المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

بحث

تحويل التصميم الداخلي الوحشي إلى تصميم مستأنس

TRANSFORMING BRUTAL INTERIOR DESIGN INTO DOMESTIC DESIGN

إعداد الباحث

عبد الرحمن أحمد على جعفر

مدرب متخصص (ج) – قسم النجارة والديكور

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب – المعهد الصناعي / الشويخ

aa.jafar@paaet.edu.kw

ملخص البحث:

كان ينظر للعمارة الوحشية على أنها المظهر الجمالي للبلاد الفقيرة، ولكن أصبحت العمارة الوحشية المظهر الأكثر نعومة وهي الحركة المعمارية الأكثر شعبية في القرن العشرين. في واقع الأمر، بسببِ المظهرِ القويّ والصلبِ للأبنيةِ الوحشيةِ، والصدقِ في مُعالجة المواد، اعتُبِرَت هذه الأبنية ببساطة غليظة، ولكنها صريحة فنجد أن رواد العمارة الوحشية لديهم مبدأ الصدق والإخلاص فحدثت بعد ذلك ثورة في طريقة التفكير بالخرسانة والجص، فدخلت العمارة الوحشية في العمارة المعاصرة حاليًا، كما ترجع أهمية البحث إلى أن الاستقطابات العديدة

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

للتصميم الوحشي تتجلى في التصميم الداخلي في الوقت الحاضر. كما يتميز التصميم الداخلي الوحشي الحديث ببعض الخصائص التي تسمح له بأن يكون واحدًا مع أي مشروع تصميم داخلي معاصر.

والهدف من هذه الورق البحثية • معرفة كيف غزت الوحشية عالمنا في الوقت الحاضر. وهي مستمدة بقوة من الهياكل الخرسانية الخام، تبدو التصاميم الوحشية المعاصرة مثل المنحوتات، ولكنها عملية ومن أهم رواد الوحشية هو لو كوربوزييه – كان يأمل في تلخيص النمط المعماري الناشئ حديثًا الذي تحمله ما بعد الحداثة و (على الأقل في بريطانيا) سنوات ما بعد الحرب العالمية الثانية.

كما شهد التصميم الداخلي الوحشي أكبر عودة على الإطلاق وأصبح مستأنسا، نجد أن المواد الخام، الأسطح المحكم، الصور الظلية البسيطة والأشكال الهندسية هي السمات المميزة للتصميم الداخلي الوحشي. يأتي هذا الاتجاه من حقبة ما بعد منتصف القرن التي احتفلت بالعظمة والأشكال الهندسية والأنماط المتكررة.

الكلمات المفتاحية:

العمارة الوحشية، الأسطح المصقولة، التصميم البيوفيليك

The abstract

Brutalist architecture was once seen as the aesthetic appeal of poor countries, but Brutalism became the softer look and is the most popular architectural movement of the 20th century. In fact,

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

because of the strong and solid appearance of Brutalist buildings, and the honesty in the treatment of materials, these buildings were considered simply tough, but they are frank. We find that the pioneers of Brutalist architecture had the principle of honesty and sincerity. After that, a revolution occurred in the way of thinking about concrete and plaster, so Brutalist architecture entered contemporary architecture today. The importance of the research is also due to the fact that the many polarizations of brutalist design are evident in interior design at the present time. Modern brutalist interior design also has some characteristics that allow it to be one with any contemporary interior design project .

The aim of this research paper is to find out how brutality has invaded our world at the present time. Drawing strongly from raw concrete structures, contemporary brutalist designs look like sculptures, but are functional. One of the most important pioneers of brutalism was Le Corbusier – he hoped to summarize the newly emerging architectural style carried by postmodernism and (at least in Britain) Years after World War II.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

As brutalist interior design has seen its biggest comeback ever and has become domesticated, we find that raw materials, textured surfaces, simple silhouettes and geometric shapes are the hallmarks of brutalist interior design. This trend comes from the post-mid-century era that celebrated grandeur, geometric shapes, and repeating patterns.

key words:

Brutalist architecture, polished surfaces, biophilic design

مقدمة البحث:

بعد حركة التصميم التي ظهرت بعد الحرب العالمية الثانية، ظهر التصميم الوحشي في الهندسة المعمارية من خلال العقل المذهل لوكوربوزييه(*). على الرغم من انتشار العمارة الوحشية على نطاق واسع في العقود التالية، بحلول أواخر السبعينيات، كانت مكروهة. وواجهت انتقادات أكثر من أي نمط آخر في القرون الأخيرة. كان يُنظر إليه على أنه مظهر جمالي للبلدان الفقيرة، والحركات السوفيتية، والبصر الذي يعوقه سوء الذوق. ومع ذلك، أصبحت العمارة الوحشية المظهر الأكثر نعومة وهي الحركة المعمارية الأكثر شعبية في القرن العشرين. في واقع الأمر، دخلت العمارة الوحشية في العمارة المعاصرة حاليًا – وأصبح استخدام الخرسانة

(*) تطور المصطلح الفرنسي "بيتون بروت" (بمعنى "الخرسانة الخام") - تعريف لو كوربوزييه لمواده المفضلة - أصبح المصطلح شائعًا من قبل ناقد الهندسة المعمارية راينر بانهام في الخمسينيات والستينيات. مع ذلك ، كان يأمل في تلخيص النمط المعماري الناشئ حديثًا الذي تحمله ما بعد الحداثة و (على الأقل في بريطانيا) سنوات ما بعد الحرب العالمية الثانية.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

الخام والنوافذ الممتدة من الأرض إلى السقف أكثر شيوعاً في التصميمات الداخلية كما فعل المعماريون العصريون المشهورون.

على الرغم من المعارضة الشديدة، فقد عُرف التصميم الداخلي الوحشي بأنه أحد أصعب أساليب التصميم الحديث حتى الآن – مما يمنحه جودة خالدة لا يتمتع بها أي أسلوب آخر. يقول المعهد الملكي للمهندسين المعماريين البريطانيين عن الاسلوب، "اعتبرها هندسة معمارية خام، مع التركيز على المواد والقوام والبناء، وإنتاج أشكال معبرة للغاية."

مشكلة البحث:

حدوث ثورة في طريقة التفكير بالخرسانة والجص، أصبح التصميم الوحشي اتجاه معاصر في العمارة الداخلية مما جعل بعض المصممين يقومون بتزين المنازل بجدران خرسانية، أضافة الزجاج والمعادن، مثل الفولاذ المقاوم للصدأ الذهبي، لإضفاء الطابع الوحشي الحديث عليه.

أهمية البحث:

- الاستقطابات العديدة للتصميم الوحشي تتجلى في التصميم الداخلي في الوقت الحاضر.
- يتميز التصميم الداخلي الوحشي الحديث ببعض الخصائص التي تسمح له بأن يكون واحدًا مع أي مشروع تصميم داخلي معاصر.
- معرفة العمق الهيكلي والمكاني الذي تم إنشاؤه في الأثاث وأغطية الجدران، والأشياء الزخرفية، والتصميم المعماري، والداخلي.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

أهداف البحث:

- الابتعاد عن الاشكال التقليدية في تصميم وحشي مستأنس.
- معرفة كيف غزت الوحشية عالمنا في الوقت الحاضر. وهي مستمدة بقوة من الهياكل الخرسانية الخام، فتبدو التصاميم الوحشية المعاصرة مثل المنحوتات، ولكنها عملية.
- إجراء صفقة بين الهندسة المعمارية والطبيعة حيث تسير الطبيعة والهندسة المعمارية جنبًا إلى جنب. إنها طريقة أخذ وعطاء حيث تحافظ على التوازن ولا تعيق تدفق الطبيعة.
- معرفة كيف ظهرت هذه المادة المحددة في التاريخ وأضفت معنى جديدًا للواجهة والجمال.

فروض البحث:

- تؤكد الوحشية الحديثة على العمق الهيكلي والمكاني الذي تم إنشاؤه في الأثاث وأغطية الجدران والأشياء الزخرفية والتصميم المعماري ككل.
- الملمس له دور كبير من حيث الراحة البصرية والشخصية. ما يشعر به المرء حيال نسيج واحد ليس ما يفعله الآخر. يتم تسليط الضوء على الراحة البصرية هنا حيث تتحدث أكثر عن كيفية حديث النسيج مع الطبيعة.

حدود البحث:

- **الحدود الموضوعية:** وهي تتمثل في الجماليات المكشوفة أو الخام أو غير الفاسدة التي تعطي معنى جديدًا للهندسة المعمارية الحديثة ويستخدمها المهندسون المعماريون

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

في جميع أنحاء العالم بطرق مختلفة. يتم استكشاف مواد القرن العشرين الخرسانية بأشكال مختلفة لتزويدها بوظائف متعددة بصرف النظر عن كونها مادة هيكلية للمباني. تتمثل إحدى الطرق في الاتصال بالطبيعة من خلال الإدراك البشري من خلال شكله الأصلي غير المتغير الذي يتم استكشافه.

- **الحدود المكانية:** التصميمات المعمارية – الواجهات والحيزات الداخلية.

المنهجية:

المنهج الوصفي: غزو العمارة الوحشية عالمنا الحالي من خلال مواقع التواصل الاجتماعي والانترنت وهي مستمدة بقوة من الخرسانة الخام دفع المصممين إجراء صفقة مع العمارة والطبيعة للحفاظ على التوازن.

مميزات أفكار المدرسة الوحشية:

١. صياغة الكتلة الأساسية للمبنى من عدة أحجام هندسية مترابطة مع بعضها بشكل متوازن، ومتداخلة بشكل فني لافت للنظر.
٢. أكثر ما يمكن تمييز هذه العمارة به هو إظهار مادة البناء الأساسية بشكل واضح وصريح من الداخل والخارج تفضيل الأنظمة الانشائية التي تعتمد على الجدران الحمالة في تصاميمهم واستخدام جدران الخرسانة العارية.
٣. البحث عن حجوم وأشكال معمارية توحي بثقل وزن المبنى.
٤. استخدام الزوايا الحادة أو المنفرجة في التقاطعات الداخلية للفراغات المعمارية للابتعاد عن الاشكال التقليدية.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

٥. عدم الانتظام والعشوائية في توزيع الفتحات الخارجية للمبنى، واعتماد أشكال خارجة عن المألوف للفتحات من نوافذ وأبواب .

٦. استخدام التضاد في تشكيل واجهاتهم، وتكرار العناصر مثل الأعمدة .

٧. المبنى لا يعكس هويته من الخارج فلا يمكن معرفة ماهية ووظيفة المبنى الوحشي من شكله الخارجي.

١. رواد العمارة الداخلية الوحشية

١. لو كوربوزييه

- معروف بـ: كونه مبتكر الجمالية الوحشية في أواخر الأربعينيات (قبل أن يطلق عليه لقبه) ومصدر الإلهام لاسمه.

هو السلف الرئيسي للوحشية والتأثير عليها فحسب، بل أنشأ أيضًا بعضًا من أكثر الهياكل شهرة. فكر أولاً في استخدام الخرسانة عندما كان طالبًا باريس، ثم في عام ١٩١٤ درس تكنولوجيا الخرسانة المسلحة. كما يتذكر لو كوربوزييه، "زودتني الخرسانة المسلحة بموارد لا تصدق، وتنوعًا، ومرونة عاطفية.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

شكل (١) قصر الجمعية، شانديغار، الهند – هيكل خرساني مدعوم بشكل تجريبي يستخدم خطوط الشبكة وسقفًا مائلًا.

المصدر: https://archello.com/project/palace-of-assembly

المصدر: http://bassamfellows.com/entry.cfm?id=121

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

٢. كارل سكاربا

- اشتهر المهندس المعماري الإيطالي بـ: سيد البساطة الكبير، اشتهر بزخارفه المربعة متحدة المركز والخطوة والحبيبية (دائرتان متشابكتان).

بدأ حياته المهنية في العمل في وسط أكثر حساسية بكثير – الزجاج الفينيسي. بعد تعيينه مع في عام ١٩٢٦، لعب سكاربا دورًا مهمًا في إحياء صناعة الزجاج الفينيسي في أوائل القرن العشرين، وأصبح معروفًا بأشيائه الملونة والمتقدمة تقنيًا والمعقدة.

شكل (٣) سيطر سكاربا على الإضاءة داخل صالة عرض أوليفيتي في البندقية، إيطاليا. من خلال إضافة نوافذ إلى الخارج، أكمل معرض أوليفيتي لكارلو سكاربا مؤخرًا دورة كاملة. في أواخر الخمسينيات من القرن الماضي.

المصدر: https://www.archdaily.com/155074/ad-classics-olivetti-showroom-carlos-scarpa

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

٣. مارسيل بروير

- معروف بـ: من الناحية المعمارية، اشتهر المصمم الحديث باستخدامه للخرسانة ذات الألواح الخشنة.

قام المهندس المعماري بروير في منتصف القرن بتحويل المواد الخام إلى مؤسسات تحدد العصر، سواء كانت دينية أو بيانية. مدخل على شكل بساط طائر لمباني باريس المنحنية لليونسكو (١٩٥٦)؛ برج جرس مسطح مرتفع خارج دير سانت جون في كوليجفيل ، مينيسوتا (١٩٥٤) ؛ والجسور السماوية المحمولة جواً في حرم جامعة نيويورك في برونكس (١٩٦٤) كلها شواهد على مدى براعته في العمل مع الوسط.

شكل (٤) ترميم مبنى مارسيل بروير الأيقوني عام ١٩٦٦، والذي تم تصميمه في الأصل باسم متحف ويتني، وساعد في تحويله إلى The Met Breuer. في هذا الفضاء المميز. المبنى جريء وحميمي في نفس الوقت، يتميز بجمال وصدق في التصميم والمواد والتنفيذ مما يجعله من بين أكثر المباني الحديثة تميزًا في منتصف القرن في نيويورك.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

المصدر : https://www.aiany.org/architecture/featured-projects/view/the-met-breuer-restoration/

٢. الخصائص الأساسية لأسلوب التصميم الداخلي الوحشي

في عام ٢٠٢٠، شهد التصميم الداخلي الوحشي أكبر عودة على الإطلاق وأصبح مستأنس، نجد أن المواد الخام، الأسطح المحكم، الصور الظلية البسيطة والأشكال الهندسية هي السمات المميزة للتصميم الداخلي الوحشي. يأتي هذا الاتجاه من حقبة ما بعد منتصف القرن التي احتفلت بالعظمة والأشكال الهندسية والأنماط المتكررة.

١,٢. الخرسانة والمعادن

١,١,٢. الخرسانة

تم استخدام خامة الخرسانة في كل شيء من قواعد المصابيح الأرضية إلى الجدران والحمامات إلى الطاولات شكل (٥). في الواقع، ستكون معظم الجدران والأرضيات الخرسانية الكبيرة عبارة عن بلاط خرساني لأن المادة الخام – على الرغم من كونها ملهمة – يصعب صقلها بما يكفي لتكون جذابة.

٢,١,٢. المعادن

تعد المعادن خيارًا رئيسيًا للمواد الوحشية. تم اختيار المعدن لبساطته المتأصلة وقوته المتصورة (على الرغم من أنه كان يستخدم أحيانًا بطرق أكثر دقة) شكل (٦)، فقد ساعد في منح التصميمات الداخلية الوحشية جمالية صناعية قوية. في الآونة الأخيرة، تم الاستيلاء على

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

عالم التصميمات الداخلية الوحشية من خلال الأثاث والديكور المعدني النحت مثل المزهريات الزاويّة والمنحوتات الجدارية والمنحوتات.

شكل (٥) يوضح استخدام الخرسانة في تصميم الحوائط والأسقف والأرضيات
المصدر:
https://www.jxopays.top/products.aspx?cname=modern+brutalist+interior+design&cid=107&xi=4&xc=1

شكل (٦) يوضح استخدام المعادن في تصميم وحدات الإضاءة
المصدر:
https://www.vault-light.com/blogs/thevaultblog/brutalist-interior-design-and-how-to-incorporate-in-your-decor

٢,٢. الحواف المسننة والمسامير

شوهدت في بعض الأحيان في الهندسة المعمارية للأسلوب، ولكن في الغالب في الفنون الزخرفية، كانت الحواف المسننة والمسامير بمثابة رد فعل مثالي على السهول الكاسحة للأسلوب من الكتل الخرسانية والمعدنية كما بالشكل (٧). تحدث هذه الحواف الخشنة أحيانًا بسبب التقنيات المختارة من المصمم، كما في حالة قطع الشعلة لتوم جرين. كما تم استخدام تقنيات أسلوب الكولاج، مع التذكير بالميول التكعيبية والجماليات المدمرة لبيكاسو في جيرنيكا، وفي وقت لاحق، حركة الفن الغريب (أو الفن الخارجي).

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

٣,٢. تشطيبات مصقولة ومحترقة

الزنجار هو الطبقة الرقيقة التي تتطور على المواد (خاصة المعادن والحجر) نتيجة للأكسدة والشيخوخة بمرور الوقت. تضفي التشطيبات المصقولة على التصميمات الداخلية الوحشية إحساسًا أقل دقة ونسيجًا وصناعيًا كما بالشكل (٨).

غالبًا ما كان المصممون يستخدمون الحرق مثل Silas Seandel، حيث قاموا بزخرفة أشكال مبسطة ببقع تشبه الزيت وأومبريس مرقطة لعنصر زخرفي معتمد بوحشية.

شكل (٧) يوضح كانت الحواف المسننة والمسامير بمثابة رد فعل مثالي على السهول الكاسحة للأسلوب من الكتل الخرسانية والمعدنية.
المصدر:
https://www.luxdeco.com/blogs/styleguide/brutalist-architecture-design

شكل (٨) يوضح أنه تضفي التشطيبات الملمعة على التصميمات الداخلية الوحشية إحساسًا أقل دقة ونسيجًا وصناعيًا.
المصدر:
https://www.luxdeco.com/blogs/styleguide/brutalist-architecture-design

٣. اندماج العمارة الوحشية مع الطبيعة

استوحى المهندسون تصاميمهم من الطبيعة، بجمالها وقسوتها، فأنتجت أحيانا كتلاً ذات أشكال بدائية، نظرًا لأن الناس أصبحوا أكثر وعياً بالقضايا الحالية في الهندسة المعمارية

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

المرتبطة بالرعاية الصحية البشرية، فإن تكييف مفهوم التصميم الحيوي أصبح في طريق مؤثر، ونتيجة لذلك:

- ربط التصميم الوحشي بالتصميم البيوفيليك وهي طريقة لتحسين نوعية الحياة وإعادة ربط البشر بالطبيعة. ينطبق المفهوم أيضًا على العمارة والواجهات الخارجية، مما يؤدي إلى تحسين المشهد الحضري من سيناريو من الصلب والأسمنت إلى سيناريو أكثر خضرة، حيث تندمج القطع الأثرية بسلاسة مع العناصر الطبيعية، مما يفيد عقولنا وجسدنا وروحنا.

اقترح المهندس المعماري والمخطط ديفيد بيرسون قائمة من القواعد نحو تصميم العمارة العضوية. تُعرف هذه القواعد باسم ميثاق جايا للهندسة المعمارية والتصميم العضويين:

١. تكون مستوحاة من الطبيعة وتكون مستدامة، وصحية، ومحافظة، ومتنوعة.
٢. تتكشف، مثل الكائن الحي، من داخل البذرة.
٣. موجودة في "الحاضر المستمر" و "ابدأ مرة بعد مرة".
٤. اتبع التدفقات وكن مرنًا وقابلًا للتكيف.
٥. تلبية الاحتياجات الاجتماعية والجسدية والروحية.
٦. "تنمو خارج الموقع" وكن فريدًا.
٧. احتفل بروح الشباب واللعب والمفاجأة.
٨. التعبير عن إيقاع الموسيقى وقوة الرقص.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

طبق لوكوربوزية منهج التصميم الذي يهدف إلى أن تكون متعاطفة ومتكاملة جيدًا مع الموقع، بحيث تصبح المباني والمفروشات والمناطق المحيطة بها جزءًا من تكوين موحد ومترابط. يؤدى ترك المواد في شكلها الأصلي أو الحقيقي إلى إنشاء اتصال مع السياق ويكشف عن الجودة الأصلية العميقة الجذور التي تحملها المواد بداخلها. تكون المواد المستخدمة بطبيعتها الحقيقية أكثر وضوحًا في الأماكن التي يتم فيها استخدام المواد المتاحة محليًا فقط. تُظهر لنا الأكواخ الطينية والبيوت الشجرية شكل (٩) وما إلى ذلك كيف امتزج المبنى مع الطبيعة.

شكل (٩) أكواخ طينية في محمية سيلوس جايم ، تنزانيا

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

المصدر:

https://glampinghub.com/tanzania/lindiregion/selousgamereserve/tan/zania-glamping

١,٣. الدمج بين الخرسانة والمساحات البيئية

يستخدم العديد من المهندسين المعماريين حول العالم الخرسانة كمادة حيوية لهياكلهم. يستخدم المهندسون المعماريون مثل بالیندا كانانغارا(*) (Pallinda Kannangara) المواد في شكلها الخام وفي مواد مختلفة مثل الخرسانة المكشوفة إلى جانب المساحات البيئية ومع احترام السياق الذي يخلق شيئًا يمثل جزءًا من السياق بدلاً من جزء من العمل المنفصل.

١,١,٣. أهمية الدمج بين الطبيعة والهندسة المعمارية

يجب إجراء صفقة بين الهندسة المعمارية والطبيعة حيث تسير الطبيعة والهندسة المعمارية جنبًا إلى جنب في اليد. إنها طريقة أخذ وعطاء حيث تحافظ على التوازن ولا تعيق تدفق الطبيعة. تعد الطبيعة أو السياق جزءًا من المبنى وتقع على عاتق المهندس المعماري أو المصمم مسؤولية إنشاء اتصال مع الطبيعة من خلال منح الاحترام والقيام بما تسمح به الطبيعة وليس ضدها. ".

أيدولوجية البناء، تعد الجودة الجمالية والملمس واللون والميل لامتصاص الضوء والعرض بنفس الطريقة التي تعمل بها الصخور والتربة من أهم فوائد الخرسانة المكشوفة. إذا تم بناء

(*) مهندس معماري سريلانكي، يصمم المنازل والمساحات من خلال الجمع بين الخرسانة الظاهرة والخشب. لتقريب هياكله من الطبيعة والسياق من خلال مثل هذه الاستراتيجيات المادية والتصميمية، تم ذكر أعماله السكنية تحت عنوان "المنازل الخالدة"

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

شيء لامع جدًا أو بلاستيكي في موقع ما، فإنه يزعج التدفق البصري الطبيعي ويجعله مستبعدًا. جمال الخرسانة المكشوفة ذاتي، قد يشعر المرء أنه قبيح بينما قد لا يشعر به المرء، لكنه حقيقي مع الطبيعة ".

نظرًا لقدرة المواد على تغيير درجة الحرارة الداخلية من خلال خاصية تسمى الكتلة الحرارية عند دمجها مع مساحات جيدة التهوية، فإنه يقوم بإدخال المسطحات المائية والمساحات الخضراء في خططه جنبًا إلى جنب مع المساحات ذات السمات المادية للتأكد من الحفاظ على مستوى الراحة. هذا يسلط الضوء على الشخصية والفوائد المكانية للخرسانة المكشوفة كمادة تجلبها عند تصميمها في انسجام مع الطبيعة، في حين أن الفوائد لوحدها تكون بصرية فقط. جميع أعمال عرض باليندا باستخدام الخرسانة المكشوفة لتظليل المساحات الداخلية التي تمتد إلى المناطق الطبيعية المخططة والسياق. للإضافة إلى تباين مستوى الراحة في نظام الواجهة، يُرى حيث يتم إدخال فجوات الهواء مع طبقة من جدار القرميد تواجه الشمس الجنوبية وبالتالي تبريد المساحة.

٢,١,٣. استوديو في راجاغيريا من تصميم المهندس المعماري باليندا كانانغارا

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

شكل (١٠) التصميم الداخلي لإستوديو باليندا استخدمت فيه المواد والأجهزة التكتونية لخلق مناخ محلي أكثر برودة داخل المبنى، وتشجيع ضوء النهار

المصدر : https://archello.com/project/studio-dwelling-at-rajagiriya

.٥

شكل (١١) تم تصميم المبنى كحصن. إنه مغلق من حرارة كولومبو (بشاشات مزدوجة مصممة خصيصًا للحد من التعرض الغربي والجنوب)، وحركة المرور والضوضاء على الطريق، ولكن مرة واحدة في الداخل تكشف عن مناظر غير متوقعة للأهوار المجاورة ويمكن نفاذها تمامًا إلى البيئة الطبيعية.

الخامات المستخدمة:

تم استخدام الأرضيات المصنوعة من الأسمنت الداكن في جميع الأنحاء باستثناء الخشب المحلي المستخدم في أرضية غرفة النوم وأرضية الجناح العلوي. جدران مصنوعة من الأسمنت في الطابق السفلي، وأرضيات خشبية محلية تم إنقاذها في غرفة النوم والجناح العلوي. لا توجد لوحة ضرورية؛ ومن ثم لا يتم تجنب الأصوات والمكونات السامة المرتبطة بالدهانات.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

تم استخدام الزجاج منخفض الانبعاثية بالكامل للحفاظ على درجات الحرارة داخل البرودة. تم استخدام رصف الحجارة المعاد استخدامها من الطرق القديمة المهدمة وحوزة الشاي لرصف الطوابق الأرضية والسلالم الرئيسية. تم استخدام كتل نفايات الخشب في تصميم الأبواب.

يتكون المبنى من ٤ أدوار:

١. المنطقة الأرضية بها ٤ مواقف للسيارات، ومطبخ، وغرفة لصنع النماذج.
٢. الطابق الأول من اللوبي ومساحة العمل
٣. الطابق الثاني به منطقة اجتماعات وصالة ومكتبة أيضًا جناح شمالي يتكون من غرفة نوم مع شرفة وحمام مفتوح على السماء.
٤. الطابق العلوي (الطابق الثالث) على جناح للمعيشة والترفيه يطل على البرك البيولوجية التي تنظف وتنظم مياه الأمطار وحقول الأرز والحدائق الصالحة للأكل.

٣,١,٣. المنهجية التي يتبعها المعماري للدمج بين الطبيعة والهندسة المعمارية

هي المكان الذي يتم فيه إعطاء المستخدم المادي وعامل الخبرة والطبيعة وأيديولوجية التصميم كحزمة كاملة حيث يتم الصدق تجاه المستخدمين الدائمين والمستخدمين العابرين للفضاء على الرغم من الذاتية من حيث الراحة البصرية والخبرة موجودان. يتم تحقيق ذلك من خلال استخدام مواد مثل الخرسانة المكشوفة مع تشطيب خاص للمساحة ودمجها مع الجمال الطبيعي الذي يوفره لك السياق

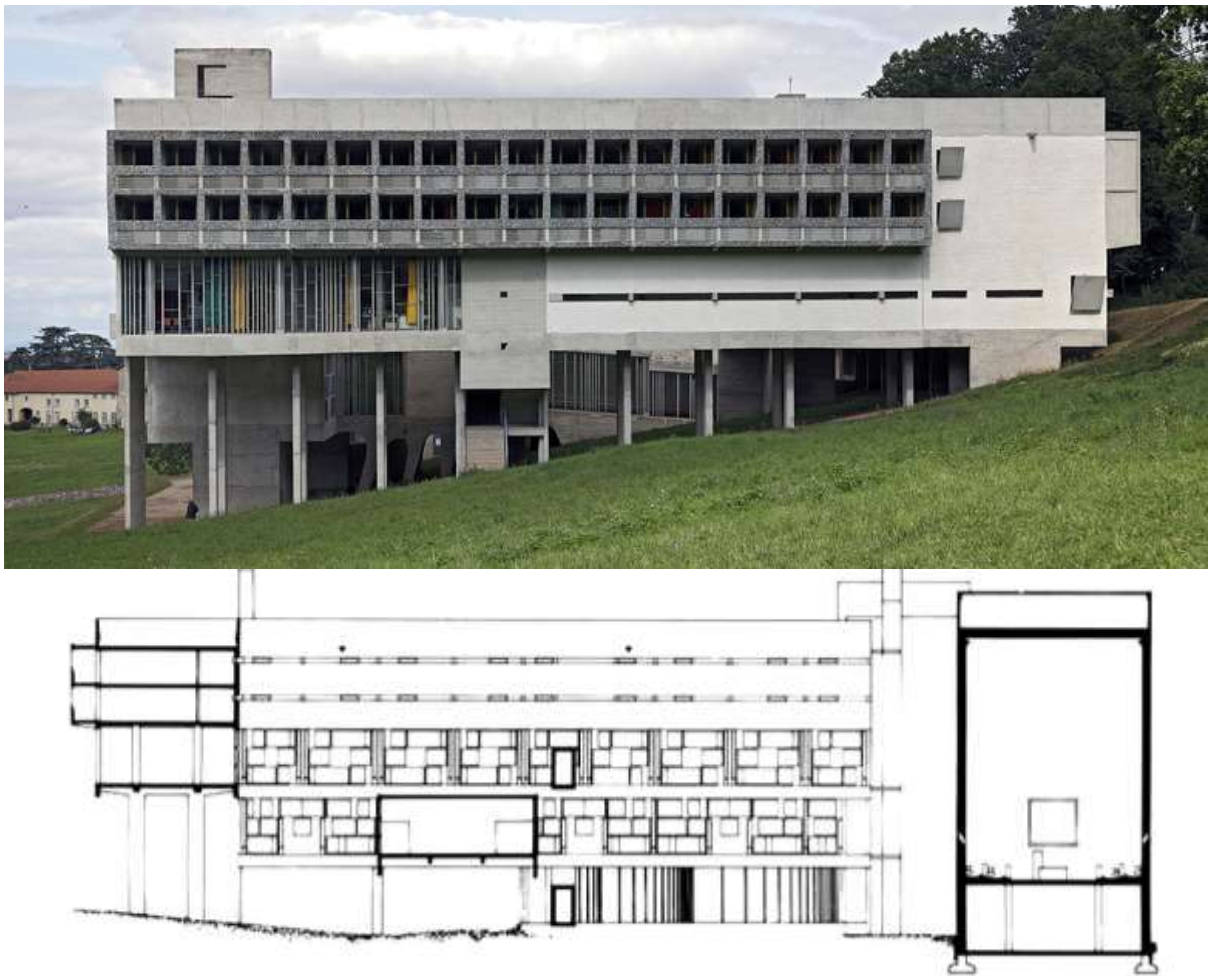
المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

٢,٣. دمج الغطاء النباتي مع المبنى للمهندسين المعماريين الحديثين

مرت الخرسانة المكشوفة بتغييرات مختلفة من حيث نمط استخدامها وجودتها المكانية، فقد أظهرت العديد من المشاريع للمهندسين المعماريين مثل لو كوربوزييه وتاداو أندو وكارلو سكاربا طرقًا مختلفة تم استخدام الخرسانة المكشوفة في أجزاء مختلفة من العالم ذات سياق ووظائف مختلفة.

١. يظهر حب لو كوربوزييه للخرسانة في جميع مشاريعه البالغ عددها ٧٥ مشروعًا تقريبًا. تتبع في الوقت الذي تستخدم فيه أعماله مثل "الدير" في لا توريت شكل (١٢)، (١٣)، و "الوحدة d 'السكن" في مرسيليا، فرنسا تستخدم الخرسانة المكشوفة ذات القوام المتعدد مع الغطاء النباتي الواسع، وقد تم تسليط الضوء على غالبية التشطيبات الخرسانية في مبانيه في شانديغار تتماشى مع السياق والمسطحات المائية التي تستوعب هذه الهياكل. التجريب هو إبراز تشطيبات مختلفة من الخرسانة على الأسقف والجدران حيث يتغير الفضاء من واحدة إلى أخرى واضحة للعيان في أعماله.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X



شكل (١٢) بنى الدير على منحدر تل بالقرب من ليون بفرنسا ، ويهيمن الدير على المناظر الطبيعية بشكله الهندسي الصارم.
المصدر: https://www.scandinavian-architects.com/en/projects/view/kloster-sainte-marie-de-la-tourette

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

٢. تستخدم أعمال تاداو أندو الضوء الطبيعي بطرق مختلفة لخلق جودة وشخصية مكانية مختلفة. يتم تظليل هذه المساحات للتلاعب بالضوء والظلال باستخدام الخرسانة

المكشوفة. من حيث تنوع التشطيبات، فضل تاداو القوام المنخفض لإضفاء إحساس

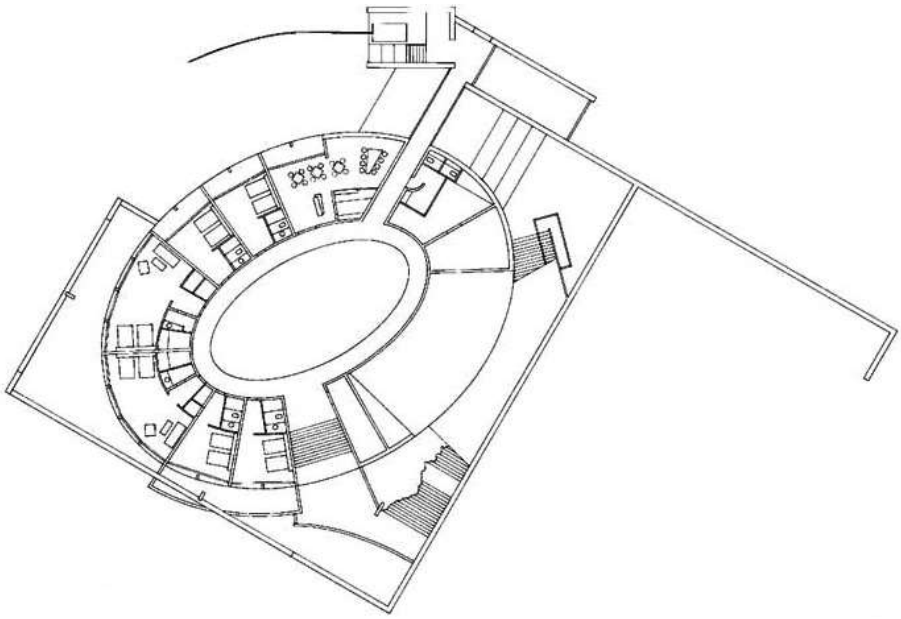
المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

بسيط على المساحة ولجعل توزيع الضوء في اتجاه معين. في الأماكن التي يتفاعل فيها المبنى مع السياق، يتم استخدام مواد مختلفة لدمجها مع السياق والتأكد من عدم عزل المبنى. عند مقارنتها بأعمال لو كوربوزييه، فإن أعمال تاداو تبدو أكثر تجانسًا للمباني، كما لو كانت صخرة ضخمة تقف على الموقع.

شكل (١٤) متحف الفن المعاصر في الجزيرة

المصدر:

https://www.reddit.com/r/JapaneseArchitecture/comments/c4c3w4/n/aoshima_contemporary_art_museum_by_tadao_ando/



شكل (١٥) تم تصميم فندق ومتحف فني ومطعم وقاعة بشكل شعاعي حول أسطوانة ضخمة، يتم تنسيق الوظيفة والهندسة بشكل واضح. يعرض التك
وين الشعاعي للفضاء صورة لقوة الطرد المركزي. ومع ذلك، من المستحيل الحصول على صورة شاملة للمبنى من أي زاوية لأن المبنى مدمج في الأرض.
المصدر: https://architectboy.com/naoshima-contemporary-art-museum-tadao-ando/

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

٣. أعمال كارلو سكاربا أكثر وحشية بطبيعتها مع اختلافات نسيج عالية وقاسية. التغييرات في المستويات تلعب جنبًا إلى جنب مع المواد الموجودة على الواجهات مما يخلق إحساسًا بالقذيفة يحاول الاتصال بالمستخدمين. يتم دمج هذه القوام والتشطيبات القاسية لاحقًا مع عناصر طبيعية غير منظمة وغير خاضعة للرقابة تتدفق عبر المساحات مما يخلق تناغمًا مثاليًا بين السياق والهيكل شكل (١٦).

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

شكل (١٦) بالقرب من تريفيزو، انقطاع في مقبرة بريون، ضريح خاص. تم بناء Scarpa في عام ١٩٧٨، وقد صمم المساحة لتقديم إطلالة على جناح التأمل.

المصدر: https://aeworldmap.com/2018/10/12/brion-family-tomb-treviso-italy/

٣,٣. اندماج المياه مع مباني التصميم الوحشي

الماء في العمارة المناخية الحيوية، يتم استخدامه لتمثيل الراحة الحرارية، حيث يمكن للمياه أن تنظم الظروف المناخية الدقيقة لمختلف المساحات الداخلية، وتساعد في التحكم في تأثيرات الإشعاع الشمسي وتجميل المساحات الداخلية.

المياه في الهندسة المعمارية من المساحات الخارجية التي لعبت دورًا مهمًا للغاية في التجديد الحضري الذي تم إدخالها فيه، بشكل دائم ومؤقت. يعد الماء أحد الموارد الأساسية لبقاء البشرية، وخلال القرون في جميع أنحاء العالم أصبح جزءًا لا يتجزأ من هندسة البناء والحدائق. وتنقسم معالجة المياه إلى ثلاث مجالات مختلفة: المساحات الخارجية، والمساحات الداخلية، وبين المساحات، العامة والخاصة

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

شكل (١٧) يمثل مبنى الجمعية الوطنية رمزاً لحكومة بنغلاديش، المبني من الخرسانة مع الرخام الأبيض المرصع، هو تعبير عن القوة والالتزام بالمواد والقيم المحلية. يعزل الحجم المطلق للمبنى والبحيرة الاصطناعية المحيطة تعمل كنظام للتبريد.

المصدر: https://www.re-thinkingthefuture.com/rtf-fresh-perspectives/a1756-10-examples-of-brutalist-architecture-around-the-world/

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

كما أن دمج الماء مع التصميم المعماري هي فكرة إعادة الاتصال بالطبيعة لدمج العناصر التي تعزز تعدد الأصوات الحسية، مما يعني التوفيق بين العمارة والعالم من خلال الحواس.

١,٣,٣. منزل كازا بروتالي Casa Brutale،

تعني بالإيطالية (المنزل الوحشي) أو (المنزل البري) شكل (١٨)، يمنحنا بنيانًا تتقاطع فيه حوائط الخرسانة والمياه وتتداخل على حافة أحد القمم المطلة على بحر إيجة شكل (١٨)، (١٩)، وبشكل تعد مجموعة OPA أو Open Platform for Architecture بأن يمثل تطورًا لا مثيل له في فن المعمار وهندسة البناء.

شكل (١٨) منزل كازا بروتالي الدامج بين الخرسانة والمياه.

المصدر: https://www.ta3allamdz.com/2016/01/casa-brutale-opa-open-platform-for.html

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

وصف التصميم

تصميم مجرد وبسيط، يمثل هذا المنزل التواضع في أبهى صوره، حيث لا يؤثر البتة على المشهد الطبيعي المحيط إلا بحمام سباحة يتناغم مع السطح وبضع درجات سلم إلى جانبه. لكن بالنزول مع هذه الدرجات القليلة، ستنتقل إلى مركز المنزل له واجهة عملاقة من الزجاج الشفاف تبرز من وجه الحافة مباشرة لتقدم مشهدًا خلابًا لا يصدق لبحر إيجة.

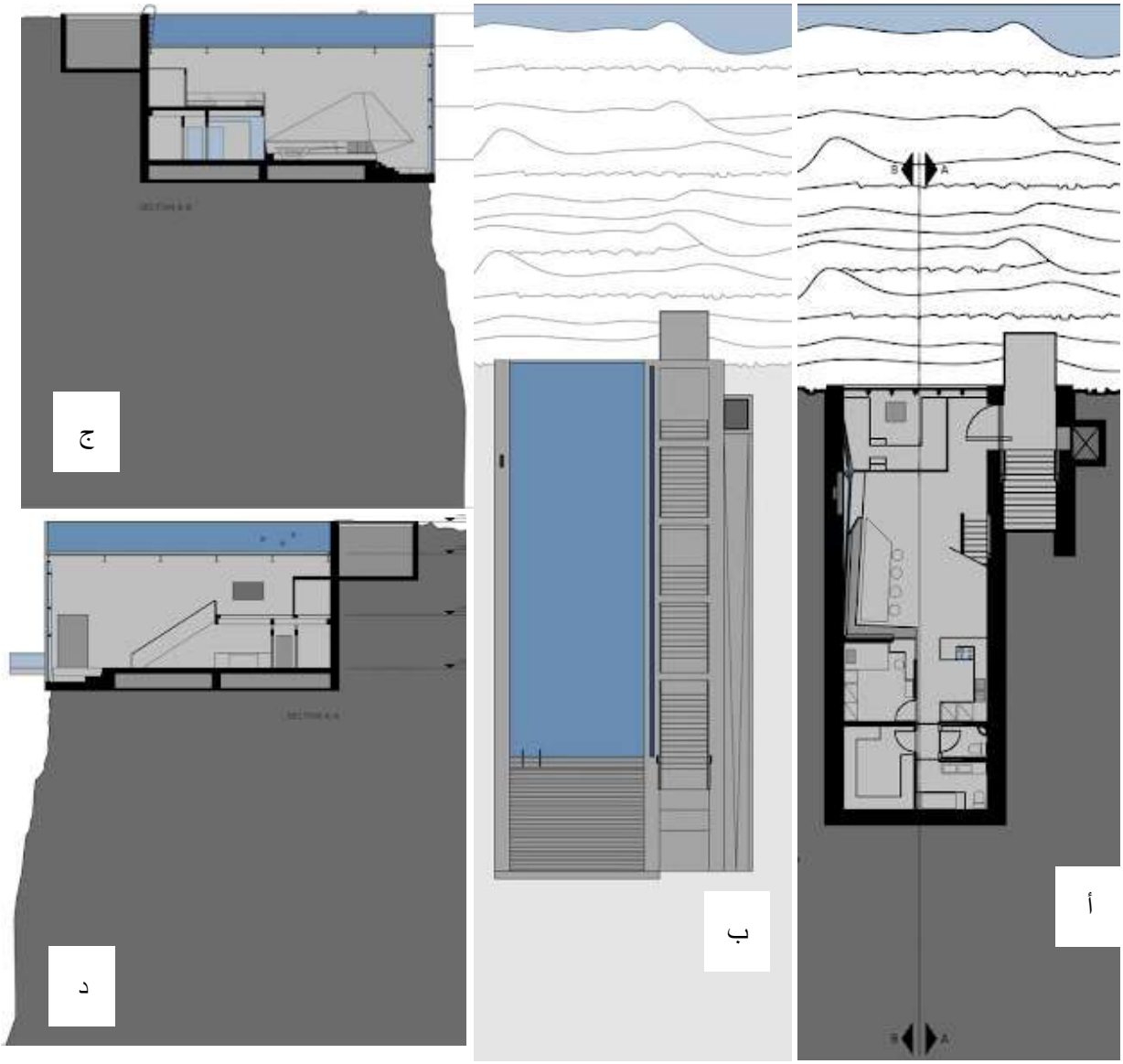
شكل (١٩) يوضح أن حجرات هذا المنزل بلا سقف مكشوفًا للسماء لتنيره وحمام السباحة على السطح يعمل على تلطيف درجة الحرارة وكذلك يُنشئ مجموعة من التكسرات المائية.

المصدر: https://www.ta3allamdz.com/2016/01/casa-brutale-opa-open-platform-for.html

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

فضلت مجموعة OPA أن تبقي بقية التصميم بسيطًا بلا مزيد من الجموح. أسطح وطاولات وأسطح خام بلا تنميق مصنوعة من الخشب المعمر والصلب، ما يفسح المجال للعين للتمتع بمنطقة معيشة مفتوحة حول السلالم الرئيسية وغرفة النوم الرئيسية، وهو ما يسمح كذلك بأن يرى النائم نفس المشهد المذهل لمياه البحر من فراشه مباشرة! وبفضل التصميم الذكي للمساحات، يتم تبريد البنيان بأكمله من عن طريق عليل البحر المطل وكذلك حمام السباحة بالأعلى.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X



شكل (٢٠) يوضح (أ) المسقط الأفقي للدور اللخاص بالنوم والمعيشة. (ب) المسقط الأفقي للدور الخاص بحمام السباحة. (ج) قطاع جانبي أيمن للمنزل. (د) قطاع جانبي أيسر للمنزل.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

٤. النتائج:

١-تساعد المياه على التقليل من الحدة الوحشية للمبنى وتساعد على تبريد وتلطيف درجة الحرارة تنظم الظروف المناخية الدقيقة لمختلف المساحات الداخلية، وتجميل المساحات الداخلية.

٢-إدخال المسطحات المائية والمساحات الخضراء في خططه جنبًا إلى جنب مع المساحات ذات السمات المادية للتأكد من الحفاظ على مستوى الراحة.

٣-تعد الجودة الجمالية والملمس واللون والميل لامتصاص الضوء والعرض بنفس الطريقة التي تعمل بها الصخور والتربة من أهم فوائد الخرسانة المكشوفة.

٤-تضفي التشطيبات المصقولة على التصميمات الداخلية الوحشية إحساسًا أقل دقة ونسيجًا وصناعيًا.

٥-التوصيات:

١. دمج المباني الوحشية مع الطبيعة والتشطيبات وتدفقها عبر المساحات مما يخلق تناغمًا مثاليًا بين السياق والهيكل.

٢. ربط التصميم الوحشي بالتصميم البيوفيليك وهي طريقة لتحسين نوعية الحياة وإعادة ربط البشر بالطبيعة. ينطبق المفهوم أيضًا على العمارة والواجهات الخارجية، مما يؤدي إلى تحسين المشهد الحضري من سيناريو من الصلب والأسمنت إلى سيناريو أكثر خضرة.

٣. تلبية الاحتياجات الاجتماعية والجسدية والروحية مع التصميم الوحشي.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

٤. إدخال خامات مع المعادن والخرسانة لتقلل من حده خامات التصميم الوحشي.

٦. خاتمة البحث:

على الرغم من انتشار العمارة الوحشية على نطاق واسع في العقود التالية، بحلول أواخر السبعينيات، كانت مكروهة. وواجهت انتقادات أكثر من أي نمط آخر في القرون الأخيرة. كان يُنظر إليه على أنه مظهر جمالي للبلدان الفقيرة، والحركات السوفيتية، والبصر الذي يعوقه سوء الذوق. ومع ذلك، أصبحت العمارة الوحشية المظهر الأكثر نعومة وهي الحركة المعمارية الأكثر شعبية في القرن العشرين، تتميز العمارة الوحشية صياغة الكتلة الأساسية للمبنى من عدة أحجام هندسية مترابطة مع بعضها بشكل متوازن، ومتداخلة بشكل فني لافت للنظر. بأنها أكثر ما يمكن تمييز هذه العمارة به هو إظهار مادة البناء الأساسية بشكل واضح وصريح من الداخل والخارج تفضيل الأنظمة الانشائية التي تعتمد على الجدران الحمالة في تصاميمهم واستخدام جدران الخرسانة العارية. واستخدام الزوايا الحادة أو المنفرجة في التقاطعات الداخلية للفراغات المعمارية للابتعاد عن الاشكال التقليدية. مع عدم الانتظام والعشوائية في توزيع الفتحات الخارجية للمبنى، واعتماد أشكال خارجة عن المألوف للفتحات من نوافذ وأبواب. ومن رواد العمارة الداخلية الوحشية لو كوربوزييه معروف بـ: كونه مبتكر الجمالية الوحشية في أواخر الأربعينيات (قبل أن يطلق عليه لقبه) ومصدر الإلهام لاسمه. هو السلف الرئيسي للوحشية والتأثير عليها فحسب، بل أنشأ أيضًا بعضًا من أكثر الهياكل شهرة. والنتائج التي وصل اليها البحث تساعد المياه على التقليل من الحدة الوحشية للمبنى وتساعد على تبريد وتلطيف درجة الحرارة تنظم الظروف المناخية الدقيقة لمختلف المساحات

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

الداخلية، وتجميل المساحات الداخلية. وإدخال المسطحات المائية والمساحات الخضراء في خططه جنبًا إلى جنب مع المساحات ذات السمات المادية للتأكد من الحفاظ على مستوى الراحة. ومن التوصيات ربط التصميم الوحشي بالتصميم البيوفيليك وهي طريقة لتحسين نوعية الحياة وإعادة ربط البشر بالطبيعة. ينطبق المفهوم أيضًا على العمارة والواجهات الخارجية، مما يؤدي إلى تحسين المشهد الحضري من سيناريو من الصلب والأسمنت إلى سيناريو أكثر خضرة.

٧. الملاحظات:

١. أصبحت العمارة الوحشية المظهر الأكثر نعومة وهي الحركة المعمارية الأكثر شعبية في القرن العشرين. في واقع الأمر، دخلت العمارة الوحشية في العمارة المعاصرة حاليًا – وأصبح استخدام الخرسانة الخام والنوافذ الممتدة من الأرض إلى السقف أكثر شيوعاً في التصميمات الداخلية كما فعل المعماريون العصريون المشهورون.

٢. العمارة الوحشية هي هندسة معمارية خام، تركيز على المواد والقوام والبناء، وإنتاج أشكال معبرة للغاية.

٣. لا ينبغي السماح بكارثة الطبيعة الجمالية والبصرية. كل ما نبتكره يجب أن يندمج بصريًا مع الطبيعة ويكون جزءًا منها. هذا هو المكان الذي يأتي فيه الخرسانة.

٤. إذا تم بناء شيء لامع جدًا أو بلاستيكي في موقع ما، فإنه يزعج طبيعة التدفق البصري ويجعله منفصلاً. إذا كانت الخرسانة المكشوفة ذاتية الجمال، فقد يشعر المرء بأنها قبيحة بينما قد لا يشعر بها المرء، لكنها حقيقية مع الطبيعة.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

المراجع العربية

حفناوي, سعيد أحمد. (٢٠١٤). جماليات الفن الإسلامي وتأثيرها على المدرسة الوحشية (بول جوجان–هنري ماتيس).

عشي, عبدالمسيح. (٢٠١٨). نظريات العمارة (١) جامعة حماه – كلية الهندسة المعمارية

والي ,عصمت. (٢٠١٨). مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية (العدد الحادي عشر–الجزء الأول)

المراجع الأجنبية

–Aument, L. R., 1999. Experimentation in Concrete: John J. Earley at Meridian Hill Park, Washington, DC: History, Technology, and Characterization of Exposed Aggregate Concrete, Pennsylvania: University of Pennsylvania..

–Canepa, S., and Vaudetti, M. 2019. “Living in the Green on the Top: New Way of Living in Turin City Centre.” In 7th Annual International Conference on Architecture and Civil Engineering Proceedings. Singapore: Global Science and Technology Forum.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

-Cao, X., Wilson, A., and Balakrishnan, R. ShapeTouch: leveraging contact shape on interactive surfaces. In Proc. of TABLETOP '08, 2008, pp. 129-136.

-Latip, A. N., et al. 2016. "Place Making Concept in Urban Area: Penang Youth Park, Malaysia." Research Journal of Fisheries and Hydrobiology 11 (3): 165-74.

-Meg Calkins, a., 2002. Concrete for A Sustainable Environment. LANDSCAPE ARCHITECTURE
MAGAZINE, MARCH, pp. 36 - 88.

Stalder, L (2014) New Brutalism, topology and image: Some remarks on the architectural debates
in England around 1950. The Journal of Architecture, 13(3), 263-281

Stalder, L (2014) New Brutalism, topology and image: Some remarks on the architectural debates
in England around 1950. The Journal of Architecture, 13(3), 263-281

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

Niebrzydowski, W., 2018. From “As Found” to Bush-Hammered Concrete – Material and Texture in Brutalist Architecture. poland, IOP Publishing

المواقع الإلكترونية:

https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-brutalist-luminary-marcel-breuer-master-concrete

https://hommes.studio/journal/what-is-brutalist-interior-design-and-how-to-bring-it-inside-your-home/

https://www.luxdeco.com/blogs/styleguide/brutalist-architecture-design

http://www.fubiz.net/2019/04/11/design-houses-in-the-middle-of-nature-by-alexander-nerovnya/?fbclid=IwAR215NolXb7OH7utPYzmh6WARnV4gcQAM9Oio-dIdE53GQsvFLw47ee0mQw

Stalder, L (2014) New Brutalism, topology and image: Some remarks on the architectural debates
in England around 1950. The Journal of Architecture, 13(3), 263-281

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal
العدد التاسع والستين شهر (3) 2024
Issue 69, (3) 2024
ISSN: 2617-958X

Stalder, L (2014) New Brutalism, topology and image: Some remarks on the architectural debates
in England around 1950. The Journal of Architecture, 13(3), 263-281