

:

-

-

-

-

-

**(Accessibility)**

:

-

-

-

-

(Group A)

-

:

-

-

-

-

-

-

-

-

:

-

-

-

-

-

( MCM )

-  
-  
-

:

-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-

:

(Membrane Structures)

-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-

:

-  
-  
-

-

-

:

-

-

-

-

-

-

-

-

	:	-
	:	-
.(Chapter 1, SBC 201)		
: <b>(Accessibility)</b>		/ -
: <b>(Area, Building)</b>		/ -
.(3.2.1, SBC 201)		
: <b>(Grade Plane)</b>		/ -
.(3.2.1, SBC 201)		
: <b>(Basement) (      )</b>		/ -
.( / / - )		
: <b>(Height, Building)</b>		/ -
.(3.2.1, SBC 201)		
: <b>(Height, Story)</b>		/ -
.(3.2.1, SBC 201)		
: <b>(Story)</b>		/ -
: <b>(Mezzanine)</b>		/ -
.(3.5, SBC 201)		
: <b>(Occupancy Classification)</b>		/ -
.(      . . )		
: <b>(Interior Environment)</b>		/ -
: <b>(Rodent Proofing)</b>		/ -

		-
	:	/ -
	.(Chapter 3, SBC 201)	
		/ -
		// -
	( . . )	
		// -
	(Types of Construction)	
	( . . )	
	.(Chapter 4, SBC 201)	
		// -
	(3.3, SBC 201)	( / - )
	( - )	( / - / - )
	( / - / - )	
	.( - )	
		// -
	( - )	
		// -
	.( / - )	
		/ -
	( / - )	// -
	.(3.6.3, SBC 201)	(3.4, SBC 201)
	( , )	// -
	(Group R)	// -
	( )	( , ) ( / / - )
	.(3.4, SBC 201)	
	:	// -
		( , ) -1
(% )		( , ) -2
		( , ) -3
/		

(3.4.3, SBC 201)

/ / -

( , )

**(Mezzanines)**

/ -

.( , )

/ / -

/ / -

( / - )

(3.5.2, SBC 201)

/ / -

( / )

/ / -

.(3.5.3 and 3.5.4, SBC 201)

/ -

( / - )

/ / -

/

.(3.6, SBC 201)

( )

/ / -

/ / -

.(3.6.2, SBC 201)

/ / -

.(3.6.3, SBC 201)

/ / -

(3.6.4, SBC 201)

-: (3.6.1, SBC 201)

-

-

-

(3.6.1, SBC 201)

.(3.7 and 3.8, SBC 201)

(3.6.4, SBC 201)

:

-

.( . . )

(3.7, SBC 201)

:

-

.(3.8, SBC 201)

( )

( / - )

تصنيف الأشغال	عدد الأدوار (S) ومساحة الدور الواحد (A)	الارتفاع (م)	نوع التشبيد										
			TYPE I		TYPE II		TYPE III		TYPE IV	TYPE V			
			A	B	A	B	A	B	HT	A	B		
			لا	٤٩	٢٠	١٧	٢٠	١٧	٢٠	١٧	٢٠	١٥	١٢
A-1	S		لا	٥	٣	٢	٣	٢	٣	٢	٣	٢	١
	A		لا	لا	١٤٤٠	٧٩٠	١٣٠١	٧٩٠	١٣٩٤	١٠٦٨	٥١١		
A-2	S		لا	١١	٣	٢	٣	٢	٣	٢	٣	٢	١
	A		لا	لا	١٤٤٠	٨٨٣	١٣٠١	٨٨٣	١٣٩٤	١٠٦٨	٥٥٧		
A-3	S		لا	١١	٣	٢	٣	٢	٣	٢	٣	٢	١
	A		لا	لا	١٤٤٠	٨٨٣	١٣٠١	٨٨٣	١٣٩٤	١٠٦٨	٥٥٧		
A-4	S		لا	١١	٣	٢	٣	٢	٣	٢	٣	٢	١
	A		لا	لا	١٤٤٠	٨٨٣	١٣٠١	٨٨٣	١٣٩٤	١٠٦٨	٥٥٧		
A-5	S		لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا
	A		لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا
B	S		لا	١١	٥	٤	٥	٤	٥	٣	٢		
	A		لا	لا	٣٤٨٤	٢١٣٧	٢٦٤٨	١٧٦٥	٣٣٤٥	١٦٧٢	٨٣٦		
E	S		لا	٥	٣	٢	٣	٢	٣	١	١		
	A		لا	لا	٢٤٦٢	١٣٤٧	٢١٨٣	١٣٤٧	٢٣٦٩	١٧١٩	٨٨٣		
F-1	S		لا	١١	٤	٢	٣	٢	٤	٢	١		
	A		لا	لا	٢٣٢٣	١٤٤٠	١٧٦٥	١١١٥	٣١١٢	١٣٠١	٧٩٠		
F-2	S		لا	١١	٥	٣	٤	٣	٥	٣	٢		
	A		لا	لا	٣٤٣٨	٢١٣٧	٢٦٤٨	١٦٧٢	٧٤٧٩	١٩٥١	١٢٠٨		
H-1	S		١	١	١	١	١	١	١	١	غ		
	A		١٩٥١	١٥٣٣	١٠٢٢	٦٥٠	٨٨٣	٦٥٠	٩٧٥	٦٩٧	غ		
H-2	S		لا	٣	٢	١	٢	١	٢	١	١		
	A		١٩٥١	١٥٣٣	١٠٢٢	٦٥٠	٨٨٣	٦٥٠	٩٧٥	٦٩٧	٢٧٩		
H-3	S		لا	٦	٤	٢	٤	٢	٤	٢	١		
	A		لا	٥٥٧٤	٢٤٦٢	١٣٠١	١٦٢٦	١٢٠٨	٢٣٦٩	٩٢٩	٤٦٥		
H-4	S		لا	٧	٥	٣	٥	٣	٥	٣	٢		
	A		لا	لا	٣٤٨٤	١٦٢٦	٢٦٤٨	١٦٢٦	٣٣٤٥	١٦٧٢	٦٠٤		
H-5	S		٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣	٢		
	A		لا	لا	٣٤٨٤	٢١٣٧	٢٦٤٨	١٧٦٥	٣٣٤٥	١٦٧٢	٨٣٦		
I-1	S		لا	٩	٤	٣	٤	٣	٤	٣	٢		
	A		لا	٥١١٠	١٧٦٥	٩٢٩	١٥٣٣	٩٢٩	١٩٧٢	٩٧٥	٤١٨		
I-2	S		لا	٤	٢	١	١	غ	١	١	غ		
	A		لا	لا	١٣٩٤	١٠٢٢	١١١٥	غ	١١١٥	٨٨٣	غ		
I-3	S		لا	٤	٢	١	٢	١	٢	٢	١		
	A		لا	لا	١٣٩٤	١٠٢٢	٩٧٥	٦٩٧	١١١٥	٦٩٧	٤٦٥		
I-4	S		لا	٥	٣	٢	٣	٢	٣	١	١		
	A		لا	٥٦٢١	٢٤٦٢	١٢٠٨	٢١٨٣	١٢٠٨	٢٣٦٩	١٧١٩	٨٣٦		
M	S		لا	١١	٤	٤	٤	٤	٤	٣	١		
	A		لا	لا	١٩٩٧	١١٦١	١٧١٩	١١٦١	١٩٠٤	١٣٠١	٨٣٦		
R-1	S		لا	١١	٤	٤	٤	٤	٤	٣	٢		
	A		لا	لا	٢٢٣٠	١٤٨٧	٢٢٣٠	١٤٨٧	١٩٠٤	١١١٥	٦٥٠		
R-2 <sup>a</sup>	S		لا	١١	٤	٤	٤	٤	٤	٣	٢		
	A		لا	لا	٢٢٣٠	١٤٨٧	٢٢٣٠	١٤٨٧	١٩٠٤	١١١٥	٦٥٠		
R-3 <sup>a</sup>	S		لا	١١	٤	٤	٤	٤	٤	٣	٣		
	A		لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا		
R-4	S		لا	١١	٤	٤	٤	٤	٤	٣	٢		
	A		لا	لا	٢٢٣٠	١٤٨٧	٢٢٣٠	١٤٨٧	١٩٠٤	١١١٥	٦٥٠		
S-1	S		لا	١١	٤	٣	٣	٣	٤	٣	١		
	A		لا	٤٤٥٩	٢٤١٦	١٦٢٦	٢٤١٦	١٦٢٦	٢٣٦٩	١٣٠١	٦٣٦		
S-2 <sup>b,c</sup>	S		لا	١١	٥	٤	٤	٤	٥	٤	٢		
	A		لا	٧٣٣٩	٣٦٢٣	٢٤١٦	٣٦٢٣	٢٤١٦	٣٥٧٧	١٩٥١	١٢٥٤		
U <sup>c</sup>	S		لا	٥	٤	٢	٣	٢	٤	٢	١		
	A		لا	٣٢٩٨	١٧٦٥	٧٩٠	١٣٠١	٧٩٠	١٦٧٢	٨٣٦	٥١١		

(Chapter 4, SBC 201)

(A)

(S)

## الباب الثاني

### التمكين من الوصول (Accessibility)

عام	١ - ٢
المجال: يختص هذا الباب باشتراطات تصميم وتنفيذ مرافق وأجزاء المباني المطلوب ملاءمتها لاحتياجات ذوي الإعاقة بحيث تمكنهم من الوصول إليها واستخدامها بسهولة.	١/١-٢
تصمم وتنفذ المباني الدائمة والمؤقتة وأجزاؤها ومرافقها الواردة في هذا الباب بحيث يسهل على ذوي الإعاقة الوصول إليها وذلك وفق هذه الاشتراطات ومتطلبات الباب التاسع من (SBC 201).	٢/١-٢
تعريفات	٣/١-٢
ذوو الإعاقة : كل شخص مصاب بقصور كلي أو جزئي دائم أو مؤقت في قدراته الجسمية إلى المدى الذي يقلل من إمكانية تلبية متطلباته العادية في ظروف أمثاله من غير المعوقين .	١/٣/١-٢
التمكين من الوصول (Accessibility): تمكين الأشخاص ذوي الإعاقة من الوصول إلى المباني و أجزائها ومواقعها ومرافقها بسهولة ويسر .	٢/٣/١-٢
الممرات السالكة (Accessible Rout): ممر أو ممرات مستمرة دون أية حواجز أو عوائق في موقع المبنى تعوق سير ذوي الإعاقة من مواقف السيارات و المدخل الخارجي إلى المدخل الداخلي للمبنى.	٣/٣/١-٢
وحدة سهولة الوصول (Accessible Unit): وحدة سكنية أو وحدة نوم مطابقة لمتطلبات الباب التاسع من (SBC 201) وتكون عناصرها من نوافذ وأبواب ودورات مياه ومغاسل وغيرها وفق الفصل (١-٢) من هذه الاشتراطات.	٤/٣/١-٢
المرفق (Facility): المبنى أو المنشأ أو أحد أجزائه أو موقعه أو التجهيزات المقامة فيه.	٥/٣/١-٢
الموقع (Site): قطعة من الأرض محددة بحدود ملكية واضحة.	٦/٣/١-٢
الممرات السالكة (Accessible Route)	٤/١-٢
توفر في موقع المبنى ممرات سالكة من مواقف السيارات أو الشوارع المجاورة أو الأرصفة الملاصقة للمبنى إلى مدخل المبنى المُمكّن للوصول وفق الفصل ( 9.5, SBC 201 ).	١/٤/١-٢
يوفر ممر سالك واحد على الأقل بين الأدوار الميسرة للوصول بما في ذلك الأدوار المسروقة (Mezzanines) في المباني والمرافق متعددة الأدوار مع مراعاة الاستثناءات في الفصل (9.4.4, SBC 201)	٢/٤/١-٢
لا يقل عرض الممر عن (١,٢ م) ولا يزيد ميله على (٢٠/١).	٣/٤/١-٢

	<b>المداخل (Accessible Entrances)</b>	٥/١-٢
١/٥/١-٢	ما لم يذكر غير ذلك فإن نسبة (٥٠%) من مداخل المبنى تكون سهلة الإستخدام والوصول وفق الفصل (9.5, SBC 201).	
٢/٥/١/٢	يوفر مدخل واحد على الأقل من مواقف السيارات إلى المبنى أو مرافق المبنى يكون سهل الاستخدام والوصول.	
	<b>الأبواب</b>	٦/١-٢
١/٦/١-٢	لا تقل فتحة الباب الصافية عن (٨٢٠ ملم) ، وتقاس فتحة الباب الدوار أو الذي يفتح من جهتين (Swinging) من وجه الباب إلى مكان توقفه عندما يكون الباب مفتوحاً بمقدار (٩٠)°.	
٢/٦/١-٢	يزود الباب من أسفل بشريحة من الخشب أو المطاط بارتفاع (٣٠٠ ملم).	
٣/٦/١-٢	تكون مقابض الأبواب وأقفاله (Door Hardware) ذات أشكال يسهل استخدامها بيد واحدة ولا تتطلب بذل جهد لامسائها أو شدّها أو دفعها ولا تستخدم المقابض التي تدار أو تلف ولا يقل ارتفاع المقبض عن (٨٦٠ ملم) فوق سطح الأرض ولا يزيد ارتفاعه على (١,٢ م).	
٤/٦/١-٢	تزود أبواب دورات المياه بأقفال يمكن فتحها من الخارج.	
٧/١-٢	<b>النوافذ:</b> لا يقل ارتفاع مقابض النوافذ عن (٧٦٠ ملم) ولا يزيد على (١,٣٥ م) فوق سطح الأرض ولا يزيد ارتفاع جلسة النافذة على (٨٠٠ ملم) فوق سطح الأرض .	
	<b>الدرج</b>	٨/١-٢
١/٨/١-٢	تكون جميع الدرجات متساوية في ارتفاع القائم وعرض النائم ولا يقل القائم عن (١٢٠ ملم) ولا يزيد على (١٨٠ ملم) ولا يقل النائم عن (٢٨٠ ملم) ويكون سطحه ذا ملمس خشن ومانع للانزلاق كما يكون أنف القائم دائرياً ويزود بزوايا من شرائح مطاطية ويوضع شريط تحذير بلون يختلف عن لون الدرج تحت بداية ونهاية كل قلبة من الدرج.	
٢/٨/١-٢	يعمل درابزين على جانبي الدرج بارتفاع لا يقل عن (٨٧٠ ملم) ولا يزيد على (٩٧٠ ملم) ويمتد مسافة (٣٠٠ ملم) في بداية الدرج ونهايته وفي حال وجود حوائط على أحد جانبي الدرج أو كلا الجانبين فإن الدرابزين يثبت بالحوائط .	
	<b>المصاعد</b>	٩/١-٢
١/٩/١-٢	لا تقل ابعاد المصاعدة عن (١,٣٧ م × ١,٣٧ م) ولا تقل فتحة الباب عن (٨٢٠ ملم).	
٢/٩/١-٢	يكون المصعد من النوع المجهز لاستخدام ذوي الإعاقة ويزود بإرشادات ضوئية وصوتية للإعلان عن وصول المصعد للدور المطلوب.	
٣/٩/١-٢	تكون لوحة أزرار النداء على ارتفاع لا يقل عن (٧٦٠ ملم) ولا يزيد على (١٣٧٠ ملم) فوق سطح أرض المصعد وتبعد عن الحائط الجانبي مسافة (٤٠٠ ملم).	

التمكين من الوصول

٦/٢-٢ لا يقل عرض موقف السيارة عن (٢,٥ م) وفي حال السيارات الصالون (Van) لا يقل عن (٣,٣٥ م).

### جدول (١/٢-٢) مواقف السيارات

عدد المواقف الكلي	عدد المواقف للأشخاص ذوي الإعاقة
١ إلى ٢٥	١
٢٦ إلى ٥٠	٢
٥١ إلى ٧٥	٣
٧٦ إلى ١٠٠	٤
١٠١ إلى ١٥٠	٥
١٥١ إلى ٢٠٠	٦
٢٠١ إلى ٣٠٠	٧
٣٠١ إلى ٤٠٠	٨
٤٠١ إلى ٥٠٠	٩
٥٠١ إلى ١٠٠٠	٢% من الإجمالي
أكثر من ١٠٠٠	٢٠ بالإضافة إلى واحد لكل ١٠٠ فوق ١٠٠٠

### ٣-٢ المساجد

- ١/٣-٢ توفر مصاطب خاصة قرب مدخل المسجد لجلوس ذوي الإعاقة عليها لخلع أحذيتهم وإرتدائها.
- ٢/٣-٢ توفر جميع الخدمات والمرافق الخاصة بذوي الإعاقة وفق اشتراطات هذا الباب.
- ٣/٣-٢ تكون مواقف السيارات وفق الفصل (٢-٢) من هذه الاشتراطات.

### ٤-٢ الوحدات السكنية ووحدات النوم

- ١/٤-٢ تخصص وحدات سهلة الوصول من الوحدات السكنية ووحدات النوم في المباني المذكورة في البندين (٢-٤/٣ و ٤/٤/٢) تحقق اشتراطات هذا الباب وتصمم وتنفذ عناصرها ومرافق الخدمات بها وفق الفصل (١-٢) من هذه الاشتراطات.

- ٤/٩/١-٢ لا تقل المساحة أمام باب المصعد عن (١,٥ م × ١,٥ م).
- ١٠/١-٢ دورات المياه
- ١/١٠/١-٢ **المرحاض:** لا يقل ارتفاع المرحاض للكبار عن (٤٣٠ ملم) ولا يزيد على (٤٨٠ ملم)، ولا يقل عن (٢٨٠ ملم) ولا يزيد على (٤٣٠ ملم) للأطفال. يقاس الإرتفاع من سطح الأرض إلى أعلى سطح كرسي المرحاض ويبعد خط مركزه عن اقرب حائط مسافة لا تقل عن (٤٠٥ ملم) ولا تزيد على (٤٥٥ ملم).
- ٢/١٠/١-٢ **المغاسل:** لا يزيد ارتفاع حافة المغسلة على (٨٧٠ ملم) فوق سطح الأرض .
- ١١/١-٢ **مفاتيح ومقابس الكهرباء**
- ١/١١/١-٢ توضع مفاتيح الكهرباء على خط أفقي واحد مع إرتفاع مقابض الأبواب وتزود بعلامة ضوئية لتسهيل العثور عليها في الظلام.
- ٢/١١/١-٢ يكون بعد المقابس (الأفياش الكهربائية) داخل المبنى عن مستوى الأرض (٣٠٠ ملم).
- ٣/١١/١-٢ يكون بعد المقابس خارج المبنى عن مستوى الأرض (١م).
- ٤/١١/١-٢ تطبق المواصفة القياسية السعودية رقم (٢٢٠٤) (القابسات والمقابس (الأفياش) للاستخدامات المنزلية والعامّة المشابهة جهد (١٢٧) فولت.
- ١٢/١-٢ **اللوحات الإرشادية**
- ١/١٢/١-٢ توفر لوحات إرشادية للدلالة على الخدمات والمرافق مع استعمال الرموز المتعارف عليها دولياً .
- ٢/١٢/١-٢ تعرّف اللوحات الإرشادية وتشير إلى أماكن مواقف السيارات والمداخل والممرات ودورات المياه وغرف اللبس والقياس والخزانات والسلالم .
- ٢-٢ **مواقف السيارات**
- ١/٢-٢ توفر مواقف للسيارات وفق الجدول (٢-١/٢) ولا يسمح باستخدامها من غير ذوي الإعاقة .
- ٢/٢-٢ تكون المواقف قرب مدخل يسهل الوصول اليه.
- ٣/٢-٢ في حالة وجود أكثر من مدخل للمبنى توزع المواقف على تلك المداخل .
- ٤/٢-٢ يخصص (١٠%) من مواقف مرضى وزائري العيادات الخارجية و(٢٠%) من مواقف مرضى وزائري عيادات التأهيل والعلاج الطبيعي كمواقف سهلة الاستخدام والوصول.
- ٥/٢-٢ يخصص موقف واحد على الأقل للسيارات الصالون (Van) مقابل كل ستة مواقف - أو جزء منها - مخصصة لذوي الإعاقة.

جدول (١/٤/٢) الوحدات سهلة الوصول المطلوبة من الوحدات السكنية ووحدات النوم

عدد الوحدات سهلة الوصول المطلوبة	العدد الكلي للوحدات السكنية ووحدات النوم
١	١ إلى ٢٥
٢	٢٦ إلى ٥٠
٤	٥١ إلى ٧٥
٥	٧٦ إلى ١٠٠
٧	١٠١ إلى ١٥٠
٨	١٥١ إلى ٢٠٠
١٠	٢٠١ إلى ٣٠٠
١٢	٣٠١ إلى ٤٠٠
١٣	٤٠١ إلى ٥٠٠
٣% من العدد الكلي	٥٠١ إلى ١٠٠٠
٣٠ بالإضافة إلى وحدتين لكل ١٠٠ فوق ١٠٠٠ وحدة	أكثر من ١٠٠٠

٢-٤/٢ يوفر ممر سالك واحد على الأقل يربط المدخل الرئيس بالمبنى أو المباني التي تحتوي على الوحدة أو الوحدات سهلة الوصول.

#### ٢-٤/٣ مباني مؤسسات الرعاية الصحية والاجتماعية (Group I)

٢-٤/٣/١ تزود مباني الرعاية الصحية والاجتماعية بالعناصر ومرافق الخدمات المحققة لسهولة الاستخدام وفق هذه الاشتراطات.

٢-٤/٣/٢ تخصص وحدات سهلة الوصول بنسبة (٤%) على الأقل ولا تقل عن وحدة واحدة من الوحدات السكنية ووحدات النوم من المجموعة الأولى من مباني الرعاية الصحية والاجتماعية (Group I-1) تحقق اشتراطات هذا الباب وتصمم وتنفذ عناصرها ومرافق الخدمات بها وفق الفصل (٢-١) من هذه الاشتراطات.

٢-٤/٣/٣ تخصص وحدات سهلة الوصول بنسبة (٥٠%) على الأقل ولا تقل عن وحدة واحدة من الوحدات السكنية ووحدات النوم في مراكز رعاية المسنين من المجموعة الثانية من مباني الرعاية الصحية والاجتماعية (Group I-2) تحقق اشتراطات هذا الباب وتصمم وتنفذ عناصرها ومرافق الخدمات بها وفق الفصل (٢-١) وتكون النسبة (١٠%) في حالة المستشفيات المشتملة على مرافق العلاج النفسي وإزالة السموم من المجموعة نفسها.

٤-٢/٣/٤-٢ تخصص جميع الوحدات السكنية ووحدات النوم (نسبة ١٠٠%) في مرافق إعادة التأهيل المتخصصة بعلاج حالات عدم القدرة على الحركة أو المشتملة على وحدات تعالج هذه الحالات ضمن مرافق أخرى من المجموعة الثانية (Group I-2) تحقق اشتراطات هذا الباب وتصمم وتنفذ عناصرها ومرافق الخدمات بها وفق الفصل (١-٢).

٥-٢/٣/٤-٢ تخصص وحدات سهولة الوصول بنسبة لا تقل عن (٢%) ولا تقل عن وحدة واحدة من وحدات النوم من المجموعة الثالثة من مباني الرعاية الصحية والاجتماعية (Group I-3) تحقق اشتراطات هذا الباب وتصمم وتنفذ عناصر ومرافق الخدمات بها وفق الفصل (١-٢) وتكون النسبة (١%) في حالة وحدات التوقيف أو الوحدات السكنية الخاصة.

#### ٤-٢/٤-٢ المباني السكنية (Group R)

١/٤/٤-٢ تزود المباني السكنية (Group R) المذكورة في هذا الفصل بالعناصر ومرافق الخدمات المحققة لسهولة الاستخدام وفق هذه الاشتراطات.

٢/٤/٤-٢ تخصص وحدات سهولة الوصول من المجموعة الأولى من المباني السكنية (Group R-1) ذات الإقامة المؤقتة كالفنادق والشقق المفروشة والاستراحات ويكون عدد الوحدات سهولة الوصول من العدد الكلي للوحدات السكنية ووحدات النوم وفق الجدول (١/٤-٢) وتوزع الوحدات سهولة الوصول على الأنواع المختلفة للوحدات السكنية ووحدات النوم كالغرف العادية والممتازة والأجنحة والشقق وغيرها وتحقق الوحدات اشتراطات هذا الباب وتصمم وتنفذ عناصرها ومرافق الخدمات بها وفق الفصل (١-٢).

٣/٤/٤-٢ تخصص وحدات سهولة الوصول بنسبة لا تقل عن (٢%) وبحد أدنى وحدة واحدة من الوحدات السكنية ووحدات النوم التي يزيد عددها على (٢٠) وحدة من المجموعة الثانية من المباني السكنية (Group R-2) ذات الإقامة الدائمة كالفنادق وسكن الطلاب والشقق السكنية ، وتحقق الوحدات سهولة الوصول اشتراطات هذا الباب وتصمم وتنفذ عناصرها ومرافق الخدمات بها وفق الفصل (١-٢).

٤-٢/٤/٤-٢ تخصص على الأقل وحدة واحدة من الوحدات السكنية أو وحدات النوم في المباني السكنية من المجموعة الرابعة (Group R-4) لتكون سهولة الوصول وتحقق اشتراطات هذا الباب وتصمم وتنفذ عناصرها ومرافق الخدمات بها وفق الفصل (١-٢).

#### ٥-٢ مباني التجمعات (Group A)

١/٥-٢ توفر أماكن خاصة للمقاعد المتحركة في مباني التجمعات ذات المقاعد الثابتة مثل المسارح ومدرجات الملاعب الرياضية وقاعات المحاضرات.

٢/٥-٢ يكون عدد أماكن المقاعد المتحركة في أماكن التجمعات وفقاً للجدول (٢-١/٥).

جدول (٢-١/٥) عدد الفراغات المطلوبة للكراسي المتحركة

أقل عدد مطلوب من أماكن الكراسي المتحركة	سعة الجلوس في أماكن التجمعات
١	٤ إلى ٢٥
٢	٢٦ إلى ٥٠
٤	٥١ إلى ١٠٠
٥	١٠١ إلى ٣٠٠
٦	٣٠٠ إلى ٥٠٠
٦ مع إضافة واحد لكل ١٥٠ أو جزء منها بين ٥٠١ مروراً إلى ٥,٠٠٠	٥٠١ إلى ٥,٠٠٠
٣٦ مع إضافة واحد لكل ٢٠٠ أو جزء منها لما فوق ٥,٠٠٠	٥,٠٠١ وأكثر

٣/٥-٢ تكون أماكن المقاعد المتحركة قرب الممرات السالكة ومرافق الخدمة سهلة الوصول.

٤/٥-٢ يوفر مكان واحد على الأقل لمرافق مستخدمي المقاعد المتحركة.

٥/٥-٢ لا تقل المساحة المخصصة للمقعد المتحرك عن (١,٤ م × ٠,٩ م).

: -

.

: -

.( . . )

: / -

.

.

(% )

: / -

.

: / -

(% )

.( , )

: / -

.

.

: / -

.( . . )

( )

: / -

.( . . )

: / -

.( - )

,

: / -

/

...

( . . )

.( . . )

-

( )

( )

-

: / -

.(7.5 and 7.6, SBC 201)

(% )

: / -

( )

: / -

( )

( )

: / -

.(7.5.4, SBC 201)

: / -

.( . . )

: / -

.(8.6, SBC 201)

( )

-

: / -

( )

:(Yards)

/ -

( )

:(Courts)

/ -

( ) .( )



.( )  
 ( ) : / -  
 . ( , )  
 ' / / -  
 . ( ) : / -  
 ( ) ( )  
 ( , )  
 ( ) : / -  
 . : / -  
 .

## الباب الرابع الجدران الخارجية

١-٤ **المجال:** يختص هذا الباب باشتراطات الجدران الخارجية والواجهات والفتحات والنوافذ والأبواب الخارجية والزخارف المعمارية والشرفات (البلكونات) والنوافذ البينية.

### ٢-٤ الحماية من الظروف الجوية الخارجية

١/٢-٤ تصمم وتنفذ الجدران الخارجية بحيث توفر حماية للمباني ضد الظروف الجوية الخارجية.  
٢/٢-٤ تصمم الواجهات بطريقة تمنع تجمع الماء في طبقات الجدار وذلك باستخدام حاجز مقاوم للماء ومانع للبخار وفق الفصل (3.2, SBC 201) كما تصمم هذه الواجهات لتقاوم الأحمال المؤثرة عليها بما فيها أحمال الرياح والزلازل وفق الباب الأول (ك.ب.س ٣٠٠) ولتنقي باشتراطات الحماية من الحريق (ك.ب.س ٨٠٠).

### ٣-٤ المواد

١/٣-٤ **عام:** تستخدم مواد البناء مثل الخرسانة والطوب والفولاذ في إنشاء الجدران الخارجية، وتستخدم مواد الواجهات وتركب وفق اشتراطات الكود.  
٢/٣-٤ **الحواجز المقاومة للماء:** يستخدم حاجز من الزفت المقاوم للماء خلف واجهة الجدار الخارجي.

### ٤-٤ تركيب تكسيات الجدران

١/٤-٤ **عام:** تصمم وتنفذ واجهات الجدران الخارجية وفقاً لاشتراطات هذا الفصل والمتطلبات المعمارية (SBC 201).  
٢/٤-٤ تكسى الجدران الخارجية بمواد لا تقل سماكتها عن القيم المحددة في (Table 5.5.2, SBC 201).

٣/٤-٤ **الحشوات:** تركيب الحشوات بطريقة تمنع دخول الرطوبة للجدار وتعيد توجيهها نحو الخارج. وتركب الحشوات المعدنية على محيط الأبواب الخارجية والنوافذ، تداخلات ونهايات تراكيب الجدران الخارجية، تقاطعات الجدران الخارجية مع الأسقف والمداخل والشرفات، والأروقة المسقوفة والأرضيات والمصاطب والتشكيلات الناتئة وفي الميازيب الضمنية والأماكن المشابهة التي قد تسمح للرطوبة أن تتسرب إلى الجدار.

- ٤-٤/٤ **الواجهات الحجرية:** تثبت الواجهات الحجرية والتي لا تتجاوز سماكتها (٢٥٠مم) مباشرة على الجدران الخارجي وفقاً لإحدى الطريقتين المشار إليهما في البند (5.5.6, SBC 201).
- ٤-٤/٥ **الواجهات البلاطية:** تتركب واجهات الرخام والأنواع الأخرى المماثلة التي لا تتجاوز سماكتها (٥٠ مم) وتلصق مباشرة على الجدران الطوبية أو الخرسانية وفق البند (5.5.7, SBC 201).
- ٤-٤/٦ **الواجهات المعدنية:** تكون الواجهات المعدنية من مواد مقاومة للتآكل وتتم حمايتها من الأمام والخلف بطريقة معتمدة، أو تعالج لزيادة مقاومة المعدن للتآكل. وتثبت وتركب وفق البند (5.5.10, SBC 201).
- ٤-٤/٧ **الواجهات الزجاجية**
- ٤-٤/٧/١ **تركب وتثبت الواجهات الزجاجية وفق البند (5.5.11, SBC 201)** بحيث لا تزيد مساحة اللوحة الواحدة على (١م<sup>٢</sup>) إذا كانت ضمن مسافة لا تزيد على (٦,٤م) فوق مستوى الرصيف أو سطح الأرض الذي تحتها مباشرة، ولا تزيد على (٦,٤م<sup>٢</sup>) عندما تثبت على مسافة تزيد على (٦,٤م) فوق المستوى المذكور أعلاه.
- ٤-٤/٧/٢ **أبعاد الالواح الزجاجية:** لا يزيد طول أو ارتفاع أي لوح زجاجي إنشائي يركب في الواجهة الأمامية للمبنى على (٢,١م) ولا نقل سماكته عن (٩مم) .
- ٤-٥ **الأبواب والنوافذ الخارجية:** تتركب النوافذ والأبواب في الجدران الخارجية وفق اختبارات وشروط الأداء المذكورة في الاشتراطات الإنشائية (ك.ب.س ٣٠٠) وتعليمات الصانع.
- ٤-٦ **ألواح الفينيل والألياف الاسمنتية الجانبية:** تستخدم ألواح الفينيل والألياف الاسمنتية كواجهات للأبنية الموجودة في مناطق لا تتجاوز سرعة الرياح الأساسية فيها (٦٠ كم/ساعة) وارتفاع البناء أقل من (٢م) وذلك وفق البند (5.5.13, SBC 201).
- ٤-٧ **المواد القابلة للاحتراق:** تحقق واجهات الجدران الخارجية القابلة للاحتراق اشتراطات الحماية من الحريق (ك.ب.س ٨٠٠) و ويتم تركيب الواجهات وفقاً للفصل (5.6, SBC 201).
- ٤-٨ **المواد المعدنية المركبة ( MCM ):** تستخدم المواد المعدنية المركبة كواجهات للجدران الخارجية أو كعناصر في الشرفات أو البروزات والنوافذ البارزة والمشربيات وفق الفصل (5.7, SBC 201).

		-
	:	/ -
		/ -
( - )		// -
	.(6.7.2, SBC 201)	
	:	// -
		/// -
		/// -
		/// -
		/// -
		/// -
		-
		/ -
	( . . )	
		/ -
(% )		/ -
.( : )	(Screed)	
		/ -
		/ -
		/ -
( )		/ -

: : -  
: / -

( / )

( )

/ -  
// -

// -  
/ -

:

:

// -

// -

( )

( )

-

/ -

( / )

// -

( )

( )

// -

( )

// -

( )

: / -

(6.7.3.7, SBC 201)

: / -

.

-  
/ -

( )

/ -

/ -

.( )

.( / - )

/ -

-  
/ -  
/ -

/ -

-  
/ -

.( . . )

(PVC)

/ -

.

/

..

.( . . - )

.( - )

( )

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-  
/ -

/ -

-  
/ -

/ -

/ -

/ -

/ -

/ -

/ -

/ -

/ -

## الباب السادس

### المنشآت الخاصة

١-٦ **المجال:** تطبق اشتراطات هذا الباب على أنواع من المنشآت الخاصة مثل المنشآت الغشائية، والمنشآت المؤقتة وممرات المشاة والأنفاق والمظلات و سُقْف الممرات والمدخل واللافتات والأبراج واللاقطات الهوائية والمسابع.

#### ٢-٦ المنشآت الغشائية (Membrane Structures)

١/٢-٦ عام

١/١/٢-٦ تختص اشتراطات هذا الفصل بالمنشآت المغطاة بأغشية منفوخة بالهواء والمنشآت الغشائية المشكّلة بنفخ الهواء أو المدعمة بالكابلات أو الهياكل المعدنية كما هي معرفة في البند ( 4.4.2.2, SBC 201 ) والتي تشيد لمدة تزيد على (١٨٠) يوماً .

٢/١/٢-٦ تطبق فقط على المنشآت الغشائية التي تشيد لمدة أقل من (١٨٠) يوماً إشتراطات الكود للحماية من الحريق (ك.ب.س.٨٠٠)

٣/١/٢-٦ تطبق على المنشآت الغشائية المشيدة لغير الإستخدام البشري اشتراطات البند (٣/٢-٦) والبند (٦/٢-٦) فقط.

٢/٢-٦ أنواع التشييد

١/٢/٢-٦ **التشييد نوع II B ( Type II B Construction ) :** يطلق هذا التصنيف على المنشآت غير القابلة للإشتعال والمنشآت الهيكلية أو الكابلات المعلقة المغطاة بأغشية متوافقة مع البند (٣/٢-٦).

٢/٢/٢-٦ **التشييد نوع IV ( Type IV Construction ) :** يطلق هذا التصنيف على المنشآت من هياكل خشبية مغطاة بأغشية متوافقة مع البند (٣/٢-٦).

٣/٢/٢-٦ **التشييد نوع V ( Type V Construction ) :** يطلق هذا التصنيف على المنشآت الغشائية غير المشمولة بالبندين (١/٢/٢-٦ و ٢/٢/٢-٦).

٣/٢-٦ **العشاء ومادة البطانة الداخلية:** تكون البطانة الداخلية والأغشية من مادة غير قابلة للاشتعال أو من مادة مقاومة للهب وفق اشتراطات الحماية من الحريق (ك.ب.س.٨٠٠) ومتطلبات اختبار الجهة المصنّعة، ويستثنى من ذلك الأغشية البلاستيكية المستخدمة في البيوت الزجاجية وأحواض تربية الأحياء المائية التي تقل سماكتها عن (٥٠٠مم).

٤/٢-٦ **الحدود القصوى للإرتفاع ومساحة البناء :** تُحدّد مساحة البناء الغشائي وارتفاعه وفق

متطلبات (Table 3.3, SBC 201)، ما عدا ما ورد في الفصل (3.6, SBC 201) ويستثنى من ذلك الأبنية الغشائية غير القابلة للاشتعال التي تستخدم سقفاً فقط.

٥/٢-٦ **البناء المختلط:** يسمح باستخدام المنشآت الغشائية المتوافقة مع هذا الفصل ضمن مبانٍ أخرى بشرط أن تكون حدود المساحة والارتفاع وفق البند (٤/٢-٦).

١/٥/٢-٦ **الغشاء غير القابل للاشتعال:** يسمح باستخدام الغشاء غير القابل للاشتعال سقفاً أو منوراً في أي بناء أو بهو مفتوح في بناء بشرط أن لا يقل ارتفاعه عن (٦,١م) فوق أي أرضية أو شرفة.

٢/٥/٢-٦ **الغشاء المقاوم للهب:** يسمح باستخدام الغشاء المقاوم للهب سقفاً أو منوراً في جميع أنواع التشييد (IIB, III, IV and V) بشرط أن لا يقل ارتفاعه عن (٦,١م) فوق أي أرضية أو شرفة.

٦/٢-٦ **التصميم الهندسي:** يُصمَّم المنشأ الغشائي وينفذ ليقاوم الأحمال الساكنة، والأحمال الناتجة عن الشد أو النفخ، والأحمال المتحركة بما فيها الرياح و الفيضان والأحمال الزلزالية وفق الاشتراطات الإنشائية (ك.ب.س. ٣٠٠).

٧/٢-٦ **أنظمة النفخ:** تُزوَّد المنشآت المدعمة بالهواء المضغوط بأنظمة نفخ أساسية وأخرى احتياطية لتلبي المتطلبات الدنيا في البنود (4.4.2.8.1 through 4.4.2.8.3, SBC 201).

### ٣-٦ المنشآت المؤقتة

١/٣-٦ **عام:** تُطبَّق اشتراطات هذا الفصل على الخيام والمنشآت الغشائية الأخرى التي تشييد لفترة أقل من (١٨٠) يوماً.

٢/٣-٦ **التصريح بالبناء:** يستأذن مسؤول البناء في بناء أي من المنشآت المؤقتة التي تغطي مساحة تزيد على (١١م<sup>٢</sup>) بما في ذلك الممرات التي تصل بين مساحات تستخدم نفس المداخل والمخارج ومعدة لإجتماع ما لا يقل عن (١٠) أشخاص .

٣/٣-٦ **وثائق التشييد:** تشمل وثائق التشييد المقدمة عند طلب الإذن لتشيد بناء مؤقت على، مخطط الموقع الذي يوضح مكان البناء المؤقت، ومعلومات توضح وسائل الخروج وسعة الإشغال.

٤/٣-٦ **الموقع:** تقام المنشآت المؤقتة في مواقع تحقق اشتراطات الكود للحماية من الحريق (ك.ب.س. ٨٠٠) المبنية على تقدير مقاومة الجدران الخارجية في نوع البناء المقترح للحريق.

٥/٣-٦ **سبل الهروب:** تُنفَّذ سبل الهروب في المنشآت المؤقتة وفق متطلبات (Chapter 8, SBC 201) وبطول لا يزيد على (٣٠م).

- ٤-٦ **ممرات المشاة والأنفاق**
- ١/٤-٦ **عام:** تُطبَّق اشتراطات هذا الفصل على الممرات الموصلة بين المباني مثل ممرات المشاة والأنفاق الواقعة فوق مستوى الأرض أو تحته، على ألا تُحسب ممرات المشاة ضمن مساحة الإشغال أو عدد الأدوار أو ارتفاع المباني المترابطة التي تعامل كمبان منفصلة .
- ٢/٤-٦ **مواد بناء الممرات ومحتواها:** تُنفَّذ ممرات المشاة من مواد غير قابلة للاشتعال، أو من مواد المباني التي تربط بينها ، بشرط موافقة مسؤول البناء على المواد والديكورات المستعملة في ممرات المشاة.
- ٣/٤-٦ **حواجز الحريق بين ممرات المشاة والمباني:** تُفصل ممرات المشاة عن داخل المباني بجدران حاجزة للحريق مقاومتها لا تقل عن (٢) ساعة وفق متطلبات البند (4.4.4.5, SBC 201).
- ٤/٤-٦ **الطريق العام:** تُنفَّذ ممرات المشاة فوق الطريق العام وفق متطلبات (Chapter 12, SBC 201).
- ٥/٤-٦ **المخارج:** تُنفَّذ المخارج بحيث يتحقق الوصول إلى ممر المشاة في كافة الأوقات.
- ٦/٤-٦ **عرض الممر:** لا يقل عرض الممر الخالي من العوائق عن (٩٠٠م) ولا يزيد العرض الكلي للممر على (٩م).
- ٧/٤-٦ **طول مسلك الهروب:** يحدد طول مسلك الهروب خلال ممر المشاة وفق متطلبات البند (4.4.4.9, SBC 201).
- ٨/٤-٦ **أنفاق المشاة:** يُفصل بين أنفاق المشاة والمباني المرتبطة بها بحاجز مقاوم للحريق لا تقل مقاومته عن (٢) ساعة على أن تحمى الفتحات في النفق وفق البند (4.8.15.3, SBC 801).
- ٩/٤-٦ **التهوية:** تُزوَّد الممرات المغلقة وأنفاق المشاة بفتحات تهوية دخان وحرارة وفقاً لمتطلبات المجموعة الأولى من صنف المباني الصناعية ( Group F-1 ) في (Chapter 7, SBC 801).
- ٥-٦ **المظلات والسُقُف**
- ١/٥-٦ **التصميم والتنفيذ:** تصمم المظلات والسُقُف وتنفذ بحيث تقاوم أحمال الرياح والأحمال الجانبية الأخرى والأحمال الحية وفق الاشتراطات الإنشائية (ك.ب.س. ٣٠٠) ويراعى الشكل والفتحات والخصائص المماثلة التي تخفف من الضغوط أو الأحمال.
- ٢/٥-٦ تختار أطر المظلات والسُقُف بجميع أنواعها من مواد غير قابلة للاشتعال أو معالجة لمقاومة الحريق وفق متطلبات (4.4.5.3, and 4.4.5.4, SBC 201).

- ٦-٦ المظلة الممتدة فوق الطريق العام
- ١/٦-٦ السماكة: لا تزيد سماكة أو ارتفاع المظلة الممتدة فوق الطريق العام على (٩٠٠مم) للمظلة التي تمتد مسافة تزيد على ثلثي المسافة بين حدود الملكية وحافة الرصيف ولا على (٢,٨م) إذا كانت تمتد أقل من ذلك.
- ٢/٦-٦ تشييد السطح: يُصمَّم سطح المظلة وينفذ وفق متطلبات (Chapter 11, SBC 201) على أن تصرف مياه الأمطار الساقطة من السطح بعيداً عن رصيف المشاة .
- ٣/٦-٦ تركيب المظلة : يحظر تركيب المظلة بطريقة تعيق عمل أي أنبوب تصريف خارجي أو حركة مرور المشاة من الأدراج أو المخارج أو تعيق تركيب إضاءة الشارع أو صيانتها.
- ٤/٦-٦ التصميم : تصمَّم المظلة وفق الاشتراطات الإنشائية (ك.ب.س. ٣٠٠) بحيث تثبت في المبنى بالكامل وتحمى من التدهور والتلف، وتشييد من مواد غير قابلة للاشتعال.
- ٧-٦ اللافتات : تصمم اللافتات وتنفذ وفق الاشتراطات الإنشائية (ك . ب . س . ٣٠٠).
- ٨-٦ أبراج الراديو والتلفزيون
- ١/٨-٦ عام: بالإضافة إلى الاشتراطات الإنشائية (ك.ب.س.٣٠٠) ومتطلبات (Chapter 6, SBC 201) الخاصة بتحديد مقاومة المباني للحريق من أجل دعم المنشآت فوق السطح ، تصمم وتنفذ أبراج الراديو والتلفزيون وفق اشتراطات هذا الفصل.
- ٢/٨-٦ مكان ومدخل البرج : تجهز الأبراج بوسائل وصول ميسرة و سريعة لأغراض المعاينة والصيانة . كما تنفذ الأبراج وملحقاتها بحيث لا تتعدى على أي من الممتلكات العامة والخاصة أو تعيق خطوط مرافق كهربائية، إلا بموافقة خطية من صاحب الملكية أو المرفق الذي جرى التعدي عليه.
- ٣/٨-٦ التشييد: تُصمَّم الأبراج وتبنى من مادة مقاومة للصدأ وغير قابلة للاشتعال وفق الاشتراطات الإنشائية (ك.ب.س. ٣٠٠) على أن تصنف الأبراج التي يقل ارتفاعها عن (٣٠ م) من النوع (IIB).
- ٤/٨-٦ الأحمال: تُصمَّم الأبراج لتقاوم حمل الرياح والأحمال الذاتية وفق الاشتراطات الإنشائية (ك.ب.س. ٣٠٠).
- ٥/٨-٦ التأريض: تؤرض الأبراج على نحو دائم وفاعل وفق الاشتراطات الكهربائية (ك.ب.س. ٤٠٠) .

- ٩-٦ أحواض السباحة ووسائل السلامة
- ١/٩-٦ عام: تُطبَّق على أحواض السباحة اشتراطات هذا الفصل , بالإضافة إلى بنود الكود ذات العلاقة.
- ٢/٩-٦ أحواض السباحة العامة: تحاط أحواض السباحة العامة بسيياج لا يقل ارتفاعه عن (٣م,١) ولا تسمح فتحاته الجانبية بمرور كرة بقطر (١٠٠مم) بحيث يمنع مرور الأشخاص، بمن فيهم الأطفال، إلا من خلال بوابات ذاتية الإغلاق والإقفال .
- ٣/٩-٦ أحواض السباحة في المباني السكنية: تحاط أحواض السباحة في المباني السكنية بسيياج لا يقل ارتفاعه عن (٢م,١) من خارج السياج ولا تسمح فتحاته الجانبية بمرور كرة بقطر (١٠٠مم) وذلك وفق متطلبات البنود (4.4.9.4.1through 4.4.9.4.3, SBC 201) باستثناء أحواض السباحة أو أحواض المياه المعدنية المزودة بأغطية أمان آلية وفق البند (4.4.9.4, SBC 201) .
- ٤/٩-٦ تحذير: تُحمى مخارج مياه الصرف أو التنظيف لمنع احتباس مستخدمي الأحواض وفق متطلبات البند (4.4.9.5,SBC 201).

## الباب السابع الحماية من القوارض

- ١-٧ عام: يختص هذا الباب بالاحتياطات اللازمة لحماية المباني من القوارض بما فيها أماكن تخزين وتجهيز المواد الغذائية أو الأعلاف.
- ٢-٧ فتحات التهوية في حائط الأساس: تُغطى فتحات حائط الأساس بكاملها بألواح معدنية مثقبة لا تقل سماكتها عن (٨,١ مم) ، أو ألواح معدنية ممتدة لا تقل سماكتها عن (٢,١ مم) أو شبك من الحديد الزهر أو الألمنيوم أو شبك معدني قطر أسلاكه لا يقل عن (٩,٠ مم) وفتحات لا تتجاوز (٦ مم).
- ٣-٧ حماية الأساس والجدران الخارجية: تغلق الفراغات حول الأنابيب والكابلات الكهربائية والقنوات الأخرى، والفتحات في الجدران بمونة الأسمنت أو البلك أو معدن غير قابل للصدأ لمنع مرور القوارض.
- ٤-٧ الأبواب: تثبت الأبواب المحمية بصفائح معدنية بحيث تتحرك بحرية على أن لا يتجاوز الخلوص بين الباب عند إغلاقه وعضادة الباب أو العتبة (٥,٩ مم).
- ٥-٧ النوافذ والفتحات: تغطي النوافذ والفتحات الموجودة في الجدران الخارجية ضمن (٦٠٠ مم) فوق مستوى الأرض تغطية كاملة بشبك معدني قطر أسلاكه لا يقل عن (٩,٠ مم). في حالة الفتحات التي لا يشملها هذا الفصل وتكون عرضة لمرور القوارض عن طريق الأنابيب والفتحات الأخرى يرجع للبند (SBC 201, 16.1.5).

-

: / -

: / -

/ -

" "

: -

(Chapter15, SBC 201)

: / -

: / -

: / -

: / -

: / -

: / -

: / -

: / -

: / -

: / -

: / -

: -

: -

( . . ) / -  
" "

/ -

( - - ) / -

.( . . )

/ -

(% )

/ -

(% )

-  
/ -

( )

"

"

/ -

( )

"

"

/ -

( )

-  
/ -

( / )

.(15.7.1.1, SBC 201)

/ -

"

"

/ -

( )

/ -

-  
/ -

.( )

/ -