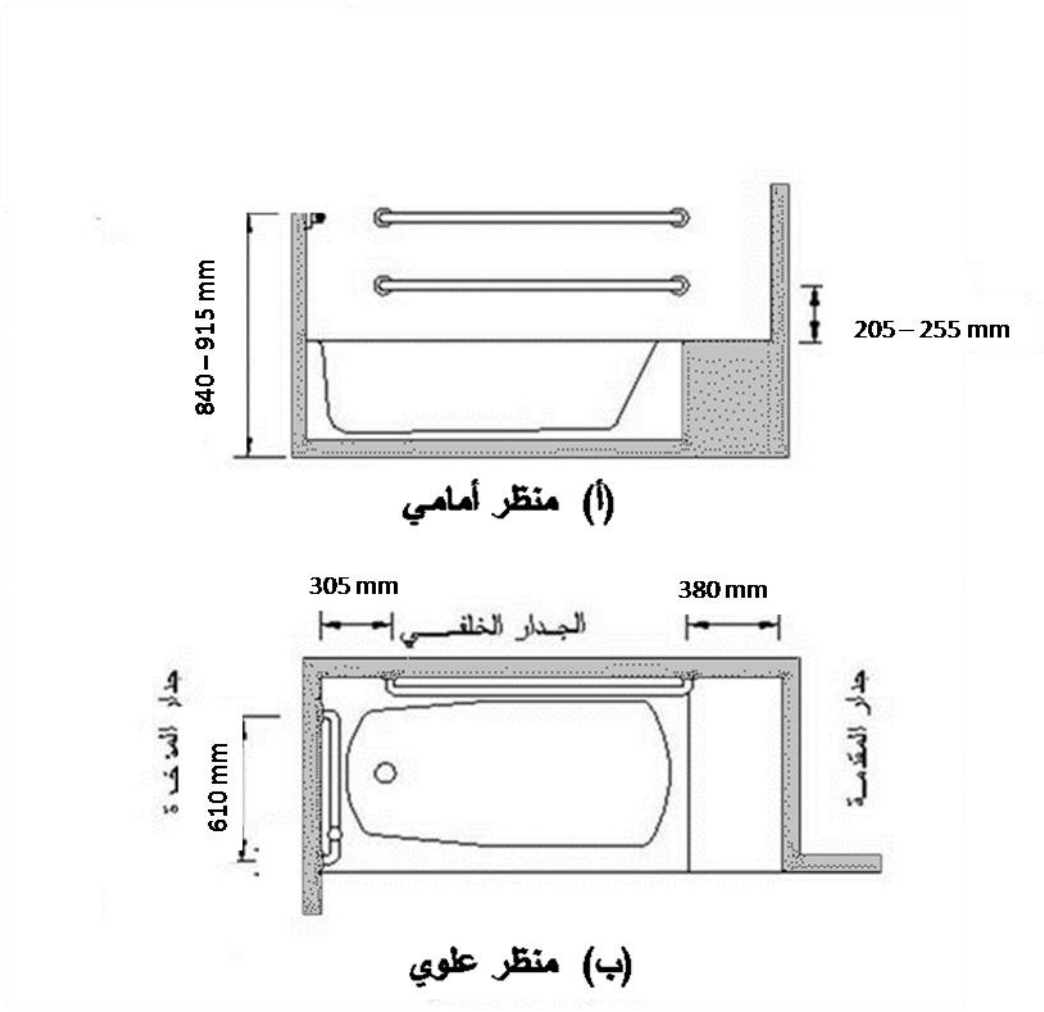
٥-٦/٤/٦ قضبان الاستناد للمغاطس

مواصفات قضبان الاستناد يجب أن تكون حسب الفقرة (٥-٤/١/١١).

٥-٦/٤/٦/١ قضبان الاستناد للمغاطس ذات المصاطب الدائمية

أ- يجب توفير قضبان استناد (grab bars) أفقية عدد اثنين في الجدار الخلفي (back wall) أحدهما على ارتفاع يتراوح بين (840 mm – 915) فوق منسوب الأرضية والاخر على ارتفاع (205 mm - 255) فوق منسوب المغطس، وكما هو مبين في الشكل (٥-٦/٧ - أ) [3]. و تكون بداية كل قضيب على بعد أقصى مقداره (380 mm) من الجدار المحاذي لمقدمة المغطس ويمتد حتى يكون على بعد أقصى مقداره (305 mm) من الجدار المحاذي لمؤخرة المغطس (end wall)، وكما هو مبين في الشكل (٥-٦/٧ - ب) [3].

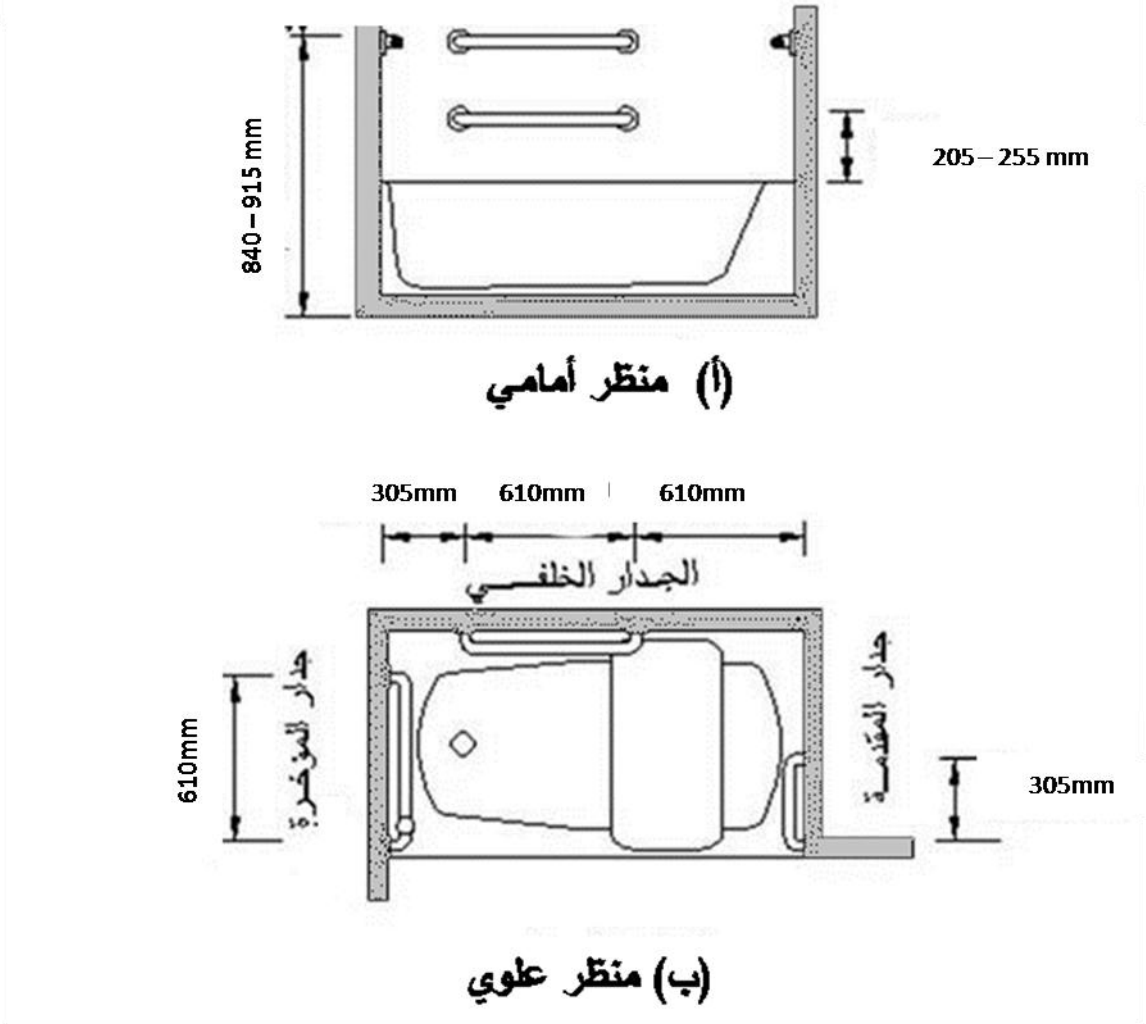
ب- أما الجدار المحاذي لمؤخرة المغطس فيزود بقضيب إستناد أفقي بطول أدنى مقداره (610 m) من بداية الحافة الامامية للمغطس. وكما هو مبين في الشكل (٥-٦/٧ - ب) [3].



الشكل ٥-٦/٧: قضبان الإستناد للمغاطس ذات المصاطب الدائمية [3]

٥-٦/٤/٦/٢ قضبان الإستناد للمغاطس ذات المصاطب المتحركة

أ- يجب تزويد الجدار الخلفي (back wall) بقضيبي استناد أفقيين أحدهما على ارتفاع يتراوح بين(840-915 mm) فوق منسوب أرضية الحمام والاخر على ارتفاع (205 -255 mm) فوق منسوب المغطس، وكما هو مبين في الشكل (٥-٦/٨ - أ). طول كل من القضيبين يجب أن لايقل عن (610 mm) وعلى بعد لايزيد كذلك على (610 mm) من جدار مقدمة المغطس ولا يقل عن(305 mm) من جدار مؤخرة المغطس، و كما مبين في الشكل (٥-٦/٨ - ب) [3].



الشكل ٥-٨/٦: قضبان الاستناد للمغاطس ذات المصاطب المتحركة [3]

ب- يجب تزويد الجدار المحاذي لمؤخرة المغطس بقضبان الاستناد الآتية:

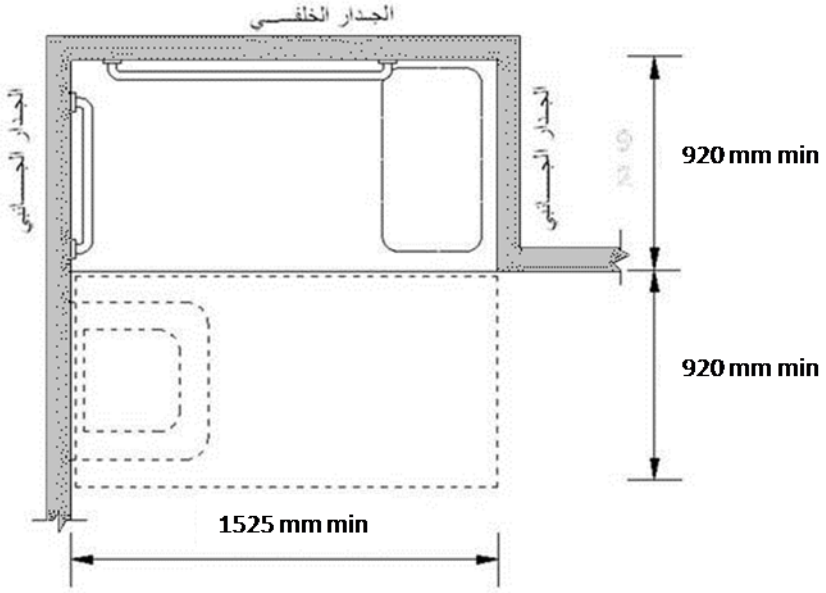
١- قضيب استناد افقي بطول لايقل عن(610 mm) يمتد من الحافة الامامية للمغطس باتجاه الزاوية الداخلية، وكما مبين في الشكل (٥-٨/٦ - ب).

٢- أما الجدار المحاذي لمقدمة المغطس فيجهز بقضيب أفقي طوله لايقل عن (305 mm) عند حافة المغطس الامامية، وكما مبين في الشكل (٥-٨/٦ - ب).

٥-٦/٥ حجيرة المرشة

٥-٦/٥/١ أبعاد الحجيرة

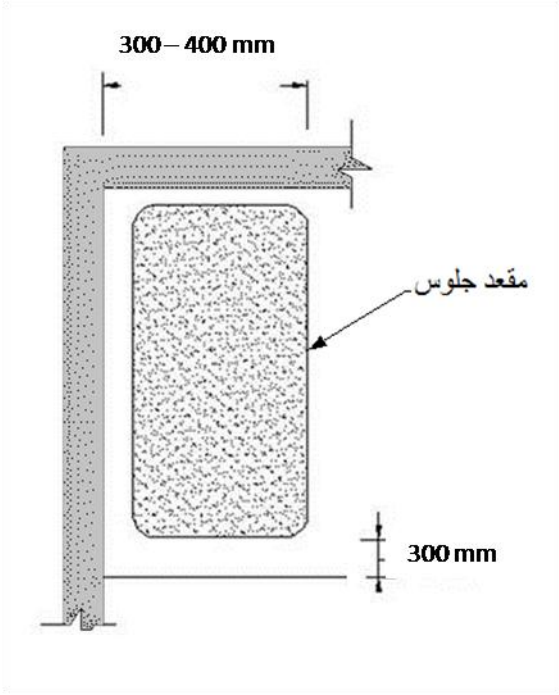
يفترض أن لا يقل طول حجيرة المرشة عن (1525 mm) وعرضها عن (٩٢٠ mm) مع توفير فضاء للدخول إلى حجيرة المرشة بنفس الأبعاد و يمكن تجهيز هذه الفسحة بمغسلة تثبت في المكان المبين في الشكل (٥-٦/٩) [9] .



الشكل ٥-٦/٩: حجيرة المرشة [9]

٥-٦/٥/٢ مقعد الجلوس

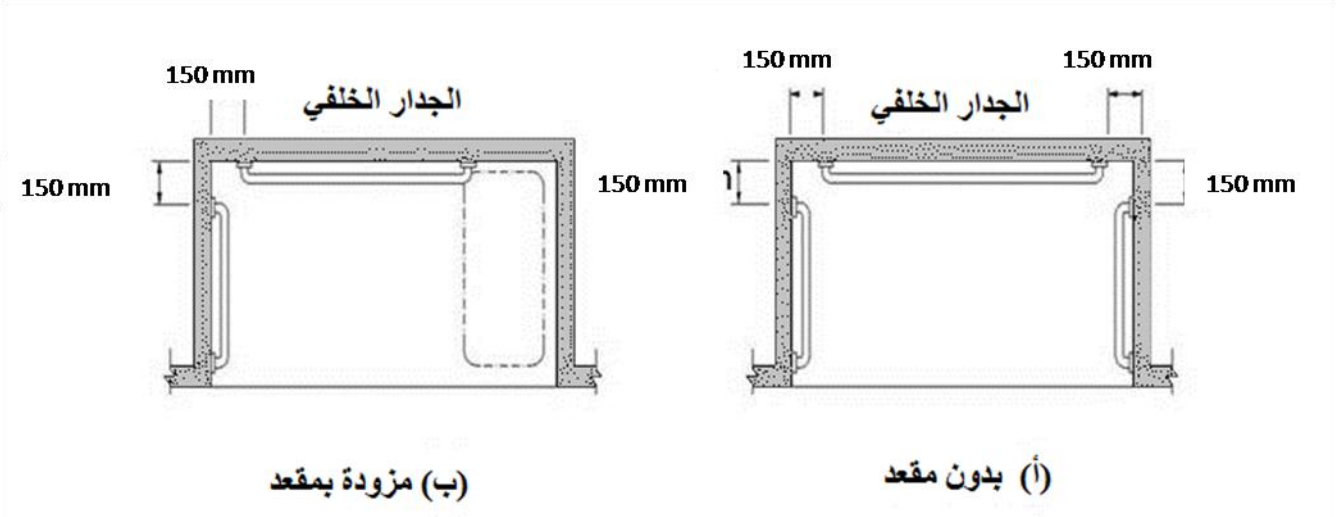
يكون مقعد الجلوس من النوع القابل للطي (folding type seat) ويثبت في الجدار الحاوي على صنابير المرشة على أن لا يقل ارتفاع السطح العلوي للمقعد عن (430 mm) ولا يزيد على (485 mm) فوق منسوب أرضية حجيرة المرشة. يمتد المقعد المستطيل الشكل على طول الجدار الخاص به بحيث يكون البعد بين حافته الخارجية الجانبية ومدخل حجيرة المرشة (300 mm) و عرض المقعد ذاته يتراوح بين (300– 400 mm), وكما هو مبين في الشكل (٥-٦/١٠) [9].



الشكل ٥-٦/١٠: مسقط أفقي لمقعد الجلوس الخاص بالمرشة [9]

٥-٦/٥/٣ قضبان الإستناد بحجيرة المرشة

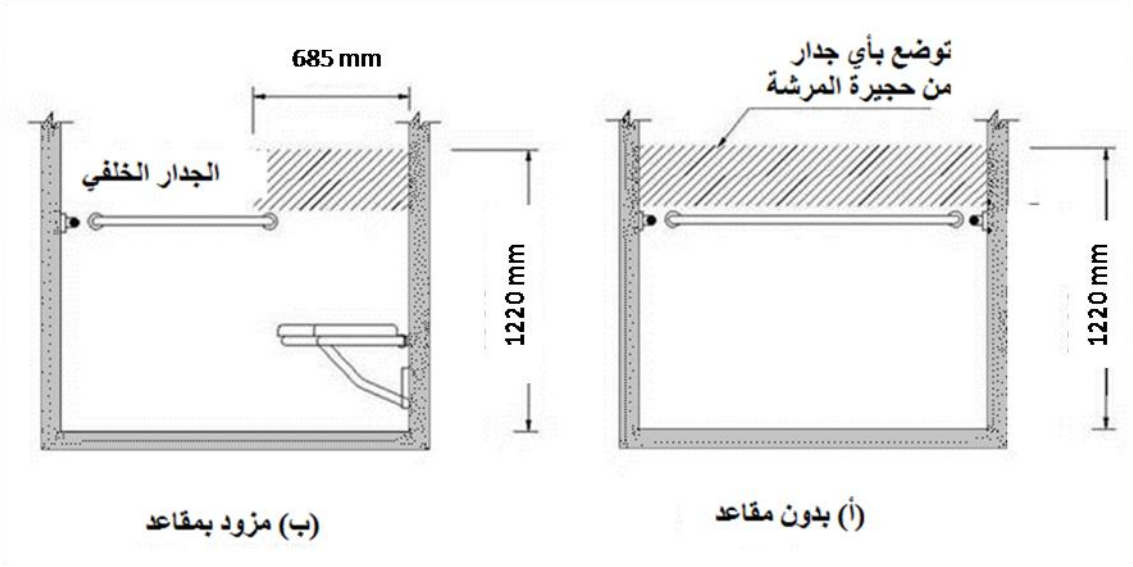
حين لا تحتوي حجيرة المرشة على مقعد جلوس تزود الحجيرة بمقابض استناد في ثلاث جدران كما هو مبين في الشكل (٥-٦/١١- أ), أما عندما تحتوي الحجيرة على مقعد جلوس فتزود بمقبضي استناد احدهما في الجدار الخلفي والثاني في الجدار المقابل للمقعد كما هو مبين في الشكل (٥-٦/١١- ب) [3].



الشكل ٥-٦/١١: قضبان الإستناد في حجيرة المرشة [3]

٥-٦/٥/٤ صنابير المرشة

المرشة وصنابيرها تكون فوق قضبان الإستناد على أن لايتجاوز إرتفاعها (1220 mm) فوق منسوب أرضية حجيرة المرشة في حالة عدم وجود مقعد للجلوس, و كما هو مبين في الشكل (٥-١٢/٦- أ), أما عندما تكون حجيرة المرشة مجهزة بمقعد جلوس فتثبت المرشة وصنابيرها في الجدار الخلفي وعلى بعد لا يتجاوز (685 mm) من الجدار المثبت فيه المقعد وعلى إرتفاع لا يزيد على (1220 mm) فوق منسوب الارضية كذلك، و كما هو مبين في الشكل (٥-١٢/٦- ب)[3].



الشكل ٥-١٢/٦: صنابير المرشة [3]

٥-٦/٥/٥ خرطوم المرشة

طول خرطوم المرشة يجب أن لا يقل عن (1500 mm) وتكون المرشة بوضع يمكن استعمالها كمرشة ثابتة.

٥-٦/٥/٦ حرارة الماء

درجة حرارة الماء الخارج من المرشة يجب أن لا تتجاوز 50 درجة مئوية.

٥-٧ أماكن الوضوء

يعد الوضوء من مستلزمات الصلاة عند المسلمين لذلك وجب تهيئة جانب من هذه الأماكن بما يسهل إستخدامها من قبل ذوي الإحتياجات الخاص. نسبة وحدات الوضوء الملائمة لذوي الإحتياجات الخاصة يجب أن لايقل عن ٥%، على أن لاتقل عن واحدة في أي حال من الأحوال. أنظر الشكل (٥-١/٧).

٥-٧/١ أرضيات أماكن الوضوء

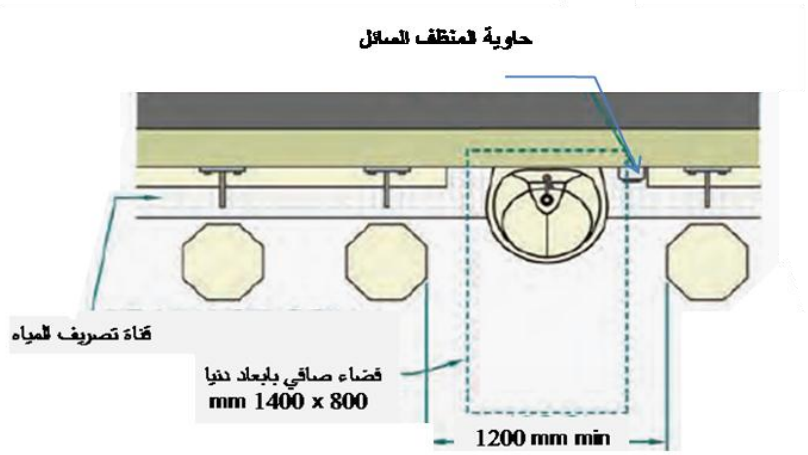
من الضروري جداً أن تكون الأرضيات في هذه الأماكن من النوع المقاوم للإنزلاق ولنمو الفطريات والعفن كون هذه الأرضيات معرضة للبلل دائماً

٥-٧/٢ خلاط الماء

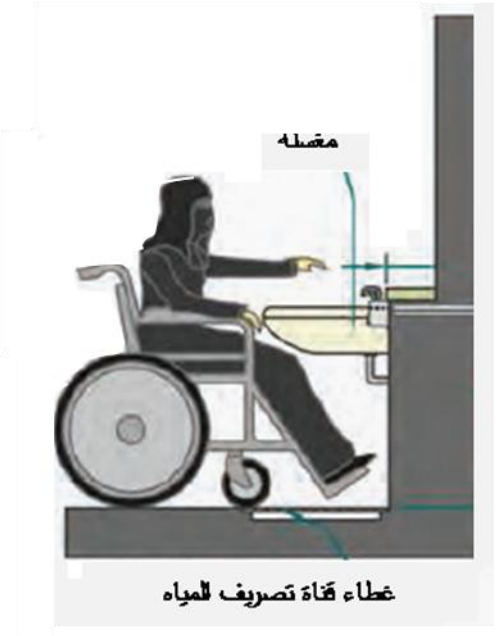
ينبغي أن تتفق مواصفات خلاط الماء مع ماورد في الفقرة (٥-٢/٢/٥).

٥-٧/٣ المغسلة

المغسلة يجب ان تكون بالمواصفات الواردة في الفصل (٥-٥).



(أ) مسقط أفقي



(ب) منظر جانبي

الشكل ٥-٧/١: أماكن الوضوء [11]

٥-٨ نافورة المياه

عبارة عن جهاز يوفر ماء الشرب عن طريق بثق يخرج بشكل نافورة صغيرة.

٥-٨/١ فضاء الوصول

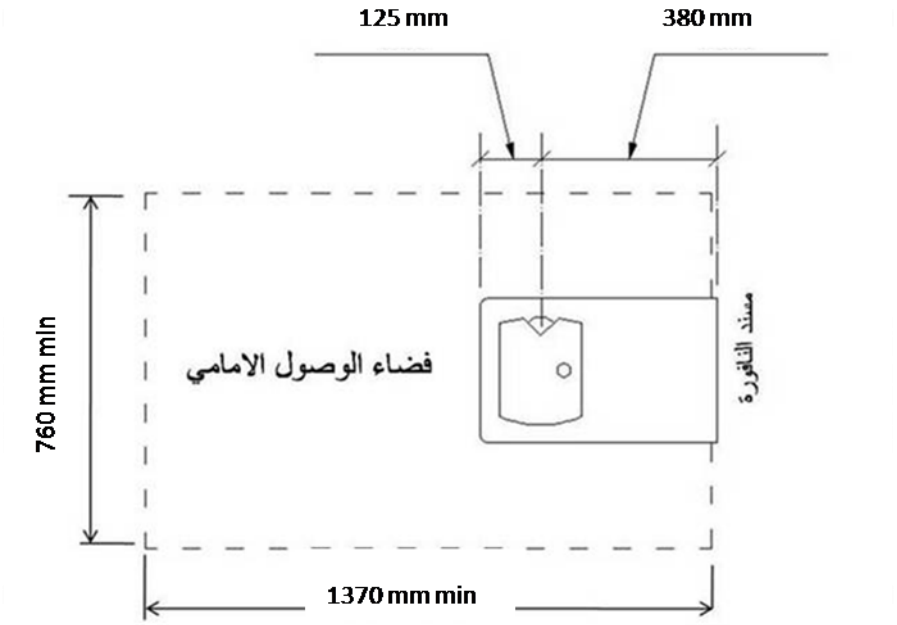
يجب توفير فضاء كافٍ للوصول إلى نافورة الماء من الأمام كما في الشكل (٥-٨/١) أومن الجانب كما في الشكل (٥-٨/٢). طول الفضاء المناسب في هذه الحالة هو (١٣٧٠ mm) وعرضه (٧٦٠ mm) كحد أدنى [5] .

٥-٨/٢ إرتفاع مخرج الماء

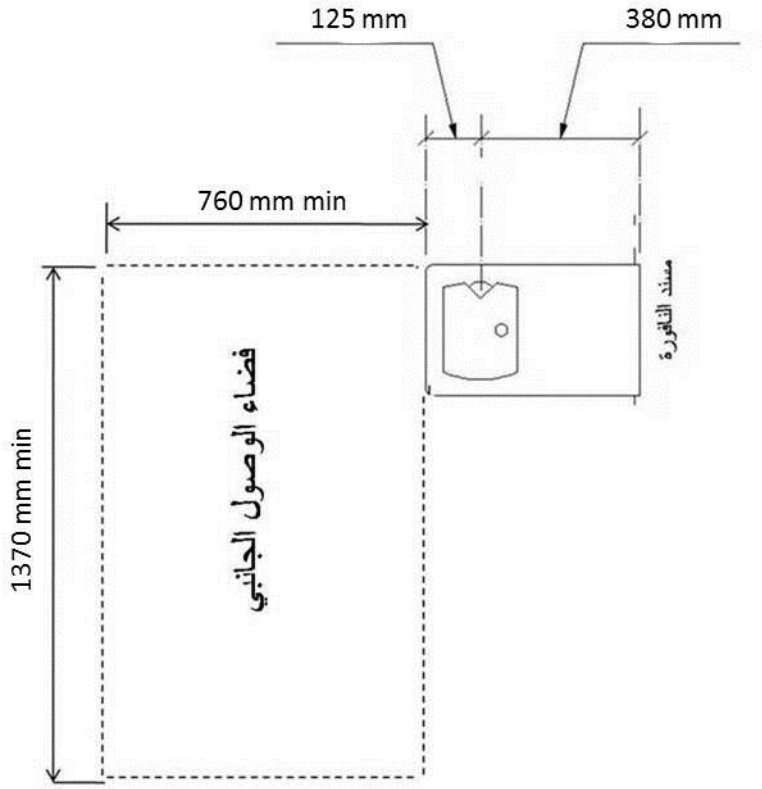
لمستعملي الكراسي المتحركة يجب أن لا يزيد ارتفاع مخرج الماء عن (900 mm) فوق مستوى الارضية, ويتراوح هذا الارتفاع للاشخاص الواقفين بين (965 mm) كحد أدنى و (1090 mm) كحد أقصى [9] .

٥-٨/٣ موقع مخرج الماء

البعد بين مخرج الماء والمسند الشاقولي للنافورة هو (380 mm) كحد أدنى, وبين المخرج والحافة الأمامية للمشرب (125 mm) كحد أقصى وكما مبين في الشكل (٥-٨/١) وعندما يكون الوصول للنافورة متاح جانبيا فقط فإن البعد الأقصى بين مخرج الماء والحافة الأمامية للنافورة يصبح (90 mm) [2] .



الشكل ٥-٨/١: فضاء الوصول لنافورة المياه في حالة الاقتراب الأمامي [2]



الشكل ٥-٨/٢: فضاء الوصول لنافورة المياه في حالة الاقتراب الجانبي [2]

٥-٨/٤ إرتفاع بثق الماء

إرتفاع بثق الماء الصادر من مخرج الماء يجب أن لا يقل عن (102 mm) [2].

٥-٨/٥ زاوية ميل البثق

زاوية ميل البثق عند بعد مقداره (76 mm) من مقدمة المشرب يجب أن لاتزيد عن (30) درجة [3] .

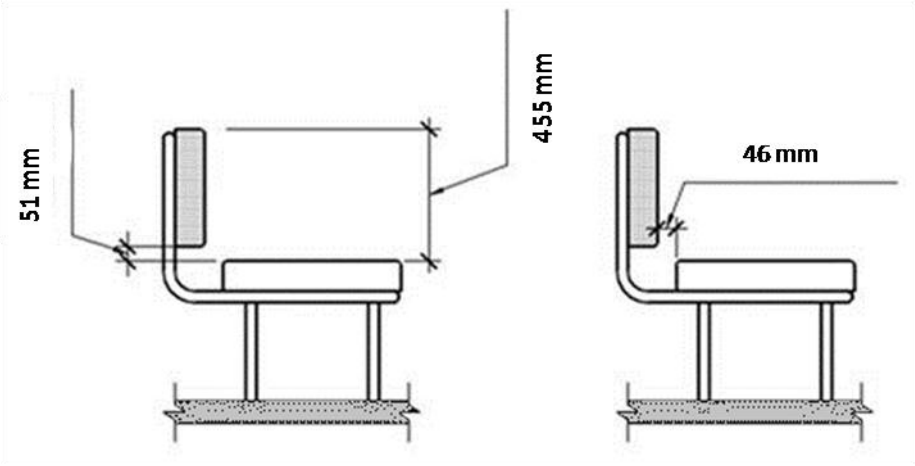
٥-9 حمامات الساونا

٥-٩/١ مصاطب الجلوس

يجب أن لايقل طول مصطبة الجلوس في حمامات الساونا عن (1065 mm). أما عرضها فيجب أن لا يقل عن (510 mm) ولا يزيد على (610 mm). أما ارتفاع سطح مقعد المصطبة فوق مستوى الأرضية يكون بين (430 mm) كحد أدنى و (485 mm) كحد أعلى [3].

٥-٩/٢ مساند الظهر

تزود المصطبة بمساند للظهر بطول أدنى مقداره (1065 mm) وبارتفاع مقداره (400 mm) يبدأ من ارتفاع (51 mm) فوق مستوى سطح المقعد. بعد هذه المساند عن الحافة الخلفية للمقعد يجب أن لا يزيد عن (64 mm)، وكما هو مبين في الشكل (٥-١/٩) [3].



الشكل ٥-١/٩: مساند الظهر لمصاطب الجلوس في حمامات الساونا [3]

٥-٩/٣ الإجهاد المسموح

يجب مراعاة عدم تجاوز الاجهاد المسموح للمواد المصنوعة منها المصاطب عند تسليط قوة شاقولية أو أفقية مقدارها (1112 N) على أية نقطة في المصطبة أو قواعدها أو نقاط تثبيتها[2] .

٥-٩/٤ سطح المقعد

يجب أن يكون سطح المقعد من النوع الذي لايسمح بالانزلاق (slip-resistant)، ولا بتجمع المياه عليه.

٥-٩/٥ فضاء الإستدارة

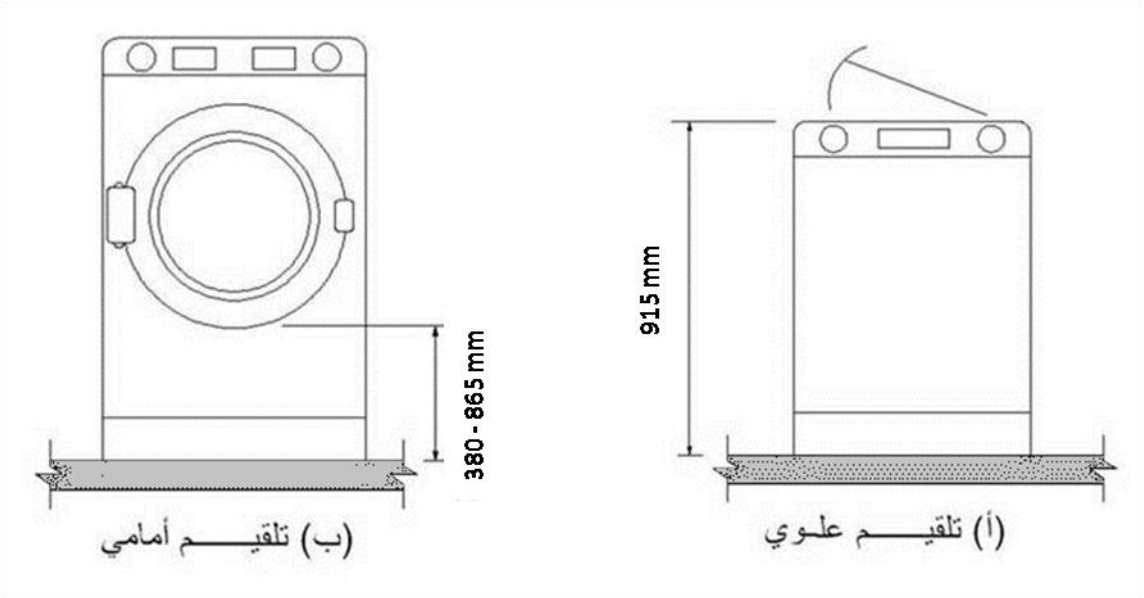
يجب توفير فضاء استدارة كما في الفصل (٢-٥)، مع مراعاة عدم وجود تغير في منسوب سطح الارضية ضمن فضاء الاستدارة.

٥-٩/٦ حمامات ساونا الأشعة تحت الحمراء

يفضل استخدام حمامات الساونا التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء وهي من الابتكارات الحديثة في هذا المجال والتي من خواصها تسخين الأجسام القريبة دون رفع درجة حرارة الهواء المحيط [12].

٥-١٠ غسالات ومجففات الملابس

حين تكون فتحة تلقيم غسالة المياه في الأعلى يجب أن لا يزيد ارتفاعها عن (915 mm) فوق منسوب الارضية كما هو مبين في الشكل (٥-٩/١- أ), أما عندما تكون فتحة التلقيم أمامية فإن منسوب اسفل الفتحة يجب أن يكون بين (380 - 865 mm) فوق منسوب الأرضية كما مبين في الشكل (٥-١٠ /١- ب) [2].



الشكل ٥-١/١٠: غسالات ومجففات الملابس [2]

٥-١١ قضبان الإستناد

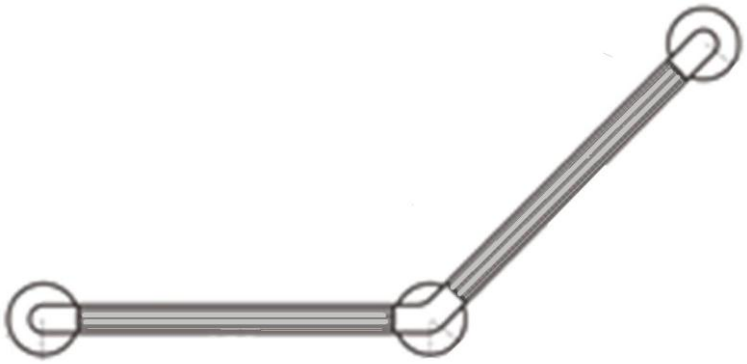
٥-١/١١ عام

٥-١/١/١١ تحمل قضبان الإستناد

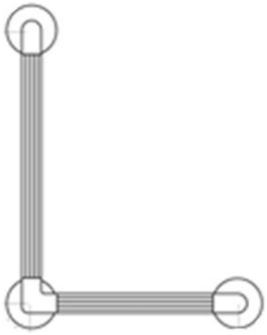
يجب أن تثبت القضبان بشكل جيد ومتين وأن تصمم بحيث تستطيع مقاومة حمل مركز مقداره (1500 N) [2].

٥-٢/١/١١ أنواع قضبان الإستناد

تكون قضبان الإسناد من حيث طريقة تثبيتها إما قضبان أفقية (horizontal grab bars) أو قضبان رأسية (vertical grab bars) أو أن تكون قضبان قطرية (diagonal grab bars) مثبتة بزاوية 45 درجة كما هو مبين في الشكل (٥-١/١١) أو قضبان مثبتة بزاوية 90 درجة كما مبين في الشكل (٥-٢/١١) [4] .



الشكل ٥-١/١١: قضبان الإستناد القطرية [4]



الشكل ٥-١١/٢: قضبان إستناد مثبتة بزاوية ٩٠ درجة [4]

٥-١١/١/٣ إستعمالات قضبان الاستناد

تستعمل القضبان الأفقية للمساعدة في دفع جسم ذي الاحتياجات الخاصة إلى وضعية الوقوف أو بالعكس. أما القضبان الشاقولية فتستعمل في سحب الجسم الى وضعية الوقوف. ويمكن الاستفادة من النوعين السابقين كليهما في نقل جسم ذي الاحتياجات الخاصة من الكرسي المتحرك الى الاجهزة الصحية وبالعكس [8].

٥-١١/١/٤ مواصفات قضبان الاستناد

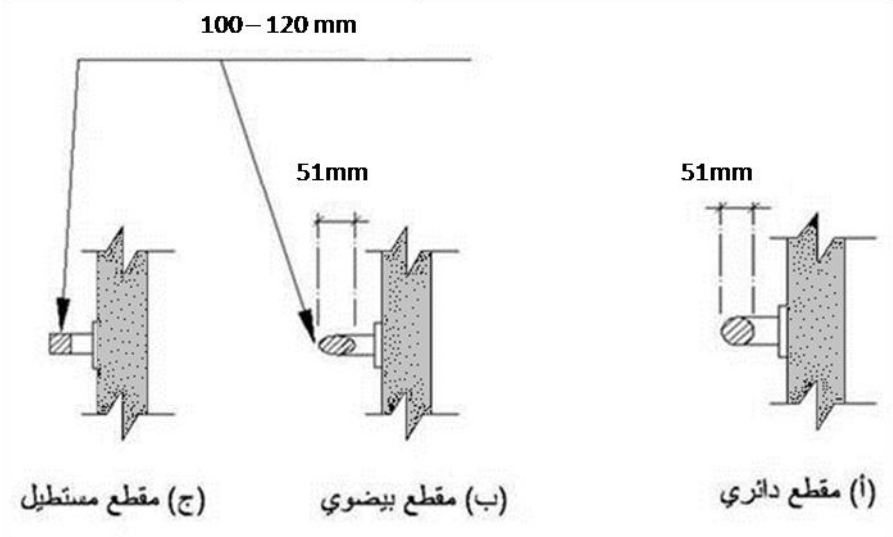
قضبان الاستناد أينما كانت ضمن الخدمات الصحية يجب ان تكون بالمواصفات الآتية:

٥-١١/١/٤/١ القضبان ذات المقطع الدائري

بالنسبة للقضبان ذات المقطع الدائري فيجب أن لا يقل قطرها الخارجي عن (32 mm) و لا يزيد عن (51 mm) كما مبين في الشكل (٥-١١/٣- أ) [3] .

٥-١١/١/٤/٢ القضبان ذات المقاطع غير الدائرية

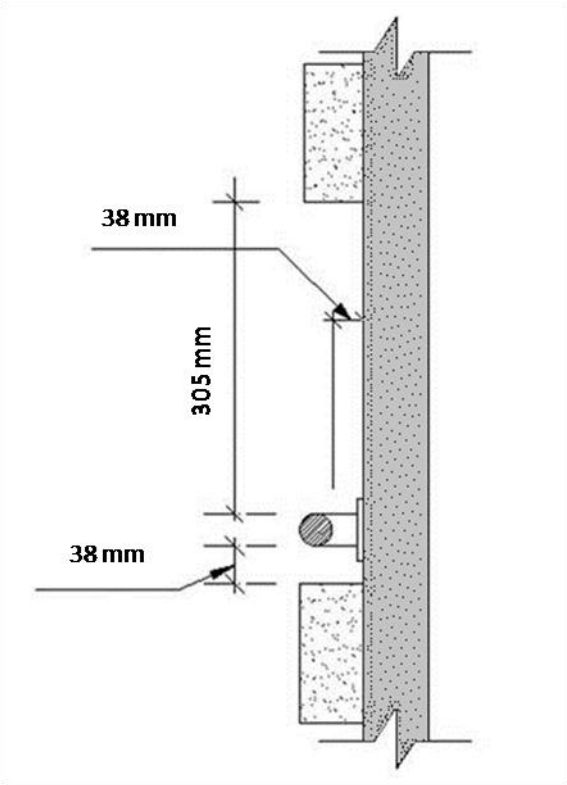
المقاطع الأخرى للقضبان يجب ان لايزيد بعدها الأكبر على (51 mm) وأن يتراوح محيطها بين (100 – 120 mm) وكما هو مبين في الشكل (٥-١١/٣ - ب و جـ) [3] .



الشكل ٥-١١/٣: مقاطع قضبان الإستناد [3]

٥-١١/١/٤/٣ موقع القضبان

البعد بين الجدار وأي قضيب استناد يجب أن يكون (38 mm) . كذلك هو البعد بين قضيب الاستناد وأي نتوء تحته. أما البعد بين القضيب وأي نتوء فوقه فيجب أن لا يقل عن (305 mm) كما مبين في الشكل (٥-١١/٤) [2] .



الشكل ٥-١١/٤: بعد قضبان الإستناد عن الجدار والنتوءات الاخرى [2]

٥-١١/١/٤/٤ مواصفات أخرى

قضبان الاستناد و كذلك الجدران والأسطح المجاورة للقضبان يجب أن تكون خالية من النتوءات والزوايا الحادة. كذلك يجب ان لا تدور قضبان الاستناد داخل قواعدها المثبتة فيها و أن تكون هذه القضبان من المتانة بحيث تتحمل الإجهادات الناتجة عن قوة أفقية أو شاقولية لا تقل عن(1500 N) [3].

مراجع الباب الخامس

[1]. Code on Accessibility in the Built Environment 2013. Building and Construction Authority, August 2013

[2]. ANSI, *American National Standards: Accessible and Usable Building and Facilities.* , ICC ANSI A117.1 – 2003.

[3]. 2010 ADA Standards for Accessible Design. Department of Justice, September. 15, 2010 www.ADA.gov.

[4]. Toilet Grab Bars and Safety Handrails- Adaptive Access, http://www.adaptiveaccess.com/Details/ADA_toilet_grab_bars.htm (Accessed 7Aug, 2011)

[5] ADA-guidelines-urinals, www.ehow.com/about 6640860 ada-guidline-urinals.html. (Accessed 13Aug, 2011)

[6]. Wall-mounted Washbasins http://www.livingadeeasy.org.uk/wall-mounted-wash-basins (accessed 2 Sep, 2011)

[7]. City of Toronto Accessibility Design Guidelines 2004 www.toronto.ca/diversity/accessibilityplan

[8]. مجلس البناء الوطني الأردني، *كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين*. الطبعة الأولى، ١٩٩١.

[9]. City of London 2007 Facility Accessibility Design Standards

[10]. Florestone Products Co. Inc. www.florestonec .com (accessed 5 Sep, 2011)

[11]. الدليل الإرشادي للوصول الشامل في البيئة العمرانية للمملكة العربية السعودية 1431هـ- ٢٠١٠ م. مركز الأمير سلمان لأبحاث الإعاقة.

[12]. Infrared Saunas-Health Benefits. Disabled World, http://www.disabled-world.com/artman/publish/infrared-saunas.shtml, (accessed 8 Sep, 2011)

الباب السادس

المصاعد والأحزمة الناقلة للأشخاص

Elevators and Passenger Conveying Belts

٦-١ تمهيد

يتضمن هذا الباب أسس اختيار المصاعد ومواصفاتها بالشكل الذي يخدم ذوي الاحتياجات الخاصة ويتطرق هذا الباب أيضا الى مواصفات المنصات المتحركة والأحزمة الناقلة للأشخاص.

٦-٢ عام

يجب أن يكون تشغيل المصاعد ذاتياً و يتم اختيار حجم ونوع وحمولة المصاعد حسب متطلبات مستخدميها من ذوي الاحتياجات الخاصة.

٦-٣ المصاعد المنزلية المغلقة

هو الوسيلة الأكثر ملائمة لتنقل ذوي الاحتياجات الخاصة والمسنين بين طوابق المنزل ولا سيما الإرتفاعات التي تزيد عن (2000 mm). ويجب أن تكون مناسبة لطبيعة مستخدميها في البناية وتوضع بمحاذاة الدرج. و يترك مساحة لا تقل عن(1500mm x 1500mm) أمام المصعد تسمح لمستعملي الكراسي المتحركة بحرية الحركة.

٦-٣/١ لوحة التحكم

لوحة التحكم لاستدعاء عربة المصعد توضع على ارتفاع يتفق ومتطلبات البند(٢-٩) عن ارضية رحبة المصعد. ويجب أن لا يقل قطر أو ارتفاع أزرار التحكم عن (19 mm) وتكون بارزة ومضاءة [1] وتوضح هذه العلامات حركة عربة المصعد صعودا" أو نزولا" على أن توضع علامة صعود عربة المصعد فوق علامة هبوط عربة المصعد. و توضع علامات ضوئية واضحة للدلالة على مستوى الطابق الذي يقف عنده أو يمر به المصعد. مع مراعاة ما سيرد في البند (3/6-6) لاحقا.

٦-٣/٢ أبواب المصعد

تشغل أبواب المصعد بطاقة واطئة وأن تبقى ابواب المصعد والعربة مفتوحة لمدة لا تقل عن (20 ثانية)[1]، وأن لا يقل عرض فتحة الباب عن (٩٠٠ mm). مع مراعاة ما سيرد في البند (٦-٣/٦/٦) لاحقا.

٦-٣/٣ عربة المصعد

٦-٣/٣/١ أبعاد العربة

يجب أن لا يقل عرض عربة المصعد عن (١١٠٠ mm) وعمقها عن (١٤٠٠ mm) وهذه الابعاد تلائم مستخدم الكرسي المتحرك مع شخص مرافق.

٦-٣/٣/٢ لوحة التحكم بعربة المصعد

توضع لوحة التحكم على جانب عربة المصعد على بعد لا يقل عن (٤٠٠ mm) من أحد الجدران المجاورة [2].وتوضع على مسافة رأسية تتراوح بين(900mm – ١٢٠٠ mm) من أرضية عربة المصعد .

٦-٣/٣/٣ قضبان الاستناد

تزود الجدران بقضبان استناد دائرية المقطع بقطر (٣٠ mm) وعلى بعد (40mm) عن جدار عربة المصعد [٣] وبارتفاع يتراوح بين (800-mm ٩٠٠) فوق منسوب أرضية عربة المصعد [4].

٦-٤/٣/٣ أزرار التحكم

تجهز كل عربة بأجهزة تحكم وإشارات دالة ضوئية وصوتية تبين اتجاه حركة عربة المصعد ورقم الطابق الذي تقف عنده وأخرى خاصة للطوارئ والإنذار مثل الأجراس والهواتف وتوضع أسفل لوحة المفاتيح. لا يقل قطر أزرار التحكم عن (19 mm) ويجب أن تكون هذه الأزرار مضاءة وسهلة الاستعمال [1] وتوضع الرموز الخاصة بالمكفوفين على يسار أزرار التحكم .

٦-٥/٣/٣ أجهزة التوجيه الذاتي

يراعى ما سيرد لاحقا في البند (٦-٤/٥/٦).

٦-٦/٣/٣ شدة الإضاءة

يراعى ما سيرد لاحقا في البند (٦-٧/٥/٦).

٦-٧/٣/٣ مرآة العربة

في حالة وجود باب واحد للمصعد توضع المرآة في الجهة المقابلة لباب المصعد وعلى إرتفاع (٩٠٠ mm) من منسوب أرضية عربة المصعد ليتمكن مستخدم الكرسي المتحرك والشخص المرافق له من معرفة الطابق الذي وصل إليه.

٦-٨/٣/٣ أرضية العربة

يجب أن تكون أرضية العربة خشنة غير زلقة.

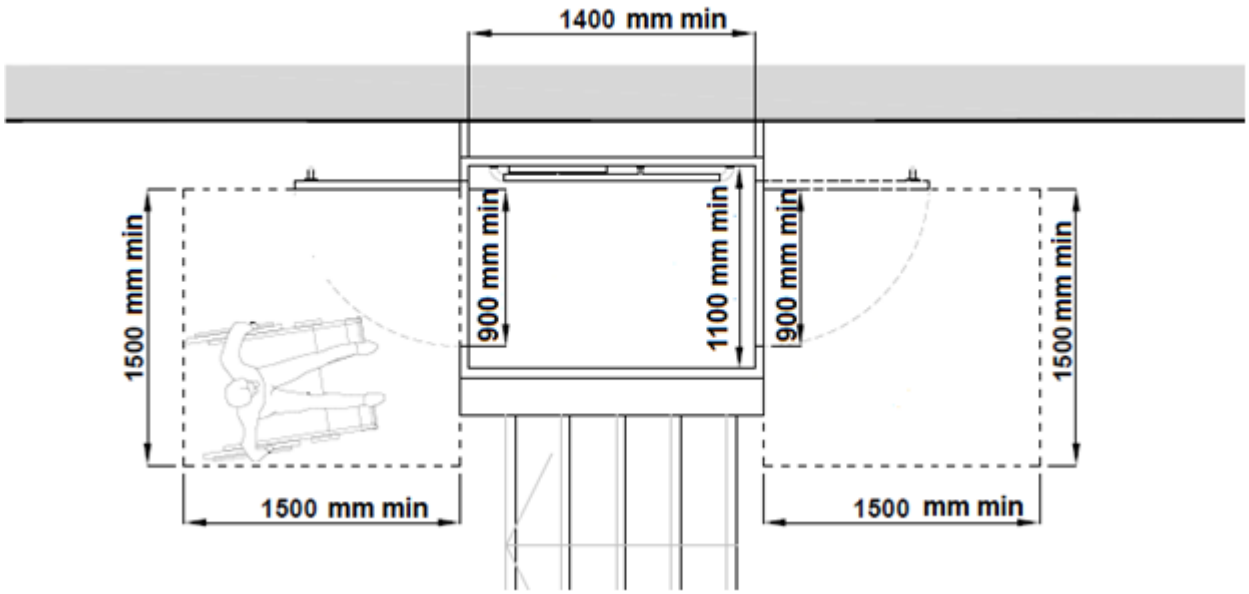
٦-٤ المنصة المتحركة

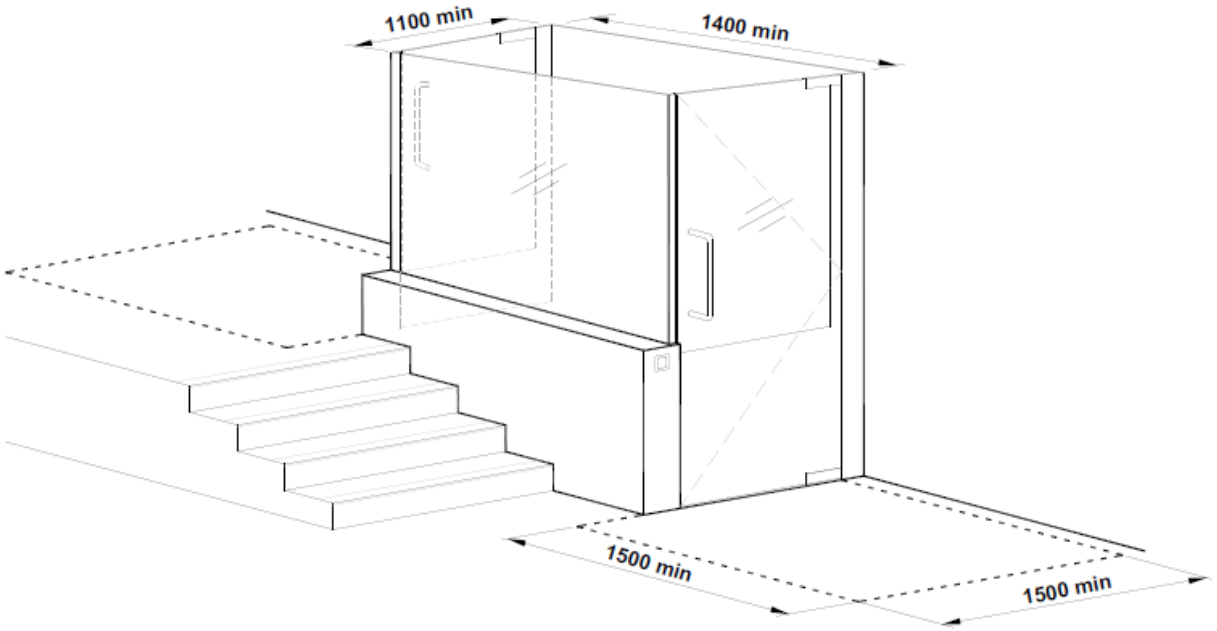
٦-١/٤ عام

المنصة المتحركة للنقل لمسافات شاقوليه قصيرة لا تزيد عن (٢٠٠٠ mm) ويجب عدم الاعتماد عليها إلاّ في حالة تعذر وضع المنحدرات أو مصاعد مناسبة.

٦-٢/٤ أبواب المنصة

يجب أن لا تقل فتحة الباب عن (900 mm) مع توفير فضاء لا تقل ابعاده عن (1500mm x 1500mm) أمام المصعد تسمح لمستعملي الكراسي المتحركة بحرية الحركة كما مبين في الشكل (6-1/4) [4].





الشكل ٦-1/4: المنصة المتحركة [4]

٦-٤/٣ المنحدر أمام باب المنصة

يجب وضع منحدرات أمام أبواب المنصة على ألا يقل عرض المنحدر عن عرض باب المنصة الواقع أمامه. [1].

٦-٤/٤ لوحة استدعاء المنصة

توضع لوحة التحكم الخاصة بإستدعاء المنصة على الجدار المجاور للمنصة على ارتفاع يتفق ومتطلبات البند(٢-٩) .

٦-٤/٥ أبعاد المنصة

يجب أن لا يقل عرض المنصة عن (1100 mm) وأن لا يقل عمقها عن (1400 mm) أما ارتفاع جدار المنصة فيجب أن لا يقل عن (١٠٠٠ mm) [4] .

٦-٤/٦ أرضية المنصة

يراعى ما ورد في البند (6-8/3/1/3) سابقا

٦-٤/٧ لوحة التحكم بالمنصة

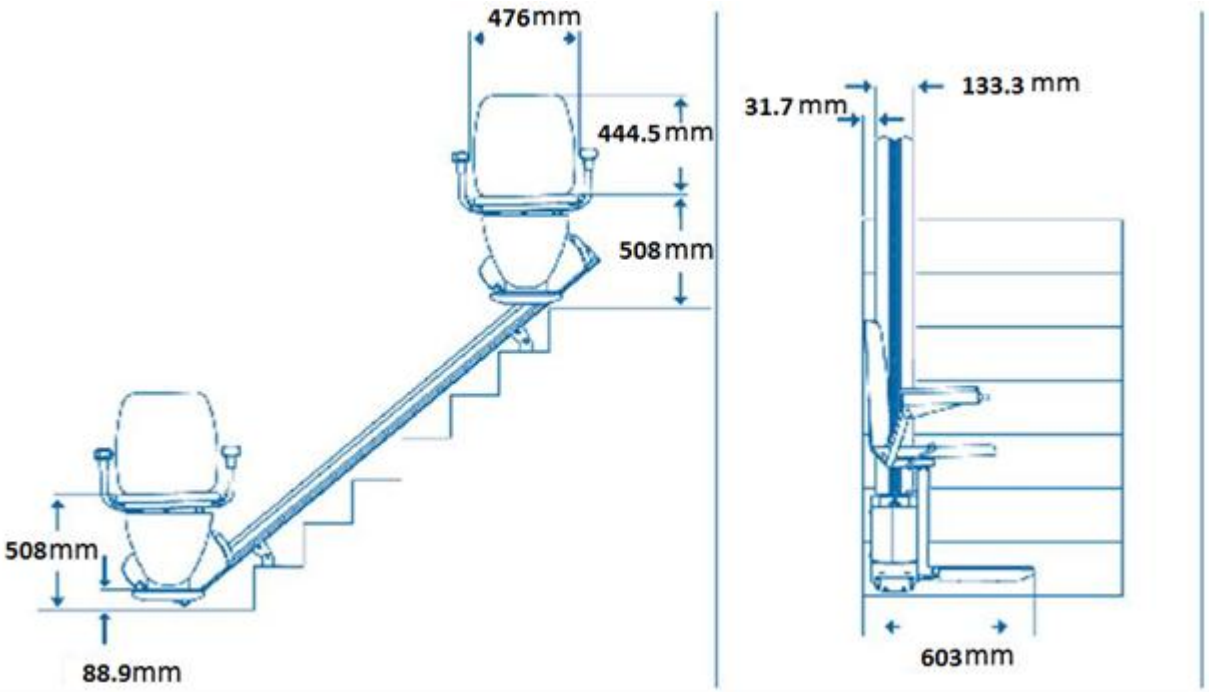
توضع لوحة التحكم بالمنصة على جدار المنصة على بعد يتراوح بين (1200mm-900mm) عن منسوب أرضية المنصة [4] ويجب أن تحتوي على أجهزة للطوارئ و جرس الإنذار و هاتف .

٦-٤/٨ قضيب الاستناد

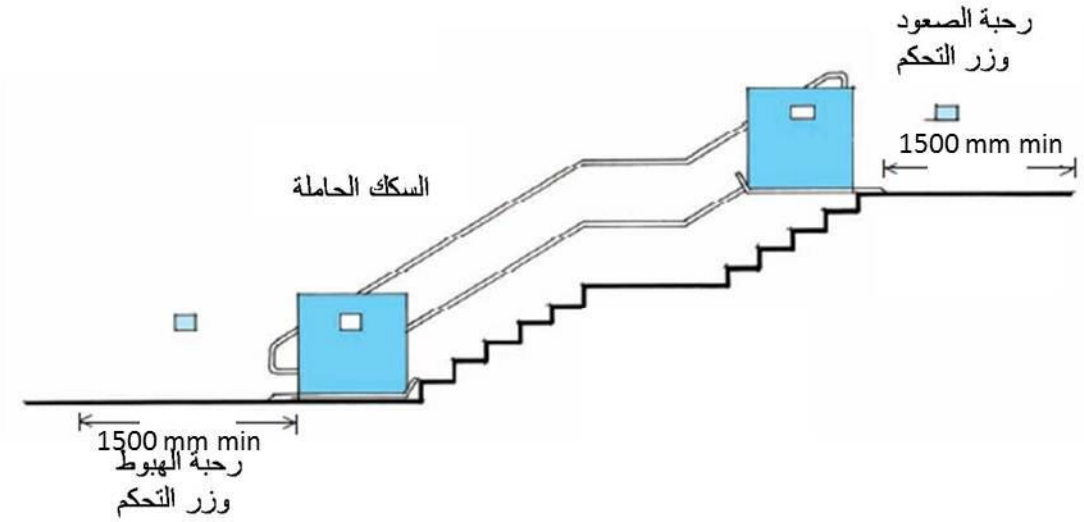
تزود المنصة بقضيب استناد يوضع على جدار المنصة بأبعاد تتفق مع ما ورد في البند (6-3/3/3) سابقا [4].

٦-٥ مصاعد الدرج

تستخدم مصاعد الدرج في حال عدم إمكانية توفر طريقة أخرى للصعود في البناية وتثبت مثل هذه المصاعد على حواجز الحماية الجانبية للدرج ويجب أن تكون هذه الحواجز مثبتة بطريقة متينة وقوية ويبين الشكل (٦-٥/١) نموذج لمصعد الدرج [5] ، أما الشكل (٦-5/٢) فيوضح مقطعاً جانبياً لمصعد الدرج [2].



الشكل ٦-٥/١: نموذج لمصعد الدرج [5]



الشكل ٦-٥/٢: مقطع جانبي لمصعد الدرج [2]

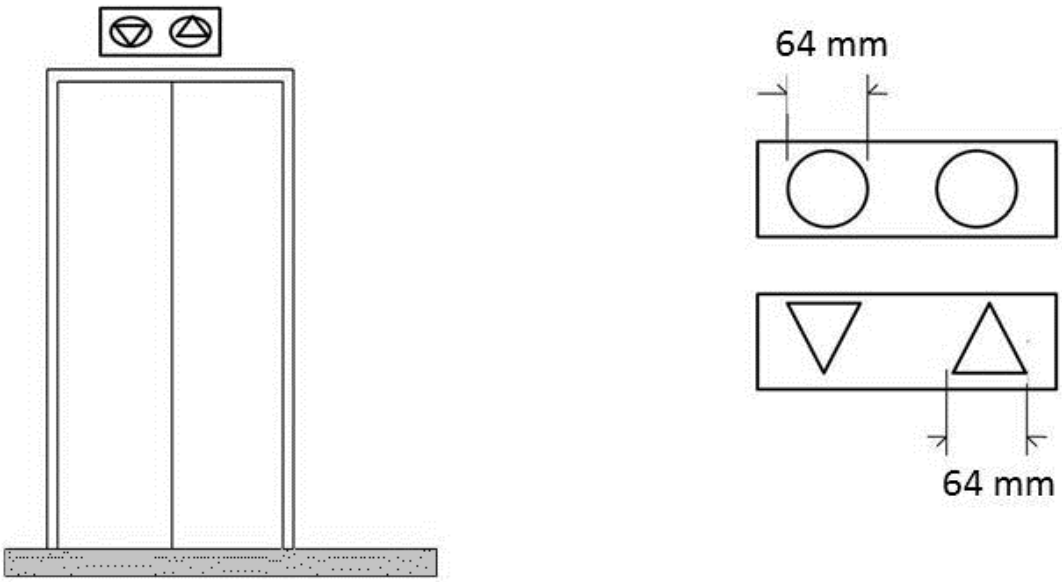
٦-٦ المصاعد العامة

٦-٦/١ رحبة المصعد

يجب ترك مساحة كافية لاتقل عن(1500 mm) x (1500 mm) أمام المصعد تسمح لمستعملي الكراسي المتحركة بحرية الحركة والوصول الى المصعد بسهولة أما في حالات الطوابق الأرضية والأماكن التي تكون فيها الحركة كثيفة فيجب أن لا يقل عمق هذه الرحبة عن (1800 mm) ويكون موقع المصعد قريبا من المداخل الرئيسية للمباني وسهل الوصول إليه [3] .

٦-٦/٢ العلامات الضوئية

توضع علامات ضوئية فوق بوابة المصعد لتوضيح حركة عربة المصعد وكما هو مبين في الشكل (٦-١/٦) ويكون أقل بعد للعلامات الضوئية (64 mm) وتكون واضحة ويسهل قراءتها من الأماكن المحيطة [1]. ويوضع رقم كل طابق و ما يقابله بلغة برايل على كل من عضادتي(jambs) باب المصعد على ارتفاع(1524mm) عن مستوى سطح بلاط رحبة المصعد ويكون ارتفاع الرقم (51mm) وبارز بمقدار (0.8mm) [6].ومن الضروري تزويد رحبة المصعد بعلامات واضحة للدلالة على مستوى الطابق الذي يقف عنده المصعد أو يمر به[3].



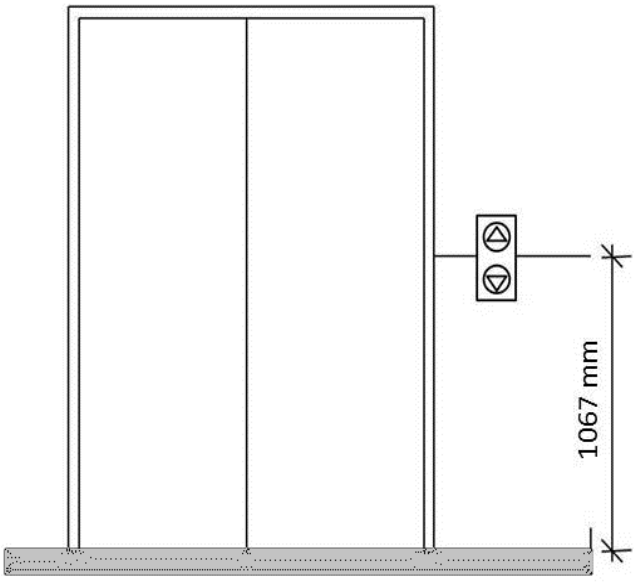
الشكل ٦-١/٦: العلامات الضوئية للمصعد [1]

٦-٦/٣ الإشارات الصوتية

الإشارات الصوتية يجب أن تصوت مرة واحدة عند توجه عربة المصعد الى الأعلى ومرتين عند توجهها نحو الى الاسفل او تطلق اشعارات لفظية لتوضيح حركة عربة المصعد و يكون تردد الإشارات الصوتية لا يتعدى (1500 Hz) أما تردد الإشعارات اللفظية فيكون (300-3000 Hz) [1] .

٦-٦/٤ أزرار التحكم

يجب وضع أزرار تحكم لاستدعاء عربة المصعد بمتوسط ارتفاع (1067 mm) عن مستوى سطح بلاط رحبة المصعد واقل بعد لهذه العلامات (19 mm) وتكون بارزة ومضاءة. كما توضح هذه العلامات حركة عربة المصعد صعودا" أو نزولا" على أن توضع علامة صعود عربة المصعد فوق علامة هبوط عربة المصعد وكما هو مبين في الشكل (٦-٢/٤) [6].



الشكل ٦-٢/٦: علامات إستدعاء عربة المصعد [6]

٦-٦/٥ عربة المصعد

٦-٦/٥/١ قضبان الاستناد

تزود الجدران الجانبية والخلفية لعربة المصعد بقضبان استناد أفقية لتساعد مستعملي العكازات الطبية أثناء وقوفهم داخل المصعد. وتثبت تلك المقابض على ارتفاع يتراوح بين(800-900 mm) عن مستوى سطح أرضية عربة المصعد[4] وعلى بعد لا يزيد عن (40 mm) عن جدران عربة المصعد, ويجب ان تكون قوية ومثبتة جيدا". ويمكن استعمال قضبان ذات مقاطع مستطيلة (10mm x 75mm) أو دائرية بقطر (30 mm) [3].

٦-٦/٥/٢ جدران العربة

يجب أن تكون جدران عربة المصعد من النوع المقاوم للصدمات الناتجة عن الكراسي المتحركة.

٦-٦/٥/٣ أبعاد العربة

أن لا يقل عمق عربة المصعد عن (١٧٢٥ mm) وعرضها عن (١٥٢٥ mm) [٧]. أما المصاعد التي تستخدم لذوي الإعاقات الشديدة يجب أن لا يقل عمق العربة عن (1800 mm) وعرضها عن (1800 mm) لتلائم الكراسي المتحركة كبيرة الحجم [٣].

٦-٦/٥/٤ أجهزة التوجيه الذاتي

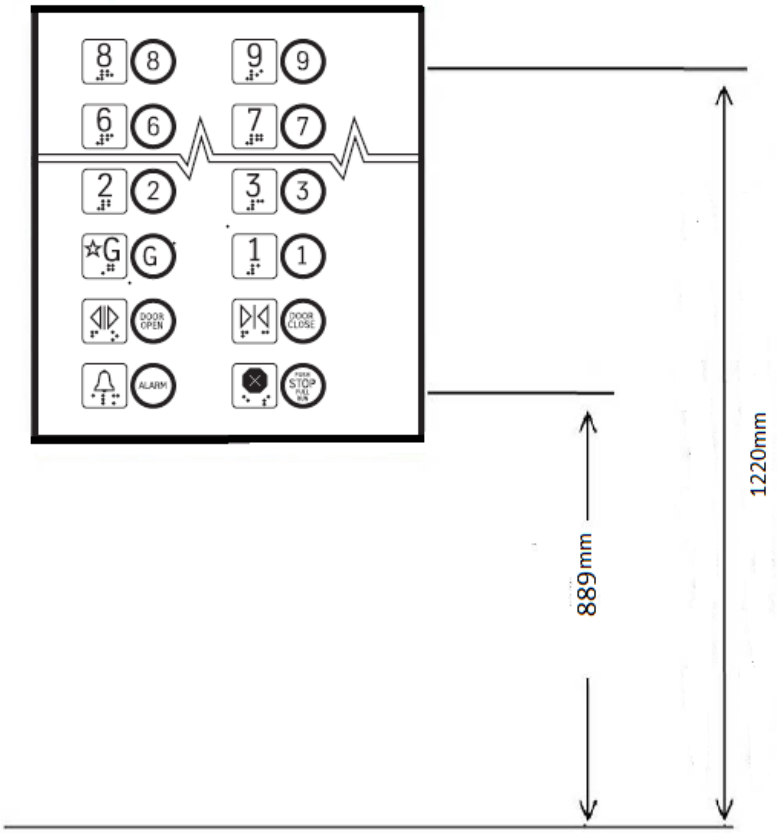
يجب أن تجهز كل عربة بأجهزة توجيه ذاتي تقوم بإيقاف عربة المصعد عند منسوب لا يتجاوز (13mm) من أرضية الطابق الذي تقف عنده سواء كانت العربة محملة او فارغة [1].

٦-٦/٥/٥ أرضية العربة

يراعى ما ورد في البند (8/3/3-6) سابقا.

٦-٦/٥/٦ أجهزة التحكم

تجهز كل عربة بأجهزة تحكم واشارات دالة تبين اتجاه حركة عربة المصعد ورقم الطابق الذي تمر به وأخرى خاصة للطوارئ والإنذار مثل الأجراس والهواتف وتوضع أسفل لوحة المفاتيح اضافة الى اجهزة تعطي اشارات ضوئية و صوتية للدلالة على رقم الطابق الذي تقف عنده عربة المصعد . ويكون ارتفاع أعلى زر في لوحة التحكم (1220 mm) فوق مستوى بلاط أرضية العربة ويكون ارتفاع أدنى زر في لوحة التحكم (889 mm) عن بلاط العربة وكما هو مبين في الشكل (٦-٣/٦). ويجب أن توضع الرموز الخاصة بالمكفوفين على يسار أزرار التحكم و يتراوح ارتفاع الرموز بين (16 -51 mm) وتبرز بمقدار (0.8 mm) بينما لا يقل قطر أو ارتفاع باقي العلامات عن (19 mm) ويجب أن تكون هذه الأزرار مضاءة وسهلة الاستعمال [6].



الشكل ٦-٦/٣: لوحة التحكم [6]

٦-٦/٥/٧ شدة الإضاءة

شدة الإضاءة على لوحة التحكم و عتبة الدخول و مكان الهبوط يجب أن لا تقل عن (100 Lux) [7] .

٦-٦/٦ أبواب المصعد

٦-٦/٦/١ عرض الأبواب

يجب أن لايقل العرض الصافي لفتحة باب المصعد عن (900 mm), ويفضل استعمال عربات مصاعد بأبواب ذات فتحات عرضها الصافي (1000 mm).

٦-٦/٦/٢ فتح وغلق الأبواب

يجب أن تفتح ابواب المصعد وتغلق ذاتياً.

٦-٦/٦/٣ جهاز إعادة فتح الابواب ذاتيا

تزود أبواب المصاعد بأجهزة تعمل على ايقاف غلق أبواب المصعد والعربة واعادة فتحهما ذاتياً في حالة حدوث إعاقة بشخص أو جسم ما [1].

٦-٦/٦/٤ مدة إنفتاح الأبواب

يجب أن يبقى الباب مفتوحا" لمدة (6 ثانية) على الأقل وذلك لحماية ذوي الاحتياجات الخاصة وخصوصا مستخدمي العكازات الطبية (المساند الطبية) أثناء الدخول أو الخروج [3].

٦-٧ الأحزمة الناقلة

يصعب على ذوي الاحتياجات الخاصة و على الأخص مستخدمي الكراسي المتحركة وأولئك الذين يعانون من عدم الاستقرار في الوقوف استخدام الأحزمة الناقلة[8] .في الأماكن التي فيها حركة كثيفة وفي حالة الضرورة القصوى يجب استخدام كراسي متحركة مصممة خصيصا لهذا الغرض [9](يجب توفير ممشى موازي للحزام أو مصاعد أو منحدرات في الأماكن التي يوجد فيها أحزمة ناقلة) [10].

٦-٧/١ عرض الأحزمة

يفضل أن يكون عرض الحزام (1500 mm) [10].

٦-٧/٢ أرضية الأحزمة

يجب أن تكون أرضية الاحزمة خشنة مانعة للانزلاق.

٦-٧/٣ سرعة الأحزمة

سرعة الحزام لاتزيد عن (٠.٥ m/s) [8].

٦-٧/٤ ميل الأحزمة

ميل الأحزمة لا يزيد عن(20:1) [10].

٦-٧/٥ أزرار التوقف و الطوارئ

يوضع زر التوقف على جدار مجاور للحزام عند الدخول والخروج .ويجب توفير أزرار التوقف الطارئ تكون مرئية بوضوح يمكن لذوي الاحتياجات الخاصة الوصول اليها واستخدامها بسهولة ويجب توفير تحذيرات صوتية عند بداية الدخول الى الحزام وقبل الوصول الى نهايته [10].

٦-٧/٦ العلامات الدالة

توضع علامات واضحة للدلالة على اتجاه حركة الحزام عند بداية و نهاية الحزام [8].

٦-٧/٧ المحجرات

يزود الحزام الناقل بمحجرات متحركة على جانبي الحزام وتبرز بمسافة لا تقل عن (٧٠٠ mm)عند بداية و نهاية الحزام [8].

٦-٨ الدرج المتحرك

في حالة إستعمال الدرج المتحرك يجب تركيب مصاعد بالإضافة إلى هذا الدرج.

مراجع الباب السادس

[1]. ANSI, *American National Standards: Accessible and Usable Building and Facilities.* , ICC ANSI A117.1 – 2003.

[2]. Designing for Accessibility, an essential guide for public buildings, Center for Accessible Environments and RIBA Enterprises, 2004.

[3] كلالدة، مراد، وحسن محمود عكور، *الكودة العربية لمتطلبات الفراغ في المباني*، كودات البناء العربية الموحدة، مجلس وزراء الإسكان العرب.

[4]. Code on Accessibility in the Built Environment 2013. Building and Construction Authority, August 2013

[5]. **Stair lift** ا www.**harmar**.com/pdf/**Stair**%20**Lifts**.pdf

[6]. American with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines. July 23, 2004.. www.access-board.gov/ufas/ufas-html/ufas.htm

[7] CITY OF LONDON, Facility Accessibility Design Standards ,2007.

[8]. Building for Everyone: A Universal Design Approach, Vertical Circulation 3, Center for Excellence in Universal Design, www.universaldesign.ie 2010.

[9]. HSE- Guidance on inclined moving walks in retail premises. Health and Safety Executive/Local Authority Circular, 2011.

[10]. Inclusive – mobility-Publications – GOV - UK, (https:// www.gov.uk/uploads/attachment data/file/3695/inclusive mobility.pdf) 2005.

الباب السابع

التأسيسات الكهربائية وخدمات الإتصالات

Electrical Fixtures and Communication Services

٧-١ تمهيد

يتضمن هذا الباب المواصفات المطلوبة في الأبنية الخاصة بذوي الإحتياجات الخاصة والتي تتعلق بالتاسيسات الكهربائية مثل المفاتيح الكهربائية والمآخذ الكهربائية بانواعها و مواصفاتها ومواقع تثبيتها. وكذلك معدات الانارة وتثبيتها وشدة إضاءتها ثم خدمات الاتصالات المتنوعة واجراءات الأمان المطلوبة.

٧-٢ المفاتيح الكهربائية

٧-٢/١ أماكن وضع المفاتيح

٧-٢/١/١ المفاتيح التقليدية

توضع المفاتيح على خط مستقيم مع مقبض الباب و بارتفاع مقداره (٥٠٠- ١٠٠٠ mm) عن مستوى سطح الكاشي ويكون بعدها عن حافة فتحة الباب مابين(70 - 100 mm) .وعند وضع مفتاح كهربائي قرب إحدى زوايا الغرفة يجب أن يكون بعده عن هذه الزاوية بمقدار (400 mm).

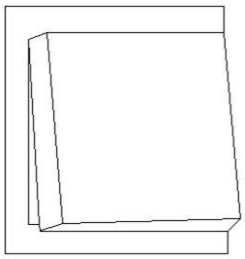
٧-٢/١/٢ المفاتيح غير التقليدية

عند استخدام أحمال كهربائية مثل مراوح أو وحدات إنارة معلقة على السقف او على الحائط يتم تشغيلها بسحب سلك أو حبل يجب ان يكون ارتفاع مقبض السحب (1000 mm) ويمكن أن يكون على ارتفاع (1200 mm) لمستعملي الكراسي المتحركة او أي ارتفاع اخر مناسب و حسب الحالة.ولمنع تأرجح مقبض السحب يتم تمرير حبل السحب من خلال حلقة مثبتة على الحائط و على بعد (300 mm) عن نهاية مقبض التشغيل [1].

٧-٢/٢ مواصفات المفاتيح الكهربائية

٧-٢/٢/١ المفاتيح التي تعمل براحة اليد

يفضل استخدام المفاتيح التي يتم تشغيلها بالضغط براحة اليد كما في الشكل (1/2-7) و لاسيما لحالات الإصابة أو الوهن في اليد أو الأصابع .



الشكل7-1/2: المفاتيح الكهربائية

٧-٢/٢/٢ سهولة الوصول إلى المفاتيح ليلاً

يجب تزويد المفاتيح بدليل ضوئي دائم التوهج ليجعل الوصول إليها سهلا عند الدخول إلى الغرفة في الظلام و لمنع التعثر بأثاث الغرفة .

٧-٢/٢/٣ حماية الجدار من التخدش

يجب إستخدام إطار بلاستيكي شفاف حول المفتاح بابعاد لا تقل عن (100 mm) عرضا حول كل ضلع من أضلاع المفتاح لمنع تخدش كساء الجدار نتيجة عدم السيطرة على تشغيل المفاتيح من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة لاسيما في الأماكن العامة والمدارس الخاصة بهم [1].

٧-٢/٢/٤ عدد المفاتيح لكل وحدة

يجب عدم وضع وحدات مفاتيح تحوي أكثر من مفتاحين كهربائيين على قطعة واحدة لمنع الإلتباس في الاستخدام لاسيما للمسنين و المعاقين ذهنياً .

٧-٢/٢/٥ مقابض المفاتيح غير التقليدية

مقابض السحب لتشغيل الاحمال الكهربائية بحبل او سلك تكون على هيئة كرة بلاستيكية قطرها يتراوح بين(2.5 - 4mm).

٧-٢/٢/٦ قيم الفولتية والتيار المستخدمة

يحبذ استخدام مفاتيح تعمل بقيم فولتية أو تيار منخفضين لتقليل إحتمال الصدمة الكهربائية و إن لم يكن ذلك ممكنا فتراعى شروط السلامة العامة من هذه المخاطر.

٧-٢/٢/٧ تمييز وضع التشغيل

يفضل استخدام المفاتيح القالبة المفصلية (toggle switches) على العادية لسهولة تمييز وضع التشغيل, واذا كان استخدام مفاتيح قابلة للبرمجة عن بعد متوفرا فذلك أفضل [1].

٧-٢/٣ المفاتيح التكميلية

وهي المفاتيح التي تتطلب ترتيب خاص لأداء عمل معين وتشمل:

٧-٢/٣/١ المفاتيح ذات الطريقين

في حالة مرور ذوي الاحتياجات الخاصة بمنطقة ذهاب و إياب فينبغي استخدام مفاتيح ذات طريقين لتشغيل وإطفاء وحدات الإنارة من أي من الإتجاهين.

٧-٢/٣/٢ المفاتيح التي تعمل بالقدم

تزويد وحدات الإنارة خارج الوحدات السكنية في ممر أو درج أو ما شابه ذلك بوسيلة للتحكم عن طريق القدم و ذلك في حالة إذا كان المستخدم يحمل حاجيات في يده أو كلتا يديه تمنعه من تشغيل مفتاح الإنارة و يجب أن تكون في موضع لايشكل عائقا في طريق المارين .

٧-٢/٤ لوحات التوزيع

وهي لوحات تتضمن توزيع الأحمال الداخلية لغرف ومرافق المبنى على قواطع الدورة الفرعية.

٧-٢/٤/١ مواقع لوحات التوزيع :

يجب ان تكون لوحات توزيع مفاتيح فصل التيار الكهربائي متواجدة في اماكن يسهل الوصول اليها .

٧-٢/٤/٢ ارتفاع لوحات التوزيع :

يكون ارتفاع لوحات التوزيع بمقدار (1200 mm) لحالة مستخدمي الكراسي المتحركة و (1500 mm) للحالات الأخرى وتكون اللوحات قابلة للفتح و الإغلاق.[1]

٧-٢/٤/٣ نوعية لوحات التوزيع :

يفضل استخدام مكونات سيطرة يمكن التحكم فيها باستخدام المفاتيح لإعادة التيار الكهربائي و ليس باستخدام الفواصم (fuses) لما تتطلبه الأخيرة من متطلبات معرفة تيار الفاصم و آلية استبداله و إحكام وضعه في محله الصحيح.

٧-٣ مآخذ الطاقة الكهربائية

٧-٣/١ مواصفات عامة

٧-٣/١/١ عدد المآخذ

يجب وضع عدد كافٍ من المآخذ في المباني المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة.

٧-٣/١/٢ توزيع المآخذ حسب الأماكن

يمكن استخدام المآخذ بالعدد كما في الجدول (٧-١/٣) في الأماكن المبينة و يمكن زيادة العدد عند الحاجة.

الجدول ٧-١/٣: توزيع المآخذ حسب الأماكن [1]

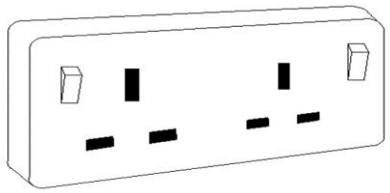
المكان	العدد
المطبخ	4
غرفة الطعام	3
غرفة المعيشة	5
غرفة النوم	3
الصالون	2
المخزن	2
المرآب	2
مدخل المسكن	2
البالكون	2
البيتونة	2

٧-٣/١/٣ مواصفات المآخذ

تزود المآخذ بمفاتيح لإمكانية جعلها في وضع الاطفاء عند عدم استخدامها و ان تزود بمصابيح توضح جاهزيتها للعمل.كذلك يفضل تجهيز المآخذ بأغطية حماية بلاستيكية تقلل احتمالات الصدمة الكهربائية .

٧-٤/١/٣ إستخدام المآخذ بدلا من المهايئات

يوصى بوضع عدد كافٍ من المآخذ يغني عن استخدام المهايئات (adaptors) (تقسيمات تحول المأخذ الواحد إلى أكثر من مأخذ). ويفضل استخدام مآخذ مزدوجة (twin socket outlets) حيث يتوقع استخدام اكثر من جهاز في موقع واحد ويفضل أن تكون مفاتيح تشغيلها موضوعة على الأطراف وليس إلى الداخل كما مبين في الشكل (٧-٢/٢) [1].



الشكل ٧-٢/٢: المآخذ المزدوجة [1]

٧-٣/١/٥ تثبيت المآخذ على الحائط

يفضل عدم استخدام مآخذ كهربائية أوطأ من مستوى سطح الحائط (مستوى تثبيتها أوطأ من مستوى الحائط، أي غائرة) مما قد يصعب العثور عليها.

٧-٣/١/٦ مسند المقبس

يجب تثبيت مساند يعلق عليها المقبس إلى جوار المأخذ عند عدم الاستخدام لمنع الإنحناء لالتقاطه من الارض و تثبيته على المأخذ.

٧-٣/٢ أماكن وضع المآخذ

٧-٣/٢/١ مأخذين في غرفة واحدة

عند وجود مأخذين في غرفة واحدة فيوضعان على جدارين متقابلين كما يجب عدم وضع المقابس على مستويات منخفضة لمنع الانحناء و احتمال فقدان التوازن.

٧-٣/٢/٢ المآخذ بشكل عام

توضع المآخذ في نفس مستوى المفاتيح و مقابض الأبواب على إرتفاع (500 - 1000 mm) من سطح الكاشي . ويجب ان لايقل الارتفاع عن (500 mm) [1].

٧-٣/٢/٣ مآخذ المطبخ

توضع المآخذ في المطبخ على ارتفاع (200 mm) عن سطح الكاونتر أو سطح منطقة العمل ويمكن وضعها على ارتفاع (1200 mm) عن مستوى الكاشي [1].

٧-٤ الإنارة

٧-٤/١ عام

إذا كان تبديل المصابيح التالفة مناطاً بالشخص ذو الاحتياجات الخاصة نفسه فينبغي وضع قواعد المصابيح (Lamp holders) على الجدران على ارتفاعات تكون في متناول أيديهم و يفضل عدم استخدام وحدات الإنارة المعلقة بالسقوف لصعوبة الوصول اليها.

٧-٤/٢ متطلبات الإنارة

٧-٤/٢/١ شدة الإنارة بشكل عام

يجب توفير شدة إنارة كافية في أماكن العمل و خاصة لكبار السن و محدودي الحركة لمنع الحاجة للإنتقال إلى أماكن ذات شدة إنارة أعلى. كذلك يجب زيادة شدة الأنارة لذوي الاحتياجات الخاصة سمعياً للحاجة الى قراءة الشفاه في التخاطب فيما بينهم أو مع الأصحاء.

٧-٤/٢/٢ شدة الإنارة حسب الاماكن:

يجب توفير شدة الإنارة المذكورة في الجدول (٧-١/٤) في الأماكن المؤشرة إزاءها [2 ,3].

الجدول ٧-١/٤: شدة الإنارة حسب الأماكن [2 ,3]

المكان	شدة الانارة
الممرات الداخلية	50 lux
الدرج	100 lux
مواقف السيارات ومحطاتها	100 lux
الحمامات ولافتات الدلالة عليها	100 lux
اللافتات التعريفية والتوجيهية	200 lux
حول كابينات الهواتف العمومية	100 lux
داخل كابينة الهاتف العمومي	200 lux
الممرات الخارجية والمماشي	30 lux
فضاءات المواقف باستخدام محدود	30 lux
داخل المصاعد	200 lux
أماكن انتظار المصاعد	100 lux
المغاسل وغرف التبديل	200 lux
المكاتب	300 lux
كاونترات الإرشاد والإستعلام	200 lux
خزانات الكتب في المكتبات	200 lux
أضواء الطوارئ	100 lux
مواقف الباصات	100 lux
قص البطاقات بضمنها الآلية	200 lux

٧-٤/٢/٣ أماكن الإنارة الإضافية

يوصى بتوفير إنارة مكملة للحصول على شدة إنارة أعلى في أماكن محددة من مواقع الفقرة (٧-٤/٢/٢) وكما مبين في الجدول (٧-٤/٢).[1]

الجدول ٧-٢/٤: أماكن الإنارة الإضافية [1]

المكان	شدة الانارة
غرف الجلوس، ماكينة خياطة	750 lux
المطابخ: فوق السنك وعند موقع اعداد الطعام	325 lux
الحمامات: فوق المراَة	325 lux
غرف النوم: عند رأس السرير	160 lux

٧-٥ أجهزة الإنذار والأمان

ومن ضمنها أجهزة طلب المساعدة التي تستخدم عند حدوث طارىء لذوي الاحتياجات الخاصة وكذلك أجهزة الانذار بحدوث حريق.

٧-٥/١ أجهزة طلب المساعدة

٧-٥/١/١ أماكن وضع أجهزة طلب المساعدة

يجب تزويد دور ذوي الاحتياجات الخاصة و المسنين بأجهزة خاصة لطلب المساعدة عند الضرورة و يتم توزيع هذه الأجهزة في كافة الأماكن مثل غرف النوم و المطابخ و الحمامات و دورات المياه و غرف المعيشة و في مواقع يسهل الوصول اليها و في أماكن واضحة.

٧-٥/١/٢ لوحة تحديد مواقع طالبي المساعدة

تزود غرف المشرفين في دور ذوي الاحتياجات الخاصة بلوحة لتحديد المكان الذي تم طلب المساعدة منه و يتم استخدام إشارات صوتية و ضوئية معا.

٧-٥/١/٣ مواصفات أجهزة طلب المساعدة

يكون التحكم في أجهزة طلب المساعدة في الحمامات و دورات المياه عن طريق حبل متدلي من السقف و بارتفاع مناسب وفي موقع مناسب ويسهل الوصول اليه و تكون نهاية الحبل كما ورد في الفقرة (٧-٢/١/٢). للأماكن الأخرى يمكن استخدام مفاتيح خاصة يتم ترميزها برمز خاص أو إضاءتها بلون خاص. كذلك يمكن استخدام أجهزة طلب مساعدة تعتمد على حساسات تعمل باللمس.[1]

٧-٥/١/٤ مواصفات أجهزة إنذار الحريق

تكون أجهزة إنذار الحريق في دور ذوي الاحتياجات الخاصة ذاتية التشغيل مع متحسسات لكشف حالة الخطربشكل مباشر. ويمكن أن تكون ذات مرحلتين فترتبط مع دائرة مكافحة الحرائق بشكل مباشر لضمان الاستجابة الفورية وكذلك ترتبط مع شركة حماية خاصة (ذاتية أو مدفوعة الثمن) كخط ثانٍ لإجراء اللازم عند حدوث الحريق.

يتم التنبيه بوجود حريق لضعاف السمع باشارات ضوئية وامضة[4]. أو يتم تجهيزهم بأجهزة إنذار هزازة محمولة يتم إعلامهم من خلالها عما يراد للحالات المختلفة ويتم توفير ذلك في الاماكن التي تستضيف هذه الشرائح من الاشخاص مثل الجمعيات والفنادق والنوادي واماكن الرياضة...الخ.

ونظرا لصعوبة مرور الكراسي المتحركة الخاصة بذوي الاعاقة للاطراف السفلى والمرور في الإزدحام خلال هذه الحالات, فيتم توفير مصاعد خاصة مقاومة للحرائق في الأبنية الكبيرة ويتم تشغيل هذه المصاعد من قبل موظفي مكافحة الحرائق المخولين.[2]

٧-٥/٢ أنظمة المرور بالبطاقات وانظمة الحماية

عندما يكون ضروريا استخدام نظام الدخول بالبطاقات (card access) فيجب مراعاة أن يكون النظام مهيأ لمختلف انواع الاعاقات (مثلا القصور اليدوي, القصور البصري, القصور في الحركة للجزء العلوي من الجسم...الخ) قدر الامكان. وتثبت اجهزة قراءة البطاقة على الحائط أو على عمود على ارتفاع (1000 - 1100mm) من منسوب الارضية مقاسة من منتصف موقع ادخال البطاقة. كذلك يراعى استخدام مفاتيح بارزة الى خارج مستوى السطح المثبتة عليه وذات ألوان براقة, والاحرف أو الأرقام على هذه المفاتيح تكون بارزة أو نافرة.

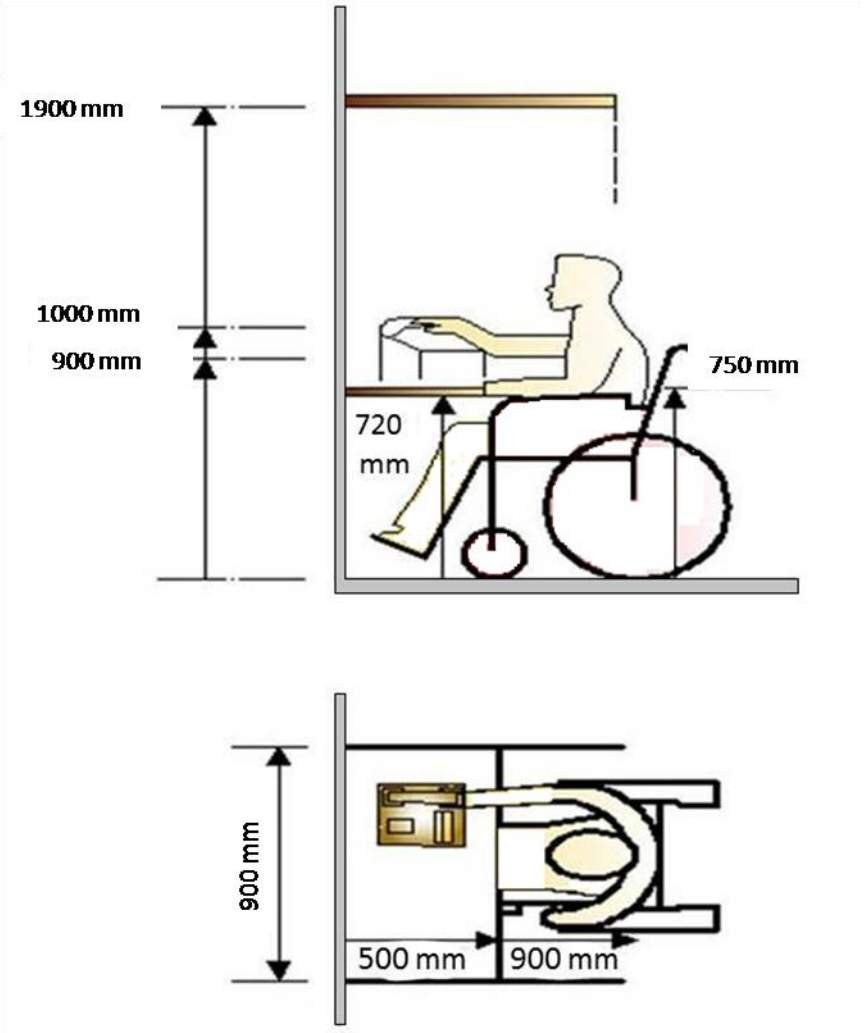
أما بالنسبة إلى مواقع إدخال البطاقة فيراعى أن تكون سهلة الوصول دون جهد وواضحة وذات استخدام سهل. البطاقات المستخدمة ينبغي تحديد جهتها الفعالة باستخدام الوان مختلفة او ذات ملمس مختلف او يستخدم فيها رموز بريل لتسهيل معرفة الجهة التي يفترض إمرارها في قارئ البطاقة.[2]

٧-٦ الهواتف وأنظمة الإتصالات

٧-٦/١ الهواتف العامة

٧-٦/١/١ تخصيص هاتف عمومي لذوي الاحتياجات الخاصة

إذا كان هناك أكثر من هاتف عمومي فيجب تخصيص أحد الهواتف لذوي الاحتياجات الخاصة و إذا وجد هاتف واحد فيراعى أن يكون إرتفاعه مناسبا ولا سيما لمستخدمي الكراسي المتحركة كما في الشكل (٧-٦/١) و يستثنى من ذلك أكشاك الهواتف الخارجية. ويجب أن تكون الهواتف العامة سهلة الإستخدام .



الشكل ٧-١/٦: الهواتف العامة لمستخدمي الكراسي المتحركة [1]

٧-١/٦-٢ كابينة الهاتف العمومي للمعاقين

في حالة تخصيص هواتف لذوي الاحتياجات الخاصة توضع داخل كابينة قابلة للفتح و الإغلاق لا يقل عرضها عن (900 mm) و عمقها عن (1200 mm) .

٧-١/٦-٣ مواصفات كابينة الهاتف العمومي للمعاقين

تكون مواصفات كابينة هواتف ذوي الاحتياجات الخاصة كما يلي:

- تحوي رفاً بارتفاع (750 mm) فوق مستوى أرضية الغرفة.
- لا يقل الارتفاع الصافي تحت الرف عن (720 mm).
- الإرتفاع المناسب لسماعة الهاتف (1000 mm).
- إرتفاع فتحة وضع العملات النقدية لا يزيد عن (900 mm) فوق منسوب أرضية الغرفة.

٧-٦/٢ الهواتف الخاصة

٧-٦/٢/١ نوعية الهواتف الخاصة

تزود أماكن سكن ذوي الاحتياجات الخاصة بهواتف خاصة سهلة الاستخدام بتصميم خاص لهم.

٧-٦/٢/٢ عدد ومواقع الهواتف الخاصة

يتم نصب عدة هواتف في اماكن متفرقة من المسكن و ذلك لتسهيل وصول ذي الاحتياجات الخاصة إلى الهاتف دون السير مسافة كبيرة للوصول الى الهاتف عند الحاجة.

٧-٦/٢/٣ الهواتف الخاصة للمعاقين سمعيا

لحالة العوق السمعي تستخدم هواتف خاصة ذات مكبرات صوت إضافية (audio amplifiers)[4] . وتزود الهواتف باجراس ذات صوت مرتفع و يمكن استخدام عدة أجراس في أماكن مختلفة. كذلك يمكن استخدام دلالات ضوئية على ورود مكالمات هاتفية توزع في اماكن مختلفة من المسكن.

٧-٦/٣ أجهزة النداء عند الباب الخارجي للمسكن

يجب تزويد مساكن ذوي الاحتياجات الخاصة بأجهزة نداء عند الباب الخارجي و ذلك لتمكينهم من التخاطب مع الشخص القادم و فتح الباب دون الخروج الى باب المسكن الخارجي و ينبغي أن يكون التحكم من الغرف الرئيسة. كما يجب توفير جرس باب بصوت مرتفع للمعاق سمعيا أو استخدام إشارات ضوئية تعلمه بوجود شخص على الباب. إضافة إلى ذلك يفضل استخدام دائرة تلفزيونية مغلقة يمكن من خلالها رؤية طارق الباب.

٧-٦/٤ الأجهزة المساعدة الأخرى

٧-٦/٤/١ عام

هناك مجموعة من الأجهزة المساعدة لتسهيل التواصل مع ذوي الإعاقات المتنوعة ولتقليل عزلتهم عن المجتمع الذي يعيشون فيه وتشمل الفقرات التالية.

٧-٦/٤/١/١ دارات الحث

يمكن استخدام دارات الحث في القاعات و دور السينما و المسارح لتمكين المعاق سمعيا من سماع الاصوات دون الحاجة الى رفع الصوت و مضايقة الاخرين . كذلك يمكن اضافة دارات الحث في الأبنية المصممة لإيواء أو استقبال المعاقين سمعيا ويمكن تثبيتها عند البناء أو بعده . ويدخل ضمن هذه المجموعة دارات اف ام (FM loops).

٧-٦/٤/١/٢ أجراس المناداة

وهي أجراس يمكن استخدامها في مواقف السيارات لذوي الإعاقات للإعلام عن عدم توفر سيارة مثلا أو وجود حالة صحية طارئة أوغيرها. ينبغي أن يكون هناك شخص مكلف بمتابعة الحالات التي تستدعي التدخل استجابة للحاجة التي من أجلها تم قرع الجرس.

٧-٦/١/٤/٣ أجهزة إتصال ثنائية الإتجاه

توفر وسيلة مخاطبة لذوي الاحتياجات الخاصة مع مكتب رئيسي أو فرعي يتم من خلاله التواصل بينه وبين من يعنيه الأمر في المجمعات السكنية أو مناطق الأعمال. ويمكن استخدامه في مواقف سيارات الأجرة وفي الحمامات والمغاسل في المباني الكبيرة لتحقيق أفضل دعم ممكن.

٧-٦/١/٤/٤ هواتف الاستعلامات

وهذه تستخدم عند المداخل الرئيسية لتعطي المعلومات المطلوبة في المباني التي تتضمن فعاليات ثقافية أو معارض أو ما شابه.

٧-٦/١/٤/٥ أنظمة الإفهام الجهورية

عند الحاجة لها في التجمعات الوقتية (مهرجانات, أو معارض, أو غيرها) أو التجمعات الدائمية (أبنية خاصة بالمعاقين, أو دوائر حكومية تتعامل معهم, أو غيرها) فينبغي اتباع الاجراءات اللازمة لتقليل تشويه الصوت وإعطائه كامل طيفه قدر الإمكان. يتم استخدام مكبرات صوت (loudspeakers) تغطي كل الأماكن المطلوبة دون تغذية عكسية أو صفير, وتنصب على أعمدة بارتفاع مناسب غير مزعج للقريبين منها. وعندما يراد التبليغ بأمر معين فيتم جذب الإنتباه بإعطاء إشارة معينة وخاصة لضعاف السمع.

٧-7 إجراءات الأمان

بالرغم من أن إجراءات الأمان مطلوبة للمباني المختلفة لكنها تكتسب أهمية أكبر لحالة المباني الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة حيث يفترض توفيرها كلما كان ذلك ممكناً.

٧-١/٧ توفير منظومة التأريض

يتم توفير قابلو التأريض (earth) بشكل نظامي و حسب المواصفات القياسية المتعارف عليها باستخدام قضبان الحديد و الكاربون و توضع في حفرة في الأرض.

٧-٢/٧ توزيع منظومة التأريض:

يتم توصيل منظومة التأريض الى كافة مآخذ القدرة الكهربائية (sockets) .

٧-٣/٧ توفير منظومة التسريب الأرضي :

يتم توفير منظومة التسريب الأرضي (earth leakage) لغرض الحماية من أخطار الصعقة الكهربائية التي تكون احتمالاتها أكثر لذوي الاحتياجات الخاصة و التي تعمل على فصل القدرة الكهربائية عند أول تحسس بوجود إشكالات تدل على إحتمال حدوث الصعقة.

مراجع الباب السابع

[1] مجلس البناء الوطني الأردني، *كودة متطلبات البناء الخاص بالمعوقين*. الطبعة الأولى، ١٩٩١

[2] City of Toronto Accessibility Design Guidelines 2004
www.toronto.ca/diversity/accessibilityplan

[3]. City of London 2007 Facility Accessibility Design Standards.

[4] Americans with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines, July 23, 2004.

الباب الثامن

متطلبات المباني العامة

Requirements of Public Buildings

٨-١ تمهيد

يتناول هذا الباب متطلبات الفضاء للمباني غير السكنية وتشمل مباني الرعاية الصحية و المباني التعليمية و المباني التجارية و المباني الصناعية و المباني الترفيهية و الرياضية والفنادق ومبانٍ عامة أخرى.

٨-٢ متطلبات الفضاءات

نظراً للتنوع الكبير في استعمالات المباني العامة, واختلاف طبيعة الأنشطة, فإن متطلبات الفضاء فيها والذي يناسب ذوي الاحتياجات الخاصة تتبع ما يوجبه الإستعمال المخصص لكل جزء من هذه المباني وضمن الأسس المذكورة في الأبواب (٢ و٣ و ٤ و٥ و٦ و ٧).

٨-٣ مباني الرعاية الصحية

٨-٣/١ الشمول

تشمل مباني الرعاية الصحية و المستشفيات والمراكز الصحية والعيادات.

٨-٣/٢ المستشفيات

٨-٣/٢/١ الفضاءات الداخلية

الفضاءات الداخلية في المستشفيات والمراكز الصحية تكون خاضعة لمعايير محددة ومساحات دنيا للأشخاص العاديين، ويؤخذ بنظر الاعتبار المعايير الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة، والمتعلقة بالمداخل والمخارج كما في البند (٤ – ٢/٢)، وعرض الممرات مطابق لما ورد في البند (٤-١/٢) ويجب أن لايقل عرض الممر في كل الاحوال عن(1100mm) ولاتقل أية فتحة موجودة للمداخل عن (860 mm).[1]

٨-٣/٢/٢ المنحدرات

يجب أن توفر لذوي الاحتياجات الخاصة منحدرات وفسح واسعة ليستطيع الوصول إلى أجزاء المستشفى من مختبرات وصيدليات وغرف فحص وأشعة ويفضل أن تكون هذه في مواقع يسهل على المعاق الوصول إليها وكما موضح في البنود (٣-١/٤، ٣-٢/٤ ، ٣-٣/٤ ، ٣-٤/٤) .

٨-٣/٢/٣ المصاعد

في حالة وجود عدة طوابق يراعى ما ورد في البند (٦-٤) المتعلق باستخدام المعاق للمصاعد.

٨-٣/٢/٤ الهواتف الداخلية

يراعى ما ورد في البند (٧-٢/٦) المتعلق بالهواتف الداخلية.

٨-٣/٢/٥ الخدمات الصحية

يراعى ما ورد في الفصول (٥-٣) و (٥-٤) و (٥-٥) والمتعلقة بالتأسيسات الصحية.

٨-٣/٢/٦ السلامة العامة

يراعى متطلبات السلامة العامة في المستشفيات وكما يلي:-

٨-٣/٢/٦/١ يراعى ما ورد في البند (٧-٥/١) حول أجهزة طلب المساعدة ولوحاتها والاشارات الدالة.

٨-٣/٢/٦/٢ يراعى ما ورد في الفقرة (٧-٥/١/٤) حول مواصفات أجهزة إنذار الحريق وأنواعها.

٨-٣/٢/٦/٣ بالنسبة لمخارج الطوارئ في حالة حدوث حريق أو غير ذلك يراعى ما يلي:

أ- توضع أنظمة صوتية وبصرية للتحذير عند حصول الحريق.

ب- طرق الاخلاء لذوي الاحتياجات الخاصة يمكن أن تتم بإحدى الطرق التالية:

١. استخدام الدرج ويجب أن لا يقل عرض الدرج عن (1200 mm) بحيث تتسع لمرور ثلاثة أشخاص مع الكرسي المتحرك. يفضل وضع كرسي متحرك بأبعاد (900 mm x 1400 mm) بجانب الدرج مع وجود شخص مساعد.[2]
٢. ممرات محمية من الحريق لأخلاء ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة من مستخدمي الكراسي المتحركة.
٣. استخدام الأقسام: وخاصة المستشفيات تصمم ضمن هذا النوع, حيث عندما يحدث حريق في قسم معين يتم تحرك الناس الى قسم آخر مرتبط معه بأبواب مطابقا لما ورد في البند(٣-٢/٧). يجب أن تكون مخارج القسم بعيدة عن القسم الذي تعرض للحريق.[3]

ج- في حالة الاخلاء عندما تكون البناية مكونة من عدة طوابق تتبع الطرق التالية:

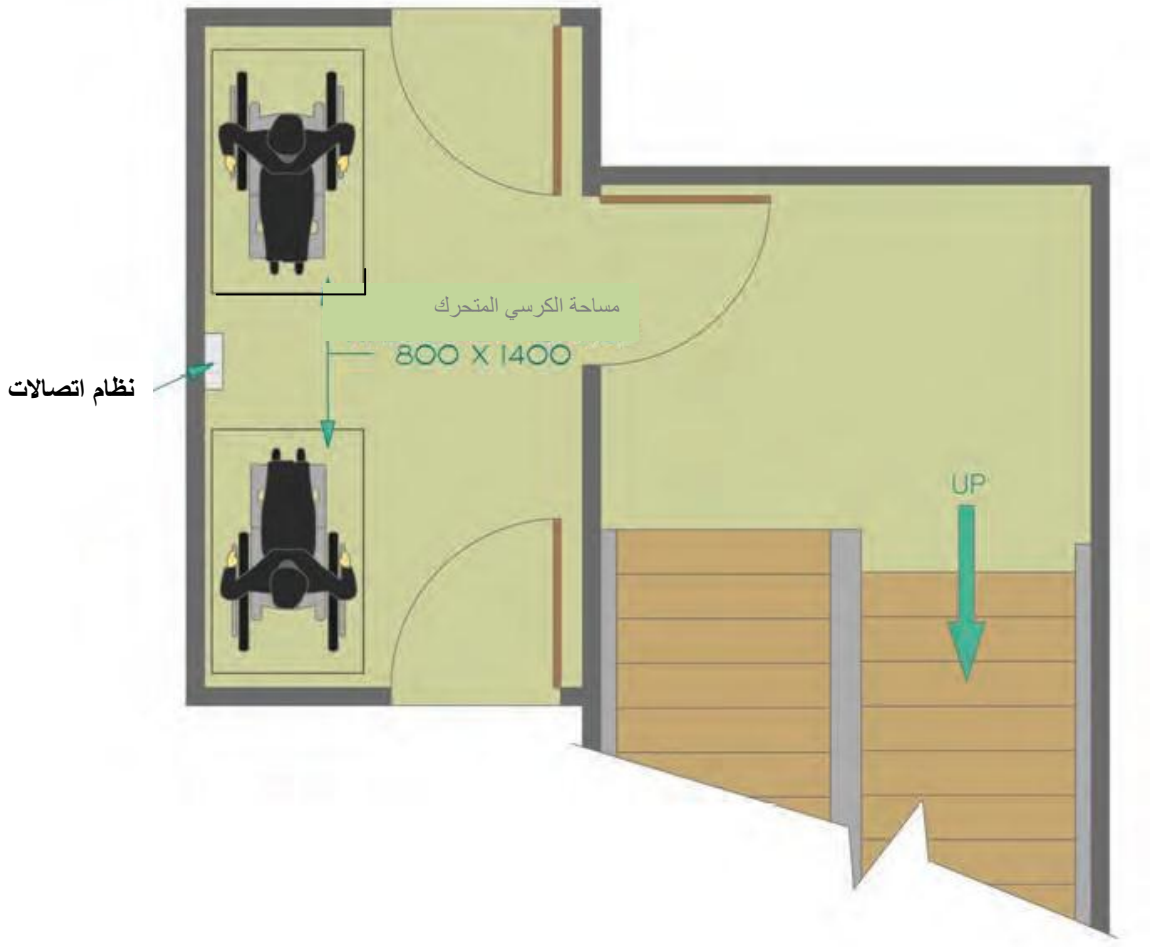
١. استخدام الدرج ويجب أن يوضع محجرات على جانبي الدرج.
٢. استخدام كرسي متحرك يسمى Evacuation chair وهو كرسي يستخدم بواسطة أشخاص مدربين حيث يتم انزلاق الكرسي على الدرج بسرعة مبرمجة مسيطر عليها.[4]
٣. استخدام مصاعد اخلاء ويختلف عن المصاعد الأخرى حيث تكون محمية من الحريق.

د- توفير مساحات أفقية ذات أبواب مؤشر عليها أبواب طوارئ وتكون هذه المساحات هي مناطق ايواء مؤقتة (refuge area) ومنها إلى سلم ميكانيكي خارجي (scalier) يساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على مغادرة المباني ومساحات محمية كما موضح في الشكل (٨-٢/١ أ و ب) [5]. في الشكل (٨-٢/١- أ) يكون

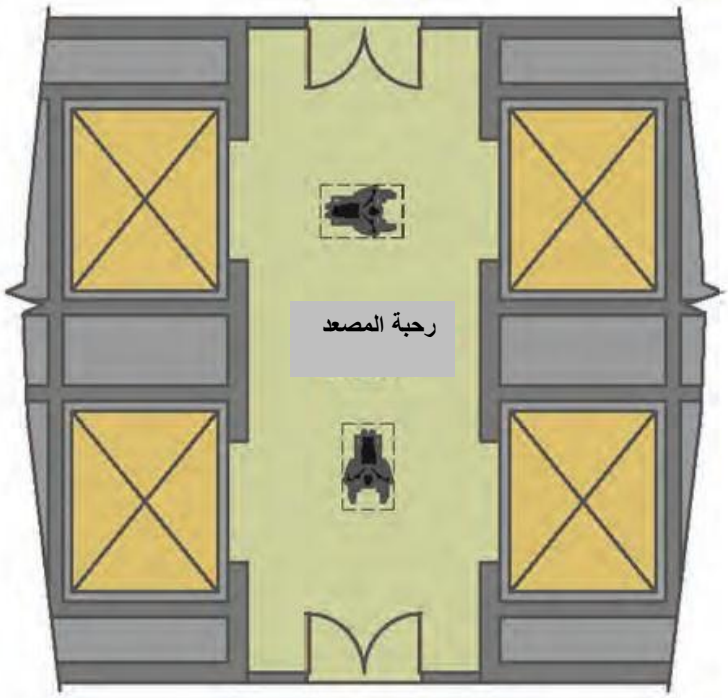
عرض الممر المؤدي الى المساحات الآمنة مطابقاً لما ورد في الفقرات (و-ج) في البند (٤-١/٢). أما في الشكل (٨-١/٢ - ب) فيكون عرض الابواب المؤشر عليها ابواب طوارئ مطابقاً لما ورد في البند (٣-٢/٧).

٨-٢/٢/٣ الفضاءات الخارجية

يجب مراعاة البنود (٤-١/٣) و (٤-٢/٣) و (٤-٣/٣) والمتعلقة بالممرات الخارجية والمداخل والمواقف العامة ومرائب السيارات.



الشكل ٨-١/٢- أ: المساحات المحمية [5]



الشكل ٨- ٢/١- ب: رواق المصعد المحمي [5]

٨-٣/٣ المراكز الصحية

٨-٣/٣/١ الشمول

تشمل المراكز الصحية و المستوصفات ومعاهد الأشعة ومراكز العلاج الطبيعي ومراكز الطب الذري.

٨-٣/٣/٢ الفضاءات الداخلية

٨-٣/٣/٢/١ الممرات و الفسح الداخلية

يراعى فيها ما ورد في البنود (٤-٢/١ ، ٤-٢/١/٢ ،٤-٢/٢) والمتعلقة بالممرات و الفسح الداخلية والغرف.

٨-٣/٣/٢/٢ المصاعد

في حالة وجود أكثر من طابق يراعى ما ورد في الفصل (٦-٤) الخاص بالمصاعد.

٨-٣/٣/٢/٣ حفظ أدوات ذوي الاحتياجات الخاصة

توفير أماكن خاصة لوضع أدوات ذوي الاحتياجات الخاصة أثناء العلاج وخاصة الكراسي المتحركة.

٨-٣/٣/٢/٤ السلامة العامة

مراعاة متطلبات السلامة العامة والوقاية من الحرائق والمتعلقة بالمداخل وسبل الخروج ويؤخذ بنظر الاعتبار ما جاء في البند (٧-١/٥) ، والفقرات (٧-٤/١/٥) و(٨-٦/٢/٣).

٨-٣/٤ العيادات

٨-٣/٤/١ الشمول

تشمل العيادات الشعبية والعيادات الخاصة (أطباء وأطباء أسنان).

٨-٣/٤/١ المنحدرات والأحزمة والمصاعد

يجب أن تتوفر إمكانية الوصول عن طريق توفير منحدرات أو أحزمة ناقلة ومصاعد أو جعل أحد مداخل المبنى الذي توجد فيه هذه العيادات بمستوى الرصيف المجاور.

٨-٤ المباني التعليمية

٨-٤/١ الشمول

تشمل المباني التعليمية الجامعات والمعاهد بكافة أنواعها والأقسام الداخلية وأنواع المدارس الابتدائية والثانوية ورياض الأطفال.

٨-٤/٢ الجامعات والمعاهد

٨-٤/٢/١ الفضاءات الداخلية

٨-٤/٢/١/١ الممرات و الفسح

يراعى ما ورد في الفصل (٤-٢) والمتعلقة بالممرات و الفسح الداخلية وغرف التدريسيين.

٨-٤/٢/١/٢ فضاءات قاعات المحاضرات

يجب أن تزود قاعة المحاضرات بفضاءات وفسح وترتيب خاص يسمح لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة بشغل هذا الفضاء داخل قاعة المحاضرة ويفضل أن يتوفر في قاعة المحاضرة مساحة فارغة لايقل عرضها عن (780 mm) وبطول (1300 mm) في النهاية كفضاء يستخدم من قبل مستعملي الكراسي المتحركة ، أما ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الادوات الاخرى كالعصي بأنواعها فمن المفضل ان يكون هناك مقعد في المقدمة لاستخدامه من قبلهم . كذلك يجب ان يكون هناك ممر بين المقاعد ذو عرض كافٍ ومطابق لما ورد في الفقرة (٤-٢/١) والفصل (٢-٣).[6]

٨-٤/٢/٢ الفضاءات الخارجية

٨-٤/٢/٢/١ ممرات الربط بين المباني

تنظم الممرات الخارجية بين المباني الجامعية بشكل تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على التنقل بسهولة وانسيابية في الحرم الجامعي وتكون هذه الممرات تطابق ماورد في مفردات الفصل (٤-٣) من تحديد الانحدار

وعرض الممرات ومواقعها والاستراحات المطلوبة بالاضافة الى وضع الاشارات البصرية والصوتية حسب الشكل (١-٥) حول الرموز والأشارات الدالة وكما جاء في الفقرات (٧-٦/١/٤/٢) و (٧-٦/١/٤/٣) حول الأشارات الصوتية والمناداة بالاضافة الى عمل منحدر يسهل صعود الكرسي المتحرك من الشارع الى الرصيف في جميع ارصفة الحرم الجامعي مع وضع اشارة مجاورة الى هذا المنحدر مرسوم عليها صورة كرسي متحرك.

٨-٤/٢/٢/٢ المداخل الرئيسية

يراعى ما ورد في البنود (٤-١/٣) و (٤-٢/٣) المتعلق بالممرات الخارجية و المداخل الرئيسية بحيث تناسب ذوي الاحتياجات الخاصة وخصوصاً آولئك الذين يستعملون الكراسي المتحركة.

٨-٤/٢/٢/٣ المنحدرات

يجب توفير منحدر أمام الفضاءات المستخدمة للخدمات العامة مثل المطاعم والمكتبة العامة وصالات الرياضة وغيرها.

٨-٤/٢/٣ الهواتف العامة

يراعى ما جاء في البند (٤-٦) الذي يسهل لذوي الاحتياجات الخاصة إستخدام الهواتف العامة.

٨-٤/٢/٤ الأجهزة السمعية والبصرية

يراعى توفير الأجهزة السمعية والبصرية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة والتي تساعدهم على القراءة في داخل قاعات المحاضرة أو في المكتبات الجامعية وكما سيأتي:

٨-٤/٢/٤/١ توفير أجهزة سمعية خالية من الضوضاء تمكن ذوي الاحتياجات الخاصة ضعيفي السمع من المحاكاة والمحادثة .

٨-٤/٢/٤/٢ توفير أقراص(CD) وشرائط (tapes) وكتب ناطقة (talking books).

تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة ضعيفي البصر من معرفة المعلومات مع توفير اضاءة كافية في مكانات القراءة كما ورد في الفقرة (٧-٤/٢).

٨-٤/٢/٥الملاعب والحدائق الجامعية

يراعى ما ورد في الفقرات (٨-١/٢/٨) المتعلقة بالملاعب والنوادي الرياضية، وماجاء في البند (٨-٣/٧) في حالة وجود مسابح داخل الجامعة.

٨-٤/٢/٥ الخدمات الصحية

يراعى ما ورد في الفصول (٥-٣) و (٥-٤) و (٥-٥) والمتعلق بدورات المياه والمغاسل.

٨-٤/٣ الأقسام الداخلية للطلبة

٨-٤/٣/١ الممرات و الفسح الداخلية

يجب تطبيق أحكام الفصل(٤-٢) وبنوده والمتعلقة بالفضاءات والممرات و الفسح الداخلية والغرف. ومن المفضل توفير غرف خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة.

٨-٤/٣/٢ الخدمات الصحية

يجب توفير الخدمات الصحية ويراعى فيها ما ورد في الفصول (٥-٣) و (٥-٤) و (٥-٥) المتعلقة بدورات المياه والحمامات والمغاسل.

٨-٤/٣/٣ المنحدرات

تسهيل الوصول إلى الخدمات الاجتماعية المتواجدة في سكن الطلاب من مطاعم ومكتبات وغرف غسيل وغيرها و لاسيما لمستعملي الكراسي المتحركة حيث يفضل توفير منحدر أمام كل واحدة من هذه الخدمات.

٨-٤/٤ المدارس

تشمل المدارس الابتدائية والثانوية

٨-٤/٤/١ الفضاءات الداخلية والخارجية

يراعى ما ورد في الفصلين (٤-٢) و (٤-٣) وبنوده من توفير فضاءات داخلية وخارجية تسهل لجميع ذوي الاحتياجات الخاصة و لاسيما مستعملي الكراسي المتحركة الحركة في الممرات والصفوف. مع مراعاة توفير فضاءات في داخل الصفوف لشغلها من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة ويكون عرض الممر بين المقاعد كاف لحركة الكرسي.

٨-٤/٤/١/١ المنحدرات

تسهيل وصول المعاق إلى المكتبات والقاعات الرياضية والمختبرات عن طريق عمل منحدر يصل مابين الرصيف والمداخل وهذا يسهل حركة المعاق خاصة المعاقين الذين يستخدمون الكراسي المتحركة.

٨-٤/٤/٢ الخدمات الصحية

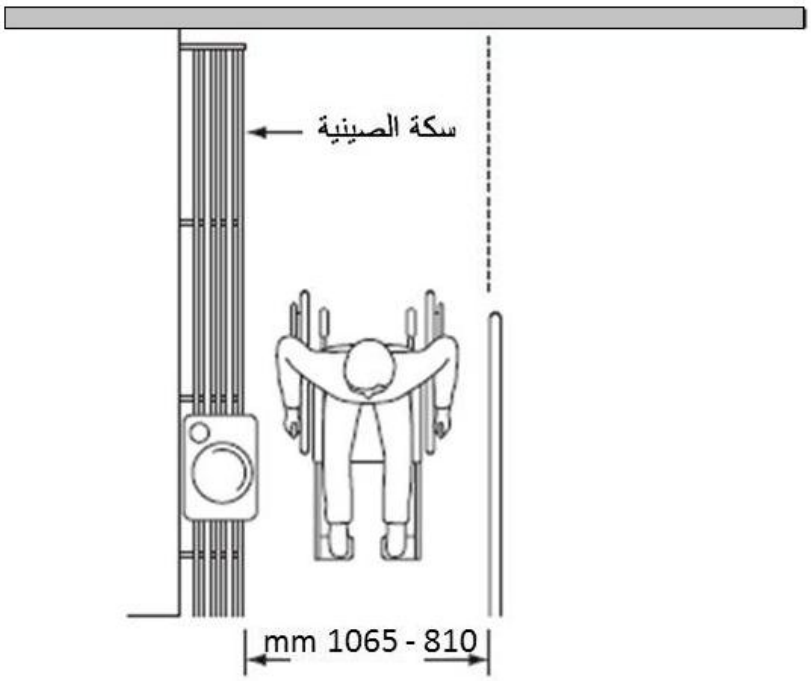
يراعى فيها ما ورد في الفصول (٥-٣) و (٥-٤) و (٥-٥) من توفير ممرات المراحيض والمغاسل.

٨-٤/٤/٣ الملاعب والساحات

يراعى أن تكون ملاعب وساحات المدارس ملائمة لذوي الإحتياجات الخاصة من أرضيات وممرات بالإضافة إلى تحديد مكان مخصص لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة، ويراعى ماورد في الفصول (٤-٢) و (٤-٣) و ما ورد في البند (٨-٨/٢).

٨-٤/٤/٤ صالات الطعام

يراعى في صالات الطعام في المدارس ورياض الطفال ان تكون المسافة بين الأثاث والمناضد بعرض كافٍ يسمح لمستخدم الكرسي المتحرك بحرية الحركة (810-1065mm) وكما هو موضح في الشكل (٨-١/٤) و ارتفاع رفوف الخدمة (أماكن وضع الأواني وأكواب الشاي) يكون متطابقاً مع ماورد في البندين (٤-٢/٦/٣) و (٤-٢/٦/٤). [8]



الشكل (٨-٤/١) حركة الكرسي في صالة الطعام [8]

٨-٤/٥ رياض الأطفال

يراعى ما ورد في فقرات البند (٨-٤/٤) من هذا الباب وبالنسبة للخدمات الصحية يراعى وجود حجيرة مراحيض واسعة بحيث تسمح بدخول الشخص المرافق للطفل المعاق.

٨-٥ المباني التجارية

٨-٥/١ الشمول

عام تشمل المباني التجارية , أبنية المكاتب والمصارف والأسواق التجارية ومكاتب البريد ومكاتب الخطوط الجوية.

٨-٥/٢ الفضاءات الداخلية

يراعى ما ورد في فقرات الفصل (٤-٢) من توفير ممرات وفسح و فضاءات داخلية تسهل حركة ذوي الاحتياجات الخاصة ، بالاضافة الى وضع اضاءة كافية وهواتف عمومية مطابقة لما ورد في البند (٧-١/٦) ، وعلامات دالة توضح مخارج البنايات ومداخلها ومخرج الطوارىء وكما ورد في الفصل (١-٥).

٨-٥/٣ الفضاءات الخارجية

يراعى ما ورد في البنود (٤-١/٣) و (٤-٢/٣) و (٤-٣/٣) من توفير فضاءات خارجية ومداخل لهذه المباني التجارية.

٨-٥/٤ المصاعد

يراعى ما ورد في الفقرة (٦-٤) المتعلقة بالمصاعد عندما تكون هذه المباني بأكثر من طابق.

٨-٥/٥ المنحدر

يفضل عمل منحدر بين الشارع والرصيف أمام المداخل لكل من هذه المباني المذكورة ليسهل صعود وتنقل ذوي الاحتياجات الخاصة و لا سيما الذين يستعملون الكرسي المتحرك.

٨-٦/٦ المرائب

بالنسبة للمرائب الخاصة بالمباني التجارية يجب مراعاة ما ورد في البند (٤-٥/٣) الخاص بالمرائب العامة.

٨-٦ المباني الإدارية

٨-٦/١ الشمول

تشمل المباني الإدارية ودوائر الدولة ومؤسساتها والوزارات ومنظمات المجتمع المدني والنقابات وغيرها.

٨-٦/٢ الفضاءات الخارجية

٨-٦/٢/١ المماشي والممرات

يراعى فيها ما ورد في الفصل (٤-٣) وفقراته الفرعية، ويفضل وجود منحدر يصل مابين الرصيف والشارع أمام مدخل كل من هذه البنايات لتسهيل حركة ذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة.

٨ – ٢/٢/٦ السلامة العامة

يراعى فيها متطلبات السلامة العامة والمداخل وسبل الخروج عند الحرائق ويؤخذ بنظر الاعتبار ماجاء في أحكام البند (٧-١/٥)، والفقرتين (٧-٤/١/٥) و (٨-٦/٢/٣).

٨-٦/٣ الفضاءات والخدمات الداخلية

٨-٦/٣/١ الممرات و الفضاءات

يراعى فيها أحكام الفصل (٤-٢) وفقراته الفرعية المتعلقة بالممرات والفسح الداخلية و فضاءات الغرف.

٨-٦/٣/٢ الدرج والمصاعد

يراعى فيها أحكام الفصل (٦-٣) المتعلقة بالدرج والمصاعد عندما تكون هذه المباني بأكثر من طابق.

٨-٦/٣/٣ الأرضيات

يجب أن تكون الارضيات من النوع غير القابل للإنزلاق وأسطح غير لماعة وكل مناطق تغير الإتجاه أو تغير الانحدار توضح بعلامات تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على معرفة هذا التغيير ويفضل إعطاء تغير في اللون أو توضيح ذلك قبل مسافة (900 mm) من هذا التغيير [8] . كذلك يراعى ماورد في الفصل (٢-٣) والبند (٣-٢/٢).

٨-٦/٣/٤ وحدات الخزن

عند تواجد رفوف ومخازن يراعى فيها أحكام الفقرة (٤-٦/٢/٤) لتحديد ارتفاع الرفوف.

٨-٦/٤ الهواتف الداخلية والمفاتيح الكهربائية

يراعى فيها أحكام البند (٧-٦/٢) المتعلقة بالهواتف العامة والفصل (٧-٢) ونقاط الكهرباء ومفاتيح التدفئة والتبريد.

٨-٦/٥ الخدمات الصحية

يراعى فيها أحكام الفصول (٥-٣) و (٥-٤) و (٥-٥) الخاصة بدورات المياه والمغاسل.

٨-٧ المباني الصناعية

٨-٧/١ الشمول

تشمل المباني الصناعية, المباني أو أجزاء المباني التي تستعمل للأغراض الصناعية أو التي يتم فيها تحويل مادة أو مواد أو طاقة من حالة إلى أخرى ذات قيمة سوقية أعلى والتي يجري فيها إصلاح الآلات والسيارات والتجهيزات والمواد المختلفة أو خدمتها (كما في مرائب غسل السيارات), مثل المصانع والمشاغل والمطاحن والمطابع والمسالخ والمدابغ ومحطات توليد الكهرباء ومحطات تنقية المياه والمصافي ومواقع التشغيل والصيانة ومحطات خدمات السيارات والتزود بالوقود والمستودعات وغيرها.

٨-٧/٢ متطلبات السلامة العامة

يراعى متطلبات السلامة العامة والوقاية من الحريق والمتعلقة بالمداخل وسبل الخروج, يؤخذ بنظر الاعتبار ماجاء في بنود البند (٧-٥/١) والفقرتين (٧-٥/٤/١) و(٨-٣/٢/٦).

٨-٧/٣ المداخل والمخارج والممرات

يجب توفير مداخل ومخارج وممرات تسهل للمعاق الحركة مع مراعاة متطلبات الأمان في الحركة ويراعى ماورد في الفصول (٤-٢) و(٤-٣).

٨-٧/٤ فضاءات الغرف

في حالة وجود مكاتب إدارية داخل المصانع يجب أن يراعى فيها ما ورد في الفصل (٤-٢) المتعلق بفضاءات الغرف.

٨-٨ المباني الترفيهية

٨-٨/١ الشمول

تشمل المباني الترفيهية الملاعب والنوادي الرياضية و الفنادق و المسارح و دور السينما و النوادي الثقافية ومدن الألعاب.

٨-٨/٢ الملاعب والنوادي الرياضية ومدن الألعاب

٨-٨/٢/١ عام

يجب أن تكون أرضيات الملاعب من مادة غير قابلة للانزلاق ويفضل أن تكون من النوع الذي فيه إهتزاز مرن (spring rocker) لتلائم المستخدمين من ذوي الاحتياجات الخاصة، ويراعى ماورد في احكام الفصلين (٤-٢) و(٤-٣) المتعلقة بالفضاءات الداخلية والخارجية والممرات والمنحدرات . كذلك يكون ارتفاع الخزانات المستخدمة لحفظ الملابس والاحذية بارتفاع مناسب لذوي الاحتياجات الخاصة ولايزيد عن (1200 mm) وإذا كان هناك رفوف مستخدمة فيجب ان تطابق احكام البند (٤-٢/٦) .[6, 8]

٨-٨/٢/٢ أماكن الجلوس

يجب أن تتوفر إمكانية الوصول بسهولة إلى مدرجات الملاعب الرياضية لذوي الاحتياجات الخاصة. ومن المفضل توفير أماكن خاصة لجلوس المعاقين في أماكن قريبة من الممرات وسهل الوصول إليها و بمقدار مكان واحد لكل ألف مشاهد، إضافة إلى مكان محدد (فارغ) لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة لكل ألف مشاهد ويفضل ان تكون مناطق الجلوس سقائف مغطاة.

٨-٨/٢/٣ الأرضيات

يراعى ما ورد في البند (٣-٢/٢) المتعلق بنوع الأرضيات المستخدم في الممرات بين مقاعد المشاهدين.

٨-٨/٣ المسابح

بالاضافة إلى ماورد في أحكام الفصول (٤-٢) ، (٤-٣) حول الفضاءات الداخلية والممرات والفضاء الخارجي والانحدار يجب ان يتوفر في المسابح مايأتي:

٨-٨/٣/١ مدخل مباشر للمسبح مطابق لما ورد في الفقرة (٤-٢/١/١) يصل مابين غرف تبديل الملابس والسباحة.

٨-٨/٣/٢ ممر بعرض مناسب ومطابق لأحكام الفقرة (٤-٢/١/١) يصل مابين غرفة تبديل الملابس وباحة المسبح.

٨-٨/٣/٣ المسافة قبل بداية حوض السباحة يجب أن تزود بمنحدر ليس اكبر من (1:12) [7]

٨-٨/٣/٤ درجات المسبح يجب أن تلون ولايقل عرضها وارتفاعها عن (50 mm) ويفضل وضع المحجرات على جانبها

٨-٨/٣/٥ حدود حوض السباحة يعرف بشكل واضح بتغيير نسيج السطح أو اللون سواء لسطح الماء أو الارضية المحيطة

٨-٨/٣/٦ الرفوف والخزانات الموجودة تكون مطابقة لاحكام الفقرات (٤-٢/٦/٣) ، (٤-٢/٦/٤).

٨-٨/٣/٧ أجهزة الإنذار والأمان وحسب مامذكور في الفصل (٧-٥).

٨-٨/٤ الفنادق

٨-٨/٤/١ الشمول

تشمل الفنادق بكل درجاتها والشقق الفندقية.

٨-٨/٤/٢ المداخل و الفضاءات الخارجية

يراعى ما ورد في أحكام البند (٤-٢/٢) و الفصل (٤-٣) من سهولة الوصول إلى المداخل الخارجية والممرات الخارجية.

٨-٨/٤/٢/١ مرائب السيارات

بالنسبة لمرائب السيارات في ساحات الفنادق فيجب توفير مايلي:

أ- يتم تخصيص نسبة (١%) من مساحة الموقف لذوي الاحتياجات الخاصة على ان لايقل عدد المواقف المخصصة عن موقفين.

ب- أن لا يقل طول الموقف عن (5500 mm) ولا يقل عرض الموقف عن (3600 mm) .

ت- أن يتم تخصيص مواقف ذوي الاحتياجات الخاصة في مكان يسهل الحركة فيه، وان تكون قريبة من المدخل الرئيسي للفندق .

ث- وضع علامة مميزة للموقف الخاص بذوي الاحتياجات الخاصة .

ج- تزويد الأرصفة الملاصقة للموقف المخصص بذوي الاحتياجات الخاصة بمنحدرات تسهل عملية حركة ذوي الاحتياجات الخاصة من وإلى سيارته.[8]

٨-٨/٤/٣ الفضاءات والخدمات الداخلية

٨-٨/٤/٣/١ الممرات و الفسح

يراعى أحكام الفصل (٤-٢) وفقراته الفرعية المتعلقة بالممرات و الفسح الداخلية.

٨-٨/٤/٣/٢ الأرضيات

يراعى ما ورد في الفقرة (٨-٦/٣/٣).

٨-٨/٤/٣/٣ إنسيابية الوصول

يجب أن تتوفر إمكانية الوصول بسهولة إلى المطاعم وصالات الاستقبال وقاعات الاجتماعات الموجودة في داخل الفنادق.

٨-٨/٤/٣/٤ غرف مخصصة

تخصيص غرف في كل طابق يتوفر فيها ما ورد في الفصل (٧-٢) و البند (٧-٢/٦) و الخاصة بمفاتيح التدفئة والتبريد والهاتف والفقرة (٤-٤/٦/٢) الخاصة بالرفوف والفصول (٥-٣) و (٥-٤) و (٥-٥) المتعلقة بدورات المياه والمغاسل.

٨-٨/٤/٣/٥ متطلبات السلامة العامة

يراعى ما ورد في البند (٧-١/٥) , والفقرتين (٧-٤/١/٥) ,(٨-٦/٢/٢) من توفير السلامة العامة عند حدوث الحريق من سبل خروج بسهولة لذوي الاحتياجات الخاصة.

٨-٨/٥ المسارح ودور السينما

٨-٨/٥/١ المداخل والفضاءات الخارجية

تكون المداخل الخارجية للمسارح والسينما واسعة بحيث تسهل حركة ذوي الاحتياجات الخاصة وتسهيل الوصول الى هذه المداخل من الرصيف عن طريق عمل منحدرات ويجب مراعاة ماورد في الفصل(٤-٣).

٨-٨/٥/٢ الفضاءات الداخلية

بالنسبة للفضاءات الداخلية من ممرات وابواب والمداخل الداخلية يراعى ماورد في الفصل (٤-٢)، اما بالنسبة للأرضيات واسطح المسارات فيراعى ماورد في الفقرات (٣-٢/٢) و (٣-٣/٢) وفي حالة وجود منحدر في داخل المسرح أو السينما يراعى ماجاء في احكام البندين (٣-١/٤) , (٣-٦/٤).

٨-٨/٥/٣ الأماكن المخصصة وعدد المقاعد

يراعى تخصيص أماكن مخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة في داخل المسارح ودور السينما بين صفوف المشاهدين ويفضل ان يكون هذا المكان في نهاية المسرح أو السينما ، ويوضح بأشارة أو ان يكون هذا المقعد بلون خاص ويخصص فضاء لاتقل مساحته عن (1300 mm X 1300 mm) لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة بجانب مقعد خاص للمرافق إن وجد [6].

أما ذوي الحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكرسي المتحرك فيفضل عمل مقعد واسع نسبياً وبلون خاص أو إشارة معينة خلف صفوف المشاهدين .ويكون عدد الاماكن المخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة على النحو التالي :

- فضاء واحد لكل (100) مقعد وذلك لذوي الإحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة .
- مقعد واحد لكل (100) مقعد وذلك لذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة.

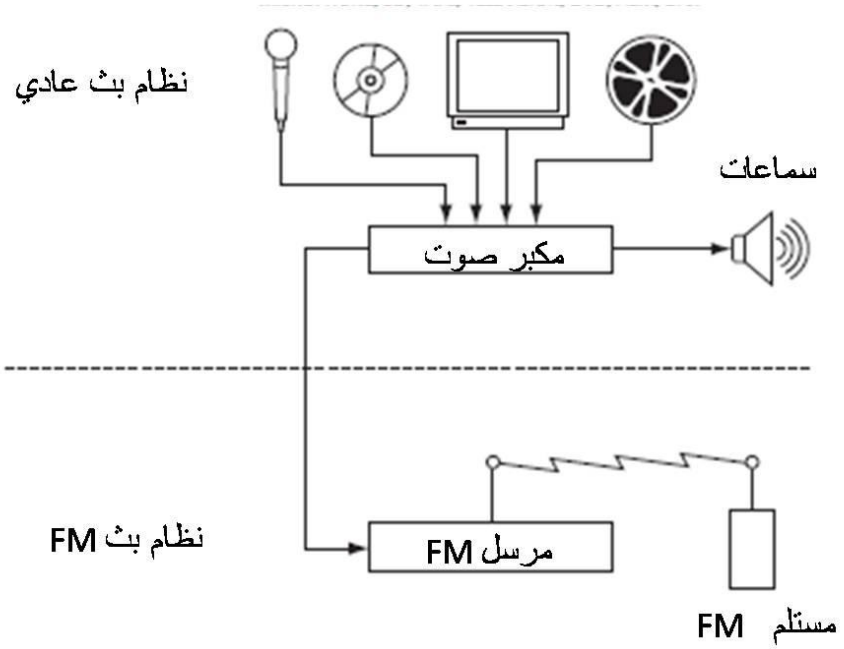
٨-٨/٥/٤ الأجهزة السمعية

يراعى توفير مايأتي :

أ- توفير الأجهزة السمعية الخالية من الضوضاء تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة ضعيفي السمع من متابعة العروض المسرحية وغيرها .

ب- توفير مركز مشاهدة خلفي (rare view captioning) لذوي الاحتياجات الخاصة الجالسين في نهاية الفضاء .

ت- أن تكون أجهزة الإستماع والمشاهدة أو ما يسمى (FM loop) وكما موضح في الشكل (٨-٨/١) [6] .



الشكل (٨-١/٨) أجهزة الإستماع والمشاهدة [6]

٨-٨/٥/٥ الهاتف العمومي

يراعى ماورد في احكام الفصل (٧-٦) حول الهواتف العامة.

٨-٨/٥/٦ السلامة العامة

يراعى ماجاء في البند (٧-٥/١/٤) والفقرة (٧-٥/١/٤/٢)

٨-٨/٥/٧ الخدمات الصحية

يجب توفير الخدمات الصحية ويراعى فيها ماورد في الفصول (٥-٣) و (٥-٤) و (٥-٥) المتعلقة بدورات المياه والمغاسل.

٨-٩ مباني عامة أخرى

٨-٩/١ الشمول

تشمل المباني العامة الأخرى, المباني غير المذكورة آنفا" مثل المباني السكنية، والمباني الدينية بأنواعها, المكتبات العامة, المتاحف والمعارض, مباني النقل والمواصلات, ومباني السجون والإصلاحيات.

٨-٩/٢ المباني السكنية

تشمل المباني السكنية المجمعات السكنية والشقق والدور السكنية وأماكن ودور المسنين والأيتام.

٨-٩/٢/١ متطلبات الفضاء الداخلي

تكون مطابقة لما يلي:

٨-٩/٢/١/١ يجب تأمين العرض الأدنى المسموح به للمداخل والمخارج ويكون مطابقاً لما جاء في البند (٤-١/٢).

٨-٩/٢/١/٢ عند تأمين اكثر من مخرج واحد للبناية يجب ان يكون عدد وحدات هذه المخارج لايقل عن وحدات الخروج المطلوب توفيرها

٨-٩/٢/١/٣ عرض الممرات يكون مطابق لما ورد في البند (٤-١/٢).

٨-٩/٢/١/٤ الابواب انواعها وعرضها يكون مطابقاً لما ورد في الفقرة (٤-٢/١/٢).

٨-٩/٢/١/٥ المواد المستخدمة في اكساء الارضيات تكون كما ورد في البند (٣-٢/٢).

٨-٩/٢/٢ المصاعد

المصاعد المستخدمة في المباني السكنية تكونة مطابقة لما جاء في الفصل (٦-٣) اذا كانت مصاعد منزلية للمنازل المنفردة وتكون مطابقة لما ورد في البند(٦-٣/٣) اذا كانت مصاعد درج, وتكون مطابقة للفصل (٦-٤) اذا كانت مصاعد عامة تستخدم في العمارات السكنية.

٨-٩/٢/٣ الخدمات الصحية

وتكون مطابقة لما يلي:

٨-٩/٣/٢/١ حجيرة دورة المياه تكون مطابقة لما ورد في الفصل (٥-٣).

٨-٩/٣/٢/ ٢ المغاسل تكون مطابقة لما ورد في الفصل (٥-٥).

٨-٩/٣/٢/ ٣ الحمامات تؤسس كما في الفصل (٥-٦).

٨-٩/٣/٢/ ٤ الغسالات والمجففات كما في (٥-٩).

٨-٩/٢/٤ التأسيسات الكهربائية وخدمات الإتصال

تكون مطابقة لما ورد في الفصل (٧-٢) حول المفاتيح الكهربائية ومطابقاً لما ورد في الفصل (٧-٣) حول مآخذ الطاقة الكهربائية ومطابق لما ورد في الفصل (٧-٤) حول متطلبات الانارة.

٨-٩/٢/٥ مرائب السيارات

تكون مواقف السيارات في العمارات السكنية مطابقاً لما ورد في البند (٤-٣/٣).

٨-٩/٣ المكتبات العامة

٨-٩/٣/١ فضاءات قاعات المحاضرات

يراعى فيها ما ورد في العبارة (٨-٤/٢/١/٢) للمكتبات الموجودة في داخل الحرم الجامعي.

٨-٩/٣/٢ الفضاءات الداخلية

الفضاءات الداخلية تكون مطابقة لما ورد في الفقرة (٤-٢/١/٢) من حيث المداخل والابواب ومطابقة لما ورد في الفقرة (٤-١/١/٢) من حيث عرض الممر ويراعى فيها مايأتي :

٨-٩/٣/٣/١- يكون عدد المقاعد المحددة لذوي الاحتياجات الخاصة على الاقل بحدود ١٠ % ولا يقل عن مقعد واحد في كل قاعة قراءة لذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة ويفضل أن تكون بلون مختلف أو تؤشر بعلامة ، وكذلك يحدد فضاء خاص لمستعملي الكراسي المتحركة [7] .

٨-٩/٣/٣/٢- ارتفاع الرفوف يكون مطابقاً لما ورد في الفقرة (٤-٦/٢/٤) أما ارتفاع طاولات القراءة فتكون مطابقة لما ورد في احكام الفقرة (٤-٢/٥/٣)

٨-٩/٣/٣/٣ – فسحة الكراسي المتحركة تكون مطابقة لما ورد في الفقرة (٢-٦) وفسحة الركبة وأصابع القدم مطابق لما جاء في احكام الفقرة (٢-٧).

٨-٩/٣/٣/٤ الإضاءة تكون كافية ومطابقة لما جاء في البند (٧-٢/٤).

٨-٩/٣/٣/٥ الأجهزة السمعية والبصرية يراعى فيها أحكام الفقرة (٨-٤/٢/٣) الخاصة بمكتبات الحرم الجامعي

٨-٩/٢/٣/٦ في حالة وجود تقنية جديدة تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة من فاقدي السمع أو البصر من حيث جودة الصوت بدون ضوضاء وكتب تساعد فاقدي البصر على القراءة واقراص مضغوطة يجب توفيرها.

٨-٩/٣/٣ الممرات والمنحدرات

يراعى ما ورد في الفصل (٤-٣) والبند (٤-٢/٢) من سهولة الوصول إلى الباب الخارجي.

٨-٩/٣/٤ رفوف المكتبات

يجب مراعاة أحكام البند (٤-٢/٦/٤) الخاص بارتفاع الرفوف في المكتبة.

٨-٩/٤ المتاحف والمعارض

٨-٩/٤/١ الممرات والمنحدرات

يراعى أحكام البند (٤-٢/٢) لتسهيل الوصول إلى المداخل والبوابات للمعارض والمتاحف.

٨-٩/٤/٢ المحجرات

يراعى ماجاء في أحكام الفصل (٣-٦) الخاص بالمحجرات.

٨-٩/٤/٣ مرائب السيارات

تكون مطابقة لما ورد في أحكام العبارة (٨-٨/٤/٢/١).

٨-٩/٤/٤ أماكن الاستراحة

يجب عمل مناطق إستراحة بين فضاء وآخر يوضع فيها مصاطب وكراسي بحيث يستطيع ذو الإحتياج الخاص الاستراحة فيها وتحتوي على فضاء للمعاق المستعمل للكرسي المتحرك.

٨-٩/٤/٥ المنحدرات

يراعى ما ورد في الفقرة (٣-٤) الخاص بالمنحدرات.

٨-٩/٤/٦ مسالك الهروب

يراعى ما ورد في البند (٧-١/٥) والفقرة (٧-٤/١/٥) بخصوص سبل الخروج ومسالك الهروب في حالة حدوث حريق.

٨-٩/٥ المباني الدينية ودور العبادة

يجب مراعاة مايلي عند تصميم المساجد ودور العبادة الاخرى.

٨-٩/٥/١ المنحدر

تسهيل عملية الوصول الى الباب الخارجي وذلك عن طريق عمل منحدر يصل مابين الشارع والرصيف خاص لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة.

٨-٩/٥/٢ الموقع المناسب

اختيار الموقع المناسب من حيث سهولة الوصول اليه ورؤيته بوضوح وتوفير مرائب للسيارات خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة مطابقة لما ورد في العبارة (٨-٨/٤/٢/١).

٨-٩/٥/٣ فتح الباب

مراعاة حركة فتح الباب بحيث تكون للخارج وباتساع مناسب وتكون مطابقة لأحكام الفقرة (٤-٢/١/٢).

٨-٩/٥/٤ دورات المياه

توفير دورات مياه لذوي الاحتياجات الخاصة مطابق لاحكام الفقرات (٥-٣) و (٥-٤) و (٥-٥).

٨-٩/٥/٥ نظام الإنارة

يكون نظام الإنارة داخل دور العبادة والصوت مطابق لما ورد في احكام الفقرات (٨-٤/٢/٤).

٨-٩/٥/٦ مصاطب المدخل

عمل فسحة تحتوي على مقاعد أو مصاطب تسمح لذوي الاحتياجات الخاصة بالجلوس عليها لخلع احذيتهم أو ارتدائها قبل الدخول الى دور العبادة ، وتكون واسعة ، مع ترك فضاء محدد لمستعملي الكراسي المتحركة ويكون مطابق لما ورد في احكام الفصول (٢-٦)، (٢-٧) ، بالإضافة الى مطابقتها الى الفقرة (٢-٨) من حيث بعدها عن العوائق والاجسام الناتئة.

٨-٩/٥/٧ يراعى ما ورد في أحكام الفقرات (٤-٢) ، (٤-٣) حول الممرات والمداخل الداخلية والخارجية لدور العبادة.

٨-٩/٥/٨ السلامة العامة

يراعى ماورد في البند (٧-١/٥) و الفقرتين (٧-٤/١/٥) و(٨-٦/٢/٢).

٨-٩/٥/٩ المواضىء

يراعى ان تكون المواضىء مطابقة لفقرة المغاسل وكما جاء في البند (٥-٢/٥) من تثبيت المغسلة وخلاط الماء وارتفاع المغسلة وغيرها.

٨-٩/٦ مباني المواصلات

٨-٩/٦/١ الشمول

تشمل هذه المباني المطارات, محطات القطارات, مواقف الحافلات ومباني الموانى.

٨-٩/٦/٢ مباني المطارات

٨-٩/٦/٢/١ المنحدرات

يجب أن توفر في المداخل الخارجية للمطارات منحدرات تسهل دخول ذوي الإحتياجات الخاصة و لاسيما من مستعملي الكراسي المتحركة بالإضافة إلى توفير وسائل لحمل أمتعة المسافر ذي الإحتياج الخاص.

٨-٩/٢/٢/٦ الأحزمة الناقلة والمصاعد

أما بالنسبة لحركة ذوي الأحتياجات الخاصة داخل مباني المطارات يجب توفير ما يلي:

أ- أحزمة ناقلة تسهل حركة المعاق من صالات الاستقبال إلى غرف الجوازات وبالعكس تسهل حركتهم من صالات الانتظار إلى الطائرة.

ب- بالنسبة للمطارات التي تحتوي على عدة طوابق يراعى أحكام الفصل (٦-٤) الخاصة بالمصاعد.

ت- عمل فسح أمام قسم الجوازات أو ممرات واسعة تسهل حركة ذوي الأحتياجات الخاصة لاسيما المستعمل للكرسي المتحرك.

٨-٩/٢/٣/٦ الخدمات الصحية

يراعى ما ورد في الفصول (٥-٣) و (٥-٤) و (٥-٥) الخاصة بدورات المياه والمغاسل.

٨-٩/٢/٤/٦ الهاتف العمومي

يراعى ما ورد في البند (٧-١/٦) المتعلق بالهاتف العمومي.

٨-٩/٣/٦ مباني محطات القطارات والحافلات

٨-٩/٣/١/٦ المداخل

يراعى ما ورد في البند (٤-٢/٢) الخاص بالمداخل الداخلية والخارجية.

٨-٩/٣/٢/٦ الخدمات الداخلية

يراعى ما ورد في الفقرات (٨-٨/٥/٢) الخاصة بالخدمات الداخلية.

٨-٩/٣/٣/٦ توفير مقاعد

توفير مقاعد خاصة لذوي الأحتياجات الخاصة في صالات الانتظار مع توفير المظلات للحماية من عوامل المناخ ويكون ارتفاع المقاعد مطابقاً لما ورد في الفقرة (٤-٢/٤/٢).

٨-٩/٣/٤/٦ المنحدرات

عمل منحدرات تساعد المعاق على الصعود إلى منصات انتظار القطارات والحافلات و لاسيما لمساعدة مستعملي الكراسي المتحركة.

٨-٩/٤/٦ مباني الموانئ

٨-٩/٤/١/٦ الأحزمة الناقلة والمنحدرات

يراعى فيها ما ورد في البند (٦-٥) من توفير الأحزمة الناقلة والمنحدرات لتسهيل وصول المعاق إلى السفينة.

٨-٩/٤/٢/٦ الممرات الداخلية

يراعى ما ورد في الفقرة (٣-٢/٢) الخاص بالممرات الداخلية وارضية مانعة للانزلاق.

٨-٩/٧ مباني المحاكم

وتشمل مباني المحاكم من صالات مرافعة وصالات إنتظار وغرف محامين وقضاة وغرف لقاءات والممرات الداخلية والخارجية والفضاءات المؤدية الى الصالات والغرف ويجب أن يتوفر فيها مايلي:

٨-٩/٧/١ صالات المرافعات واللقاءات تكون حاوية على مقاعد خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة من غير مستعملي الكراسي المتحركة وتكون مؤشرة بعلامة أو محددة بلون خاص, ويخصص فضاء محدد في نهاية القاعة لذوي الاحتياجات الخاصة من مستعملي الكراسي المتحركة . ويوفر في داخل قاعة المرافعة أجهزة سمعية وبصرية تمكن ذوي الاحتياجات الخاصة من متابعة المرافعات.

٨-٩/٧/٢ تكون أسطح الأرضيات في الغرف والقاعات والممرات مطابق لما جاء في الفصل (٢-٢) , ويلاحظ إكساء الأرضيات حسب ما ورد في البند (٣-٢/٢).

٨-٩/٧/٣ يراعى ما جاء في الفصل (٤-٢) من مواصفات الممرات والأبواب والعوائق والمداخل الداخلية للمحاكم.

٨-٩/٧/٤ في حالة وجود مصاطب أو مقاعد في صالات الانتظار يجب أن يكون ارتفاعها مطابقاً لما ورد في البند (٤-٢/٤/٢).

٨-٩/٧/٥ في حالة كون أبنية المحاكم أكثر من طابق يراعى ما ورد في الفقرة (٣-٥) حول نوع الدرج وماجاء في احكام الفصل (٦-٣) حول المصاعد العامة.

٨-٩/٧/٦ الخدمات الصحية ويراعى ماجاء في احكام البند (٥-٧/٣) و الفصل (٥-٥).

٨-٩/٨ مراكز الشرطة

يراعى في مراكز الشرطة ماورد في احكام وفقرات مشار اليها في الفقرة (٨-٩/٧) بالأضافة الى مايلي :

٨-٩/٨/١ يخصص دورة مياه واحدة على الاقل مطابقة لما ورد في احكام الفقرة (٥-٧/٢).

٨-٩/٨/٢ يخصص على الاقل نافورة مياه واحدة مطابقة لما ورد في احكام الفقرة (٥-٧).

٨-٩/٨/٣ يخصص سرير واحد على الأقل لايقل عرضه عن (920 mm) باتجاه واحد للنزيل من ذوي الاحتياجات الخاصة [9] .

٨-٩/٨/٤ ارتفاع المناضد والرفوف إن وجدت تكون مطابقة لما ورد في احكام البند (٤-٣/٥/٢) و الفصل (٨-٢) .

٨-٩/٨/٥ يكون أحد الخزانات على الأقل المستخدم لحفظ الملابس والأغراض مخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة ومطابق لما ورد في احكام الفقرة (٤-٤/٦/٢).

٨-٩/٩ مباني السجون والإصلاحيات

وتشمل هذه مباني السجون والإصلاحيات ومراكز التوقيف والإحتجاز وكل الأماكن التي يكون فيها الشخص تحت قدر معين من التقييد والاحتجاز.

٨-٩/٩/١أنظمة الحماية

في حال تواجد أنظمة الحماية عند المداخل العامة وغيرها فيجب توفير طريق للمعاقين يمر خلال حواجز أمنية ثابتة. وعند احتواء هذه الحواجز على أجهزة كشف المعادن أو مكشاف الفلورية (fluoroscope) وغيرها فيمكن في هذه الحالة توفير طريق للمعاقين يمر بمحاذاة أجهزة الكشف هذه.

٨-٩/٩/٢أماكن المواجهة

عندما تكون أماكن المواجهة بين الزائر والمحتجز أو النزيل من النوع الذي لا يحصل فيه تماس مباشر بينهما توفير ما يلي:

٨-٩/٩/٢/١ تجهيز أماكن المواجهة بحجرات زيارة بنسبة (5%) لذوي الإحتياجات الخاصة على ان لاتقل عن واحدة في كل من جانب المحتجز والزائر. أو تجهيز مكان المواجهة بمناضد لا يقل طول احد جوانبها عن (915 mm) ولا يزيد ارتفاع منسوب سطحها عن (700 mm) في كل من جانب النزيل والزائر.

٨-٩/٩/٢/٢ تجهيز قواطع صلبة (partitions) أو زجاج حماية (security glass) للفصل بين الزائر والمحتجز أو النزيل.

٨-٩/٩/٣ الزنزانات وغرف الاعتقال

يجب توفير العناصر و الفضاءات التالية المناسبة لإستعمال ذو الاحتياجات الخاصة:

٨-٩/٩/٣/١ الأبواب

ويراعى فيها الفقرات (٣-٦/٣/١) و (٣-٦/٣/٢).

٨-٩/٩/٣/٢ المرافق الصحية والحمامات

توفير على الأقل مرافق صحية واحدة تتفق مع متطلبات الفقرة (٣-٦/٢/١) وحمام واحد يراعي متطلبات البند (٣-٦/٦).

٨-٩/٩/٣/٣ الأسرة

يجب أن تجاور السرير فسحة مناورة لا يقل عرضها عن (915 mm) على أحد جوانب السرير.

٨-٩/٩/٣/٤ مشارب المياه

توفير مشرب مياه واحد على الأقل يتفق ومتطلبات الفقرة (٥-٧).

٨-٩/٩/٣/٥ أماكن الخزن

كالدواليب والرفوف والمجرات يجب أن تتفق ومتطلبات الفقرة (٤-٧/٢/٤).

مراجع الباب الثامن

[1] كلالدة، مراد، وحسن محمود عكور، *الكودة العربية لمتطلبات الفراغ في المباني*، كودات البناء العربية الموحدة، مجلس وزراء الإسكان العرب.

[2] Fire Safety For Wheelchair / United Spinal Association

www.unitedspinal.org

[3] Design Consideration/ Means of Escape for Disabled People/ Aberdeen Disability Advisory Group. www.aberdeencity

[4] Emergency Evacuation , Planning Guide for People with Disabilities.

afraser@nfpa.org

[5] الدليل الارشادي للوصول الشامل في البيئة العمرانية للمملكة العربية السعودية ١٤٣١هـ – ٢٠١٠

[6] City of Toronto Accessibility Design Guidelines 2004

www.toronto.ca/diversity/accessibilityplan

[7]. City of London 2007 Facility Accessibility Design Standard

[8]. American with Disabilities Act and Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines. July 23, 2004
www.access-board.gov/ufas/ufas-html/ufas.htm

[9] *دليل أنظمة واشتراطات البناء: اشتراطات البناء المتعلقة بالمعاقين*، أمانة محافظة جدة، وزارة الشئون البلدية والقروية، المملكة العربية السعودية

قائمة المصطلحات

أ	
أبعاد	Dimensions
أبواب متأرجحة	Swing doors
إتصالات	Communications
أجسام ناتئة	Protruding objects
إجهاد مسموح	Allowable stress
إعاقة بصرية	Visual disability
إعلان عام	Public address
أسطح الارضيات	Floor surfaces
إصلاحية	Correctional
ألواح	Lumbers
آلي	Automatic
إنشائي	Structural
إيضاح سمعي	Audio description
ب	
باب دوار	Revolving door
باب متارجح	Swing door
بروز القدم	Toe projection
بلاط	Tiles
مبنى – بناء	Building
ت	
تأسيسات صحية	Plumbing

Infrared	تحت الحمراء
Actuating	تفعيلي
Supplementary	تكميلي
ح	
Beveled edge	حافة مشطوفة
Toilet paper dispenser	حامل الورق الصحي
Water closet compartment	حجرة المرافق الصحية
Conveying belt	حزام ناقل
Sauna	حمام ساونا
Guard rails	حواجز حماية
Bidet	حوض استبراء
خ	
Flush tank	خزان طرد
د	
Induction loops	دارات الحث
Card Access	دخول بالبطاقات
TV circuit	دائرة تلفزيونية
Stairs	درج
Escalators	درج متحرك
ذ	
Handicapped	ذي الاحتياجات الخاصة
ر	
Lobby	ردهة
Kindergarten	رياض أطفال
ز	
Cell	زنزانة
Security glass	زجاج حماية

س	
سجن	Jail
سجاد	Carpet
سياقات المدونة	Conventions of the code
ش	
شباك	Window
شطافة	Bidet
ص	
صحن المنحدر	Landing
صنابير التحكم بالمرشة	Shower controls
صنابير التحكم بالمغطس	Bathtub controls
ع	
عربة المصعد	Lift car
عناصر معمارية	Architectural elements
عنصر	Element
علامات	Signs
عوق	Handicap
عيادة	Clinic
غ	
غرفة نوم	Bed room
غرفة طعام	Dining room
غرفة معيشة	Living room
غرفة غسيل	Laundry
ف	
فاصم	Fuse

Turning space	فضاء الاستدارة
Toe clearance	فسحة أصابع القدم
Knee clearance	فسحة الركبة
Living spaces	فضاءات المعيشة
ق	
Partition	قاطع
Grab bars	قضبان استناد
Diagonal	قطري – مائل
ك	
Wheel chair	كرسي متحرك
ل	
Distribution board	لوحة توزيع
م	
Socket	مأخذ كهربائي
Urinal	مبولة
Corridor	مجاز
Scope	مجال التطبيق
Reach range	مجال تناول اليد
Side reach	مجال جانبي
Hand rail	محجر
Spout outlet	مخرج الماء
Entrance	مدخل
Garage	مرأب
Mirror	مرآة
W.C	مرحاض
Shower	مرشة
Hand shower	مرشة يدوية
Riser	مرقاة

Back support	مسند ظهر
Electrical switch	مفتاح كهربائي
Toggle switch	مفتاح مفصلي
Anthropometric	مقياس بشري
Tread	مداس
Handle	مقبض
Seat	مقعد
Bench	مصطبة
Elevator	مصعد
Wash basin	مغسلة
Wall-mounted wash basin	مغسلة معلقة
Pedestal- mounted wash basin	مغسلة ذات قاعدة
Adjustable height wash basin	مغسلة متغيرة الارتفاع
Landing	صحن الدرج أو المنحدر
Ramp	منحدر
Level	منسوب
Platform	منصة
Adapter	مهايىء
Inclination	ميل
ن	
Drinking fountain	نافورة ماء
Door call	نداء المدخل
Inmate	نزيل السجن
Call system	نظام نداء
هـ	
Telephone	هاتف
Frame	هيكل