



PHAROS INTERNATIONAL
JOURNAL OF ARTS AND DESIGN
The Print ISSN 3009-707X
Online ISSN 3009-7304
arts.journal@pua.edu.eg
<http://surl.li/ndcpc>



جامعة فاروس بالإسكندرية
كلية الفنون والتصميم
Pharos University In Alexandria
Faculty of Arts and Design

Name: Asso.Dr.Salma youssief wahba ali karrar
Associate Professor at the Faculty of Arts and Design, Pharos University in Alexandria

Dr. Aya Mohammed Fathi Abdel fattahsalem
Assistant professor at Arts and Design , Pharos University in Alexandria

Menatalla Khaled Sakr
Bachelor's degree in the Department of Decoration, specializing in Interior Architecture, from
Pharos University in Alexandria, Faculty of Fine Arts and Design.

Corresponding author: E-mail : mennasakr03@gmail.com

Keywords: Roadside rest area - Traveler services - Smart technology - Rural design -
Sustainable materials - Eco-friendly solutions - Local economy support - Smart booking
system - Infrastructure development

Title : A Design Proposal For A Rest Stop For Travelers On The Alexandria-Fayoum Agricultural Road

العنوان: مقترح تصميمي لإستراحة للمسافرين على الطريق الزراعي الإسكندرية- الفيوم

ABSTRACT : a fully integrated rest area on the Alexandria-Fayoum agricultural road to provide advanced services that comprehensively meet travelers' needs, combining comfort, authentic rural character, and environmental sustainability. The rest area aims to offer a comfortable and safe environment for travelers by providing various facilities such as relaxation and accommodation areas, food and maintenance services, with a focus on utilizing smart technology to enhance the user experience. It also relies on a sustainable design using eco-friendly materials, which promotes its sustainability and maintains the environmental balance of the area.

Introduction:

The establishment of a fully integrated rest area on the Alexandria-Fayoum agricultural road is an innovative step aimed at improving the experience of travelers crossing this vital route. Agricultural roads in Egypt suffer from a lack of essential services that meet the needs of travelers, making long journeys exhausting and affecting the comfort and safety of travelers. This project seeks to address this gap by providing a modern rest area that offers all the basic facilities a traveler may need, starting from relaxation and sleeping areas, through food and maintenance services, to the integration of smart technology that facilitates booking and using services.

The project's vision revolves around creating an environment that combines comfort with a distinct rural character, while ensuring the rest area harmonizes with the surrounding agricultural environment. The design relies on sustainable materials and warm colors to create a cozy and peaceful atmosphere, along with green spaces and areas for contemplation and relaxation, making the stop at this rest area an experience in itself.

In addition to providing comfort for travelers, the project also aims to support the local economy by encouraging the sale of local products and handicrafts, as well as providing new job opportunities for local residents. The project also seeks to implement eco-friendly solutions by using solar energy and recycling water, ensuring the sustainability of the rest area and minimizing its environmental impact.

Given the increasing reliance on agricultural roads and travel between cities, this project offers an ideal model that can be replicated in other areas, contributing to the development of infrastructure and improving the quality of services provided to travelers in Egypt.

تصميم استراحة متكاملة على الطريق الزراعي بين الإسكندرية والفيوم لتوفير خدمات متطورة تلبي احتياجات : ملخص المسافرين بشكل شامل، تجمع بين الراحة، الطابع الريفي الأصيل، والاستدامة البيئية. تهدف الاستراحة إلى تقديم بيئة مريحة وأمنة للمسافرين عبر توفير مرافق متعددة مثل أماكن للاسترخاء والمبيت، خدمات للطعام والصيانة، مع التركيز على استخدام التكنولوجيا الذكية التي تسهل تجربة المستخدم مثل تطبيقات حجز ذكية وإدارة الطاقة. كما تعتمد الاستراحة على تصميم مستدام يستخدم مواد صديقة للبيئة، مما يعزز من استدامتها ويقلل من تأثيرها البيئي. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تضمين مساحات خضراء وأماكن للراحة والتأمل لخلق جو هادئ ومريح يتماشى مع البيئة الزراعية المحيطة، مما يساهم في تعزيز تجربة المسافرين ويشجع على الحفاظ على الطبيعة المحلية.

: المقدمة

يُعد إنشاء استراحة متكاملة على الطريق الزراعي بين الإسكندرية والفيوم خطوة مبتكرة تهدف إلى تحسين تجربة المسافرين الذين يعبرون هذا الطريق الحيوي. تُعاني الطرق الزراعية في مصر من نقص في الخدمات الضرورية التي تلبي احتياجات المسافرين، مما يجعل الرحلات الطويلة مرهقة ويؤثر على راحة وسلامة المسافرين. يسعى هذا المشروع إلى معالجة هذه الفجوة من خلال تقديم استراحة حديثة تتميز بتوفير جميع المرافق الأساسية التي قد يحتاجها المسافر، بدءاً من أماكن للاسترخاء والنوم، مروراً بخدمات الطعام والصيانة، وصولاً إلى دمج التكنولوجيا الذكية التي تسهل حجز واستخدام الخدمات.

تتمحور رؤية المشروع حول تقديم بيئة تجمع بين الراحة والطابع الريفي المميز، مع الأخذ في الاعتبار أن تكون الاستراحة في تناغم تام مع البيئة الزراعية المحيطة. يعتمد التصميم على مواد مستدامة وألوان دافئة تخلق جواً مريحاً وهدناً، مع توفير مساحات خضراء وأماكن للتأمل والاسترخاء، مما يجعل من التوقف في هذه الاستراحة تجربة بحد ذاتها.

إلى جانب توفير الراحة للمسافرين، يهدف المشروع أيضاً إلى دعم الاقتصاد المحلي من خلال تشجيع بيع المنتجات المحلية والحرف اليدوية، وإتاحة فرص عمل جديدة لأبناء المنطقة. كما يتطلع المشروع إلى تطبيق حلول صديقة للبيئة من خلال استخدام الطاقة الشمسية وإعادة تدوير المياه، بما يضمن استدامة الاستراحة وتقليل تأثيرها البيئي.

في ظل زيادة الاعتماد على الطرق الزراعية والسفر بين المدن، يقدم هذا المشروع نموذجاً مثالياً يمكن تكراره في مناطق أخرى، مما يساهم في تطوير البنية التحتية وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمسافرين في مصر.

: الكلمات المفتاحية

استراحة على الطريق - خدمات المسافرين - التكنولوجيا الذكية - تصميم ريفي- مواد مستدامة - حلول صديقة للبيئة - دعم
الاقتصاد المحلي - نظام حجز ذكي - تطوير البنية التحتية

يُعد إنشاء استراحة متكاملة على الطريق الزراعي بين الإسكندرية والفيوم خطوة مبتكرة تهدف إلى تحسين تجربة المسافرين الذين يعبرون هذا الطريق الحيوي. تُعاني الطرق الزراعية في مصر من نقص في الخدمات الضرورية التي تلبي احتياجات المسافرين، مما يجعل الرحلات الطويلة مرهقة ويؤثر على راحة وسلامة المسافرين. يسعى هذا المشروع إلى معالجة هذه الفجوة من خلال تقديم استراحة حديثة تتميز بتوفير جميع المرافق الأساسية التي قد يحتاجها المسافر، بدءاً من أماكن للاسترخاء والنوم، مروراً بخدمات الطعام والصيانة، وصولاً إلى دمج التكنولوجيا الذكية التي تسهل حجز واستخدام الخدمات.

تتمحور رؤية المشروع حول تقديم بيئة تجمع بين الراحة والطابع الريفي المميز، مع الأخذ في الاعتبار أن تكون الاستراحة في تناغم تام مع البيئة الزراعية المحيطة. يعتمد التصميم على مواد مستدامة وألوان دافئة تخلق جواً مريحاً وهادئاً، مع توفير مساحات خضراء وأماكن للتأمل والاسترخاء، مما يجعل من التوقف في هذه الاستراحة تجربة بحد ذاتها.

إلى جانب توفير الراحة للمسافرين، يهدف المشروع أيضاً إلى دعم الاقتصاد المحلي من خلال تشجيع بيع المنتجات المحلية والحرف اليدوية، وإتاحة فرص عمل جديدة لأبناء المنطقة. كما يتطلع المشروع إلى تطبيق حلول صديقة للبيئة من خلال استخدام الطاقة الشمسية وإعادة تدوير المياه، بما يضمن استدامة الاستراحة وتقليل تأثيرها البيئي.

في ظل زيادة الاعتماد على الطرق الزراعية والسفر بين المدن، يقدم هذا المشروع نموذجاً مثالياً يمكن تكراره في مناطق أخرى، مما يسهم في تطوير البنية التحتية وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمسافرين في مصر.

المشروع مشكلة-2

يواجه المسافرون عبر الطرق الزراعية في مصر تحديات كبيرة تتعلق بنقص الخدمات الضرورية التي تلبي احتياجاتهم اليومية، مثل الراحة، المبيت، وتقديم الخدمات الضرورية للمركبات. وبسبب زيادة حركة النقل والسفر بين المدن الريفية والزراعية، أصبحت الحاجة ملحة لتوفير استراحات متطورة ومتكاملة تقدم للمسافرين كل ما يحتاجونه. غياب مثل هذه الاستراحات ينعكس سلبيًا على تجربة المسافر، حيث يجبره على قطع مسافات طويلة للوصول إلى أماكن توفر له الخدمات الأساسية، مما يساهم في زيادة الإجهاد الجسدي والنفسي، ويجعل من الطريق الزراعي مكانًا مرهقًا وغير مريح للسفر. بالإضافة إلى ذلك، عدم وجود نقاط توقف مريحة وذات مرافق كافية قد يؤدي إلى حوادث نتيجة الإرهاق وقلة التركيز، مما يجعل من توفير استراحات متكاملة أمرًا حيويًا لضمان سلامة وراحة المسافرين.

المشروع تساؤلات-3

- ما هي العناصر الأساسية التي يجب دمجها في استراحة الطريق الزراعي لتلبية احتياجات المسافرين بشكل شامل، وتوفير بيئة مريحة وأمنة لهم؟
- كيف يمكن خلق بيئة تحمل الطابع الريفي المصري، وتكون في نفس الوقت جذابة ومعاصرة تتماشى مع الطبيعة المحيطة وتعزز من تجربة المسافرين؟
- ما هو الدور الذي يمكن أن تلعبه التكنولوجيا الذكية في تحسين جودة الخدمات المقدمة وتسهيل تجربة الحجز والاستخدام؟
- كيف يمكن تحقيق الاستدامة البيئية في تصميم وتشغيل الاستراحة، وما هي الخطوات التي يمكن اتخاذها لدعم الاقتصاد المحلي من خلال هذه الاستراحة؟

المشروع أهداف-4

- تقديم استراحة متكاملة ومريحة للمسافرين تتيح لهم الراحة والاسترخاء في بيئة تجمع بين الطابع الريفي وجمال الطبيعة، مع توفير خدمات حديثة ومتميزة تجعل من تجربة التوقف في الاستراحة تجربة مريحة وممتعة.
- توفير مجموعة واسعة من الخدمات لتلبية احتياجات المسافرين، بما في ذلك أماكن للإقامة المؤقتة، مرافق صحية، خدمات الصيانة السريعة للمركبات، أماكن لتناول الطعام، ومنطقة للعبادة، مما يخلق بيئة تلبي كافة احتياجاتهم.
- دمج التكنولوجيا الذكية في إدارة الاستراحة، بما في ذلك نظام حجز ذكي وإدارة الطاقة والخدمات، مما يتيح للمسافرين الوصول إلى الخدمات المطلوبة بسرعة وكفاءة ويقلل من الازدحام ويعزز من راحة المستخدمين.
- تحقيق الاستدامة البيئية من خلال اعتماد ممارسات صديقة للبيئة، مثل استخدام الطاقة الشمسية، وإعادة تدوير المياه، وتشجيع المنتجات المحلية، مما يساهم في دعم البيئة وتعزيز الاقتصاد المحلي ويجعل من الاستراحة نموذجًا للاستدامة في مصر.

فكرة المشروع

مشروع "استراحة متكاملة للمسافرين على الطريق الزراعي بين الإسكندرية والفيوم" هو مبادرة تهدف إلى توفير نقطة توقف حديثة ومتكاملة على هذا الطريق الزراعي الحيوي، الذي يُعد واحداً من الطرق الرئيسية التي تربط بين المدن والمحافظات الريفية في مصر. يُعاني المسافرون عبر هذه الطرق من نقص في الخدمات الأساسية التي تضمن راحتهم وتلبي احتياجاتهم، لذا يهدف المشروع إلى سد هذه الفجوة من خلال توفير بيئة تجمع بين الراحة، الأمان، والطابع الريفي المصري.

يضع المشروع الاستدامة في قلب تصميمه، حيث يتم استخدام الطاقة المتجددة مثل الألواح الشمسية لتوفير الكهرباء، مع دمج أنظمة لإعادة تدوير المياه والاستفادة منها في ري المساحات الخضراء المحيطة. كما يعتمد المشروع على تقنيات ذكية، مثل أنظمة الحجز الإلكتروني وإدارة الموارد، مما يضمن توفير تجربة سلسة للمسافرين ويعزز من كفاءة تشغيل الاستراحة.

تقوم فكرة المشروع على تصميم استراحة تحتضن المسافرين في بيئة دافئة وجذابة، حيث تمزج بين التقاليد الريفية والتكنولوجيا الحديثة. تشمل مكونات الاستراحة أماكن مخصصة للراحة والاسترخاء بإطلالات طبيعية، ومناطق ترفيهية للأطفال، وغرف نوم صغيرة توفر الإقامة المؤقتة للمسافرين الذين يحتاجون إلى قسط من الراحة، بالإضافة إلى مرافق أساسية مثل المطاعم، محطات البنزين، محلات بيع المنتجات المحلية، ومناطق للصلاة.

لا تقتصر أهداف المشروع على تقديم خدمات فورية للمسافرين فحسب، بل يسعى أيضاً لدعم الاقتصاد المحلي من خلال توفير فرص عمل لسكان المنطقة المحيطة وتشجيع بيع المنتجات المحلية والحرف اليدوية، مما يعزز من الروابط بين المجتمعات المحلية والزائرين.

باختصار، يمثل هذا المشروع نموذجاً متكاملًا لتطوير استراحات على الطرق الزراعية في مصر، إذ يقدم حلاً شاملاً تجمع بين الراحة، الحداثة، والتأثير الاجتماعي والاقتصادي الإيجابي على المجتمعات المحلية.



التحديات والحلول

1. جميع المرافق مهيأة لمستخدمي الكراسي المتحركة

- ضمان أن كل جزء في المكان قابل للوصول للأشخاص على الكراسي المتحركة، بما في ذلك الممرات، الحمامات، والمرافق الأخرى من خلال توفير ممرات واسعة وسهلة التنقل، مع استخدام منحدرات بدلاً من السلالم لتسهيل الوصول. سيتم أيضاً استخدام أبواب آلية في بعض الأماكن لتجنب الحاجة لتشغيل الأبواب يدوياً.

كيف يمكن للمساحات ذات المنحنيات والتصميم العضوية ان تكون مناسبة لمستخدمي الكراسي المتحركة ؟

تشير ورقة بحثية منشورة في *Journal of Universal Design in the Built Environment* إلى أن التصميم العضوي يمكن أن يكون أكثر قابلية للوصول إذا تم تطبيق المبادئ الهندسية المتعلقة بنصف القطر، والمساحات المستوية، والخلو من العوائق.

لضمان أن تصميم مبنى يحتوي على مساحات منحنية يصبح ملائماً لمستخدمي الكراسي المتحركة، يجب مراعاة العديد من الجوانب العلمية والهندسية التي تركز على سهولة الوصول والتنقل، مع الأخذ في الاعتبار القوانين والمعايير الدولية التي تسلط الضوء على الأبعاد المثلى، التفاصيل الهندسية، وعوامل الراحة التي تعزز إمكانية الوصول.

2. الاحتياجات الخاصة بالأشخاص فاقد البصر

- تصميم واجهات وأسابيل تنقل تساعد الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية على التحرك بحرية داخل المبنى. من خلال لوحات لمسية على الأزرار داخل المصاعد أو الأماكن التي تتطلب تحكماً في المعدات. إضافة إلى ذلك، سيكون هناك أرضيات ذات علامات بارزة في المناطق الحيوية مثل المداخل أو المناطق الانتقالية لتوجيه الأشخاص بطريقة آمنة. سيتم تركيب شاشات تعمل باللمس لعرض الإرشادات والخرائط التي يمكن تفاعل الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية معها باستخدام الصوت.

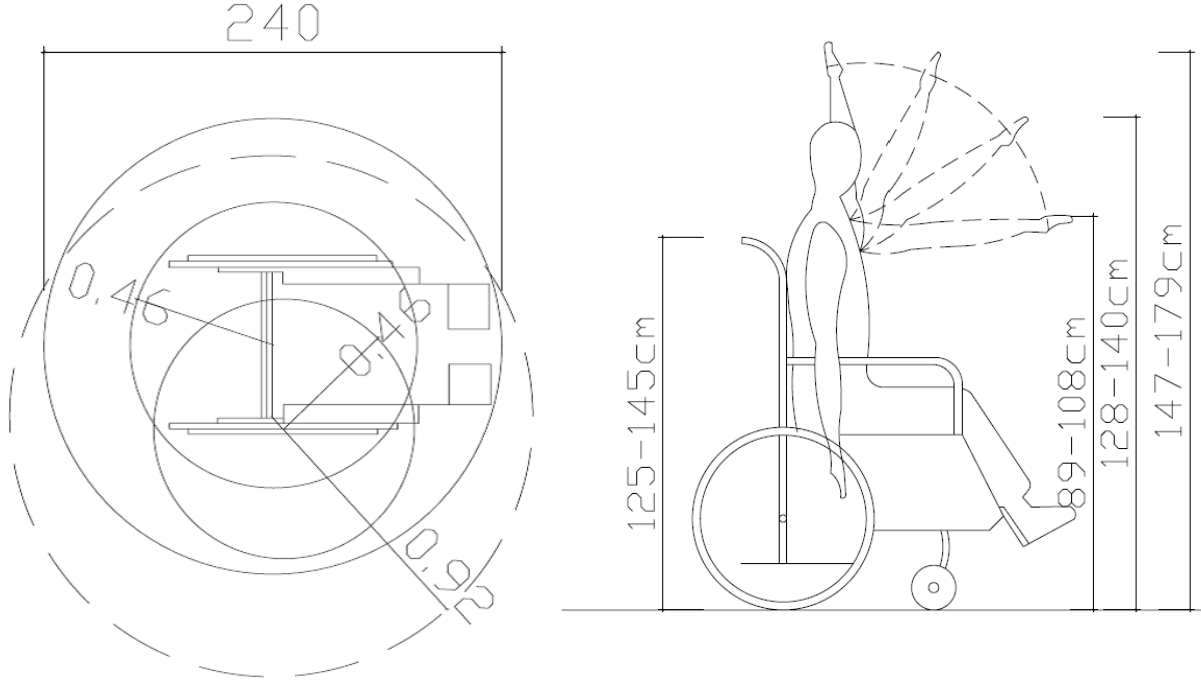
التأثير المتوقع

من خلال تنفيذ هذا المشروع، سيتم *تحفيز المجتمع المحلي والمطورين* على تبني هذا النموذج في تصميم المباني المستقبلية في مصر. سيكون هذا المشروع بمثابة *نقطة انطلاق* نحو تغيير ثقافي *يسلط الضوء على أهمية* العدالة الاجتماعية والشمولية. كما سيشجع على تنفيذ معايير تصميم أكثر وعياً، بما في ذلك **المرافق التي تلبي احتياجات الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة* وتساهم في تحسين حياتهم اليومية.

بهذا الشكل، يمكن للمشروع أن يصبح *نموذجاً* يحتذى به في مصر، وأن يساهم في تحفيز ثقافة تصميم شاملة تلبي احتياجات جميع فئات المجتمع

دوران الكرسي المتحرك وحركة مستخدميه:

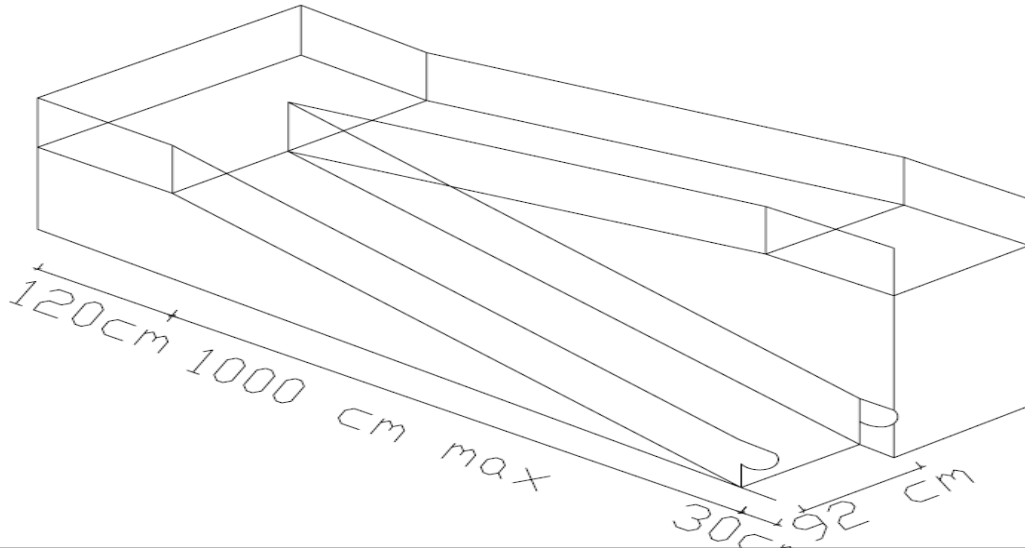
- المساحة المخصصة لدوران الكرسي المتحرك يجب أن تكون على شكل دائرة بقطر 150 سم في جميع المناطق التي تتطلب الدوران، مثل نقاط التقاء الممرات أو أمام الأبواب.



مستخدميه وحركة المتحرك الكرسي لدوران القياسية الأبعاد

انحدار الأسطح:

- عند الحاجة إلى منحدرات في المناطق المنحنية، يجب أن يكون أقصى انحدار 1:12، أي لكل ارتفاع بمقدار 1 سم يجب أن يمتد المنحدر أفقيًا بمقدار 12 سم.
- توفير مساحات استراحة مستوية (Landing Areas) عند كل تغيير في الارتفاع.



المتحركة الكراسي مستخدمي بمنحدرات الخاصة الأبعاد

تحليل موقع المشروع

تم اختيار موقع المشروع في محطة وقود Total على الطريق الزراعي بين الإسكندرية والفيوم نظرًا لموقعه الاستراتيجي على أحد أهم الطرق الحيوية التي تربط بين الدلتا وصعيد مصر. يمر هذا الطريق بحركة مرور كثيفة من المسافرين وسائقي الشاحنات يوميًا، مما يجعل الموقع نقطة توقف مثالية لتلبية احتياجات المسافرين. كما أن قربه من المناطق الريفية مما يوفر بيئة هادئة ومريحة للمسافرين الذين يبحثون عن راحة واستراحة خلال رحلاتهم الطويلة. يحيط بمحطة الوقود منطقة صحراوية ذات طبيعة جافة ورملية. بجانب المحطة، يوجد مبنى لصرافات البنك الأهلي المصري و ورشة تصليح اطارات السيارات. تم اختيار هذا الموقع لاستراحة المسافرين على الطريق الزراعي بين الإسكندرية والفيوم بناءً على موقعه الاستراتيجي، حيث يتمتع بعدة مزايا تجعل منه نقطة توقف مثالية. الموقع يقع في مكان بعيد نسبيًا عن الخدمات الأساسية الموجودة على الطريق، مما يجعله بحاجة ملحة إلى توفير هذه الخدمات بشكل شامل وفعال. من خلال تطوير هذا الموقع، يمكن سد الفجوة الكبيرة في الخدمات المتاحة للمسافرين الذين يعانون من نقص في محطات الراحة والخدمات الأساسية على هذا الطريق.

إضافة إلى ذلك، الموقع يحتوي بالفعل على محطة بنزين، وهي ميزة هامة توفر للمسافرين إمكانية الحصول على الوقود بسهولة. كما أن جيران الموقع يشملون ورشة لإصلاح السيارات وماكنة صراف آلي، وهذه الخدمات تعتبر عناصر حيوية لأي استراحة حديثة.

وجود هذه المرافق في الجوار يوفر فرصة رائعة لتكامل الخدمات في الموقع. يمكن التعاون مع أصحاب هذه الخدمات القائمة (مثل محطة الوقود وورشة الإصلاح) بحيث يتم دمجها ضمن المرافق المستقبلية للمشروع، مما يجعل الموقع أكثر جذبًا للمسافرين. فإضافة إلى توفير الوقود والإصلاحات، سيكون من الممكن للمسافرين استخدام ماكينة الصراف الآلي، مما يضيف مستوى من الراحة والسهولة. كما يمكن إضافة مرافق أخرى مثل المطاعم، أماكن الاستراحة، والخدمات الطبية، لتكون الاستراحة وجهة متكاملة للمسافرين.

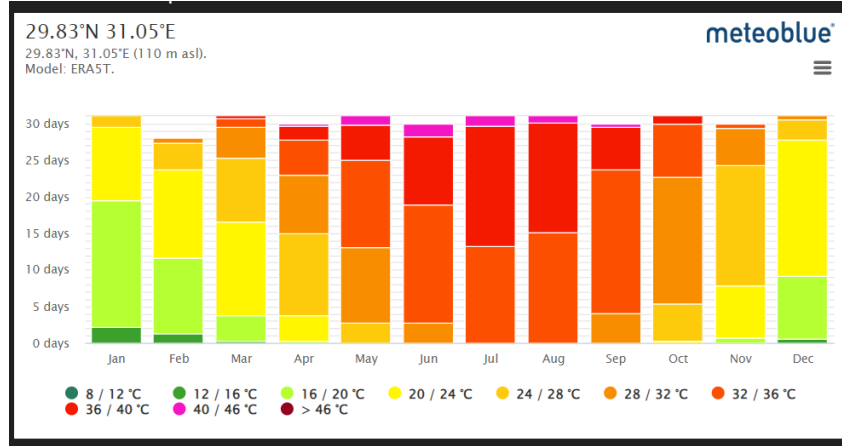
هذا التكامل بين الخدمات المختلفة يعزز من مفهوم المشروع كحل شامل للمسافرين ويزيد من كفاءة استخدام الموقع، حيث يتمكن الزوار من التزود بالوقود، إجراء إصلاحات سريعة، والحصول على خدمات مالية وكل ذلك في مكان واحد.



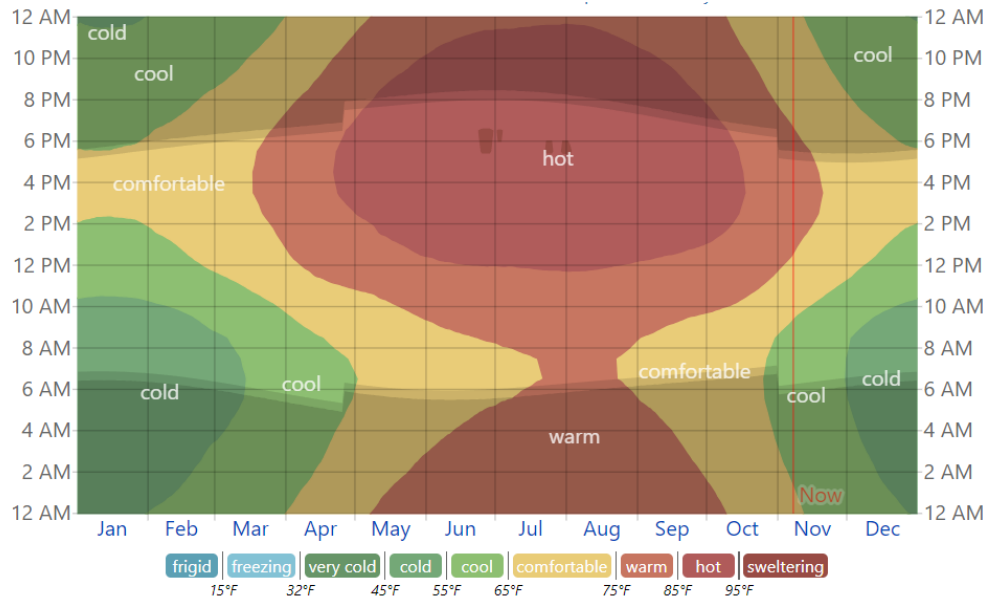
الواقع أرض على للموقع صور

تحليل درجات الحرارة

يتراوح متوسط درجات الحرارة القصوى بين *8-12 درجة مئوية* في الشتاء و*32-36 درجة مئوية* في الصيف، مع إمكانيات لارتفاعات تصل إلى *46 درجة مئوية* في أيام الصيف الحارة. تصميم الاستراحة يجب أن يتعامل مع هذا التباين الحراري الكبير من خلال استخدام مواد بناء ذات خصائص عازلة، مثل الخرسانة الخفيفة أو الطوب الحراري، إضافة إلى توفير أنظمة تهوية طبيعية. خلال أشهر الصيف، يمكن أن تكون المساحات المفتوحة المزروعة بالأشجار والنباتات ذات أهمية كبيرة لامتصاص الحرارة وتوفير مساحات باردة. في الشتاء، يمكن تصميم واجهات زجاجية موجهة للاستفادة من أشعة الشمس المنخفضة لتدفئة المساحات الداخلية دون الحاجة إلى تدفئة اصطناعية.



العام مدار على المكان في الحرارة لدرجات تحليل



العام مدار على المكان في الحرارة لدرجات تحليل

تحليل المبنى

تحليل المشروع - مركز الطفولة المبكرة ورياض الأطفال والأسرة- إيطاليا

الوظيفة والغرض

يقع مركز الطفولة المبكرة ورياض الأطفال والأسرة في بولزانو، إيطاليا، وقد تم تصميمه من قبل MoDus Architects. يتميز هذا المشروع بدمجه بين الوظائف التعليمية والاجتماعية في بيئة واحدة شاملة ومتكاملة. يهدف المركز إلى تلبية احتياجات الأطفال والعائلات من خلال توفير خدمات تعليمية وترفيهية متطورة تساعد في تعزيز النمو البدني والعقلي للأطفال. كما يسعى المشروع إلى تحقيق بيئة آمنة ومحفزة تساهم في بناء علاقات اجتماعية قوية بين أفراد المجتمع المحلي، وتشجع على التعاون بين الأطفال والمعلمين من خلال أنشطة مبتكرة تعزز الإبداع والاستكشاف. يوفر المركز أيضًا برامج تفاعلية تدعم التعلم من خلال اللعب، مما يساعد الأطفال على تطوير مهاراتهم الاجتماعية والإبداعية.

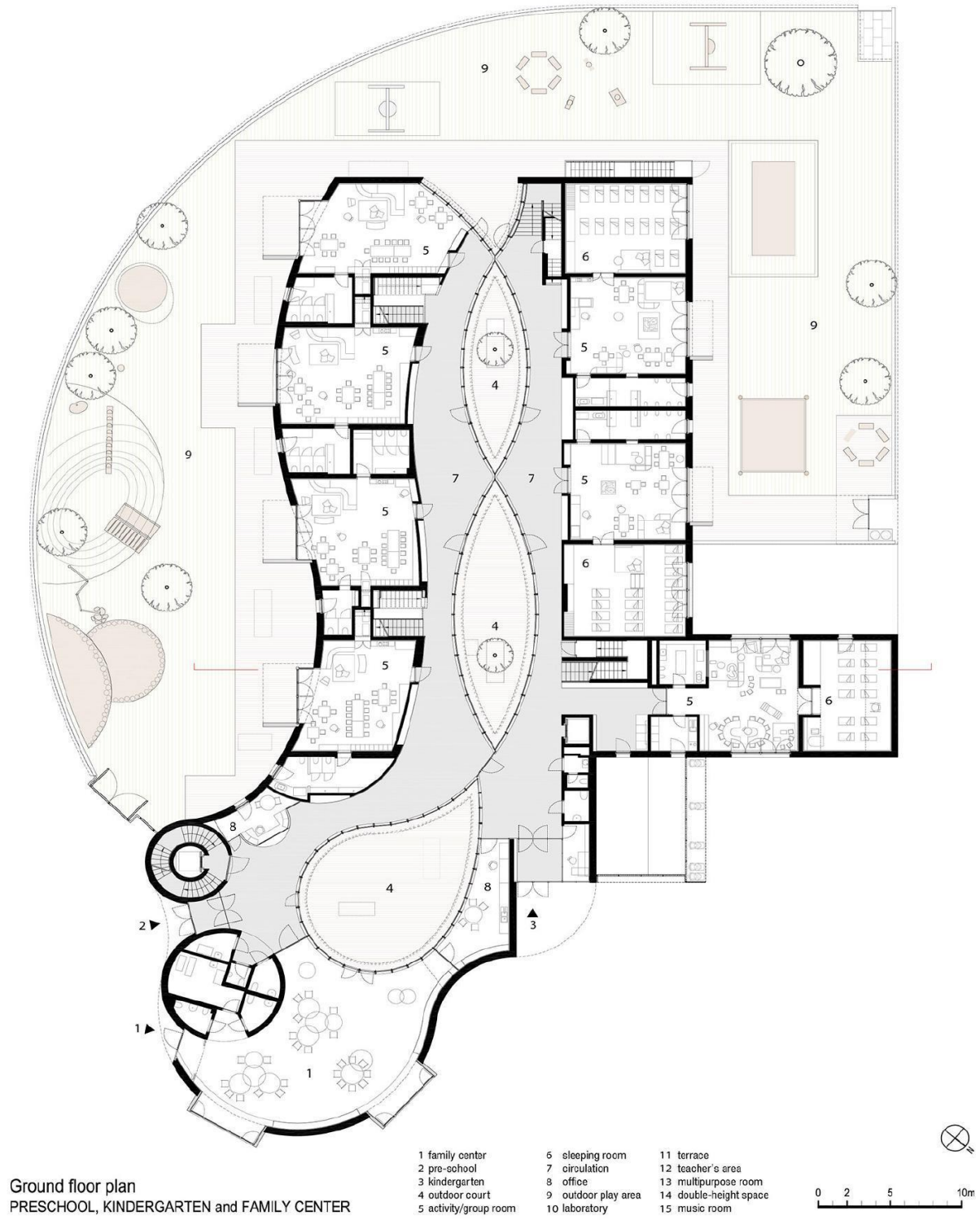
بالإضافة إلى ذلك، يركز المركز على تقديم دعم خاص للأسر من خلال ورش العمل والبرامج التي تعزز تنمية مهارات الأبوة والأمومة. تشمل هذه البرامج جلسات توعية حول كيفية دعم النمو العقلي للأطفال، وطرق تعزيز التعلم في المنزل، وأهمية التغذية السليمة والنشاط البدني. كما يهدف المشروع إلى توفير مساحة مجتمعية تتيح للأسر تبادل الخبرات والمشاركة في أنشطة مجتمعية تعزز الترابط الاجتماعي.



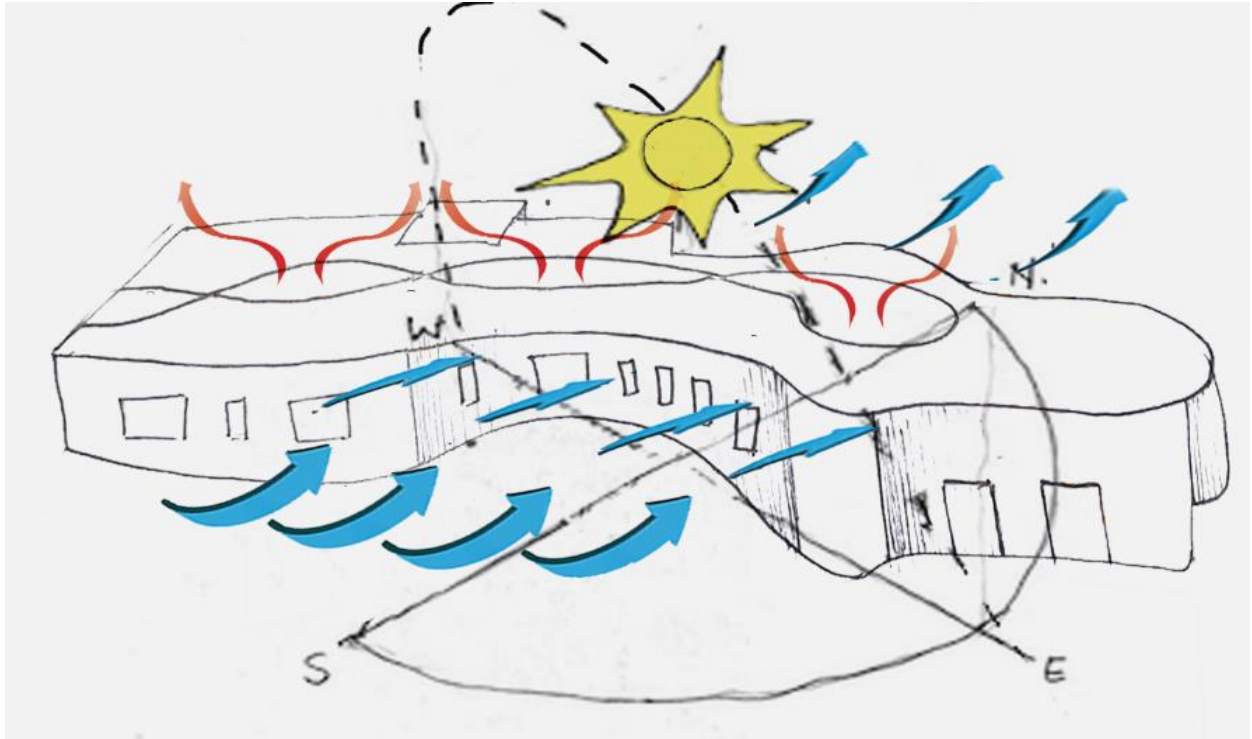
بولزانو في الأسرة الأطفال ورياض المبكرة الطفولة مركز لمبنى صورة

المرافق والاقتصاد

المواد: تم استخدام مواد مستدامة في بناء المركز، مثل الخشب المعالج والخرسانة منخفضة الكربون، مما يضمن المتانة والتوافق مع البيئة. اختيار المواد يدعم العزل الحراري وكفاءة الطاقة، مما يقلل من استهلاك الموارد الطبيعية. كما أن التشطيبات الداخلية صديقة للطفل وخالية من المواد الكيميائية الضارة، مما يعزز السلامة والصحة. تم تصميم الأسطح الداخلية بمواد سهلة التنظيف لضمان بيئة صحية ومستدامة على المدى الطويل.



إيطاليا الاطفال ورياض المبكرة الطفولة بمركز الأرضي للطابق الأفقي المسقط



المبنى على الشمس الرياح حركة يوضح للمركز ايزومترى سكيتش



على الشمس دخول واتجاه جيدة تهوية لتوفير الخارجي الفناء فائدة يوضح ايطاليا الاطفال ورياض المبكرة الطفولة مركز لمبنى راسي قطاع
المبنى

منتجع لازيب ان Lazib Inn Resort & Spa**الموقع الجغرافي:**

يقع فندق "لازيب إن" في منطقة واحة الفيوم، تحديداً على الضفة الجنوبية الشرقية لبحيرة قارون، التي تُعتبر من أشهر المعالم الطبيعية في مصر. يبعد الموقع حوالي 90 دقيقة فقط بالسيارة من القاهرة، مما يجعله وجهة مثالية لقضاء عطلة قصيرة أو استرخاء نهاية الأسبوع. يمتاز الموقع بالموقع بالهدوء والمناظر الطبيعية الخلابة التي تجمع بين البحيرة والبيئة الصحراوية المحيطة، مع مناخ لطيف أغلب العام. بحيرة قارون تُعتبر واحدة من أقدم البحيرات الطبيعية في العالم، وتضفي على الموقع قيمة طبيعية وتراثية، حيث تشكل ملاذاً للطيور المهاجرة ومصدراً للجمال الطبيعي.

تم استلهام الطابع الريفي في تصميم استراحة على طريق الإسكندرية-الفيوم من منتجع "لازيب إن"، الذي يتميز بدمجه بين العمارة المحلية لواحة الفيوم والتصاميم الريفية المعاصرة.

المعماري :

تأسس هذا المنتجع في الأول من أكتوبر 2015 على يدي أوليفيه ماسون ونانيت ماسون، اللذين جمعتهما رؤية مشتركة لإنشاء مكان منعزل يعكس هدوءً وسكينة في وسط مناظر الفيوم الطبيعية الخلابة ووظفا مهارتهما وشغفهما في تصميم الهندسة المعمارية وتنسيق المناظر الطبيعية واهتمامهما بالفائق بأدق التفاصيل، مما أثرى تجربتهما في مجال الضيافة بللمسة فريدة. واليوم، يزدهر فندق Lazib Inn كواحة لا تُنسى حيث يقدم فترات استراحة من صخب المدينة، مع الاحتفاظ



صورة لموقع فندق لازيب ان على خريطة

جوجل



صورة لفندق لازيب ان

التصميم المعماري للفندق:

يمزج فندق لازيب إن بين العمارة المحلية لواحة الفيوم والتصاميم الريفية المعاصرة. يبرز الطابع التقليدي باستخدام مواد البناء الطبيعية مثل الحجر الجيري المستخرج محلياً، والخشب الطبيعي، والطين. الهيكل الخارجي للفندق يتميز بسقوف قرميدية مائلة تضفي لمسة دافئة مستوحاة من المنازل الريفية. الواجهات الحجرية تعكس الانسجام مع البيئة الطبيعية، بينما تضفي النوافذ الواسعة إطلالات مفتوحة على المناظر الخارجية.

كبسولات الإقامة في Dongmingshan Senyu Hotel



تم

صور توضح كبسولات فندق Dongmingshan Senyu

استلهم تصميم الكبسولات المنفصلة من Dongmingshan Senyu Hotel لتطوير استراحة طريق الإسكندرية-الفيوم الزراعي

تم اختيار Dongmingshan Senyu Hotel كدراسة حالة لفكرة استراحة على طريق الإسكندرية-الفيوم الزراعي نظرًا للطريقة المميزة التي يعتمدها الفندق في تصميم الغرف أو الكبسولات السكنية المنفصلة عن المبنى الرئيسي. هذا النهج يتيح للنزلاء تجربة إقامة أكثر ارتباطًا بالطبيعة، حيث تكون الغرف محاطة بالمناظر الطبيعية وتعزز الخصوصية والهدوء. الغرف المنفصلة مستوحاة من مفهوم الانعزال المريح، حيث تقع في أماكن مدروسة بعناية لتحقيق أقصى استفادة من الإطلالات الطبيعية مع الحفاظ على سهولة الوصول إلى المرافق الرئيسية.

تم استلهم من هذا التصميم فكرة إنشاء كبسولات أو غرف مبيت منفصلة ضمن مشروع الاستراحة على الطريق، بحيث تكون موزعة في مواقع استراتيجية توفر الراحة والهدوء للمسافرين. هذه الكبسولات ستكون موجهة خصيصًا للأشخاص الذين يحتاجون إلى استراحة قصيرة أو إقامة ليلية خلال رحلتهم، مع مراعاة العناصر البيئية من حيث التهوية الطبيعية، الطاقة المستدامة، وإطلالات على المناظر الطبيعية المحيطة بالطريق الزراعي.

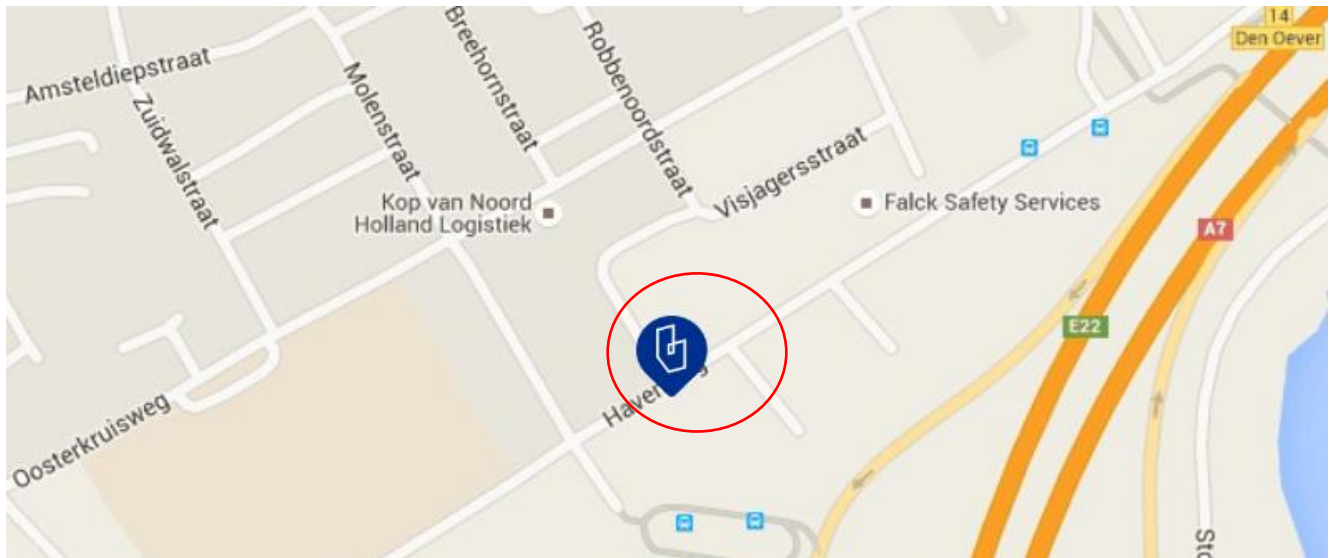
استراحة Avia Marees / Knevel Architecten



الموقع :

تقع محطة "Avia Marees" في مدينة سخاخن الواقعة في هولندا، وتحديداً على أحد الطرق السريعة التي تمر عبر المنطقة. توفر المحطة موقفاً استراتيجياً يسهل الوصول إليه، مما يجعلها مريحة للمسافرين وسائقي الشاحنات في رحلاتهم الطويلة. ويعتبر الموقع ملائماً لتلبية احتياجات العملاء بشكل فعال، حيث يتميز بيئة ذات طابع صناعي وتجاري في ذات الوقت.

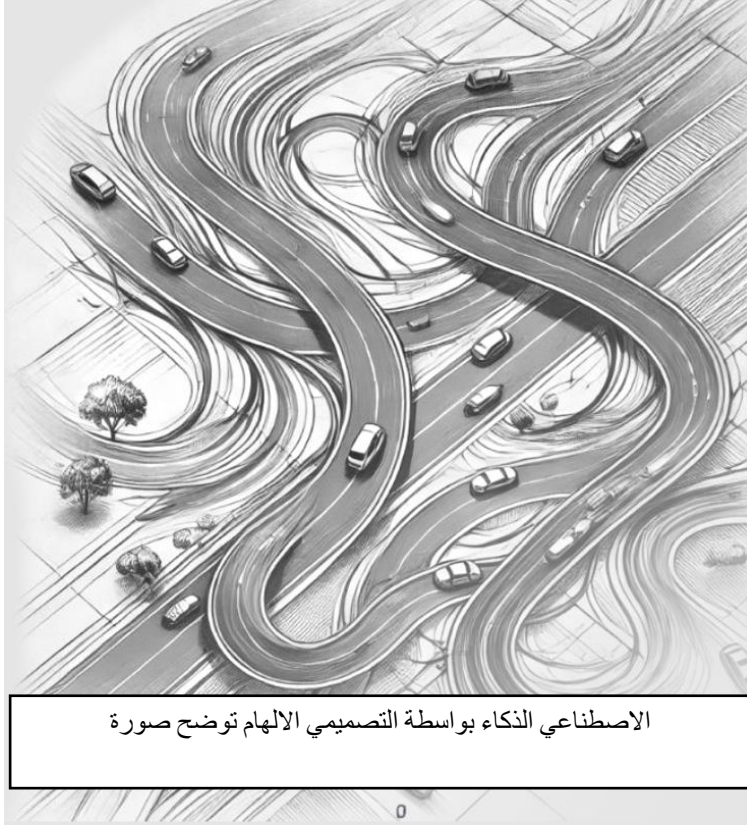
تم استلهم تقسيم الحيزات الوظيفية في تصميم استراحة المسافرين على الطريق الزراعي الإسكندرية-الفيوم من استراحة **Avia Marees**. يتميز التصميم بتنظيم الحيزات بطريقة تحقق الانسيابية والوظيفية، مع تخصيص مناطق مستقلة تلبي احتياجات المسافرين المختلفة.



الفكر التصميمي

يعتمد الفكر التصميمي للمشروع على استلهام الخطوط العضوية (Organic Lines) المستمدة من حركة السيارات على الطرق السريعة في مصر، حيث تمثل هذه الخطوط الانسيابية التعبير الأوضح للتدفق المستمر للطاقة والحركة في بيئة الطريق. وتُبرز هذه الخطوط الانسيابية ديناميكية التنقل في الفضاءات الريفية، مما يعكس تفاعلاً متناغماً بين العناصر المتحركة والبنية المحيطة.

تم توظيف هذه الخطوط في تصميم المسقط الأفقي للمشروع والتفاصيل الداخلية، حيث تمثل عنصراً محورياً يحقق الانسجام بين الجوانب الوظيفية والجمالية. تُظهر المنحنيات الناتجة عن حركة السيارات والتقاطعات على الطريق تكوينات طبيعية تُبرز التوازن البصري، وتعكس العلاقة بين التكنولوجيا الحديثة والطابع الريفي. هذا المزج بين العناصر التقنية والطبيعية يُثري التصميم ويُعزز جاذبيته البصرية.



الاصطناعي الذكاء بواسطة التصميمي الالهام توضح صورة

الرؤية التصميمية:

من الناحية النظرية، فإن اعتماد الخطوط العضوية في التصميم المعماري يُمثل توجهاً نحو تعزيز العلاقة بين الطبيعة والتكنولوجيا. يُجسد المشروع توازناً مثالياً بين التطور الحضري والطابع الريفي، مما يخلق فضاءات تمنح المستخدمين إحساساً قوياً بالانتماء للمكان. يعمل التصميم على ربط المستخدم بالبيئة الطبيعية المحيطة مع تقديم تجربة حسية تنسم بالراحة والانسيابية.

الجوانب التطبيقية والإبداعية:

1. تصميم المساقط الأفقية والمساحات الداخلية: تم توظيف الخطوط العضوية في تشكيل المساقط الأفقية والفراغات الداخلية بحيث تُحاكي التدفق الطبيعي لحركة السيارات. هذا التصميم يُنتج مساحات وظيفية مترابطة تنسم بالمرونة والبساطة، مع الحفاظ على علاقة وثيقة بالطبيعة المحيطة.

2. التكامل مع الطبيعة:

استلهم الأشكال الانسيابية من الطبيعة المحلية مثل منحنيات نهر النيل والكتبان الرملية أضفى على التصميم بُعداً بيئياً يعزز الترابط بين البيئة المبنية والمحيط. يُظهر المشروع توافقاً مع الطبيعة عبر تعزيز الإضاءة الطبيعية واستخدام المواد المستدامة.

3. استخدام التكنولوجيا الحديثة:

يُدمج التصميم تقنيات محاكاة حاسوبية لتطوير أشكال عضوية تُلبي متطلبات التصميم الهندسي والبيئي. إضافة إلى ذلك، تم استخدام أنظمة ذكية في إدارة الطاقة والإضاءة لتقليل البصمة الكربونية وتعزيز الكفاءة التشغيلية.

الوظيفية والجمالية:

يهدف التصميم إلى توفير تجربة معمارية تُركز على الراحة النفسية والجسدية للمستخدمين. تنسم المساحات بالبساطة والمرونة، مما يُمكنها من التكيف مع الاستخدامات المتنوعة، مع المحافظة على جمالية متناغمة ومستوحاة من الطبيعة.

تجربة الخبز الريفي الحيّ

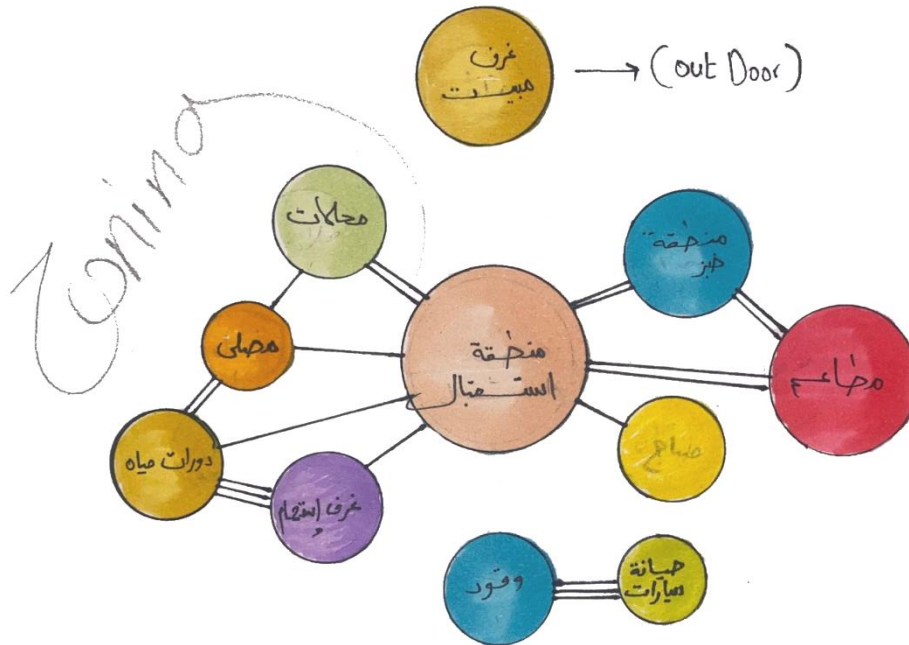
في إحدى زوايا الاستراحة، تم تخصيص مساحة تجمع بين الأصالة والتجربة التفاعلية، حيث تُقام فعالية خبز العيش البلدي مباشرةً أمام الزوار. تقف سيدة فلاحه ترتدي الزي الريفي التقليدي، تبدأ بإعداد العجين على مرأى من الزوار باستخدام أدوات محلية مثل إناء الفخار الكبير المستخدم للعجن. تشرح السيدة الخطوات بشكل حي، بدءاً من عملية خلط الدقيق مع المكونات الطبيعية، حتى تصبح العجينة جاهزة للتشكيل. تضع العجينة في فرن طيني تقليدي.

يتيح هذا الجو للزوار فرصة التعرف على تقاليد الخبز الريفي وتجربة طعم العيش الطازج الذي يقدم إليهم فور خروجه من الفرن. يمكن للزوار التفاعل مع السيدة الفلاحه وطرح الأسئلة عن عملية الخبز أو أسرار العجن، مما يضيف بُعداً تعليمياً وترفيهياً للفعالية. تُحيط بالمنطقة عناصر ديكور مستوحاة من الريف، مثل حُزم القش والسلال المصنوعة من سعف النخيل، مما يعزز من الإحساس بالأصالة الريفية

-منطقة العزف المصري التقليدي

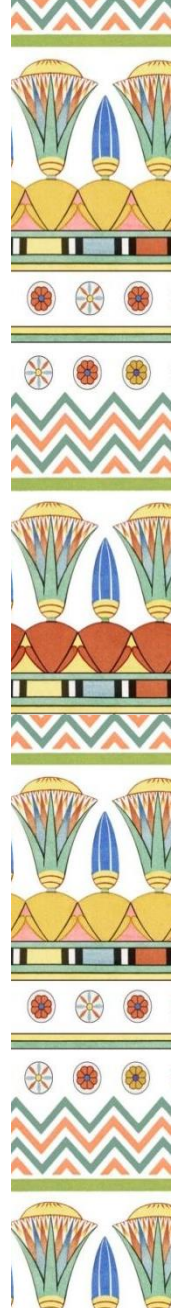
بجوار منطقة الخبز، يتم إنشاء مساحة مخصصة للعروض الموسيقية التقليدية، تهدف إلى إعادة إحياء أجواء الفن المصري الأصيل عبر عزف مباشر على آلة العود. في هذه المنطقة، يجلس عازف يرتدي الجلباب المصري التقليدي ويقدم مجموعة من المقطوعات الموسيقية التي تعكس التراث الموسيقي المصري، بما في ذلك مقطوعات لأغاني مصرية قديمة.

تم تصميم منطقة العزف بحيث تكون مريحة وجاذبة، حيث يُحيط بالعازف مقاعد تقليدية من الحصير والخشب، مع إضاءة خافتة من فوانيس قديمة تضيء دفاً على المكان. يمكن للزوار الجلوس والاستمتاع بالألحان الكلاسيكية، والانغماس في الجو الهادئ الذي يشجّع على الاسترخاء. يوفر العازف فرصة للزوار للتفاعل، حيث يمكنهم الطلب منه بعض المقطوعات أو حتى المشاركة في الغناء، مما يخلق أجواءً دافئة ويعزز من التفاعل بين الزوار والتراث المصري.



الطابع المعماري الريفي

التصاميم التقليدية للمباني في المنطقة تتبع نمطاً معمارياً بسيطاً، حيث تتضمن واجهات مسطحة، وألوان ترابية تتناغم مع البيئة الزراعية. يمكن للمشروع الاستفادة من هذا الطابع من خلال تبني عناصر معمارية من البيئة المحلية، مثل الأقواس والزخارف البسيطة على الواجهات، وتوفير مساحات مظلة تساعد في توفير راحة إضافية للمسافرين، مع إبراز الهوية الريفية.



ال توضح صور :

mood board (الريفي الطابع) للمشروع

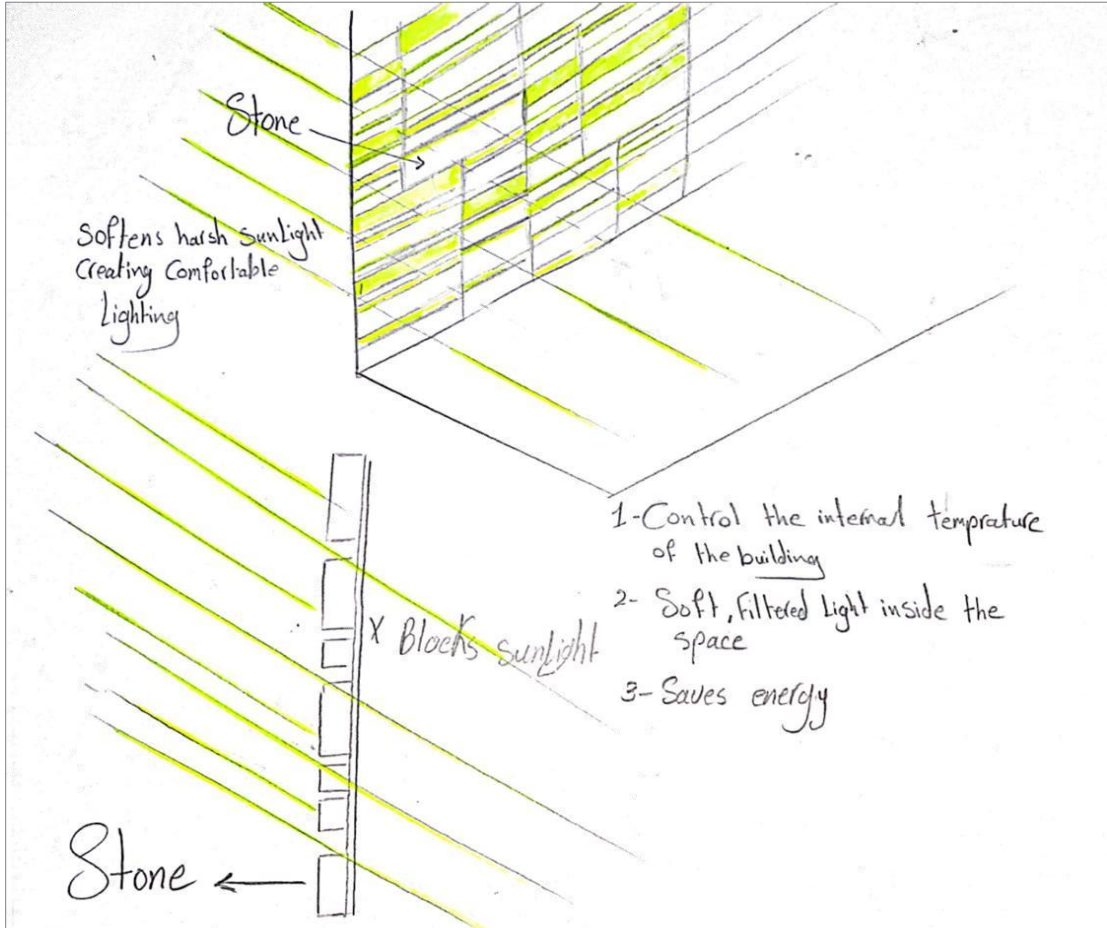
العناصر المعمارية في الاستراحة:

مشربيات بتصميم معاصر في الواجهات:

تم تصميم المشربيات الحديثة باستخدام ألواح حجرية متراصة بشكل عشوائي، مما يعكس أسلوبًا معاصرًا في المعمار مع الحفاظ على وظيفة المشربية التقليدية في توفير الإضاءة الطبيعية. يتيح هذا التصميم العشوائي للألواح الحجرية تمرير الضوء إلى المساحات الداخلية بشكل معتدل، مما يوفر إضاءة طبيعية دون إضافة حرارة زائدة إلى المكان. بهذه الطريقة، يُقلل الاعتماد على الطاقة الكهربائية في الإضاءة والتكييف، مما يعزز الاستدامة في المشروع. كما يساهم هذا التصميم في خلق بيئة مريحة للمستخدمين، تجمع بين الوظيفة والجمال في توازن مثالي.



عشوائي بشكل متراصة حجرية ألواح من مصنوعة معاصر بتصميم مشربيات



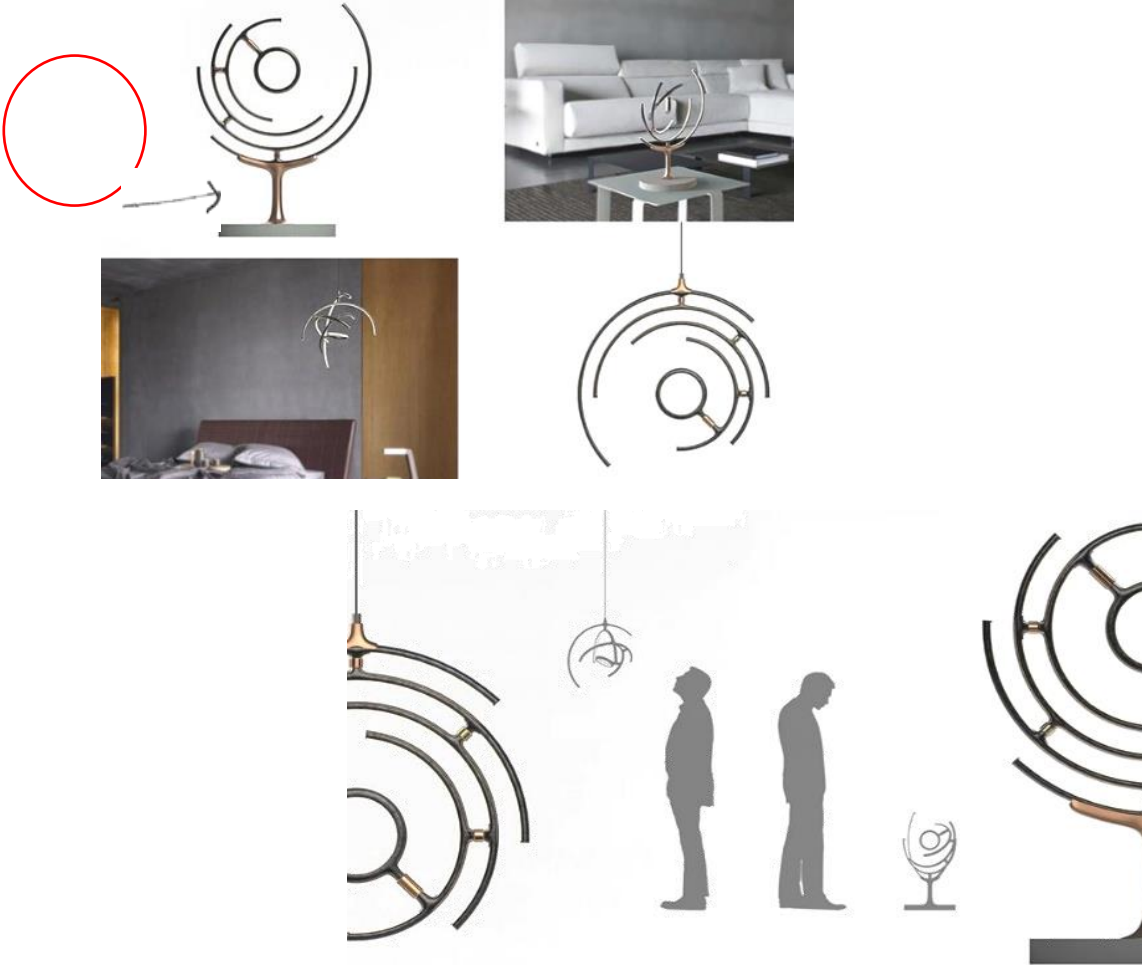
الشمس لأشعة حجبها وكيفية معاصر بتصميم المشربيات سكتش

وحدات إضاءة مستوحاة من شكل ساقية المياه: لمسة من التراث المصري في تصميم الإضاءة

في التصميم الداخلي للاستراحة سيتم دمج وحدات إضاءة سقف معلقة وطاولة مستوحاة من شكل ساقية المياه الريفية، لتعكس الطابع التقليدي للحرف اليدوية والتراث المصري. تعتبر الساقية جزءاً من التراث الريفي المصري، وهي أداة تستخدم لنقل المياه من الأنهار إلى الأراضي الزراعية. تم تصميم هذه الوحدات لتستوحى الشكل الدائري والسلس للساقية، مما يخلق إضاءة مبتكرة تجمع بين الوظيفة والجمال.

وحدات الإضاءة المعلقة ستتميز بتصميمها المستوحى من عجلة الساقية، حيث ستكون الإضاءة موزعة بشكل دقيق داخل هيكل دائري يُحاكي الحركة المستمرة للمياه، مما يضيف إحساساً ديناميكياً للمكان. كما أن الإضاءة ستنبعث بشكل ناعم يملأ الفضاءات بتوهج دافئ، مما يعزز من شعور الاسترخاء والراحة في الاستراحة. من ناحية أخرى، وحدات الإضاءة التي توضع على الطاولة ستكمل المظهر وتضيف لمسة من الأناقة، مع تفاعل الضوء الطبيعي مع الزخارف المستوحاة من الساقية.

ستساهم هذه الوحدات في إضافة طابع ريفي للمكان، حيث تذكر الزوار بالتراث الزراعي المصري التقليدي. كما أن استخدام مواد طبيعية مثل الخشب والمعادن الملتوية سيزيد من أصالة التصميم، في حين أن توزيع الإضاءة بشكل متوازن يوفر بيئة مريحة للمسافرين.



المياه ساقية شكل من مستوحاة إضاءة وحدات

مشروع إنشاء استراحة متكاملة على الطريق الزراعي بين الإسكندرية والفيوم يركز بشكل كبير على الاستدامة البيئية كعنصر أساسي في تصميمه. من خلال استخدام الطاقة الشمسية لإنتاج الكهرباء وإعادة تدوير المياه، يسعى المشروع إلى تقليل تأثيره البيئي ودعم الحفاظ على الموارد الطبيعية. بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام مواد بناء طبيعية ومستدامة مثل الخشب والمعادن التي تم اختيارها بعناية لتقليل الانبعاثات الكربونية وتعزيز الكفاءة البيئية. كما أن الإضاءة الذكية تعتمد على تقنيات المستشعرات التي تعمل على تقليل استهلاك الطاقة وتقلل من التكاليف التشغيلية، مما يعكس التزام المشروع بتقنيات الطاقة المتجددة والممارسات البيئية المستدامة.

يهدف المشروع إلى تحسين تجربة المسافرين على الطريق الزراعي من خلال توفير خدمات متعددة مثل أماكن للاسترخاء، الطعام، وصيانة المركبات. كما تم دمج التكنولوجيا الذكية لتسهيل عملية حجز الخدمات وتحسين تجربة الزوار. يعكس التصميم الطابع الريفي المصري مع لمسات معمارية معاصرة، ويستخدم ألواناً دافئة ومواد طبيعية لتعزيز بيئة مريحة ومتناغمة مع الطبيعة المحيطة. بجانب ذلك، يهدف المشروع إلى دعم الاقتصاد المحلي عبر تشجيع المنتجات المحلية وتوفير فرص عمل جديدة، ما يعزز من التنمية المستدامة في المنطقة.

الاستراحة تستهدف فئات متنوعة من المسافرين، بما في ذلك العائلات والسياح والمسافرين في رحلات طويلة أو قصيرة. تم تصميمها لتلبية احتياجاتهم المختلفة عبر توفير بيئة آمنة ومريحة. تشمل الخدمات المتوفرة في الاستراحة أماكن للاسترخاء، غرف للإقامة، ومطاعم تقدم أطباق محلية وعالمية. كما تتوفر خدمات إضافية مثل العيادة والصيدلية، محطة بنزين، ورشة صيانة، وصراف آلي، إضافة إلى مرافق ترفيهية تشمل ملاعب للأطفال وصالات رياضية.

تم تصميم الاستراحة بأسلوب معماري يتناغم مع البيئة الزراعية المحيطة، مع استخدام العناصر المعمارية المحلية مثل تم استلهام تصميم استراحة الطريق الزراعي بين الإسكندرية والفيوم من ثلاث حالات دراسة رئيسية. الأولى كانت منتجع "لازيب إن"، الذي دمج العمارة المحلية لراحة الفيوم مع التصميمات الريفية المعاصرة. الثانية كانت "Dongmingshan Senyu Hotel"، التي ألهمت تصميم الكبسولات المنفصلة، مما يوفر راحة وخصوصية للمسافرين. الثالثة كانت استراحة "Avia Marees"، التي استلهم منها تقسيم الحيزات الوظيفية بشكل يضمن الانسيابية والوظيفية، مع تخصيص مناطق تلبي احتياجات المسافرين المختلفة.

الأقواس والزخارف الخشبية. كما تم دمج تقنيات حديثة مثل الألواح الخشبية المتحركة التي توفر حماية من الشمس والتهوية الطبيعية. الإضاءة الذكية التي تعتمد على المستشعرات ستكون جزءاً من النظام البيئي للمشروع، مما يعزز الاستدامة ويقلل من استهلاك الطاقة.

تم تصميم تهوية الاستراحة بعناية لتوفير بيئة مريحة وصحية للمسافرين، حيث تم استخدام الألواح الخشبية المتحركة في كبسولات المبيت لضمان التهوية الطبيعية وحماية من الشمس، مما يقلل الحاجة لاستخدام أجهزة التكييف. كما تم دمج كاسرات الشمس في الواجهات الزجاجية لتحسين التهوية وتقليل الحرارة. يساهم الفناء الداخلي في قاعة الاستقبال في تحسين تدفق الهواء الطبيعي وإضاءة المساحات الداخلية، مما يوفر بيئة مريحة وصحية للزوار طوال اليوم.

منهج البحث

يعتمد هذا البحث على المنهج التحليلي باعتباره النهج الأكثر ملاءمة لدراسة وتطوير استراحة المسافرين على طريق الإسكندرية – الفيوم الزراعي. يركز البحث على تحليل نماذج الاستراحات الحالية في مصر والعالم، من خلال دراسة معايير التصميم التي تضمن الراحة والأمان للمسافرين، ومدى توافق هذه التصميمات مع متطلبات الاستدامة وإمكانية الوصول لذوي الاحتياجات الخاصة. يتم ذلك من خلال تحليل العناصر الوظيفية والجمالية في المشروعات المشابهة، ودراسة كيفية دمج التكنولوجيا الذكية والطاقة المتجددة في التصميم لتحقيق بيئة أكثر كفاءة واستدامة.

كما يشمل البحث تحليل الموقع المختار من حيث البنية التحتية، والعوامل المناخية، وتأثير الموقع الجغرافي على حركة المسافرين، مما يساعد في تحديد الاحتياجات الأساسية للاستراحة وتصميمها وفقًا للظروف المحيطة. يعتمد البحث أيضًا على مراجعة الدراسات السابقة والتقارير الهندسية، إضافةً إلى استعراض تجارب المستخدمين عبر استطلاعات الرأي والمقابلات، بهدف فهم التحديات التي يواجهها المسافرون أثناء رحلاتهم الطويلة.

من خلال هذا النهج التحليلي، يتم استخلاص استراتيجيات تصميمية قائمة على بيانات دقيقة وتجارب سابقة، مما يساهم في تقديم حلول مبتكرة تساهم في تحسين تجربة السفر على هذا الطريق الحيوي، مع ضمان تكامل الوظائف المختلفة داخل الاستراحة بطريقة تلبي احتياجات جميع الفئات وتوفر بيئة مريحة ومستدامة.

النتائج والتوصيات

أظهرت الدراسة أهمية استغلال الأماكن غير المستغلة في مصر وتحويلها إلى مشاريع مبتكرة تلبي احتياجات المسافرين والمجتمع المحلي. تصميم استراحة المسافرين على الطريق الزراعي بين الإسكندرية والفيوم يسلط الضوء على كيفية استثمار هذه الأماكن لتوفير خدمات متنوعة تشمل أماكن للاسترخاء، طعام، صيانة، ومرافق صحية، بالإضافة إلى حلول مستدامة مثل استخدام الطاقة الشمسية وإعادة تدوير المياه. من خلال دمج هذه العناصر، تُحسن الاستراحة من تجربة المسافرين وتساهم في دعم الاقتصاد المحلي من خلال خلق فرص عمل جديدة.

توصي الدراسة بزيادة التركيز على استغلال الأراضي غير المستغلة في مصر لتطوير مشاريع مماثلة تُحسن البنية التحتية وتُقدم خدمات غير موجودة في البلاد. من الضروري تعزيز استخدام التكنولوجيا الذكية في تلك المشاريع لتسهيل عملية الحجز وإدارة الخدمات بشكل فعال، مما يعزز من كفاءة العمليات. كما يُنصح بتطبيق حلول بيئية مستدامة من خلال استخدام تقنيات توفير الطاقة وإعادة تدوير الموارد، وهو ما سيجعل هذه المشاريع نماذج يحتذى بها في تحسين جودة الحياة في مصر. ينبغي أيضًا التركيز على تعزيز الطابع المحلي والتراثي في تصميم المشاريع بما يتماشى مع البيئة المحيطة، مما يعكس الهوية الثقافية ويعزز من تجربة الزوار.

علاوة على ذلك، يمكن توسيع نطاق هذا النوع من المشاريع لتشمل الطرق الرئيسية الأخرى في مصر، ما يساهم في تطوير البنية التحتية بشكل شامل ويعزز من سلامة وراحة المسافرين.

الخاتمة

في الختام، يُظهر هذا البحث أهمية الاستفادة من المساحات غير المستغلة في مصر وتحويلها إلى مشاريع تنموية مبتكرة تتناسب مع احتياجات العصر الحديث. مشروع استراحة المسافرين على الطريق الزراعي بين الإسكندرية والفيوم يعد نموذجًا مثاليًا لتطبيق هذا المفهوم، حيث يدمج بين الاستدامة البيئية، التكنولوجيا الحديثة، والتراث المحلي. يعكس المشروع كيف يمكن تحسين جودة حياة المسافرين من خلال توفير بيئة مريحة وآمنة تدعم الاقتصاد المحلي وتوفر فرص عمل جديدة. كما أن دمج الحلول البيئية مثل الطاقة الشمسية وإعادة تدوير المياه يساهم في الحفاظ على الموارد الطبيعية ويساعد في تقليل الأثر البيئي. إن تطوير مثل هذه المشاريع يعزز من دور التخطيط العمراني في تعزيز التنمية المستدامة، ويتيح تطبيق هذا النموذج في مناطق أخرى من مصر، مما يساهم في تحسين البنية التحتية وتلبية احتياجات المجتمع بشكل شامل ومتوازن.

المراجع العربية (رسائل الدكتوراة والماجستير) :

- 1- دور التقنيات الحديثة في تطور التصميم الداخلي للإستراحات والنزل (الموتيلات) على الطرق السريعة الصحراوية , رسالة مقدمة من د.أية محمد فتحي عبد الفتاح سالم تخصص قسم الديكور (العمارة الداخلية) 2021م

مواقع الانترنت الأجنبية :

<https://www.egyptindependent.com/photos-electric-bus-system-7-integrated-service-stations-begin-operating-at-pyramids/>

<https://onlinepubs.trb.org/Onlinepubs/trr/1981/822/822-001.pdf>

<https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/34607>

http://www.wasteflake.com/tiki-read_article.php?articleId=13

[https://capturingcambridge.org/castle/castle-street/roman-mansio/\)%D8%A7](https://capturingcambridge.org/castle/castle-street/roman-mansio/)%D8%A7)

<https://www.suncalc.org/#/29.8304,31.0472,17/2024.11.05/12:17/1/3>

<https://drajmarsh.bitbucket.io/sunpath3d.html>

<https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-08/documents/moisture-control.pdf>

<https://en-gb.topographic-map.com/>

<https://www.gaiagps.com/map/?loc=14.1/31.0388/29.8311>

https://www.google.com/maps/@29.8310289,31.0476904,162m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=Ego_yMDIOMTAyOS4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D

<https://jaja.archi/game-streetmekka-aalborg-wins-ioc-iaks-> <https://www10.aecafe.com/blogs/arch-showcase/2019/05/10/game-streetmekka-aalborg-in-denmark-by-jaja-architects/award/>

<https://www.slideshare.net/slideshow/industrial-building-134045423/134045423>

<https://fgg-web.fgg.uni-lj.si/~pmoze/esdep/master/wg14/I0110.html>

<https://divisare.com/projects/268845-MoDus-Architects-Preschool-Kindergarten-and-Family-Center>

<https://www.archdaily.com/799157/rest-area-niemenharju-studio-puisto-architects>

<https://www.archdaily.com/1022293/dongmingshan-senyu-hotel-gla-design>

<https://www.alltoplighting.com/hot-new-products-all-in-one-integrated-led-solar-street-light-for-government-road-lighting-project-with-cerohsip67ik10cbiectuv-sud-certificates-product/>

https://www.researchgate.net/figure/The-courtyard-model-with-natural-ventilation-and-vegetation_fig1_354228778

مواقع الانترنت العربية :

<https://www.baladia.gov.kw/sites/ar/municipalityServices/Pages/constructionSystem/page17.aspx?g1=demo4&menuitem=item6>

<https://wahetomar.com/>

<https://lazibinn.com/>

<https://byarchlens.com/%D8%A7%D8%B3%D8%B3-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B5%D9%85%D9%8A%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%A7%D8%B5%D9%87-%D8%A8-%D8%B0%D9%88%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%85%D9%85-with-2/>

<https://www.fuorisalone.it/en/designer/1153/Khedr-Nouran>