



# الدليل الاسترشادي للتعمير في مناطق التراث العمراني

المحرق القديمة نموذجاً

الإصدار 1.0

2023



صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن محمد آل سعود  
ولي العهد نائب أمير منطقة الرياض



صاحب السمو الملكي الأمير محمد بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود  
ولي العهد نائب أمير منطقة الرياض

# فهرس المحتويات

دليل المستخدم

المقدمة

الرؤية

أهداف الدليل

نطاق التطبيق الجغرافي

مبادئ الدليل

المعنيون بالدليل

## 1. الضوابط التصميمية للتعمر في المناطق الأثرية والتراثية

1.1 مناطق المواقع الأثرية - ARC

1.2 مباني التراث الوطني - NHB

1.3 مناطق الحدائق التراثية - HG

1.4 مناطق التراث العمراني - UH

1.4.1 مناطق التراث العمراني (أ) - UHA

1.4.2 مناطق التراث العمراني (ب) - UHB

1.4.3 مناطق التراث العمراني (ج) - UHC

## 2. الضوابط التصميمية لواجهات المباني

2.1 المحاكاة التصميمية

2.2 واجهات الثقل المعمارية

2.3 العناصر المعمارية

2.4 واجهات خدمات البنية التحتية

2.5 المواد والألوان

2.6 الإعلانات التجارية

2.7 نماذج المشاريع الإسكانية

2.7.1 واجهات الوحدات الإسكانية

2.7.2 الوحدات الإسكانية الاسترشادية

## 3. الضوابط التصميمية للبنية التحتية

3.1 الشوارع

3.2 ممرات المشاة

3.3 عناصر الأثاث الحضري

## 4. الضوابط التصميمية لمساحات التشجير

4.1 الإرشادات العامة لمواصفات التجديد الحضري

4.2 التربة المناسبة للتشجير

4.3 احتياجات الري

4.4 أنواع النباتات المناسبة

4.5 الشاحات المفتوحة

4

5

6

7

8

9

10

11

12

12

13

13

14

15

16

17

18

20

25

31

32

33

38

39

40

49

50

51

52

54

55

58

59

60

61

## دليل المستخدم

المقدمة

الرؤية

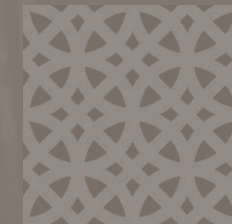
أهداف الدليل

نطاق التطبيق الجغرافي

مبادئ الدليل

المعنيون بالدليل

0





## المقدمة

تم إعداد هذا الدليل في إطار خطة تنفيذ التوجيه الملكي السامي لحضرة صاحب الجلالة الملك حمد بن عيسى آل خليفة ملك البلاد المعظم، ولتوجيهات صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن حمد آل خليفة ولي العهد رئيس مجلس الوزراء، بشأن المحافظة على الهوية التاريخية والثقافية لمباني ومدن البحرين، وتطوير مدينة المحرق، حفاظًا على الرصيد العمراني التقليدي لهذه المدينة العريقة.

ويحتوي هذا الدليل على عدد من النماذج الهندسية والفنية المستوحاة من الطابع المعماري القديم لمدينة المحرق، بما تتضمنه من مبانٍ، وطرق، وأزقة، تعكس العبق التاريخي الأصيل، ومدى تفاعل المجتمع مع البيئة والنسيج العمراني المحيط به، الأمر الذي ساهم في إحداث تناغم بين الحضارة والبيئة الطبيعية، حيث لا تعكس هذه المباني القيم الوظيفية والاقتصادية فحسب، بل تشكل المباني مرآة للقيم والمعاني الحضارية وهوية المجتمع.

ومن خلال استخدام مواد البناء المحلية، والتصاميم والعناصر المرتبطة بالمجتمع، أصبحت تلك المباني تمثل لغة مرئية ذات طابع فريد، أتاحت للسكان التفاعل معها بشكل طبيعي ومفهوم، فالمناطق القديمة في مدينة المحرق تعبر بشكل واضح عن القيم والعادات والنسيج المشترك، والنمط السائد لحياة قاطني المدينة في مملكة البحرين سابقًا، ومن هنا تأتي أهمية التذكير بقيمة هوية هذه المدينة الفريدة، وإبراز تلك الهوية والحفاظ على استدامتها، وتفعيل دورها في المسيرة الحضارية لمملكة البحرين.



”

وضع استراتيجية شاملة للحفاظ على هوية  
مدينة المحرق التي تعكس ثراء الحضارة  
البحرينية والحفاظ على هذا الإرث بصورة  
مستدامة للأجيال القادمة

“



## أهداف الدليل

تم اعداد هذه الوثيقة لوضع أسس موجهة مستخلصة من التاريخ العمراني لمدينة المحرق وذلك :-

- الحفاظ على نسيج التراث العُمَرائي والسياق التاريخي والهوية في مدينة المحرق القديمة.
- خلق تناغم بصري بين المباني التراثية والحديثة متوافقة ومتسقة من حيث الأبعاد، والنمط التصميمي، والمواد، والألوان.
- خلق توازن بين الابتكار والإبداع والحدائثة في التصميم والاحتفاء بالتراث المعماري المحلي، عبر إبداع أساليب مُعاصرة في مُحاكاة العناصر المعمارية التراثية.

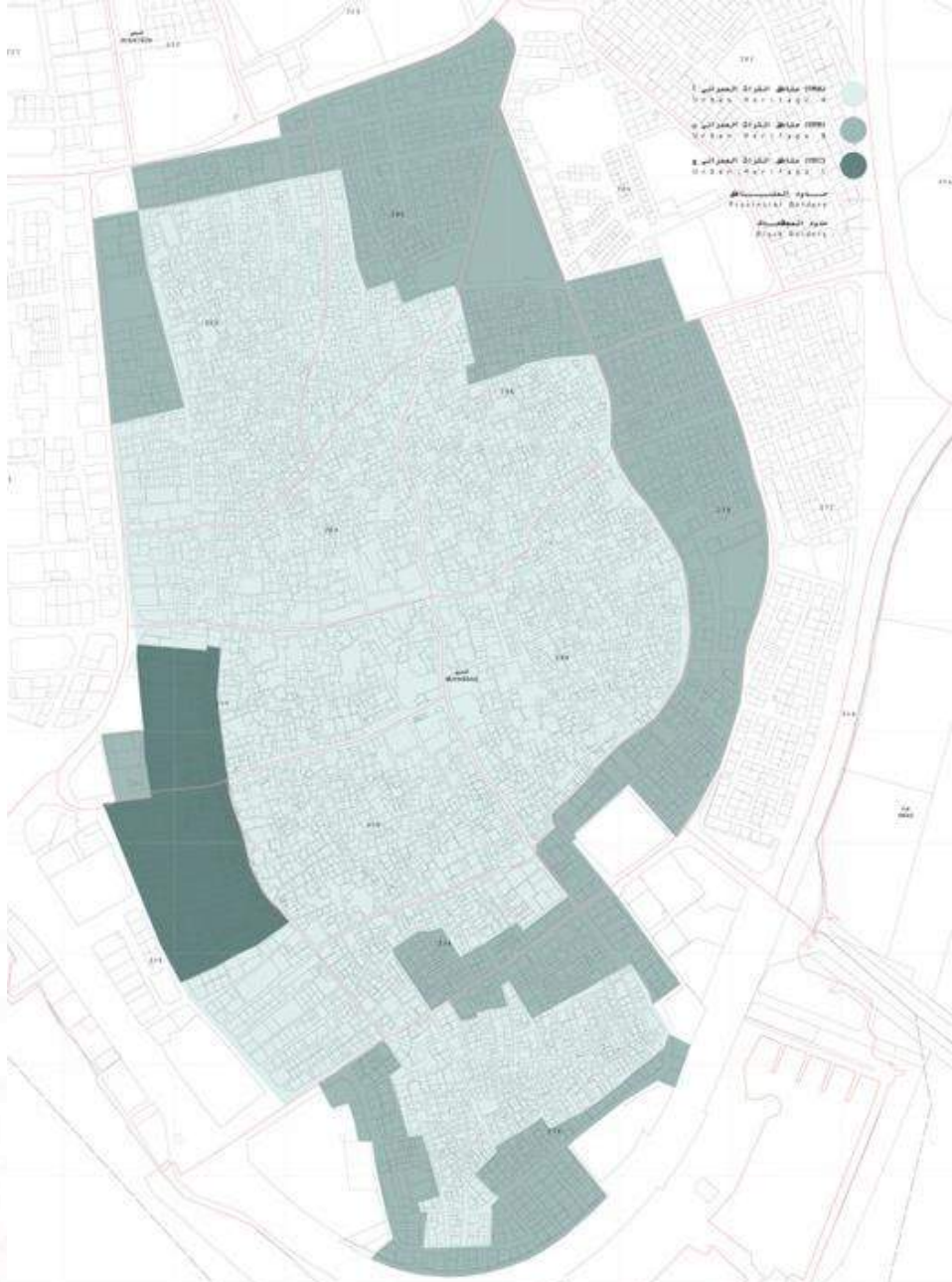
حيث تتضمن هذه الوثيقة:

- الضوابط التصميمية للتعير في المناطق الأثرية والتراثية
- الضوابط التصميمية لواجهات المباني
- الضوابط التصميمية للبنية التحتية
- الضوابط التصميمية لمساحات التشجير

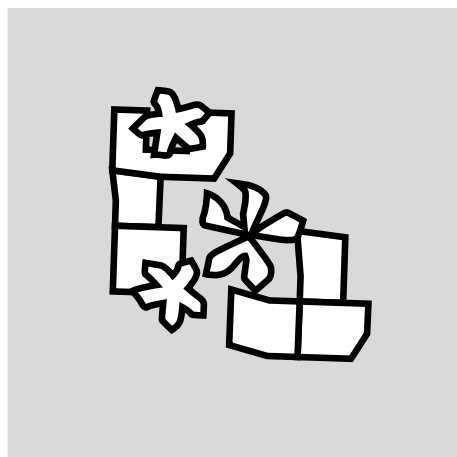
## نطاق التطبيق الجغرافي

تم إعداد هذا الدليل ليتم تطبيقه على الموروث من مدن وقرى ومعمار ذات قيم تراثية، قد تشمل مباني منفردة وأحياء وساحات عامة وشبكة شوارع وخدمات بنية تحتية، وتكمن قيمها بصفة واحدة أو أكثر، على سبيل المثال: نظم الكتلة العمرانية، شبكة الشوارع والأزقة، طابع الأحياء، طابع معماري معين، نظم العيش الفريدة له، وغيرها، بحسب معايير الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.

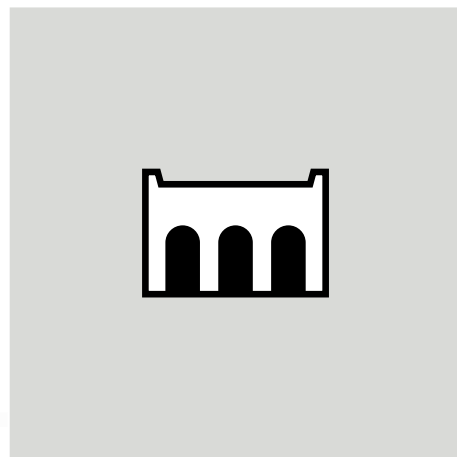
ويعنى هذا الدليل بضوابط التصميم في مدينة المحرق العريقة.



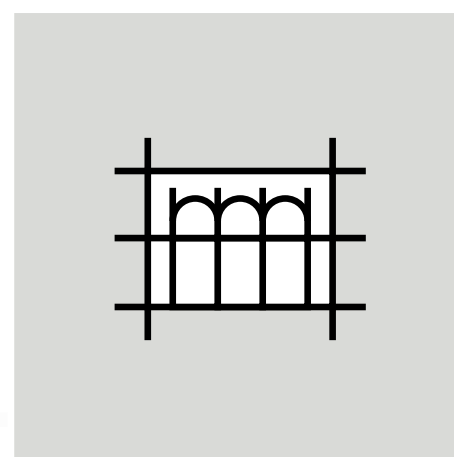
● مناطق التراث العمراني (أ) - UHA ● مناطق التراث العمراني (ب) - UHB  
● مناطق التراث العمراني (ج) - UHC



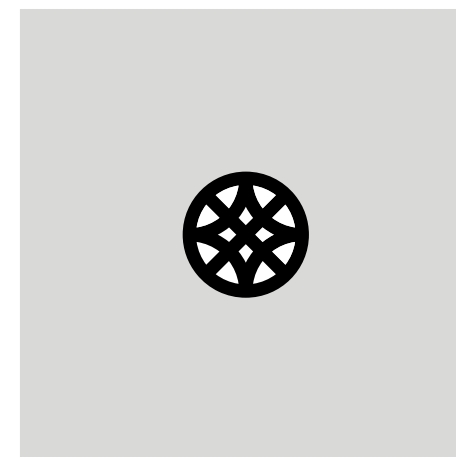
البيئة



الهوية الثقافية



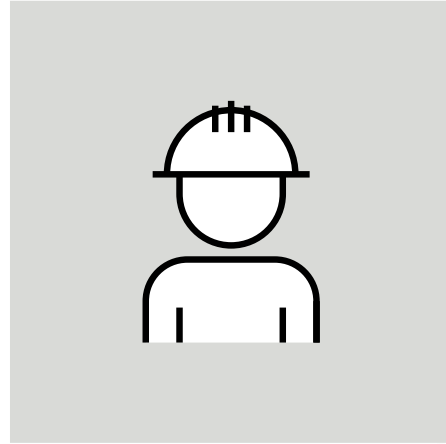
البساطة والتناسق



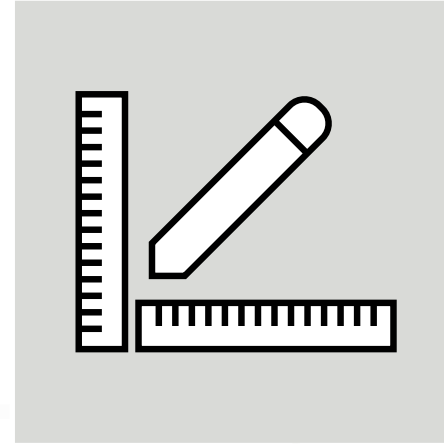
الأصالة



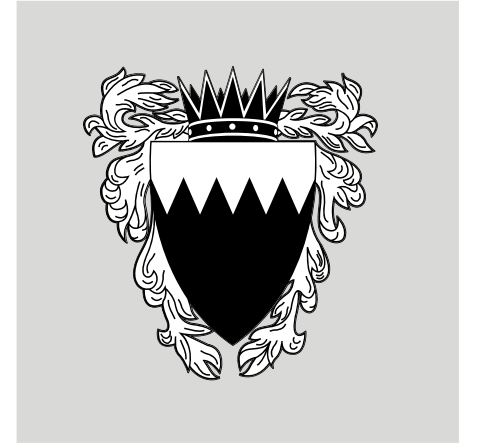
ملّك العقارات  
والمستأجرون



المقاولون والمطورون



المكاتب الاستشارية



الجهات الحكومية

## الضوابط التصميمية للتعير في المناطق الأثرية والتراثية

1.1 مناطق المواقع الأثرية - ARC

1.2 مباني التراث الوطني - NHB

1.3 مناطق الحدائق التراثية - HG

1.4 مناطق التراث العمراني - UH

1.4.1 مناطق التراث العمراني (أ) - UHA

1.4.2 مناطق التراث العمراني (ب) - UHB

1.4.3 مناطق التراث العمراني (ج) - UHC

# 1



يقدم هذا الفصل الاشتراطات التنظيمية للتعير وفقا للتصنيف المعتمد واستعمالات الأراضي في المناطق القديمة لمدينة المحرق. كما يشمل الاشتراطات الخاصة لهذه المناطق وذلك لتنظيم عملية التطوير العمراني للمدينة ضمن إطار قانوني.

## الاشتراطات الخاصة

يُمنع أي تطوير أو بناء أو تعديل يؤثر على الحال الإنشائية أو البصرية للمواقع الأثرية أو يخل بالقيمة الأثرية والتاريخية لها بأي شكل من الأشكال، وتُحدد هذه القيمة الأثرية للمواقع التي ينطبق عليها معيار أو أكثر من معايير التقييم المعتمدة لدى الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.

يمنع تنفيذ أي تطوير أو تدخل على الموقع الأثري إلا بعد دراسة تفصيلية وأخذ موافقة خطية رسمية من الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.

يمنع ردم المناطق البحرية المحمية ضمن المواقع الأثرية المدرجة على قائمة التراث الإنساني العالمي لليونسكو أو المدرجة على قائمة التراث الوطني.

"تطبق على مناطق المواقع الأثرية التي يتم التنقيب عنها، أو التي تتضمن معالم أثرية وتحمل دلالات حضارية وتاريخية، ذات قيمة علمية ومعرفية والتي يتم تحديدها من الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث وفقاً للمرسوم بقانون رقم (11) لسنة 1995 بشأن حماية الآثار، وطبقاً للاشتراطات والضوابط التصميمية والوظيفية المعتمدة لدى تلك الجهة، وحسبما تبينه خرائط التصنيف المعتمدة. "

## الاستعمالات

تُستخدم مناطق المواقع الأثرية كشواهد تاريخية للأجيال اللاحقة، وتُوظف من أجل البحوث العلمية، والتنقيبات الأثرية، والعروض المتحفية. ويجب أن تكون كافة أعمال التنقيب والترميم والصيانة من قبَل أو تحت إشراف الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.

## يُسمح باستثمار المواقع الأثرية لغايات ثقافية منها:

إنشاء متاحف، مراكز تعليمية وتفسيرية للزوار، عناصر تعليمية، معارض مؤقتة، وإقامة الفعاليات، وغيرها، شرط أن يتم ترميمها وإعادة تأهيلها وتصميمها وإنشائها بإشراف من الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث ولا تنفذ إلا بموافقة هذه الجهة.

## الاشتراطات الخاصة

يمنع أي تطوير أو بناء أو تعديل يؤثر على الحال الإنشائية أو البصرية لمباني التراث الوطني أو يخل بالقيمة التراثية والتاريخية لها بأي شكل من الأشكال، وتحدد هذه القيمة للمباني التي ينطبق عليها معيار أو أكثر من معايير التقييم المعتمدة لدى الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.

لا يمكن تنفيذ أي تطوير أو تدخل على مبنى التراث الوطني إلا بعد دراسة تفصيلية وأخذ موافقة خطية من الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.

"تطبق اشتراطات مباني التراث الوطني على المباني أو المعالم أو مجموعة من المباني والمعالم ذات القيمة التراثية والتاريخية العالية، بحسب معايير التقييم المُعتمدة لدى الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث، وتقوم الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث بإدراجها على قائمة التراث الوطني نظراً لأهميتها، وقد تقع هذه المباني ضمن مناطق تصنيف أخرى، مثل الحدائق التراثية أو مناطق التراث العمراني أو غيرها. "

## الاستعمالات

تستخدم مباني التراث الوطني كشواهد تاريخية للأجيال اللاحقة، ويُسمح باستخدامها، لغايات وأنشطة ثقافية تُحدد بحسب طبيعة وخصوصية كل مبنى، شرط أن يتم ترميمها وإعادة تأهيلها وتصميمها وإنشائها بإشراف من الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث ولا تنفذ إلا بموافقة هذه الجهة.

يمكن استخدام مباني التراث الوطني للاستخدامات الأصلية، مع ضرورة مراجعة الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث لدراسة الترميم والتصميم.

يُسمح باستخدام مباني التراث الوطني للغايات التجارية، ذات الطبيعة الثقافية والتعليمية والتجارية والسياحية والإدارية أو الأنشطة المسموح بها والمشروطة في أي دور من أدوار المبنى، والتي تُحدد بعد مُراجعة الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث. وفق الاشتراطات والضوابط التصميمية والوظيفية المعتمدة لديها.

## الاستعمالات

## الاستعمالات السكنية

يسمح ببناء الفلل فقط.

## الاستعمالات التجارية

يسمح بالاستعمالات التجارية بعد موافقة الجهات المعنية.

## الاستعمالات الزراعية

يسمح بالأنشطة الزراعية التي تتبع طرق الزراعة التقليدية فقط.

## نسب البناء

## نسبة البناء الكلية

- ألا تزيد عن 15% من مساحة الأرض:
- 10% من مساحة الأرض للاستخدامات السكنية.
- 5% من مساحة الأرض للاستخدامات التجارية.

## الارتدادات

يشترط في ارتدادات البناء لمناطق الحدائق التراثية مراجعة الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث لدراسة موقع البناء والتصميم والارتدادات.

## الارتفاعات

## عدد الطوابق والارتفاعات للاستخدام السكني

يسمح ببناء طابقين فقط. الحد الأقصى للارتفاع 8 متر حيث يشمل الوارث و غرفة السلم والخدمات وأي مرافق أخرى.

## عدد الطوابق والارتفاعات للاستخدام التجاري

يجب ألا يزيد ارتفاع الطابق الأرضي والميزانين عن 6.5 متر حيث لا يسمح بأي إضافات سكنية أو غرفة سلم أعلى المبنى التجاري.

## مواقف السيارات

تلزم مراجعة الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث لدراسة إمكانية إضافة مواقف للسيارات، بشرط ألا يعرض صاحب العقار بزيادة نسبة البناء في حال الموافقة.

## الاشتراطات الخاصة

لا يُسمح بردم البحر الذي تطل عليه الحدائق التراثية .

ألا تزيد المساحة الإجمالية للفيلد المخصصة كسكن عائلي لمالك العقار على مساحة 300 متر مربع (ثلاثمائة متر مربع) في الدور الأرضي كحد أقصى - وإن كانت نسبة مسطح البناء تتجاوز ذلك.

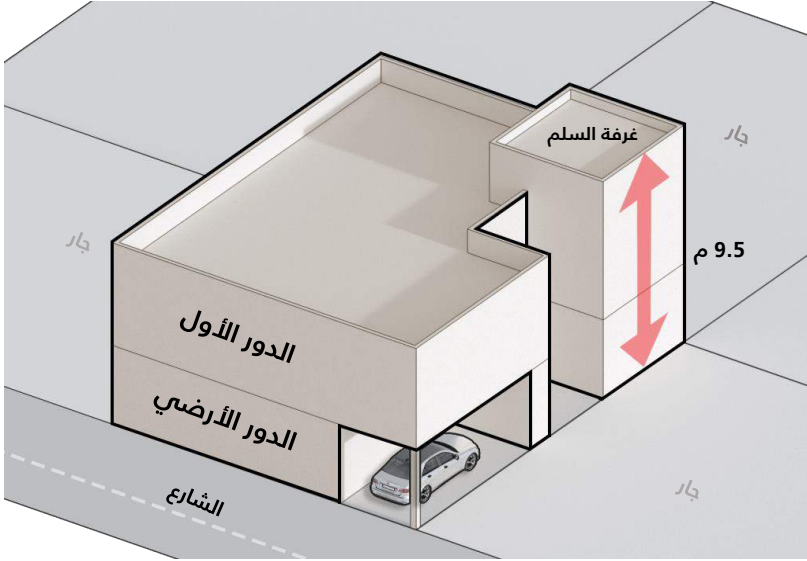
" تطبق على الموروث من مدن وقرى ومعمار ذات قيم تراثية، قد تشمل مباني منفردة وأحياء وساحات عامة وشبكة شوارع وخدمات بنية تحتية، وتكمن قيمتها بصفة واحدة أو أكثر، وعلى سبيل المثال: نظم الكتلة العمرانية، شبكة الشوارع والأزقة، طابع الأحياء، طابع معماري معين، نظم العيش الفريدة له، وغيرها، بحسب معايير الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث، وتنقسم هذه المناطق إلى ثلاث فئات مناطق التراث العمراني - أ (UHA) مناطق التراث العمراني - ب (UHB) ، مناطق التراث العمراني - ج (UHC)" سيتم تفصيلها في الصفحات القادمة"

## الضوابط التصميمية للتعمير في المناطق الأثرية والتراثية

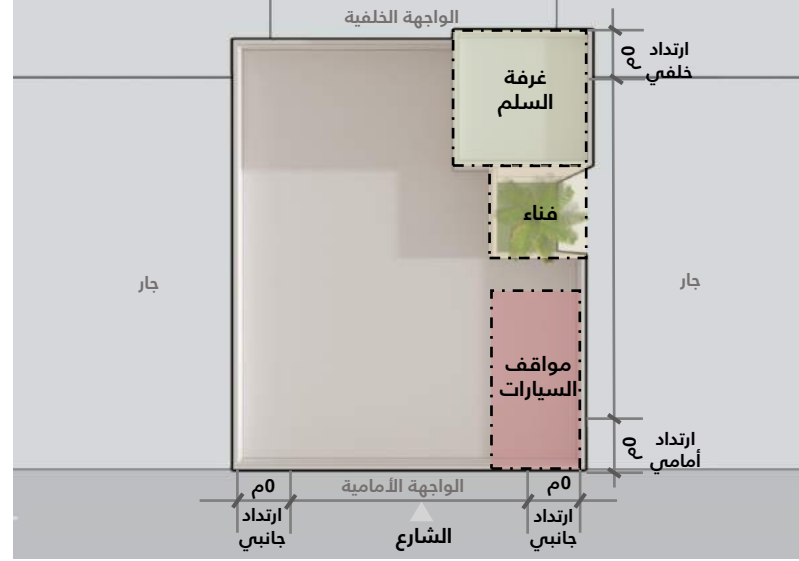
UHA

1.4.1 مناطق التراث العمراني - أ

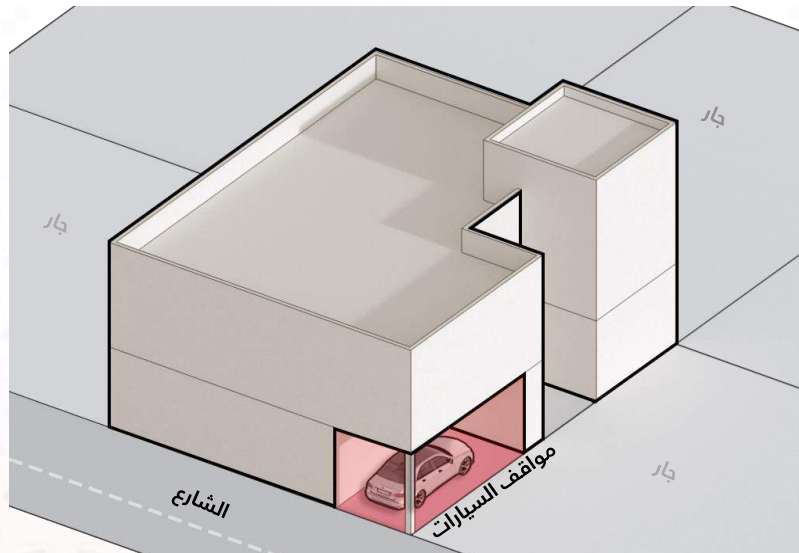
### رسم توضيحي للارتفاعات



### رسم توضيحي علوي



### رسم توضيحي لمواقف السيارات



### الاستعمالات

الاستعمالات السكنية	يسمح ببناء الفلل فقط.
الاستعمالات التجارية	للعقارات ذات الواجهة التجارية يسمح بالفتح للاستعمالات التجارية بالدور الأرضي فقط، حيث لا تحتسب من ضمن نسبة البناء الكلية.

### نسب البناء

نسبة البناء الكلية	ألا تزيد عن 200% من مساحة الأرض حيث تشمل هذه النسبة: <ul style="list-style-type: none"> <li>المرافق الخدمية</li> <li>المساحات الثابتة المسقوفة والليوان</li> </ul> أو ألا تزيد 280% في حال احتساب غرفة السلم ومواقف السيارات والمحلات التجارية.
--------------------	--

### الارتدادات

الارتداد الأمامي	لا يوجد
الارتداد الجانبي	لا يوجد
الارتداد الخلفي	لا يوجد

### الارتفاعات

عدد الطوابق والارتفاعات	يسمح ببناء طابقين فقط. الحد الأقصى للارتفاع قدره 9.5 متر حيث يشمل الوارش وغرفة السلم.
في حال تم توفير مواقف السيارات	ألا يزيد ارتفاع الدور الثاني عن 10 متر شاملاً الوارش وغرفة السلم وأي مرافق خدمية أخرى.

### مواقف السيارات

يتطلب توفير موقف لسيارة واحدة في حال	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقل مساحة العقار عن 150 متر مربع.</li> <li>أن يقع العقار على طريق لا يقل عرضه عن 8 متر.</li> <li>أن يكون العقار مرتبطاً بشبكة الطرق.</li> </ul>
يتطلب توفير موقف لسيارتين في حال	<ul style="list-style-type: none"> <li>أن تكون مساحة العقار 300 متر مربع أو أكثر.</li> <li>ألا يقل عرض الواجهة عن 12 متر.</li> <li>أن يقع العقار على طريق لا يقل عرضه عن 8 متر.</li> <li>أن يكون العقار مرتبطاً بشبكة الطرق.</li> </ul>

### الاشتراطات الخاصة

يسمح بإضافة خدمات أعلى سطح البناء شريطة ألا تتجاوز نسبة البناء 30% للخدمات التالية:

- غرفة السلم .
- غرفة المصعد وغيرها من المرافق الخدمية.

يجب ألا يزيد ارتفاع الخدمات أعلى سطح المبنى عن 3 أمتار على أن تكون الإضافة غير مطلة على أي من الشوارع والممرات المحيطة بالعقار.

في العقارات ذات الواجهة التجارية:

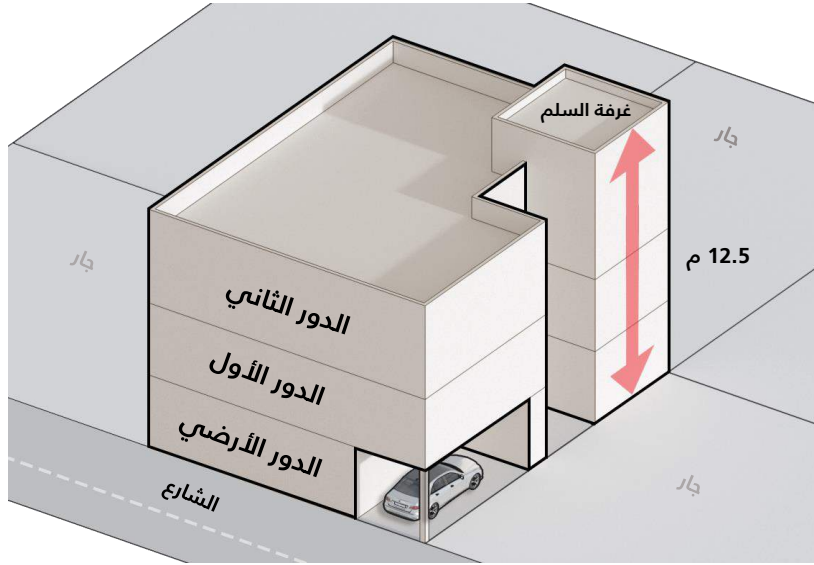
- يجب ألا يزيد عمق المحلات التجارية 50% من عمق العقار.
- ألا يقل العمق الكلي للمحل التجاري عن 3 أمتار.

لا تحتسب المرافق التالية من ضمن نسبة البناء:

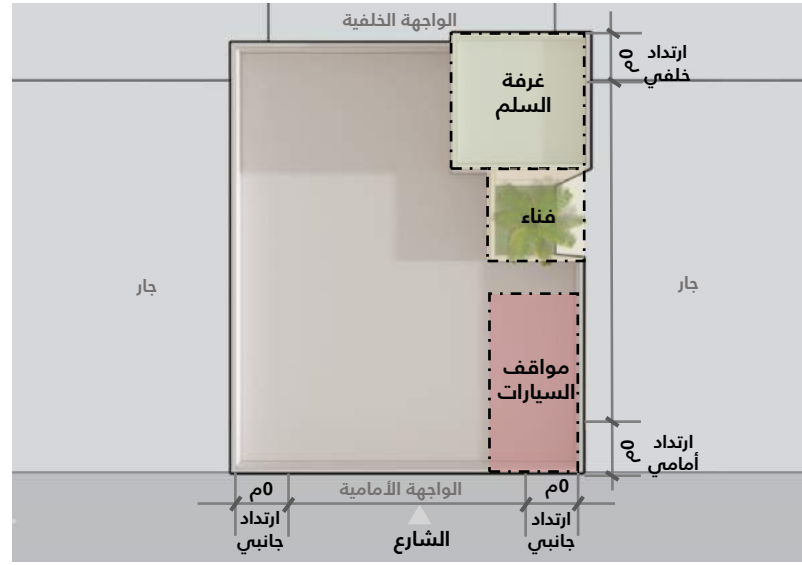
- الميزانين.
- الشرفات البارزة عن حد العقار.
- السرداب.

ملاحظة: للمزيد من التفاصيل الإضافية والاشتراطات الخاصة يرجى الرجوع إلى الاشتراطات التنظيمية للتعمير

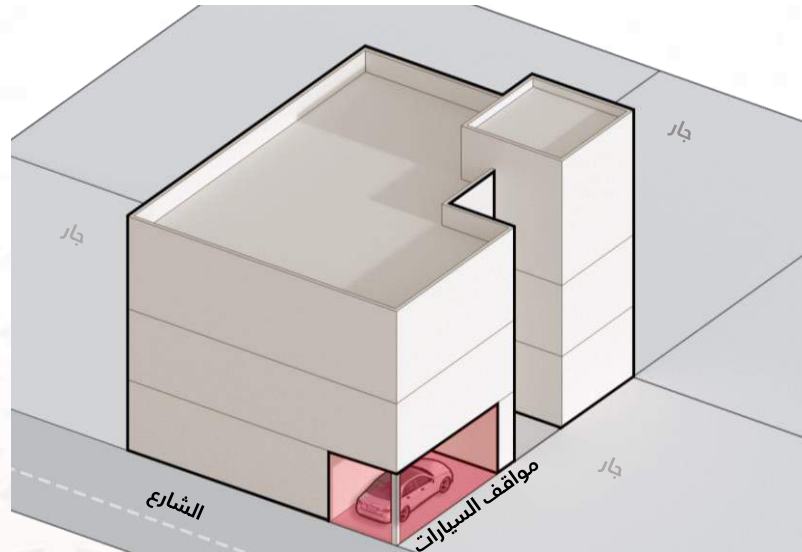
رسم توضيحي للارتفاعات



رسم توضيحي علوي



رسم توضيحي لمواقف السيارات



### الاستعمالات

الاستعمالات السكنية	يسمح ببناء الفلل والشقق السكنية.
الاستعمالات التجارية والإدارية	يسمح بالفتح التجاري والإداري بالدور الأرضي فقط حيث لا تحتسب من ضمن نسبة البناء الكلية.

### نسب البناء

نسبة البناء الكلية	ألا تزيد عن 300% من مساحة الأرض حيث تشمل هذه النسبة: <ul style="list-style-type: none"> <li>المرافق الخدمية.</li> <li>المساحات الثابتة المسقوفة والليوان.</li> </ul> أو ألا تزيد 380% في حال احتساب غرفة السلم ومواقف السيارات والمحلات التجارية.
--------------------	--

### الارتدادات

الارتداد الأمامي	لا يوجد
الارتداد الجانبي	لا يوجد
الارتداد الخلفي	لا يوجد

### الارتفاعات

عدد الطوابق والارتفاعات	يسمح ببناء 3 طوابق فقط. الحد الأقصى للارتفاع قدره 12.5 متر حيث يشمل الوارش وغرفة السلم.
في حال تم توفير مواقف السيارات	ألا يزيد ارتفاع البناء عن 13 متر شاملاً الوارش وغرفة السلم وملاحق المبنى.

### مواقف للسيارات

يتطلب توفير موقف لسيارة واحدة في حال	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقل مساحة العقار عن 150 متر مربع.</li> <li>أن يقع العقار على طريق لا يقل عرضه عن 8 متر.</li> <li>أن يكون العقار مرتبطاً بشبكة الطرق.</li> </ul>
يتطلب توفير موقف لسيارتين في حال	<ul style="list-style-type: none"> <li>أن تكون مساحة العقار 300 متر مربع أو أكثر.</li> <li>ألا يقل عرض الواجهة عن 12 متر.</li> <li>أن يقع العقار على طريق لا يقل عرضه عن 8 متر.</li> <li>أن يكون العقار مرتبطاً بشبكة الطرق.</li> </ul>

### الاشتراطات الخاصة

يسمح بإضافة خدمات أعلى سطح البناء شريطة ألا تتجاوز نسبة البناء 30% للخدمات التالية:

- غرفة السلم .
- غرفة المصعد وغيرها من المرافق الخدمية.

يجب ألا يزيد ارتفاع الخدمات أعلى سطح المبنى عن 3 أمتار على أن تكون الإضافة غير مطلة على أي من الشوارع والممرات المحيطة بالعقار.

في العقارات ذات الواجهة التجارية:

- يجب ألا يزيد عمق المحلات التجارية عن 50% من عمق العقار.
- ألا يقل العمق الكلي للمحل التجاري عن 3 أمتار.

لا تحتسب المرافق التالية من ضمن نسبة البناء:

- الميزانين.
- الشرفات البارزة عن حد العقار.
- السرداب.

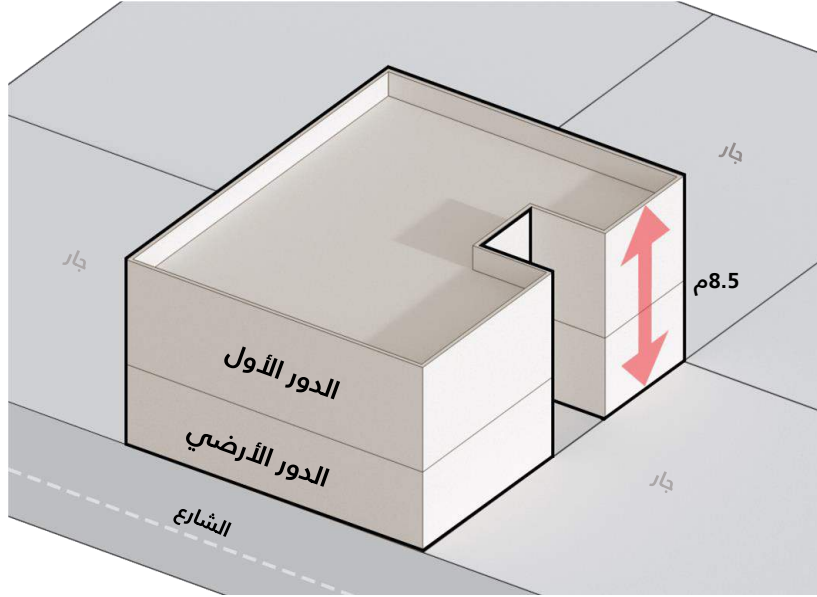
ملاحظة: للمزيد من التفاصيل الإضافية والاشتراطات الخاصة يرجى الرجوع إلى الاشتراطات التنظيمية للتعمير

## الضوابط التصميمية للتعمير في المناطق الأثرية والتراثية

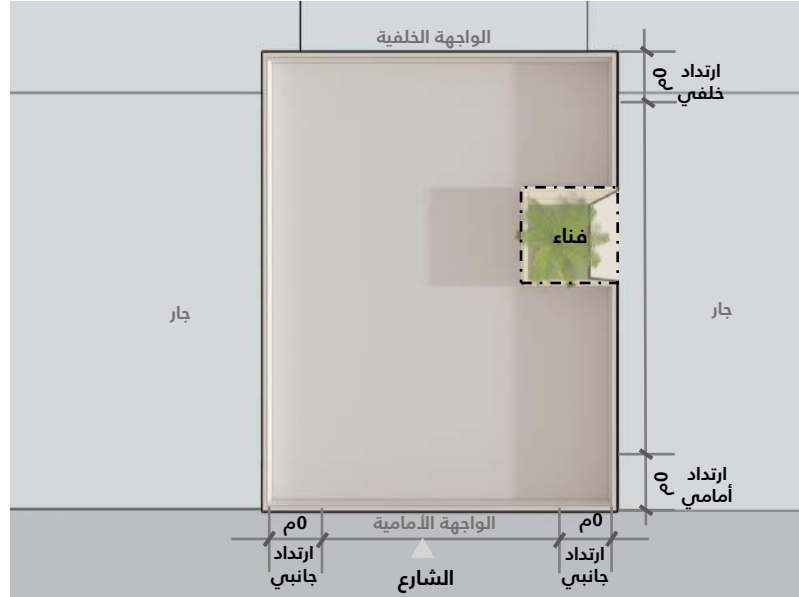
UHC

1.4.3 مناطق التراث العمراني - ج

رسم توضيحي للارتفاعات



رسم توضيحي علوي



مواقف السيارات

تلتزم مراجعة الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث لدراسة إمكانية إضافة مواقف للسيارات، بشرط ألا يعوض صاحب العقار بزيادة نسبة البناء في حال الموافقة.

### الاستعمالات

الاستعمالات السكنية	يسمح ببناء شقق سكنية في الدور الأول فقط.
الاستعمالات التجارية والإدارية	يسمح بالفتح التجاري والإداري بالدور الأرضي فقط؟

### نسب البناء

نسبة البناء الكلية	ألا تزيد عن 200% من مساحة الأرض حيث تشمل: <ul style="list-style-type: none"> <li>المرافق الخدمية.</li> <li>المساحات الثابتة المسقوفة واللبوان.</li> </ul>
--------------------	--

### الارتدادات

الارتداد الأمامي	لا يوجد	الارتداد الجانبي	لا يوجد	الارتداد الخلفي	لا يوجد
------------------	---------	------------------	---------	-----------------	---------

### الارتفاعات

عدد الطوابق والارتفاعات	طابقين فقط. الحد الأقصى للارتفاع قدره 8.5 متر حيث يشمل: <ul style="list-style-type: none"> <li>الوارش وأي مرافق أخرى.</li> <li>لا يسمح ببناء غرفة السلم.</li> </ul>
-------------------------	---

## الضوابط التصميمية لواجهات المباني في مناطق التراث العمراني

2.1 المحاكاة التصميمية

2.2 واجهات الكتل المعمارية

2.3 العناصر المعمارية

2.4 واجهات خدمات البنية التحتية

2.5 المواد والألوان

2.6 الإعلانات التجارية

2.7 نماذج المشاريع السكنية

2.7.1 واجهات الوحدات السكنية

2.7.2 الوحدات السكنية الاسترشادية

# 2



يقدم هذا الفصل مجموعة من مبادئ تصميم الواجهات المعمارية للمباني في مدينة المحرق القديمة. كما أنه يشمل الضوابط التصميمية التي تتعلق بكل من: العناصر المعمارية من نوافذ وأبواب، والألوان والمواد والإعلانات التجارية.

## المحاكاة التصميمية

المحاكاة التصميمية هي عملية إعادة تصور وتوظيف العناصر المعمارية التي تشكل الهوية الخاصة بالمباني ومكونات النسيج العمراني وفق فهم ووعي تام بالسياق والعوامل المكانية والزمنية، وذلك من خلال تطبيقات معاصرة وإبداعية ومبسطة تعزز الإسهام الثقافي لنقل عناصر الهوية البصرية والثقافية المرتبطة بالتراث البحريني، إلى ممارسات تصميمية وإبداعية حديثة ومعاصرة، تؤسس لتنمية المدن التاريخية مع الحفاظ على القيم والأصالة ومبادئ التصاميم العالمية.

وفيما يلي بعض الصور التي توضح بعض نماذج مصادر الإلهام للتراث المعماري البحريني:



## المحاكاة التصميمية

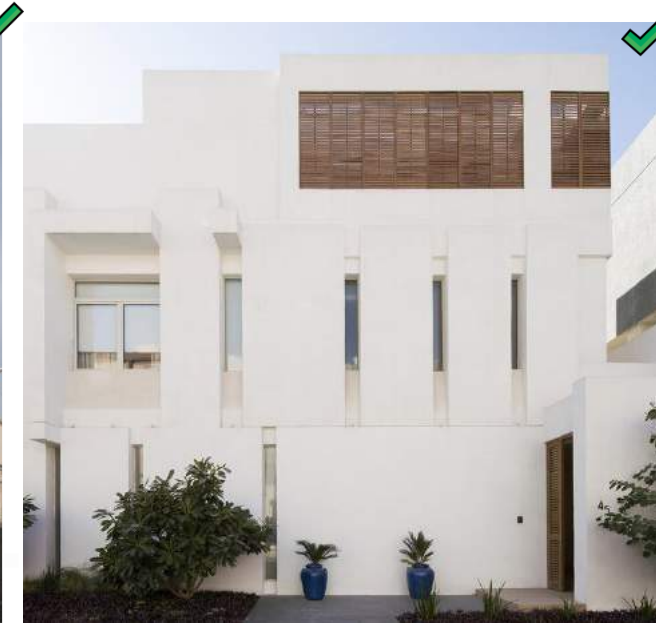
المحاكاة التصميمية هي عملية إعادة تصور وتوظيف العناصر المعمارية التي تشكل الهوية الخاصة بالمباني ومكونات النسيج العمراني وفق فهم ووعي تام بالسياق والعوامل المكانية والزمنية، وذلك من خلال تطبيقات معاصرة وإبداعية ومبسطة تعزز الإسهام الثقافي لنقل عناصر الهوية البصرية والثقافية المرتبطة بالتراث البحريني، إلى ممارسات تصميمية وإبداعية حديثة ومعاصرة، تؤسس لتنمية المدن التاريخية مع الحفاظ على القيم والأصالة ومبادئ التصاميم العالمية.

وفيما يلي بعض الصور التي توضح بعض نماذج مصادر الإلهام للتراث المعماري البحريني:



## واجهات المباني

أ. يراعى عند تصميم الواجهات والتفاصيل الخاصة بها أن تتسق مع الطابع المعماري المحلي من حيث طابع التصميم والألوان والمواد.  
ب. يراعى المقياس الإنساني في تصميم المباني والواجهات وأن تكون متناسقة بصريا، من خلال مراعاة اختيار توزيع الكتل المناسب على امتداد الواجهات المطلّة على الشوارع.



نماذج لمبانٍ تفتقر للتناسق البصري من حيث طابع التصميم والألوان والمواد وتوزيع الكتل

نماذج لتصاميم حديثة تتسق مع الطابع المعماري المحلي من حيث التصميم والألوان والمواد مع محاكاة لبعض العناصر التقليدية بنمط حديث ومبسط

## طابع وسمات المباني

يراعى أن تتميز كافة الكتل والمباني ضمن العقار الواحد، بأسلوب عمراني واضح المعالم، بحيث ترتبط جميع العناصر المعمارية مع بعضها البعض بهوية وطابع موحد، وبدرجة من الانضباط والبساطة في التشكيل واللغة التصميمية. ومن جملة هذه العناصر الواجب انسجامها مع بعضها البعض: المداخل، الفتحات، الأبواب، الأسقف، الشرفات وجميع العناصر المعمارية.



نماذج لتمييز كافة الكتل والمباني ضمن العقار الواحد، بأسلوب عمراني واضح المعالم

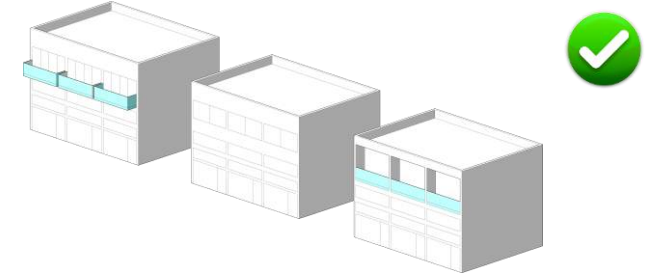
## البروزات والنتوءات

أ. يجب تفادي استخدام عناصر معمارية وزخرفية تراثية دخيلة على العمارة المحلية والمضافة للترزين، والتي لا تتناسب مع هوية المنطقة.

ب. تمنع أي بروزات في البناء عن حد العقار الأصلي للمبنى، ما عدا الشرفات المكشوفة.

ج. بالإمكان تصميم واجهات مباني تحتوي على شرفات مكشوفة، بشرط ألا تبرز عن حد العقار بأكثر من متر واحد فقط في حال كان عرض الشارع لا يقل عن 4 أمتار. ويشترط ألا تكون الشرفات مغلقة بأي من المواد، وألا تستخدم لغير الدور الوظيفي.

د. يسمح بتهيئة عناصر تظليل متصلة بواجهة المبنى التجاري في الدور الأرضي، بشرط أن تكون قابلة للطي، وتستوفي الشروط المحددة من الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.



تطبيق منع البروزات، والسماح بالشرفات والسواتر المعمارية



نماذج عناصر معمارية وزخرفية تراثية دخيلة على العمارة المحلية



استخدام الشرفات لغير الدور الوظيفي



استخدام عناصر معمارية محلية ضمن النتوءات والشرفات



من البروزات المفتوحة للشرفات المكشوفة

## الضوابط التصميمية لواجهات المباني في مناطق التراث العمراني

## 2.2 واجهات الكُتل المعمارية

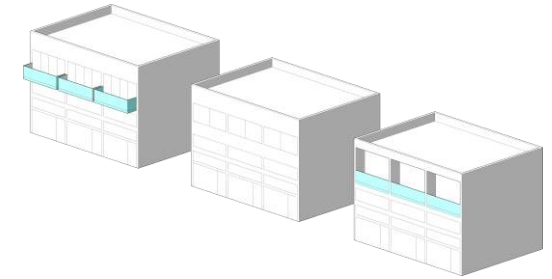
### البروزات والنتوءات

أ. يجب تفادي استخدام عناصر معمارية وزخرفية تراثية دخيلة على العمارة المحلية والمضافة للتزيين، والتي لا تتناسب مع هوية المنطقة.

ب. تمنع أي بروزات في البناء عن حد العقار الأصلي للمبنى، ما عدا الشرفات المكشوفة.

ج. بالإمكان تصميم واجهات مباني تحتوي على شرفات مكشوفة، بشرط ألا تبرز عن حد العقار بأكثر من متر واحد فقط في حال كان عرض الشارع لا يقل عن 4 أمتار. ويشترط ألا تكون الشرفات مقفلة بأي من المواد، وألا تستخدم لغير الدور الوظيفي.

د. يسمح بتثبيت عناصر تظليل متصلة بواجهة المبنى التجاري في الدور الأرضي، بشرط أن تكون قابلة للطي، وتستوفي الشروط المحددة من الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.



تطبيق منع البروزات، والسماح بالشرفات والسواتر المعمارية

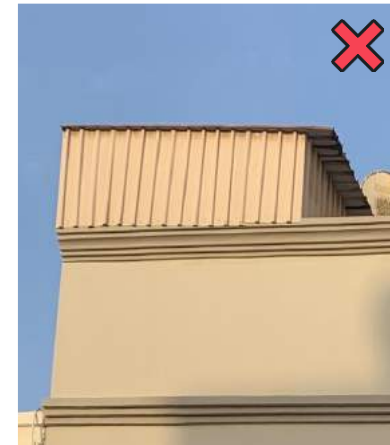


نماذج لعناصر تظليل غير قابلة للطي وبمواد محظورة

نماذج لعناصر تظليل قابلة للطي

#### التركيبات الفنية في المباني

- أ. يراعى عدم إظهار المرافق الفنية المتعلقة بخدمة المبنى من تمديدات كهربائية وصحية وعناصر التكييف والمدخن وصناديق إسطوانات الغاز وغيرها على واجهات المبنى.
- ب. يجب أن تكون التركيبات الفنية محجوبة بصريا عن أي من الشوارع والممرات المحيطة بالعقار وذلك باتباع أساليب الحجب البصري المسموح بها.
- ج. يتم تركيب عداد المياه داخل تجويف في جدار السور الخارجي لواجهة المبنى (cavity) حسب الرسومات المعتمدة من قبل هيئة الكهرباء والماء.
- د. في حالة عدم وجود سور للمبنى يجب عمل تجهيزات عداد الماء على هيكل المبنى (wall mounted) ولا يمكن تركيب العداد داخل تجويف المبنى.
- هـ. يجب الرجوع إلى الدليل الموحد لاشتراطات تراخيص البناء فيما يخص اشتراطات هيئة الكهرباء والماء كمواقع الخزان الأرضي والعلوي بالإضافة إلى مواقع العدادات لأنواع البناء المختلفة.
- و. يجب أن يكون تصميم واجهات محطات توزيع الكهرباء يتناسب مع شروط وضوابط السلامة وإجراءات التشغيل والصيانة للمحطات.
- ز. يجب استحصال موافقة إدارة توزيع الكهرباء على الواجهات المقترحة لمحطات الكهرباء قبل البدء بتخطيط المشروع.

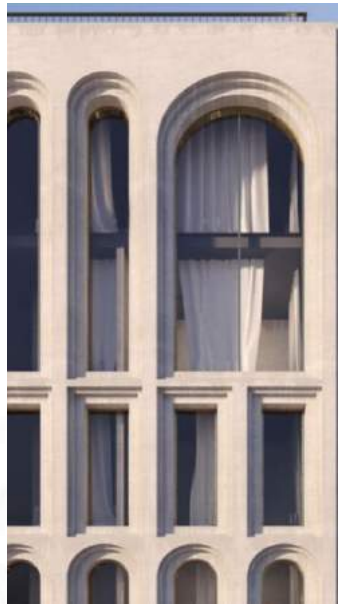


نماذج لمخالفات إظهار المرافق الفنية على الواجهات وفي الشرفات

نماذج لمعالجات تصميمية لإخفاء المرافق الفنية وتنفيذ الواجهات بدون إظهار أي خدمات

## العناصر المعمارية

- أ. يجب أن ترتبط وتنسجم المداخل والنوافذ مع الشرفات وعناصر التظليل من الناحية البصرية، مع ضمان أدائها للدور الوظيفي: من توفير الظل وتقليل من درجة الحرارة خلال ساعات النهار، وبالأخص في الواجهات الغربية.
- ب. يراعى تجنب استنساخ أو التقليد طبق الأصل لأي من العناصر التراثية المعمارية حفاظًا على مبادئ الأصالة والتكامل بحسب المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي، ويشمل ذلك في العناصر المعمارية التالية: الأبواب، النوافذ، النقوش الجبسية، الحمام وغيرها ضمن تصميم العناصر في المبنى المعاصر. ويجب الالتزام بأساليب المحاكاة الهندسيّة.
- ج. استخدام طراز معماري واحد في التفاصيل الخاصة بكل العناصر الموجودة في تصميم الوحدة المعمارية.
- د. توحيد أنواع النوافذ والشرفات والتجاويف الجدارية والأقواس المستخدمة في التصميم.
- هـ. تجنب استخدام الزخارف التي ليس لها ارتباط حقيقي بالتصميم والدور الوظيفي الأصلي وفي حال استخدام عناصر محاكاة للعناصر الأصلية، يجب أن تلائم استخدام وطبيعة المبنى، وأن تكون مبنية على مغزى موحد لهوية وطابع تصميم واجهات المبنى.



نماذج لاستخدام عناصر معمارية بأنواع موحدة وباستخدام عناصر المحاكاة التصميمية لعناصر عمارة تقليدية وانتقالية

## العناصر المعمارية

- أ. يجب أن ترتبط وتنسجم المداخل والنوافذ مع الشرفات وعناصر التظليل من الناحية البصرية، مع ضمان أدائها للدور الوظيفي: من توفير الظل وتقليل من درجة الحرارة خلال ساعات النهار، وبالأخص في الواجهات الغربية.
- ب. يراعى تجنب استنساخ أو التقليد طبق الأصل لأي من العناصر التراثية المعمارية حفاظًا على مبادئ الأصالة والتكامل بحسب المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي، ويشمل ذلك في العناصر المعمارية التالية: الأبواب، النوافذ، النقوش الجبسية، الحمام وغيرها ضمن تصميم العناصر في المبنى المعاصر. ويجب الالتزام بأساليب المحاكاة الهندسيّة.
- ج. استخدام طراز معماري واحد في التفاصيل الخاصة بكل العناصر الموجودة في تصميم الوحدة المعمارية.
- د. توحيد أنواع النوافذ والشرفات والتجاويف الجدارية والأقواس المستخدمة في التصميم.
- هـ. تجنب استخدام الزخارف التي ليس لها ارتباط حقيقي بالتصميم والدور الوظيفي الأصلي وفي حال استخدام عناصر محاكاة للعناصر الأصلية، يجب أن تلائم استخدام وطبيعة المبنى، وأن تكون مبنية على مغزى موحد لهوية وطابع تصميم واجهات المبنى.



نماذج للاستنساخ الخاطئ للعناصر المعمارية

نماذج لاستخدام عناصر معمارية بأنواع موحدة وباستخدام عناصر المحاكاة التصميمية

## الأبواب والنوافذ

أ. لا يُسمح باستنساخ أو تقليد طبق الأصل لأي من العناصر التراثية للحفاظ على مبادئ الأصالة والتكامل بحسب المبادئ التوجيهية لاتفاقية التراث العالمي، ضمن تصميم العناصر في المباني المعاصرة. ويجب الالتزام بأساليب المحاكاة التصميمية.

ب. يُراعى أن تتواءم أحجام الأبواب والنوافذ والعناصر الأخرى مع الأُحجام والنسب المُستنبطة من العمارة المحلية على طول الواجهات الأمامية.

ج. بالنسبة للنوافذ يُراعى أن تحتوي الواجهات الرئيسية والثانوية على نوعين فقط كحد أقصى على نوعين فقط من أحجام النوافذ سواء كانت مربعة أو مُستطيلة.

د. ينبغي أن يتسق تشطيب وتصاميم الأبواب والنوافذ مع الطابع المحلي للمدينة ووفق مواد التشطيب المسموح بها.

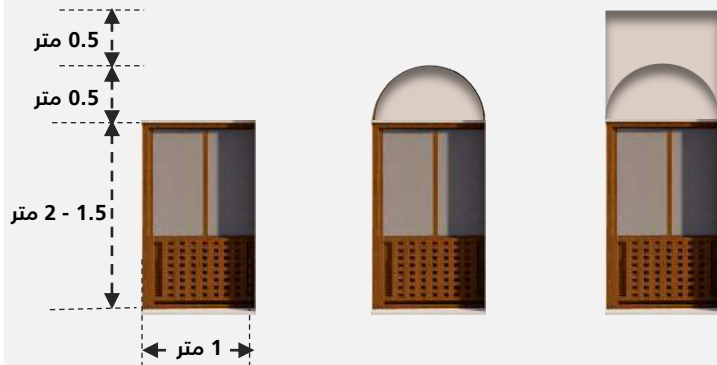
هـ. بالإمكان صنع سواتر/ حواجز خشبية أو حديدية للنوافذ بحيث تكون أفقية أو ذات تصميم خاص مُعتمد ويتم تثبيتها داخل مقطع النافذة.



نماذج لأبواب ونوافذ مستوحاة من العناصر التراثية البحرينية

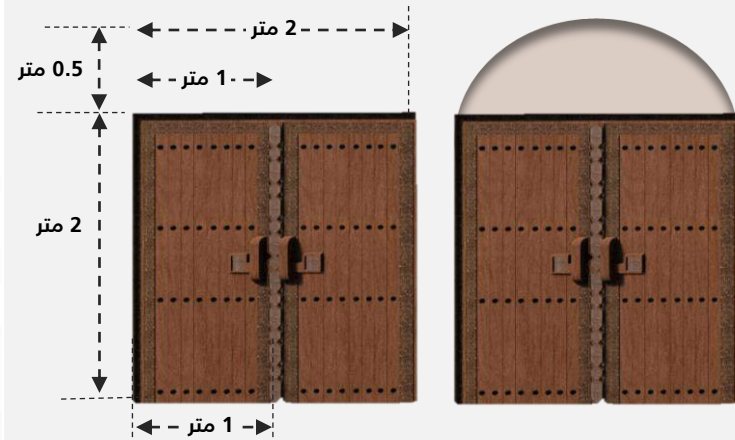
نموذج لأبعاد عناصر واجهة المبنى، تخضع لضوابط تخطيطية وفنية تحددها الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث

### النوافذ



- يجب أن يكون أقصى عرض للنافذة 1 متر والارتفاع ما بين 1.5 متر - 2.5 متر ، على أن لا يزيد ارتفاع النافذة عن 71.4% من ارتفاع الدور الواحد (3.5 متر)، في حال اختلاف الأبعاد يجب أن يتم الحصول على موافقة الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.

### الأبواب



- يجب أن يكون أقصى عرض للباب الفردي (المصراع) 1 متر والارتفاع ما بين 2 متر - 2.5 متر، على أن لا يزيد عرض الباب عن 12.5% من طول الواجهة، في حال اختلاف الأبعاد يجب أن يتم الحصول على موافقة الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.



نموذج لفيللا في مناطق التراث العمراني أ - UHA

جميع القياسات تقريبية للتوضيح فقط

## الفتحات والأقواس

بالإمكان استخدام عناصر الأقواس كواحدة من أساليب المُحاكاة للعناصر المعمارية التراثية، بشرط أن ينسجم استخدامها مع الدور الجمالي المُرتبط بها. كما يجب عليها أن تنسجم مع التصميم العام للمبنى، حيث: أ. يُمكن إدراج الأقواس كعناصر معمارية لمنافذ البناء الحديث، سواء كانت أبواب، أم نوافذ، أم فتحات مؤدية إلى الشرفات، بشرط الالتزام بُطرز وأنواع الأقواس المسموح بها.

ب. في حال إدراج الأقواس كعناصر معمارية لمنافذ البناء الحديث، يجب الالتزام بنوع واحد من الأقواس مع إمكانية تمييز المدخل الرئيسي بنوع مُغاير، ويجب أن تنسجم هذه العناصر مع بقية اللغة المعمارية والطرز المعماري الذي يتبعه المبنى.

ج. يُمكن إدراج الأقواس كعناصر معمارية جمالية للواجهات الخارجية، دون شرط أن تكون منافذ مؤدية إلى العقار، بشرط ألا يزيد عمقها عن 20 سم كحد أقصى.

د. يجب أن تكون الأبعاد ونسب استخدام العناصر المعمارية للفتحات والأقواس مبنية على مبادئ التصميم المعمارية العالمية. ويجب الالتزام بأساليب المُحاكاة التصميمية وتجنب التقليد والداستنساخ.



نماذج لفتحات وأقواس مستوحاة من العناصر التراثية البحرينية مع توحيد أنماط الأقواس بأساليب متعددة

نماذج لفتحات وأقواس مستوحاة من العناصر التراثية البحرينية

## الضوابط التصميمية لواجهات المباني في مناطق التراث العمراني

## عناصر الإنارة

أ. ينبغي مراعاة الاستخدام الجمالي والوظيفي للإضاءة، بهدف تعزيز وإبراز الشكل المعماري للمبنى وتحسين تجربة المُستخدم من جهة. وتشمل عناصر الإنارة:

- الإضاءة المُستخدمة لتحديد مداخل المشاة والسيارات.
- الإضاءة المُستخدمة لإبراز الحواجز والأسوار الخارجية.
- الإضاءة المُستخدمة للتركيز على العناصر الوظيفية أو الجمالية.
- الإضاءة المُستخدمة في عناصر التظليل.
- الإضاءة المُستخدمة في تطوير المساحات الحضرية.

ب. تشجيع استخدام وسائل إضاءة تعمل على ترشيد استهلاك الطاقة، وتشجيع أساليب الاستهلاك المسؤول.

ج. يُراعى في تنفيذ أعمال الإضاءة تجنب التسبب بحدوث تلوث ضوئي أو أي تشوش بصري للمشاة أو لسائقي السيارات.

د. لا يسمح بإظهار المرافق الفنية لعناصر الإنارة على واجهات المباني والأسوار.



## واجهات خدمات البنية التحتية

- أ. يُراعى في تصميم مباني محطات الكهرباء البساطة والتناسق في التصميم، وذلك إما عبر طرز تصميم معاصرة، أو عبر توظيف لغة معمارية بصرية مُستوحاة من المخزومات أو أي من أساليب المحاكاة التصميمية للعناصر التراثية.
- ب. يُراعى في الألوان المُستخدمة لواجهات محطات توزيع الكهرباء بند الألوان الوارد ضمن هذا الدليل.
- ج. يُراعى في المواد المُستخدمة توافقها مع اشتراطات السلامة، والالتزام ببند المواد الواردة في الدليل.



نموذج لاستخدام عناصر مستوحى من العناصر العمارة الانتقالية لمبنى محطة كهرباء



نموذج لتصميم حديث وبسيط لمبنى محطة كهرباء

## الضوابط التصميمية لواجهات المباني في مناطق التراث العمراني

## مواد البناء والتشطيب:

- أ. يُراعى عدم استخدام أكثر من مادتين أو شكلين من المواد، واستخدام مواد عالية الجودة ومتينة، وتعكس دلالة استدامتها واحتياجها المحدود للصيانة.
- ب. اختيار مواد تمنع الوهج وانعكاس الضوء.
- ج. في الإضافات الحديثة للمباني التراثية القائمة، يُراعى اختيار مواد ذات تركيبة وألوان تضمن تباين كاف وواضح بين الأجزاء المضافة والمبنى التراثي بحيث يتم إبراز العناصر الأصلية للمبنى.
- د. يُراعى عدم استخدام أي من المواد التالية ضمن واجهات المباني أو التسوير الخارجي للعقار:
- ألواح الألومنيوم والتغطية (Cladding) أو الحجر في إكساء الواجهات.
  - المواد ذات الأسطح العاكسة في واجهات المباني البلاط، الجرانيت وغيرها.

## الألوان

- أ. يجب الالتزام بكود الألوان المُعتمد لطلاء التسوير المحيط بالعقار، والواجهات الخارجية، بما فيها المظلة على الجار، وذلك وفق الضوابط، والتي تُحدد فيها الألوان بالدرجات المُتراوحة ما بين اللون الأبيض، والألوان الترابية ذات الدرجات الخفيفة.
- ب. يجب الالتزام بألوان متناسبة للعناصر المعمارية مع لون المبنى نفسه.
- ج. بالنسبة لأي من العناصر الزجاجية سواء المثبتة ضمن تصميم الأبواب أو النوافذ أو فاترينات المحلات التجارية وواجهات العرض، يجب الالتزام بعدم استخدام ألواح زجاجية عاكسة، أو ملونة، أو بدرجات تظليل غير مُعتمد، كما يوصى بمراعاة اشتراطات هيئة الكهرباء والماء بخصوص العزل الحراري الواجب توفيره في العناصر الزجاجية.
- د. بالإضافة إلى الضوابط التصميمية المُتعلقة بالمواد والألوان، يجب مُراعاة شمولية عملية تشطيب كافة واجهات المبنى، بما في ذلك الواجهات المظلة على الجار، وعدم ترك أي من الأجزاء الإسمنتية دونما تشطيب نهائي وفق المواد والألوان المسموح بها.

## يجب مُراعاة

- أ. عدم ترك الأجزاء الإسمنتية دونما تشطيب نهائي في الواجهات.
- ب. يُمنع بناء الإضافات المعاصرة بمواد بناء مختلفة في المباني حديثة البناء، وينطبق مبدأ التباين على الإضافات المُعاصرة في المباني التراثية أو ذات الصفة التاريخية بحسب تقييم الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.

## يمنع استخدام المواد التالية



## كود الألوان المُعتمد لطلاء الواجهات الخارجية

25440	15200	15420	40000
24120	26180	10200	كود أصباغ همبل

## الضوابط التصميمية لواجهات المباني في مناطق التراث العمراني

### الشروط العامة

1. لغة الإعلان هي اللغة العربية مع السماح بإضافة ترجمة باللغة الأجنبية بنصف حجم الأحراف العربية.
2. الحجم: بالنسبة لمساحات العلامات والوكالات التجارية فيجب ألا يزيد عن ثلث مساحة اللوحة.
3. الموقع: يجب أن يراعي الإعلان التعريفي عدم حجب أو تغطية أي منافذ للتهوية أو الإنارة في الواجهات.
4. مواد التنفيذ: باستخدام مواد معتمدة وتنسجم مع تصنيف المبنى التاريخي.

### الشروط الخاصة

#### أ - الإعلانات التعريفية (واجهات المحلات في الطابق الأرضي):

- 1- تثبيت الإعلان على الجزء العلوي أو الجانبي للواجهة الرئيسية للمحل بالدور الأرضي دون تجاوز حدود واجهة وجوانب المحل.
- 2- بروز الإعلان التعريفي يجب ألا يتجاوز 8 سم فقط من الواجهة الخارجية للعقار.
- 3- الإضاءة يجب أن تكون ذاتية وثابتة ضمن الألوان المسموحة بها.

#### ب - إعلانات واجهات المحلات الواقعة بالعقارات متعددة الأدوار:

- بالنسبة للمرافق التجارية في الأدوار العلوية يجب الالتزام بالإعلان عنها في منطقة المدخل بالدور الأرضي فقط.
- \* تنطبق ذات شروط الإعلانات لواجهات المحلات في الطابق الأرضي فقط

### نقاط إضافية

- لا يُسمح بتغطية أي جزء من واجهة المبنى التجاري بأي من اللوحات الإعلانية في المنطقة الأعلى من الدور الأرضي، ويجب الالتزام بالأبعاد المحددة لكل إعلان تجاري.
- يُوصى بالحفاظ على اللافات القديمة التي تُشكل ملمحًا أو عنصرًا تراثيًا، والحرص على صيانتها. وفي حال استبدال النشاط التجاري، يجب إخطار وتسليم اللافتة إلى الجهة المعنية بالحفاظ على الآثار والتراث.
- لا يجوز استخدام لوحات الإعلان المعروفة باسم (الفلكس) أو باستخدام النيون لإنارة لوحات الإعلان.

#### تُحظر إقامة الإعلانات على الأماكن التالية:

- على جدران الأبنية بواسطة الملصقات، أو بالكتابة، أو بالنقش أو بالطلاء عدا إعلانات جوانب المباني المرخصة من قبل الجهات المختصة.
- المباني الأثرية ودور العبادة والأسوار المحيطة بها.
- اللوحات الإرشادية والإشارات المرورية والأشجار.
- الدوائر الحكومية والهيئات والمؤسسات العامة الحكومية وغيرها من الجهات ذات الشخصية الاعتبارية العامة عدا عن تلك المعلنة عن هذه الدوائر والهيئات والمؤسسات.

## 2.6 اللوحات الإعلانية - المحلات التجارية

### خيارات الألوان

#### لون الخلفية



#### لون الكتابة



### خيارات الخط العربي

محلات العمل التجارية ○ محلات العمل التجارية ○

محلات العمل التجارية ○ محلات العمل التجارية ○

خط آخر: ○ Other font:

### خيارات الخط الانجليزي

Al Amal Commercial Shop ○

Al Amal Commercial Shop ○

Al Amal Commercial Shop ○

Al Amal Commercial Shop ○









## الفكرة التصميمية

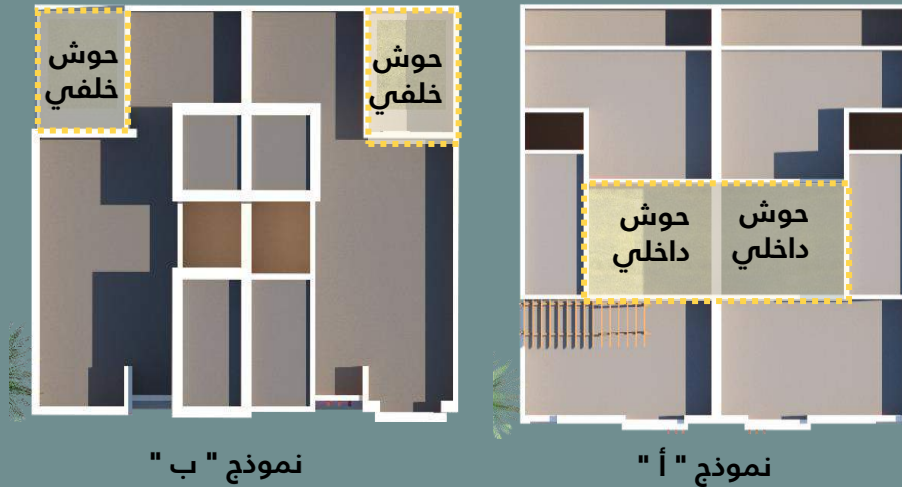
## المعايير

- يراعي تصميم الواجهات العناصر المعمارية البسيطة بما يتلاءم مع النسيج العمراني العام للمنطقة، مع الحرص على تنوع الواجهات لتجنب الرتابة في المظهر العام للحي السكني.
- تراعى التصاميم المقترحة للوحدات السكنية مبدأ الخصوصية كما في تصميم البيوت القديمة، فيتوفر فيها على سبيل المثال أحواش تطل عليها أغلب فتحات التهوية.
- تتراوح مساحة البناء للوحدة السكنية بين 200-240 متر مربع حسب مساحة قطعة الأرض.
- سيتم توفير مواقع لمواقف السيارات بالقرب من الوحدات السكنية.

## العناصر المعمارية

- تتناسب أحجام الأبواب والنوافذ مع حجم واجهة الوحدة السكنية.
- تم استخدام تصميم النوافذ الشائع استخدامها في البيوت القديمة مع معالجة النوافذ في الطابق الأرضي بإضافة عناصر معمارية لتعزيز الخصوصية.
- تطل النوافذ على الواجهات الخارجية أو الأحواش الداخلية.

## بعض النماذج التوضيحية



نموذج " ب "

نموذج " أ "

## بعض النماذج التوضيحية



الإضاءة الطبيعية من خلال الأحواش الداخلية



تعزيز الخصوصية في نوافذ الطابق الأرضي



نسبة النوافذ والأبواب على الواجهات

## الارتفاعات

## المعايير

تتكون الوحدة السكنية من دورين مع إمكانية الإضافة المستقبلية في الجهة الخلفية لسطح الوحدة، للحفاظ على مستوى ارتفاع الواجهة الأمامية بارتفاع كلي لا يتجاوز 9.5 متر.

## الأسوار ( إن وجدت )

يراعي تصميم الأسوار ( إن وجدت ) الانسجام مع المواد والتصميم المعماري للوحدة السكنية.

## نموذج توضيحي للسور



لا يتجاوز طول السور عن 2 متر كحد أقصى



يتميز السور بطابع بسيط ( من غير زخارف ).

## النقوش والفتحات

## الفكرة التصميمية

استخدام بعض العناصر الجمالية في الواجهات المستوحاة من الكوى غير المزخرفة والبانوهات والمرزاق بصورة حديثة.

استخدام بعض الملامح المعمارية بشكل مبسط لتجنب الخلط بينها وبين المباني الأثرية.

## الألوان ومواد البناء

## المعايير

الالتزام باستخدام الألوان والمواد المعتمدة من قبل الجهات المختصة لطلاء الواجهات الخارجية، باختيار درجات متفاوتة من اللون الأبيض المستوحى من لون الجص والنورة، كما يتم استخدام اللونين الأزرق الفاتح أو الخشبي للتشطيبات الخارجية المستوحاة من ألوان مواد التشطيبات للمدن الساحلية والمواد المستخدمة في التشطيبات للبيوت القديمة.

## الألوان المقترحة للواجهات

Pipe  
Dream  
L154

Almost  
Ivory  
L156

Pale  
Sissl  
L155

## بعض النماذج لواجهات الوحدات



الواجهة الخلفية

الواجهة الأمامية

الواجهة الخلفية

الواجهة الأمامية

النماذج المقترحة للاسترشاد وقد تختلف ابعاد الوحدة لكل عقار وتتساوى الوحدات في المساحة البنائية



نموذج 2



نموذج 1



نموذج 4



نموذج 3

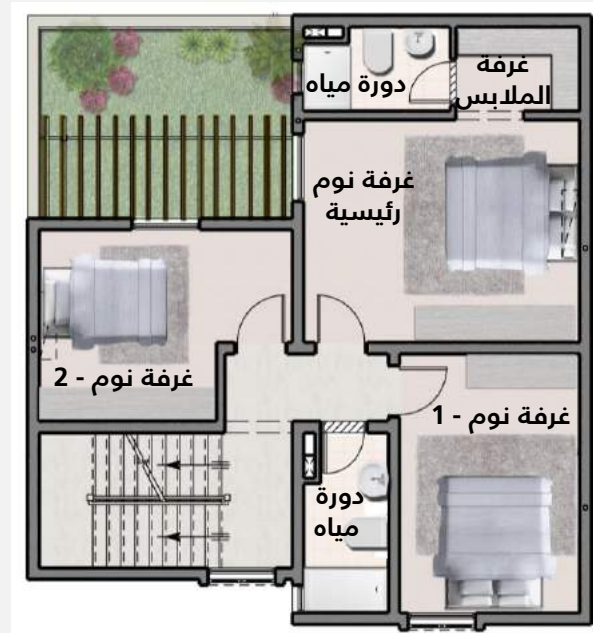
ملاحظة : النماذج المقترحة للاسترشاد وقد تختلف ابعاد الوحدة لكل عقار وتتساوى الوحدات في المساحة البنائية

مقترح تصميم أولي للوحدة السكنية

## نموذج 1



الدور الثاني



الدور الأول



الدور الارضي



نموذج توضيحي  
للوحدة السكنية

ملاحظة : النماذج المقترحة للاسترشاد وقد تختلف ابعاد الوحدة لكل عقار وتتساوى الوحدات في المساحة البنائية

مقترح تصميم أولي للوحدة السكنية



الدور الثاني



الدور الأول



الدور الارضي

نموذج 2



نموذج توضيحي  
للوحدة السكنية

ملاحظة : النماذج المقترحة للاسترشاد وقد تختلف ابعاد الوحدة لكل عقار وتتساوى الوحدات في المساحة البنائية

### مقترح تصميم أولي للوحدة السكنية



الدور الثاني



الدور الأول



الدور الارضي

### نموذج 3



### نموذج توضيحي للوحدة السكنية

ملاحظة : النماذج المقترحة للاسترشاد وقد تختلف ابعاد الوحدة لكل عقار وتتساوى الوحدات في المساحة البنائية

مقترح تصميم أولي للوحدة السكنية

نموذج 4



نموذج توضيحي  
للوحدة السكنية



الدور الارضي



الدور الأول



الدور الثاني



جانب آخر من التصورات المبدئية للوحدات السكنية في مناطق التراث



تصورات مبدئية للساحات المفتوحة في مناطق التراث العمراني



تصورات مبدئية لواجهات المشاريع السكنية في مناطق التراث العمراني



تصورات مبدئية للممرات الحضرية في مناطق التراث العمراني

# 3

## الضوابط التصميمية للبنية التحتية

### 3.1 الشوارع

### 3.2 ممرات المشاة

### 3.3 عناصر الأثاث الحضري

يقدم هذا الفصل المعايير والإرشادات المتعلقة بتصميم مساحة الشارع والأرضيات والأثاث الحضري وعناصر التظليل، وذلك لتحقيق التوافق مع كل من الضوابط التصميمية للتعمر والضوابط التصميمية لواجهات المباني.



## تحديث الشوارع القائمة

هي عبارة عن منهجية مرحلية تهدف إلى إدخال التحسينات على الشوارع القائمة، وفيما يلي المراحل الثلاث التي تتألف منها هذه المنهجية:

**المرحلة الأولى : إزالة العناصر التالفة.**

- عمل مسح كلي للشارع لتحديد العناصر التي يمكن إزالتها.
- إزالة اللافتات التي تعيق حركة المشاة.
- إزالة حاويات القمامة والمقاعد التالفة.

**المرحلة الثانية : إدخال التحسينات على مجال المشاة.**

- استخدام أنظمة الأعمدة الذكية التي تستوعب اللافتات، وأدوات الإنارة وأوعية القمامة المعلقة.
- الأعمدة القصيرة أو البروزات العمودية الموجودة في مجال المشاة.

**المرحلة الثالثة : إعادة إنشاء الشارع وتوفير كافة مكونات مساحة الشارع.**

## شبكة الري وتصريف مياه الأمطار

توفير شبكات تصريف مياه الأمطار السطحية للحد من تجمع المياه داخل شوارع المناطق القديمة وفق معايير وزارة الأشغال. إيصال شبكات المياه المعالجة إلى داخل الأحياء القديمة لري الأشجار والنباتات المقترحة ضمن الأثاث الحضري.



## الشوارع المشتركة داخل المناطق التراثية

يرمز مصطلح "مشترك" إلى مساحة تتشارك فيها وسائل نقل متعددة (مركبات، مشاة، دراجات)، تتساوى جميعها في أولوية المرور.

- نظراً لمحدودية حرم الطريق فإن وسائل النقل العام لا تمر خلال الشوارع المشتركة، وبالتالي يجب ألا تزيد المسافة التي يقطعها سكان الشوارع المشتركة عن 350 متراً للوصول إلى أقرب محطة للنقل العام.
- يجب إظهار مداخل الشوارع المشتركة باستخدام علامات مرورية واضحة ومواد رصف ملموسة لضعاف البصر.
- بهدف حماية المشاة يجوز تخصيص أجزاء من الشارع المشترك لاستخدام المشاة فقط وأن يتم فصلها عن السيارات باستخدام الأشجار، أو النباتات أو الأعمدة القصيرة، على ألا يقل عرض ممر المشاة عن 1.8 متراً.
- يتعين ألا يقل عرض المسار المخصص لحركة المركبات على طول الشارع المشترك عن 6 أمتار بالنسبة للشارع ذي الاتجاهين و3 أمتار بالنسبة للشارع ذي الاتجاه الواحد.



مثال على شارع مشترك يحتوي على ممر مخصص للمشاة

## تصميم مساحات الشوارع

- يجب تصميم مساحة الشارع كنظام متكامل يضم كافة المكونات (ممر السيارات/ الحافة (المسافة الفاصلة بين الأثاث الحضري والأسفلت)/ الأثاث الحضري/ ممر المشاة ومسار الدراجات/ واجهة المباني/ أعمدة الإنارة).
- يجب أن يتسم تصميم مساحة الشارع (النظام المتكامل) بالتناسق والفعالية الوظيفية لخدمة مستخدمي الشارع.
- ضرورة مراعاة اشتراطات الأمن والسلامة عند تصميم مساحة الشارع من خلال توفير العلامات المرورية واللوحات الإرشادية اللازمة لتحقيق ذلك.
- العمل على تعزيز هوية المنطقة والحي السكني من خلال تصميم مساحة الشارع.
- يجب دراسة منسوب الطريق بما يتناسب مع منسوب الطريق في المنطقة بالتنسيق مع وزارة الأشغال.
- ضرورة عرض التصاميم التفصيلية للطرق على وزارة الأشغال للموافقة عليها.



حافة

الأثاث الحضري

منطقة سير

واجهة

مكونات النظام المتكامل لمساحة الشارع

## الضوابط التصميمية للبنية التحتية

## صور توضيحية



## معبر مشاة مرتفع متوافق مع خط سير المشاة



## أسطوانات خرسانية لتوفير بيئة آمنة للمشاة



## معبر للمشاة مع مؤقت زمني ثابت

## ضوابط تصميمية لضمان عناصر السلامة

- الحفاظ على حواجز السلامة القائمة وإضافة حواجز جديدة ضمن حرم الطريق لحماية ممر المشاة .
- يجب تصميم ممرات مشاة جانبية على امتداد الطرق لضمان سلامة المشاة.
- توفير معايير مشاة آمنة لعبور الطرق الرئيسية المؤدية للمناطق القديمة.
- يجب تجنب التغير الحاد في ميل الشوارع (المنحدرات).
- يجب أن تتميز جميع الطرق بمناظر طبيعية وممرات جانبية خضراء وأن تكون هذه الممرات الجانبية مصممة لكل من المشاة والمركبات.

## ضوابط تصميمية لتوفير بيئة آمنة

- توفير ممرات للمشاة مظلة بالأشجار مع مقاعد ومناظر طبيعية وإنارة على امتداد حرم الطريق وذلك لتوفير بيئة آمنة للمشاة.
- يجب أن تكون الأجزاء الخرسانية لمنحدرات الرصيف متماشية مع الاحتياجات والمعايير الخاصة بذوي الهمم وأن يتميز لون المنحدرات بلون مناسب بما يتماشى مع معايير وزارة الأشغال.



## ربط ممرات المشاة بشبكة الطرق

## ضوابط تصميمية لربط ممرات المشاة بشبكة الطرق

- توفير ممرات للمشاة ومسارات خاصة بالدراجات مرتبطة بشبكة الطرق والنقل العام.
- توفير مواقع لتشجيع وتعزيز المشي وتوفير مسارات خاصة لركوب الدراجات واستخدام وسائل النقل العام.
- تجنب بناء مباني ملاصقة للأرصفة دون ترك أي إرتدادات مع ضرورة توفير ممرات مشاة مترابطة داخل وخارج المناطق القديمة.
- يجب توفير المظلات ومقاعد للمشاة وحوايات القمامة في الممرات بين مداخل المباني الرئيسية مع مراعاة توفير الإضاءة الكافية.
- تحفيز المطورين لتوفير ممرات للمشاة ضمن حدود عقاراتهم تؤدي إلى شبكة الطرق الموجودة ضمن المناطق القديمة.
- ضوابط تصميمية لربط ممرات المشاة بمواقف السيارات
- تجنب تصميم المداخل والمخارج مباشرة إلى مواقف السيارات من الشوارع الرئيسية.
- يجب توفير ممرات للمشاة في جميع المناطق وذلك للوصول إلى الساحات المخصصة لمواقف السيارات بسهولة.
- يجب تقليل الساحات المخصصة لمواقف السيارات وذلك عن طريق توفير مواقف جانبية على الطرق أو مواقف للسيارات المشتركة (Shared Parking) .
- يجب أن تتجنب المشاريع التطويرية الجديدة للطرق التأثيرات البصرية وسلامة أسطح مواقف السيارات وذلك عن طريق توفير ممرات مشاة بعيدة عن الموقع الذي يعد قيد التطوير والإينشاء حالياً.
- توفير مناظر طبيعية خلابة على الممرات القريبة من المباني ومروراً بالساحات المخصصة لمواقف السيارات وأن تكون تلك الممرات مظلة ومعرزة بالإنارة وذلك لتأمين سلامة المشاة.
- إضافة لافتات لإيجاد الساحات المخصصة لمواقف السيارات بسهولة.

#### اشتراطات مواد الرصف

- أن تتمتع الأسطح بالراحة من حيث سهولة المشي
- يجب أن تكون مواد الرصف مناسبة للمناخ ولذوي الهمم (ضعاف البصر) بما يتماشى مع معايير وزارة الأشغال، وأن تتسم بالخصائص التالية:
  - مقاومة للانزلاق.
  - مقاومة للتلف الناتج عن الملوحة والمواد الكيميائية الموجودة في أنظمة الري.
  - مقاومة لتغير الألوان الناتج عن ضوء الشمس الكثيف.
  - ذات معامل انعكاس شمسي معتدل.
  - متماز بالمتانة، وقابلة لإعادة التدوير.
- لا ينصح باستخدام الأسفلت في المنطقة المخصصة للمشاة - فيما عدا المسارات المخصصة للدراجات.
- استخدام المواد الجيدة في إكساء الممرات كالحجر أو الطوب وغيرها.
- يجب مراعاة اتباع الطراز المعتمد في التصميم فتوضع الممرات المنحنية في الطراز الطبيعي والممرات المستقيمة في الطراز الهندسي.
- لا يُسمح برصف الشوارع التي عرضها غير قياسي باستخدام الأسفلت ويتم الرصف بالطوب.



## الضوابط التصميمية للبنية التحتية

#### مستويات الإنارة الملائمة لمساحات الشوارع

- الإضاءة الموجهة لمسار السيارات وتوضع على منطقة حافة الشارع
- الإضاءة الموجهة للمشاة بطول الأرصفة ومسارات الدراجات الهوائية، وتوضع في منطقة الأثاث الحضري (هذا يعتمد على عرض المنطقة المخصصة للمشاة).

#### إنارة أماكن المشاة

- لا يسمح بأن تقل مستويات الإضاءة في مساحات الشوارع عن الحدود الدنيا اللازمة لأمن الفرد وسلامته.
- يجب ترك مسافات قريبة ومتساوية بين أعمدة الإنارة الخاصة بالمشاة للسماح باستخدام مصابيح منخفضة الاستهلاك الكهربائي
- قد تتطلب مواقع معينة إنارة إضافية وتشمل هذه المواقع :
  - أماكن عبور المشاة في التقاطعات والمعابر - الميادين والساحات العامة الوسطية
  - الدرجات والمنحدرات
  - محطات النقل العام
  - ممرات المشاة السفلية (تحت الجسور)
  - مداخل كراجات إيقاف المركبات
  - مداخل المباني
  - تحت المظلات والقناطر



تركيبات الإضاءة الخاصة بالمشاة موزعة بشكل متساوي

توفر الأعمدة القصيرة (إنارة إضافية) تدل على أماكن عبور المشاة ومسارات الدراجات

#### خصائص إنارة أماكن المشاة

- عند إدخال التعديلات على الشوارع القائمة، قد يتم وضع الإنارة الخاصة بالمشاة على أعمدة إنارة الشوارع بارتفاع مناسب في حال تعذر توفير مساحة كافية لتركيبها.
- يمكن اختيار الأنماط المتميزة والأشكال المبتكرة من أعمدة الإنارة لإضاءة أماكن معينة، أو الإضاءة من أسفل لأعلى أو الإضاءة الملونة لإبراز شكل معين أو سمة تصميمية معينة.
- استخدام أجهزة إنارة الشوارع المستدامة التي تعمل على الطاقة المتجددة لتخفيف استهلاك الطاقة الكهربائية.
- يجب الحصول على موافقة هيئة الكهرباء والماء على المواد المستخدمة للأثاث الحضري وذلك للتأكد من وملاءمتها من حيث سهولة الإزالة وإعادة التركيب، بالإضافة إلى تزويد هيئة الكهرباء والماء بمواصفات المواد المستخدمة لأغطية غرف الصيانة.

#### أشكال إضاءات تتناسب مع تصميم المناطق



## الضوابط التصميمية للبنية التحتية

### أنواع التظليل

#### عناصر معمارية مدمجة بالمباني



- توضع في الطابق الأرضي، ومن الممكن أن تتضمن الشرفات والمظلات.
- ممكن تثبيتها فوق الواجهات لتوفير الظل اللازم.

#### عناصر فنية جمالية



- عنصر فني يجمع بين وظيفة التظليل والتصميم الإبداعي.
- أن يكون العنصر متناسق مع هوية المنطقة.

#### عناصر معمارية قائمة بذاتها



- الهياكل القائمة بذاتها كالمظلات المصنوعة من القماش.

#### الأشجار



- استخدام أشجار قابلة للتكيف مع المناخ وتحتوي على أغصان كافية لتوفير الظل.

### ارشادات تظليل ممرات المشاة

- ينبغي تعزيز تصميم مساحة الشارع من خلال إنشاء ممرات مشاة مظلة، مع الاستفادة من الظل الناشئ من المباني المجاورة قدر الإمكان، وفي حال كان ارتفاع المباني المجاورة غير كافي لتوفير الظل فإنه يتعين وضع حلول معمارية كالمظلات.
- ضرورة دراسة زاوية شعاع الشمس وإسقاط الظل لتحديد مسارات الظل في الشوارع.
- ضرورة تناسق هياكل الظل مع نوع الشارع وموقعه وارتفاع المباني المجاورة ودرجة التعرض للشمس.
- أن يتم توفير الظل القائم بذاته كأشجار عند تعذر إيجاد هياكل الظل المتكاملة أو الملحقة معمارياً.
- تحديد مواقع هياكل التظليل بحيث لا تعيق الرؤية عند التقاطعات والشوارع ولا تخفي مواقع مداخل المباني.
- تحديد مواقع الأشجار بطريقة تساعد على حماية مستخدمي الطريق من أشعة الشمس في المناطق القديمة ولا تؤثر على شبكة خدمات البنية التحتية أو الهيكل الإنشائي للمباني.



هياكل التظليل والأشجار عند زوايا التقاطعات

تتأثر الشوارع بدرجة الحرارة المكتسبة من ضوء الشمس المباشر والمنتعكس، بالإضافة إلى الحرارة المشعة من الأسطح المحيطة.

### طرق تقليل الحرارة المكتسبة

- استخدام مواد عاكسة للحرارة في الأرضيات والعناصر المعمارية.
- استخدام مواد رصف مزودة بمسام تسمح بمرور الماء والهواء.
- استخدام هياكل تظليل مصنوعة من مواد ذات معامل انعكاس منخفض للإشعاع الشمسي.
- استخدام الأشجار المحلية أو المستوردة القادرة على التكيف مع المناخ المحلي لمملكة البحرين.
- عدم رصف المساحات المفتوحة، بل تغطيتها بالأحجار المكسرة أو الجرانيت المجروش أو الرمل المثبت.



تغطية المساحات المفتوحة بالأحجار المكسرة



الأشجار تساعد في خفض درجات الحرارة وتوفير الظل

# 4



- الضوابط التصميمية لمساحات التشجير
- 4.1 الارشادات العامة لمواصفات التجديد الحضري
- 4.2 التربة المناسبة للتشجير
- 4.3 احتياجات الري
- 4.4 أنواع النباتات المناسبة
- 4.5 المساحات المفتوحة

يعتبر هذا الفصل مرجع شامل لكل ما يخص التشجير وتصميم المساحات الخضراء لمدينة المحرق لتسهيل عملية التصميم والتنفيذ طبقا للخطة الوطنية للتشجير.

## 4.1 الارشادات العامة لمواصفات التجديد الحضري

### الهدف من الدليل

تحديد أنواع الأشجار المناسبة وطرق زراعتها بما يحقق الاستفادة والفوائد البيئية لها.

### المواقع المستهدفة



البراحات



الساحات العامة



الحدائق

### المواصفات التصميمية للتشجير

تعتبر الساحات العامة من أساسيات تخطيط المدن وواجهتها الحضارية، ولكي نضمن أن تعكس صورة حضارية تنم عن رؤى التطور العمراني، من الضروري تحديد المعايير التصميمية للحصول على تصميم مدروس ومنظم ومتناسق، يعبر عن قيم وتطلعات المجتمع البحريني بشكل عام، ويعكس الطابع المكاني بالموقع الذي يقع فيه بشكل خاص. بحسب المتعارف عليه، فإن كل مشروع سينفرد بتصميمه تبعاً لمعطيات الموقع واحتياجات المنطقة والمستخدمين، إلا أن المعايير التصميمية ستعمل على خلق أجيادية من الاشتراطات المتفق عليها عالمياً، مع الحرص على تمكين المصمم من اتباعها دون أن يحد ذلك من إبداعه في المشروع.

### تنقسم المعايير التصميمية إلى

تصميمية

قياسية

جمالية

## الضوابط التصميمية لمساحات التشجير

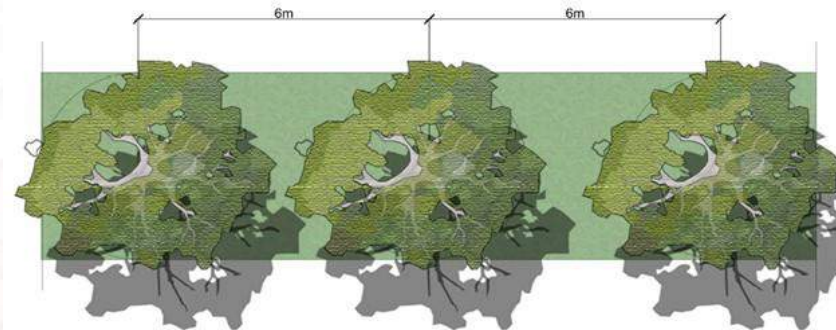
### أولاً: المعايير الجمالية

#### 1. مبادئ التصميم

- نمط لتوزيع النباتات في المساحات الخارجية بشكل متناسق.
- التوازن في توزيع الغطاء النباتي من ناحية النوع واللون والطول .
- استعمال نوع واحد من النباتات أو أكثر من نوع بنفس طبيعة النمو في المكان الواحد.
- توظيف اللون الواحد من خلال استعمال أكثر من نوع للنباتات.

#### 2. تنظيم المساحات - شكل رقم 1

- استعمال الخطوط والأشكال الهندسية البسيطة.
- البساطة في تكرار الوحدات النباتية .
- الابتعاد عن التصاميم المعقدة التي يصعب تنفيذها وصيانتها.
- استعمال التكرار في النوع واللون.
- التنوع المعتدل في أنواع النباتات المستخدمة في المساحات الخارجية مع مراعاة التوازن للحفاظ على الانسجام.
- يجب التقديم على رخصة تخطيط planning permission أو رخصة حفر لأعمال التشجير بكافة أنواعها والالتزام باشتراطات هيئة الكهرباء والماء حسب ما نص في مدونة قواعد الممارسة المعتمدة لأعمال التشجير والزراعة من قبل وزارة شؤون البلديات والزراعة وهيئة الكهرباء والماء التي تمت الموافقة عليها بتاريخ 5 فبراير 2014.



اللون

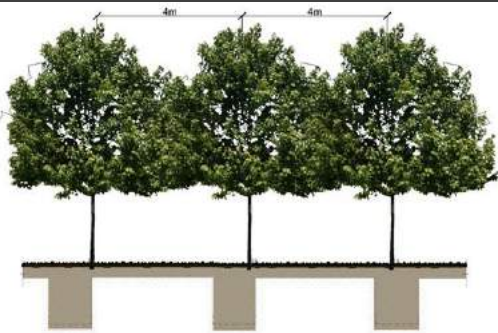
النوع

تصميم تتحقق به الوحدة

تصميم لا تتحقق به الوحدة

التوازن

### (شكل رقم 1) تنظيم المساحات



## 4.1 الارشادات العامة لمواصفات التجديد الحضري

### ثانياً : المعايير القياسية

#### 1. أساسيات التصميم الخارجي

- العرض الأدنى لممر المشاة يتم تحديده من خلال المعايير القياسية على أن يكون الحد الأدنى لها 1.5م
- تتراوح مقاعد الجدران عادة من 60 سم عرضاً وما بين 45 سم ارتفاع (شكل2).

#### 2. العناصر البنائية

- يجب ألا يقل عرض الممرات عن 1 م لكل فرد وذلك لتحقيق سهولة وراحة في المرور.
- يجب الاهتمام بالنواحي البصرية على جميع محاور وممرات المشاة وخاصة في مستوى النظر لإعطاء متبعات بصرية متنوعة وممتعة.
- يجب تشطيب الأرضيات باستخدام المواد المناسبة التي تتماشى مع المعايير الهندسية، والتي لا تتسبب في حدوث وهج او انزلاق. (جدول رقم 1)
- يجب أن تكون ممهدة وثابته مع التأكد من عدم السماح بوجود عيوب أو نتوءات تؤدي إلى حدوث اختلاف في المستوى يزيد عن 5 مم .

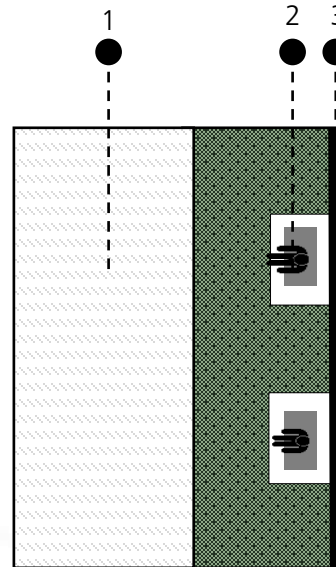
#### 3. العناصر المائية:

- غالباً ما تلعب النافورات دوراً هاماً كتكوين جمالي أو عنصر تشكيلي، لذلك يجب أن يؤخذ في الاعتبار وضع النافورة في الفراغ بالنسبة لضوء الشمس لدراسة الانعكاسات من أو على الماء.
- دراسة تأثير الماء من خلال الاستفادة من إمكانية المتمثلة في الرذاذ، والتدفق، والانسكاب أو الاندفاع إضافة إلى سكون الماء داخل الأحواض.

## الضوابط التصميمية لمساحات التشجير

### 4. عناصر الإضاءة:

- الغرض تحديد وتوضيح هوية الطرق والمكان من خلال التحكم في شدة ونظام الاضاءة.
- توفير الإضاءة الكافية عند تقاطعات ممرات المشاة.
- تركيز الإضاءة على التكوينات المتميزة والجذابة.
- إزالة جميع مصادر الانعكاس والإبهار الضوئي.



1. ممر مشاة رئيسي
2. مواقع المقاعد العامة
3. جدار

(شكل رقم 2) القياسات الموصى بها للمقاعد

الشكل التوضيحي	اسم المادة	الاسم بالانجليزية	السمك (مم)	الاستعمال العام
	حجر الرصف	cobble stone	100	الأرصفة والمماشي
	بلاط خرساني	concrete tiles	600	الأرصفة والمماشي
	جرانيت	granite setts	50-300	الأرصفة والمماشي
	انترلوك	Interlock	220	الأرصفة، المماشي، ممرات السيارات ومواقف السيارات
	أرضية مطاطية	Rubber flooring	800	ساحات اللعب ومناطق التمرين
	رمل	Sand	-	ساحات اللعب

### جدول رقم 1: مواد الارضيات المستخدمة

الخصائص	الأرصفة الصلبة أو الخرسانية		الأرصفة الأسفلتية أو المرنة	
	سمك الرصيف (mm)	قاعدة (mm)	سمك الرصيف (mm)	قاعدة (mm)
شديد المقاومة	150-200	150-200	115	300-450
مقاومة متوسطة	125-150	125-150	65-75	200-300
مقاومة ضعيفة	100	50-100	50-65	150-200

## 4.1 الارشادات العامة لمواصفات التجديد الحضري

### ثالثاً : المعايير التصميمية

#### 1. العناصر الطبيعية:

- اعتماد أنواع أشجار قوية البنية ذات الظلال الواسعة قليلة الاحتياج المائي والمتحملة للظروف المناخية في البحرين.
- اتباع أفضل المواصفات والطرق المؤدية إلى تحسين جودة التشجير.
- التركيز على زراعة الأشجار المحلية والأشجار الدخيلة المتأقلمة مع المناخ وخاصة درجات الحرارة والجفاف والملوحة.
- الالتزام بالأنواع الموصى بها والابتعاد عن الأشجار التي تستهلك كمية كبيرة من المياه.
- التقليل من زراعة النباتات المثمرة حيث أنها معرضة للتلوث بالغبار وغاز ثاني أكسيد الكربون , بالإضافة إلى احتمالية تعرضها للعبث وتساقط الثمار.

#### الأنظمة التعزيرية

- تعتبر الأنواع التالية إضافات وكماليات للتصميم الأساسي للمساحات الخضراء، إلا أنها ترفع من جودة المكان وتساهم في استدامته وحمايته من التخريب والتلف:
- نظام المراقبة cctv.
  - مرشات الرذاذ.

## الضوابط التصميمية لمساحات التشجير

### العناية بالعناصر الطبيعية والصلبة ( الصيانة )

- تتطلب الأشجار والنباتات والمساحات الخضراء عناية خاصة تبعاً للنوع والموسم ومتغيرات الطقس، أهم أقسام العناية هي:
- التسميد.
  - مكافحة الآفات والأمراض.
  - الصيانة الدورية لبعض أنواع الأشجار.
  - تغيير واستبدال النباتات الموسمية.
  - التقليم والتشذيب.
  - الصيانة الدورية للأرضيات للتخلص من أية تشققات وتصدعات ناتجة عن الأحمال الإضافية وعوامل الجو.
  - استبدال الطوب المكسر وإصلاح أية حفر.
  - الصيانة الدورية للعناصر الصلبة واستبدال التالف منها.



### أنواع الإضاءة

الشكل التوضيحي	نوع الإضاءة	الاسم بالانجليزية	التقنية المستخدمة	التأثير	الاستخدامات
	الإضاءة الفوقية	Up-lighting	تقنيات مختلفة	تأثيرات مختلفة	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تاج الأشجار</li> <li>▪ جذع الأشجار</li> <li>▪ الأوراق الشفافة</li> <li>▪ نوافير الجدران</li> <li>▪ الشجيرات</li> </ul>
	الإضاءة السفلية	Down-Lighting	تقنيات مختلفة	تأثيرات مختلفة	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الأشجار</li> <li>▪ المنازل</li> <li>▪ اماكن الطعام</li> <li>▪ مساحات واسعة</li> </ul>
	السلويت	Silhouette-Lighting	توجيه الإضاءة للأعلى	تباين قوي	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ جذع الأشجار</li> <li>▪ تاج الأشجار</li> </ul>
	إضاءة الظل	Shadow-Lighting	توجيه الإضاءة للأعلى والجانب	تأثيرات مختلفة	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الجدران</li> <li>▪ الأشجار</li> <li>▪ عناصر مختلفة</li> </ul>
	تأثيرات مختلفة		تقنيات مختلفة	تأثيرات مختلفة	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الشلالات</li> <li>▪ الأحجار</li> <li>▪ الأشجار</li> <li>▪ النوافير</li> </ul>
	محاكاة ضوء القمر		توجيه الإضاءة للأسفل.	محاكاة ضوء القمر	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ الأشجار واستخدامات اخرى</li> </ul>
	Security & Safety Lighting		تقنيات مختلفة		

## 4.2 التربة المناسبة للتشجير 4.3 احتياجات النباتات من الري

### مواصفات التربة

#### مواصفات فيزيائية

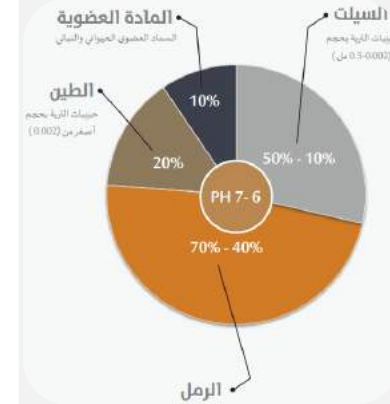
تربة رملية لومية

#### مواصفات كيميائية

الملوحة اقل من 2

نسبة امتصاص الصوديوم اقل من 1  
البورون اقل من 0.5 ppm

### توصيات خلط التربة الزراعية



تركيب مكونات التربة المثالية للزراعة

- يتم إجراء جميع إجراءات اختبار خلطات الزراعة بمراعاة معايير وطرق وزارة الزراعة.
- يجب عدم احضار خليط وسط الزراعة الى الموقع حتى يتم الحصول على الموافقة على نتيجة الاختبار الاولى.
- الخليط المعتمد لابد ان يتم تحليله واختباره كيميائيا بواسطة شخص مختص.
- يتكون كل متر مكعب من رمل الحديقة من هذا الخليط:

### مواصفات التربة.



عينة من التربة الزراعية المخلوطة

مثال تطبيقي مبسط على خلطة التربة المناسبة لحفرة بحجم 8 متر مكعب

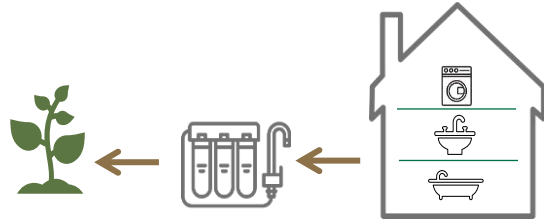
## الضوابط التصميمية لمساحات التشجير

### مكونات شبكة الري

- تتكون شبكة الري من العناصر التالية:
- مصدر الماء: يتم اعتماد على خزانات الماء التي تتزود من أنابيب المياه العذبة الحكومية
- وحدة التشغيل: وتشتمل على المضخة، المرشحات، حاقيات التسميد، لوحة التحكم، الموزع الكهربائي
- الأنبوب الرئيسي
- الأنبوب شبه الرئيسي
- المحابس
- الخطوط الفرعية
- الرشاشات sprinklers والنقاطات: drippers تستخدم الرشاشات لري العشب، وتستخدم النقاطات لري جميع الأنواع الثانية من أشجار وشجيرات وحوليات وأغطية نباتية

### تصميم شبكة الري:

- بعد وضع التصميم المعماري البيئي، يتم على إثره تصميم شبكة الري بدءًا من العناصر التفصيلية (الرشاشات والنقاطات)، وانتهاء بالعناصر الرئيسية (الأنابيب الرئيسية)، وذلك حسب الخطوات التالية:
- وضع التصميم المعماري البيئي.
- معرفة أنواع النباتات الموجودة.
- حساب الاحتياج المائي لكل نبات ( بحسب معادلة بلانتي- كريدل لحساب البخار النتج الكامل من النبات).
- تصميم شبكة الري حسب أقصى سعة تيغًا لوقت الذورة.
- وضع جدول زمني لتشغيل الري.



(شكل رقم 1) تنظيم المساحات

### أنواع شبكات الري

- وحدة تحكم مركزية.
- وحدة تحكم فردية.
- يدوي.

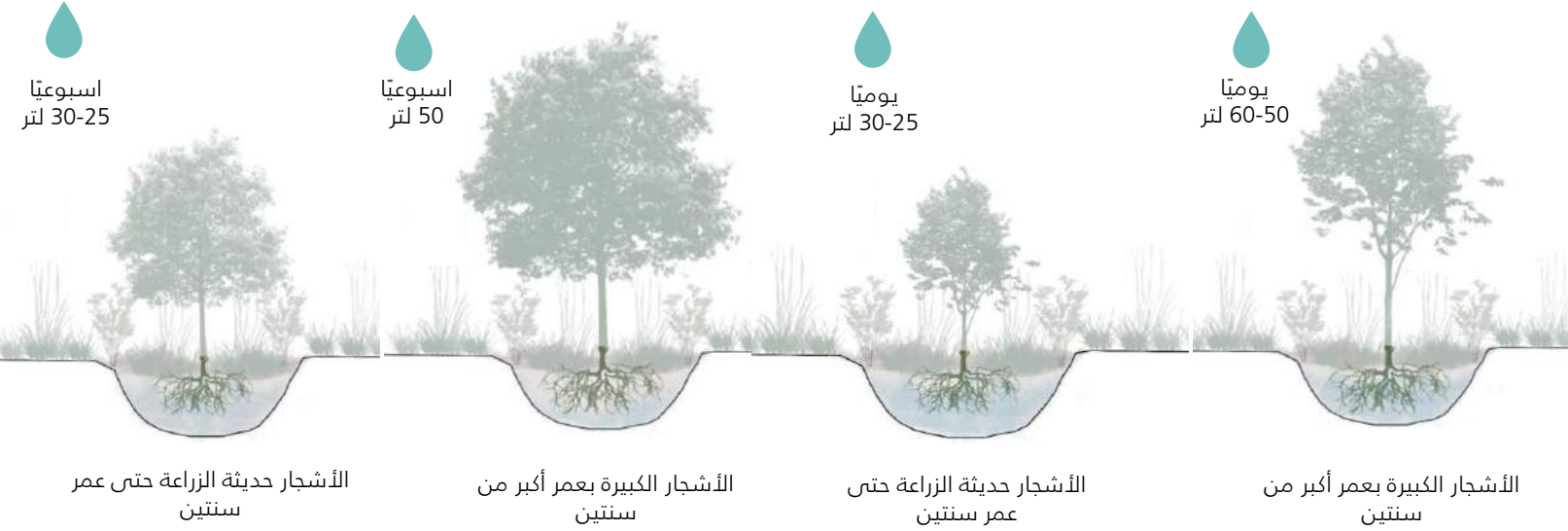
الوصف	الكمية	احتياج الري لتر/اليوم
النخيل	1	120
أشجار الزينة	1	60-75
أشياء أشجار	1	40-60
شجيرات كبيرة	1 m <sup>2</sup>	3-40
شجيرات صغيرة ومسطحات خضراء	1 m <sup>2</sup>	12-14
أسيجة خضراء	1 متر طولي	10-12
العشب	1 m <sup>2</sup>	14-15

## الضوابط التصميمية لمساحات التشجير

## 4.3 احتياجات النباتات من الري

### أنواع الأشجار المستدامة

### أنواع الأشجار الاستوائية المستهلكة للمياه



الشكل (3) : معدلات الري للأشجار

### العوامل التي تعتمد عليها عملية الري

- جودة المياه: على أن تكون نسبة ملوحة المياه المناسبة أقل من 1000.PPm.
- كمية مياه الري: تختلف كميات الاستهلاك لأعمال الري بحسب نوع الشجرة وعمرها، وذلك كما في الشكل (3).

يتم احتساب كميات الري حسب التالي:

النوع	الكمية ( لتر / يوم )
الأشجار	50-60
الشجيرات	15-20
الغطاء الأرضي/م <sup>2</sup>	12
الثيل/م <sup>2</sup>	10

### فترات الري المناسبة

- تكون فترات الري المناسبة في الصباح الباكر وبعد غروب الشمس مساءً.
- يتم تخفيض كميات الري إلى نصف الكمية في الشتاء.

أنواع مغطيات التربة

أنواع الأشجار

الاسم العربي: الفل / الياسمين العربي

الاسم العربي: المشموم البحريني

الاسم العربي: شجرة النيم

الاسم العربي: شجرة اللوز

الاسم العلمي: *Jasminum Sambac*

الاسم العلمي: *Ocimum Basilicum*

الاسم العلمي: *Azadirachta indica*

الاسم العلمي: *Terminalia catappa*



Flowers	Color	Growth speed	Watering requirements	Sunlight requirements
House plant	Squares	Car parks	Roads	Green spaces
			Salinity tolerance	Size
			Low	

Flowers	Color	Growth speed	Watering requirements	Sunlight requirements
House plant	Squares	Car parks	Roads	Green spaces
			Salinity tolerance	Size
			Low	

Flowers	Color	Growth speed	Watering requirements	Sunlight requirements
House plant	Squares	Car parks	Roads	Green spaces
			Salinity tolerance	Size
			Moderate	

Flowers	Color	Growth speed	Watering requirements	Sunlight requirements
House plant	Squares	Car parks	Roads	Green spaces
			Salinity tolerance	Size
			Moderate	

الاسم العربي: الياسمين البلدي

الاسم العربي: الجهنمية

الاسم العربي: شجرة السدر

الاسم العربي: شجرة الصبار الهندي

الاسم العلمي: *Jasminum Officinale*

الاسم العلمي: *Bougainvillea Glabra*

الاسم العلمي: *Ziziphus spina-Christi*

الاسم العلمي: *Tamarindus Indica*



Flowers	Color	Growth speed	Watering requirements	Sunlight requirements
House plant	Squares	Car parks	Roads	Green spaces
			Salinity tolerance	Size
			Low	

Flowers	Color	Growth speed	Watering requirements	Sunlight requirements
House plant	Squares	Car parks	Roads	Green spaces
			Salinity tolerance	Size
			Low	

Flowers	Color	Growth speed	Watering requirements	Sunlight requirements
House plant	Squares	Car parks	Roads	Green spaces
			Salinity tolerance	Size
			Moderate	

Flowers	Color	Growth speed	Watering requirements	Sunlight requirements
House plant	Squares	Car parks	Roads	Green spaces
			Salinity tolerance	Size
			Moderate	

## الضوابط التصميمية لمساحات التشجير

## 4.5 الساحات المفتوحة 4.5.2 العناصر المعمارية والطبيعية

### الإضاءة



أعمدة الإنارة

إضاءة الأرضيات و الممرات

معايير الأمن والسلامة للمواد الصلبة

معايير الأمن والسلامة للمواد الطبيعية

نوع المكان

مراعاة استعمال مواد تتناسب مع المناخ وتتميز بنفاذية عالية. المتابعة المستمرة لصيانة الطرق والتأكد من عدم وجود تشققات ومشاكل تعيق حركة المشاة على الأرصفة. توفير الإضاءة المناسبة في الطرق لتجنب الحوادث. إضافة منحدرات تتناسب مع استخدامات ذوي الهمم في الأرصفة وتوفير الصيانة الدورية.

- لا يسمح بوضع أشجار عرض مطلتها يتجاوز عرض المساحة المخصصة للزراعة في الجزيرة الوسطية وجوانب الطرق.
- يجب أن تبعد الأشجار عن مناطق عبور المشاة ونقاط انتقال المركبات من وإلى الشارع بمسافة لا تقل عن 2 متر ويمكن زراعة هذه المسافة بشجيرات لا يزيد ارتفاعها عن 1 متر.
- يجب عدم زراعة أشجار كبيرة الحجم في تقاطع الطرق أو عند رأس الجزر في الشوارع أو بالقرب من فتحات الدوران إلى الخلف حتى لا تعيق مسار النظر للسائقين.
- يجب مراعاة وضوح الرؤية بالنسبة للمشاة وسائقي الدرجات الهوائية وقائدي السيارات أثناء تحديد أماكن وضع الأشجار وأماكن عمل الصيانة الدورية.

الطرق والشوارع

استخدام المواد المناسبة للأرضيات بحسب ما يخدم وظيفة المنطقة وتتميز بنفاذية عالية. توفير الإضاءة المناسبة لضمان سلامة المنطقة وإعاقه أعمال التخريب المقصودة وغير المقصودة. إضافة منحدرات تتناسب مع استخدامات ذوي الهمم في الأرصفة وتوفير الصيانة الدورية.

- تجنب واستبعاد الأشجار السامة.
- تجنب واستبعاد النباتات الشوكية بالقرب من جلسات العوائل والاطفال.
- تقليم الأشجار بشكل مستمر.

ساحات مفتوحة

### أمثلة على أنواع الأثاث الحضري

#### سلال / حاويات القمامة



#### المقاعد وأماكن الجلوس



#### هياكل التظليل



#### الأعمدة القصيرة



#### أحواض زرع النباتات

