جامعة محمد خيضر بسكرة

كلية العلوم والتكنولوجيا

قسم الهندسة المعمارية

مذكرة ماستر

ميدان : العلوم والتكنولوجيا

الشعبة : هندسة و عمران

تخصص :مشروع عمراني

رقم :.....

إعداد الطالب:

فراحتية صابر

يوم : 11 جويلية 2019

الموضوع : الاستراتيجيات المستدامة من أجل هندسة معمارية سياحية

المشروع: فندق سياحي

لجنة المناقشة:

الاستاذة :	**سبتي مفيدة**	**أستاذ مساعـد (أ)**	**جامعة محمد خيضر**	**رئيس**
الاستاذة :	**نصيرة حكيمة**	**أستاذ مساعـد (أ)**	**جامعة محمد خيضر**	**مقرر**
الاستاذة:	**كركار حورية**	**أستاذ مساعـد (أ)**	**جامعة محمد خيضر**	**مناقش**

السنة الجامعية : 2019/2018

شكر وعرفان

الحمد لله الذي به تتم الصالحات وتتحقق برضاه الآمال والغايات

اعترافا بالفضل باهله وعملا بقوله تعالى تعالى

"فاذكروني اذكركم واشكروا لي ولا تكفرون" (البقرة ،الآية 152)

اتقدم باسمي معاني التقدير والعرفان

وارق عبارات الشكر والامتنان الى استاذي المشرف نصيرة حكيمة

على ما بذلته من وقت وجهد في التوجيه والنصح

دامت فخرا للجامعة وذخرا للبحث والباحثين

ولا انسى بالذكر اساتذتي الكرام اعضاء لجنة المناقشة

والاستاذ الموقر/ مدوكي مصطفى

اصحاب الالمام والاهتمام ،ابدعوا بالأقلام وأجادوا الكلام فنالوا المقام

لهم كل السمو والعلو في الساحة العلمية التي سرت على حاشيتها استنر من سناها الجيد

فلهم الف شكر وذكر.

إهـــــــداء

انتهت الحكاية رفعت قبعتي مودعا للسنين التي مضت

أهدي ثمرة عملي المتواضع الى بحر الحب والحنان والنبض الساكن في عروقي أمي الحنونة وأبي العزيز الذي كان لي سندا في الحياة

الى من بهم يشد ساعدي وتعلى هامتي هم سندي وركائز نجاحي أخواتي

الى عائلتي الكريمة

الى نجوم سمائي المتلألئة وسندي في الحياه الى اخوتي التي لم تلدهم امي ولكن ولدتهم لي الايام كانوا سندا لي بفضلكم اقف في هذا الموقف الجميل (رودي،فاتح، مهدي، خيرو، سامي)

الى طاقم الادارة " خضرة ، مريم ، حسينة ،هدى، فريدة "

الى من علمني حرفا ... الى اساتذتي في كل الاطوار التعليمية

لكم مني جزيل الشكر

ملخص:

تستند فكرة التنمية المستدامة إلى إقامة توازن دائم بين الموارد الطبيعية واستخدامها من قبل البشر، ويعرف الفندق المستدام بأنه ذلك المبنى الذى يتبع المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة من الكفاءه في التعامل مع الطاقه والموارد والمياه، ويتمتع بمحلية التصميم من إرتباط وتوافق مع البيئة المحيطه بكافة عناصرها الطبيعية والاصطناعية والاجتماعية، مع تحقيق الكفاءة الوظيفية والبيئية من خلال توفير الراحة للمستخدمين وتقليل التأثير السلبى على البيئة والصحة العامة ، فبالملاحظة نجد عدة مشاريع فندقية في مدينة مسيلة تستهلك الطاقة دون مراعاة الخصائص المناخية التي من المفروض فيها التعامل مع المناخ وذلك باتباع استراتيجيات مستدامة للحد من استهلاك الطاقة ، وتسيير الموارد واختيار مواد البناء الملائمة للمناخ والتوجيه الجيد المشروع .

كلمات مفتاحية :

التنمية المستدامة ، فندق مستدام ، استدامة المبنى ، استراتيجيات مستدامة ، الطاقة ، مشروع فندق، حلول سلبية.

Résume

Le concept de développement durable est basé sur l'établissement d'un équilibre permanent entre les ressources naturelles et leur utilisation par l'homme.L'hôtel durable est défini comme un bâtiment qui suit les principes de base du développement durable de l'efficacité énergétique, de l'utilisation des ressources et de l'eau et qui est conçu de manière locale et compatible avec l'environnement qui entoure tous ses éléments naturels et artificiels. Et sociale, tout en assurant une efficacité fonctionnelle et environnementale en offrant un confort aux utilisateurs et en réduisant l'impact négatif sur l'environnement et la santé publique, il convient de noter que plusieurs projets dans la ville de Mesila consomment de l'énergie sans tenir compte des caractéristiques climatiques. T censé traiter avec le climat en adoptant des stratégies durables pour réduire la consommation d'énergie et la gestion des ressources et le choix des matériaux de construction respectueuses de l'environnement et une bonne orientation pour le projet

Mots-clés:

Développement durable, hôtel durable, bâtiment durable, stratégies durables, énergie, projet hôtelier, solutions passives**.**

قائمة الصور:

الفصل النظري : فصل المفاهيم والنظريات

الصورة 01 توضح المبادئ الثلاثة الاساسية للتنمية المستدامة..... 6
الصورة 02 توضح وظيفة الفناء في التبريد اثناء فترات اليوم..... 7
الصورة 03 توضح وظيفة الملقف في التبريد و التهوية..... 8
الصورة 04 توضح وظيفة الملقف في التبريد و التهوية..... 8
الصورة 05 استراتيجيات لبناء المناخ الحيوي..... 11
الصورة 06 مدار الشمس في فصل الصيف و الشتاء..... 12
الصورة 07 توزيع أجزاء المنزل حسب حركة الشمس..... 13
الصورة 08 نمط الالتقاط..... 14
الصورة 09 نمط االتخزين..... 14
الصورة 10 نمط التوزيع..... 14
الصورة 11 الإضاءة الطبيعية..... 15
الصورة 12 استراتيجيات الحماية من أشعة الشمس في الخريف 15
الصورة 13 انواع التهوية الطبيعية..... 18
الصورة 14 انواع التهوية الطبيعية..... 19
الصورة 15 ربط نظام القياس إلى أجزاء مختلفة من المنزل..... 19
الصورة 16 تصنيف الطاقة الحرارية الشمسية..... 20
الصورة 17 تصنيف الطاقة الشمسية الضوئية..... 20
الصورة 18 أنواع أجهزة استشعار الطاقة الحرارية الأرضية..... 21
الصورة 19 الرسم التخطيطي لمبدأ الحوض الكندية الضوئية..... 22
الصورة 20 الرسم التخطيطي للتدفق المزدوج VMC..... 22
الصورة 21 الرسم التخطيطي للتدفق المزدوج VMC..... 22
الصورة 22 نظام تشغيل سخان الغاز المكثف..... 23
الصورة 23 المقاربة التصميمية..... 26
الصورة 24 بيت حاصل الذكاء الحيوي (هندسة arup)..... 27
الصورة 25 مبنى مكاتب المحاكاة الحيوية (باولن 2014)..... 28
الصورة 26 مركز تسوق بوابة الشرق..... 28
الصورة 27 مدينة أوستوني البيضاء ، إيطاليا..... 27
الصورة 28 مدرسة كوبنهاغن الدولية..... 28
الصورة 29 مدرسة شوبتانك الابتدائية في كامبريدج ، ماريلاند..... 28
الصورة 30 مركز البحرين التجاري العالمي..... 28
الصورة 31 السياحة الحضرية في المدن الفرنسية..... 29
الصورة 32 السياحة الجبلية في المدن الفرنسية..... 29
الصورة 33 السياحة الريفية في فرنسا 29
الصورة 34 السياحة الصحية في المدن الاسبانية..... 29

الصورة 35 فندق برج العرب من احد الفنادق المشهوره في دبي..... 30
الصورة 36 فندق السوفيتال..... 33
الصورة 37 فندق سامار..... 33
الصورة 38 فندق السفير..... 33
الصورة 39 فندق الشيراطون عنابة 33
الصورة 40 فندق أفاسا ، مادهابور ، حيدر أباد ، الهند..... 34
الصورة 41 فندق أفاسا ، مادهابور ، حيدر أباد ، الهند..... 34
الصورة 42 فندق برفرب، تاي باي..... 34
الصورة 43 فندق كلاريون، نورواي..... 35
الصورة 44 فندق كلاريون، نورواي..... 35
الصورة 45 فندق كلاريون، نورواي..... 36
الصورة 46 فندق كلاريون، نورواي..... 36
الصورة 47 العلاقة الوظيفية بين مختلف مجالات الفندق..... 38

الفصل التحليلي : تحليل الامثلة والارضية

الصورة 48 فندق الزيبان بمدينة بسكرة..... 42
الصورة 49 فندق المنتزه بمدينة عنابة..... 42
الصورة 50 فندق لوون روفينج كرواتيا 42
الصورة 51 فندق اوبرلين، اوهايو و م أ..... 42
الصورة 52 فندق طاسيجو اسكسهير تركيا..... 42
الصورة 53 فندق يالطا ، يالطا ، اوكرانيا..... 42
الصورة 54 مشروع فندق طاسيجو بمدينة اسكسهير تركيا..... 43
الصورة 55 تموضع الالواح الشمسية على المشروع..... 43
الصورة 56 مصدر الماء الساخن للتقليل من استهلاك الطاقة في التسخين..... 43
الصورة 57 العلاقة الجمالية للمشروع مع بيئته..... 43
الصورة 58 دراسة الموصلية على مستوى مخطط الموقع..... 44
الصورة 59 مقطع لمشروع فندق طاسيجو بمدينة اسكسهير تركيا..... 45
الصورة 60 دراسة المداخل على مستوى مخطط الكتلة..... 45
الصورة 61 الحركة على مستوى مخطط الكتلة..... 45
الصورة 62 دراسة الفارغ والمملوء 46
الصورة 63 تكامل المشروع مع الموقع 46
الصورة 64 محجمية المشروع 46
الصورة 65 تركيبة المشروع المشروع 46
الصورة 66 الافقية في واجهة المشروع 47

الصورة 67 الحدود العمودية في الواجهة 47
الصورة 68 الجدود الافقية العالية والمنخفض..... 47
الصورة 69 دراسة حبكة المشروع..... 47
الصورة 70 دراسة المداخل 47
الصورة 71 دراسة الفارغ و المملوء 47
الصورة 72 دراسة الافقية في الواجهة 47
الصورة 73 دراسة الحدود الافقية 47
الصورة 74 دراسة الحبكة في الواجهة 47
الصورة 75 دراسة المداخل 47
الصورة 76 دراسة الشفافية في الواجهة..... 47
الصورة 77 دراسة الافقية في الواجهة 48
الصورة 78 دراسة الحدود العمودية 48
الصورة 79 دراسة الحدود الافقية 48
الصورة 80 دراسة الحبكة في الواجهة 48
الصورة 81 دراسة المداخل 48
الصورة 82 دراسة الشفافية في الواجهة..... 48
الصورة 83 مخطط الطابق الارضي+2..... 48
الصورة 84 مخطط الطابق تحت الارضي-1..... 48
الصورة 85 مخطط الطابق الارضي..... 48
الصورة 86 مخطط الطابق تحت الارضي -1..... 48
الصورة 87 مخطط الطابق الارضي 1+..... 48
الصورة 88 تنظيم مخطط الطابق الارضي..... 49
الصورة 89 تنظيم مخطط الطابق الارضي 1+..... 49
الصورة 90 تقسيم الوظيفي مخطط الطابق الارضي..... 50
الصورة 91 التقسيم الوظيفي مخطط الطابق الارضي 1+..... 50
الصورة 92 شكل مسارات المنحنية للزائرين..... 50
الصورة 93 غرفة فاخرة في فندق طاسيجو اسكسهير تركيا..... 51
الصورة 94 غرفة ممتازة في فندق طاسيجو اسكسهير تركيا..... 51
الصورة 95 جناح في فندق طاسيجو اسكسهير تركيا..... 52
الصورة 96 جناح تنفيذي في فندق طاسيجو اسكسهير تركيا..... 52
الصورة 97 جناح استشفائي في فندق طاسيجو اسكسهير تركيا..... 52
الصورة 98 واجهة فندق طاسيجو اسكسهير تركيا استعمل فيها مادة الزجاج 53
الصورة 99 اقامة فندق طاسيجو اسكسهير تركيا استعمل فيها مادة الحطب 53
الصورة 100 SPA فندق طاسيجو استعمل فيها مادة الخرسانة المسلحة..... 53
الصورة 101 SPA فندق طاسيجو استعمل فيها مادة الخرسانة المسلحة و الاطر المعدنية 53
الصورة 102 مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا..... 54
الصورة 103 تقنية الالواح الشمسية في مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا..... 54

الصورة 104 تكامل مشروع فندق لون مع الارضية للستفادة من خصائصها..... 54
الصورة 105 استخدام الفناء الداخلي للتهوية الطبيعية 54
الصورة 106 استخدام الفناء الداخلي للتهوية الطبيعية 54
الصورة 107 دراسة الحركة في مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا 55
الصورة 108 دراسة المداخل في مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا..... 55
الصورة 109 دراسة الحركة في مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا 55
الصورة 110 محجمية مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا 56
الصورة 111 تركيبة مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا 56
الصورة 112 واجهة مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا 56
الصورة 113 دراسة المداخل مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا 56
الصورة 114 التنظيم المجالي لفندق لوون الطابق تحت الارضي..... 57
الصورة 115 هيكل تنظيمي لمخطط الطابق تحت الارضي..... 57
الصورة 116 التنظيم المجالي لفندق لوون الطابق الارضي 57
الصورة 117 هيكل تنظيمي لمخطط الطابق الارضي..... 57
الصورة 118 التنظيم الوظيفي للطابق الارضي 57
الصورة 119 تنظيم وظيفي للطابق تحت الارضي 57
الصورة 120 دراسة الحركة في مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا..... 58
الصورة 121 مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا..... 58
الصورة 122 فندق يالطا..... 59
الصورة 123 توجيه المشروع على مخطط الموقع..... 59
الصورة 124 محيط مشروع فندق يالطا 59
الصورة 125 محجمية مشروع فندق يالطا..... 59
الصورة 126 التقسيمات المجالية في فندق يالطا 60
الصورة 127 التقسيمات المجالية في فندق يالطا 60
الصورة 128 التقسيمات الوظيفية في فندق يالطا 60
الصورة 129 التقسيمات الوظيفية في فندق يالطا 60
الصورة 130 مطعم وحانة في فندق يالطا..... 60
الصورة 131 لحديقة الشتوية في فندق يالطا..... 60

قائمة الجداول:

الجدول 01 بعض مباني الحلول السلبي..... 27
الجدول 02 بعض مباني الحلول النشطة..... 28
الجدول 03 امثلة لبعض الفنادق..... 33

شكر.....I
اهداء.....II
ملخص.....III
Résumé.....IV
قائمة الصور.....V -VIII
قائمةالجداول.....VIII

الفهرس :

الفصل التمهيدي: مدخل عام

مقدمة عامة.....2
الإشكالية.....2
محفزات اختيار المشروع والموضوع.....3
أهداف البحث.....3
الكلمات المفتاحية.....3
منهجية البحث.....4
هيكلة المذكرة.....4

الفصل النظري: فصل المفاهيم والنظريات

مقدمة.....6
I. التنمية المستدامة 6
1.I مبادئ التنمية المستدامة.....6
1.1.I. النهج الاقتصادي.....7
1.2.I. النهج البيئي للتنمية المستدامة.....8
3.1.I. النهج الاجتماعي والثقافي.....8

II. الاستراتيجيات المستدامة.....7
1.II. الحلول المعمارية في المناطق شبه جافة.....7
1.1.II. الفناء الداخلي (Autrium).....7
2.1.II. الملقف.....8
3.1.II. المجالات المائية.....9
4.1.II. الشخشيخة (النوافذ الزجاجية السقفية).....9
5.1.II. المشربية.....9
6.1.II. الأسقف المقببة.....9
2.II. كفاءة الطاقة كاستراتيجية مستدامة.....9
1.2.II. تعريف كفاءة الطاقة.....9
2.2.II. المفاهيم المتعلقة بكفاءة الطاقة.....10
1.2.2.II. البناء في الاستهلاك المنخفض: (Batiment bas consomation).....10
2.2.2.II. المباني السلبية: (Passive Houses).....10
3.2.2.II. مباني الطاقة صفر:(Batiment zero d’energie) 10
4.2.2.II. مباني الطاقة الإيجابية:(Bâtiment d’énergie positive) 10
5.2.2.II. المباني المناخية: (Bâtiment bioclimatique).....11
3.2.II. حلول كفاءة الطاقة.....11
1.3.2.II. الحلول التقنية السلبية.....11
1.3.2.II.أ. ضغط المبنى:(Compacité de Bâtiment).....11
1.3.2.II. ب. التوجيه : (L’orientation).....12
1.3.2.II.ج. توزيع الوظائف حسب الاتجاه.....12
1.3.2.II.د. الطاقة الشمسية السلبية: (Energie solaire passive).....13

- ✓ الالتقاط.....13
- ✓ التخزين.....14
- ✓ التوزيع.....14

II.1.3.2.ه. الإضاءة الطبيعية.....14

II.1.3.2.و. الحماية من أشعة الشمس:(Protection solaire).....15

II.1.3.2.ز. العزل: (L'isolation).....16

II.1.3.2.ز.1. أنواع العزل.....16

- ✓ العزل عن طريق حبس الهواء.....16
- ✓ عزل الغاز المحبوس : (Isolation par gaz piégé).....16
- ✓ العزل بالفراغ.....16
- ✓ العزل الرقيق المقاوم : (Isolants minces réfléchissants).....17

II.1.3.2.ز.2. عناصر العزل.....17

- ✓ عزل الجسر الحراري.....17
- ✓ عزل السطح.....17
- ✓ الأرضيات

المنخفضة.....17

II.1.3.2.ح. كتامة الهواء: (Étanchéité à l'air).....17

- ✓ مزايا كتامة الهواء.....17

II.1.3.2.ي.التهوية.....18

II.1.3.2.ي.1. أنواع التهوية الطبيعية.....18

II.2.3.2. الحلول التقنية النشطة.....19

II.2.3.2.أ. قياس الاستهلاك.....19

II.2.3.2.ب. توليد الطاقات المتجددة.....19

II.2.3.2.ب.1. الطاقة الحرارية الشمسية.....20

II.2.3.2.ب.2. الطاقة الشمسية الضوئية.....20
II.2.3.2.ب.3.الطاقة الحرارية الأرضية.....21
II.2.3.2.ب.4. الحوض الكندي.....22
II.2.3.2.ج. باستخدام منتجات عالية الأداء.....22
II.2.3.2.ج.1. نظام تهوية مزدوجة التدفق.....22
II.2.3.2.ج.2. سخان تكثيف الغاز.....23
II.2.3.2.ج.3. مضخات الحرارة.....23
✓ أنواع مختلفة من المضخات الحرارية.....23
II.2.3.2.د. أنظمة التنظيم والإدارة الذكية.....24
II.2.3.2.د.1.التشغيل الآلي للمنزل.....24
✓ التقنيات المستخدمة في التشغيل الآلي للمنزل.....24
II.3.3.2. سلوكيات المستخدم.....24
III. امثلة عن المقاربات التصميمية وتطبيق الحلول 25
III.1. مثال للمقاربة التصميمية.....25
III.2. تطبيق الحلول السلبية.....27
III.3. تطبيقات الحلول النشطة.....28
IIII. المرفق السياحي.....29
IIII.1. تعريف السياحة 29
IIII.2. أنواع السياحة 29
IIII.1.1. السياحة الترفيهية.....29
IIII.2.1. سياحة الأعمال 29
IIII.3.1. السياحة الصحية 29

3.IIII. الفندق.....30
1.3.IIII. تعريف الفندق 30
2.3.IIII. انواع الفنادق.....30
1.2.3.IIII. اعتمادا على الموقع.....30
1.2.3.IIII.أ. فنادق حضرية.....30
1.2.3.IIII.ب. فنادق المناظر الطبيعية شبه الحضرية.....30
1.2.3.IIII.ج. الفنادق في الموقع الطبيعي.....30
2.2.3.IIII. حسب الوظيفة 30
2.2.3.IIII.أ. الفنادق السياحية.....31
2.2.3.IIII.ب. فندق رجال الأعمال.....31
2.2.3.IIII.ج. فنادق جناح.....31
3.2.3.IIII. حسب طول مدة الإقامة.....31
- ✓ فندق العبور.....31
- ✓ فندق سكني.....31
- ✓ فندق شبه سكني.....31
4.2.3.IIII. حسب مستوى الخدمة.....31
4.2.3.IIII.أ. فندق اقتصادي.....31
4.2.3.IIII.ب. فندق متوسط المستوى.....32
4.2.3.IIII.ج. فندق فاخر.....32
3.3.IIII. العناصر الثابتة في الفندق.....32
4.3.IIII.امثلة لفنادق 33
5.3.IIII. الفضاءات الرئيسية في الفندق.....33
1.5.3.IIII. بهو الاستقبال.....33
2.5.3.IIII. الردهة.....34

IIII.3.5.3. غرفة الولائم.....34
IIII.4.5.3. المطعم.....34
IIII.6.5.3. كافيتيريا.....35
IIII.7.5.3. غرفة الإفطار.....35
IIII.8.5.3. غرفة الشاي 35
IIII.9.5.3. قاعة المؤتمرات.....35
IIII.10.5.3. الإقامة.....36
IIII.11.5.3. المتاجر.....36
IIII.12.5.3. الإدارة.....36
IIII.13.5.3. مباني الخدمة.....36
IIII.13.5.3.أ. المطبخ : 36
IIII.13.5.3.ب. غرفة الملابس : 37
IIII.13.5.3.ج. غرفة الغسيل.....37
IIII.13.5.3.د. الصيانة.....37
IIII.13.5.3.ه. غرفة التدفئة.....37
IIII.13.5.3.و. غرفة تكييف الهواء.....37
IIII.6.3. تصنيفات الفنادق:.....37
IIII.7.3. العلاقة الوظيفية بين مختلف مجالات الفندق :.....38

الفصل التحليلي : تحليل الامثلة و الارضية

I. الشبكة التحليلية.....41
II. تحليل الامثلة.....42
III. أسباب اختيار الأمثلة المدروسة.....42

IIII. تحليل المثال الاول : (مشروع فندق طاسيجو بمدينة اسكسهير تركيا).....43

1.IIII. عرض المشروع.....43

2.IIII. التحليل على مستوى مخطط الموقع.....43

1.2.IIII. سبب اختيار المشروع.....43

2.2.IIII. الإدماج العمراني 44

3.2.IIII. الموصلية.....44

4.2.IIII. التكامل مع الموقع.....45

3.IIII. التحليل على مستوى مخطط الكتلة.....45

1.3.IIII. دراسة المداخل.....45

2.3.IIII. دراسة الحركة.....45

3.3.IIII. الفارغ والمملوء.....46

4.3.IIII. المحجمية 46

5.3.IIII. دراسة الواجهات.....47

4.IIII. التحليل على مستوى مخططات المثال 48

1.4.IIII المخططات.....48

2.4.IIII. المداخل.....49

3.4.IIII. التقسيمات المجالية.....49

4.4.IIII. التقسيمات الوظيفية.....50

5.4.IIII. دراسة الحركة.....50

6.4.IIII. العناصر الجمالية.....51-52

7.4.IIII. الجانب الهيكلي.....53

V. تحليل المثال الثاني: (مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا).....54

1.V. عرض المشروع.....54
2.V. التحليل على مستوى مخطط الموقع.....54
1.2.V. سبب اختيار المشروع 54
2.2.V. التكامل مع الموقع.....55
3.V. التحليل على مستوى مخطط الكتلة.....55
1.3.V. دراسة المداخل.....55
2.3.V.دراسة الحركة.....55
3.3.V. المحجمية.....56
4.3.V. دراسة الواجهات.....56
4.V. التحليل على مستوى مخططات المثال.....56
1.4.V. المداخل.....56
2.4.V التنظيم المجالي.....57
4.4.V . دراسة الحركة.....58
5.4.V . العناصر الجمالية.....58
VI. تحليل المثال الثالث: (مشروع فندق يالطا بمدينة يالطا اكرانيا).....59
1.VI عرض المشروع.....59
2.VI. التحليل على مستوى مخطط الموقع.....59
1.2.VI. سبب اختيار المشروع 59
2.2.VI. الإدماج العمراني 59
3.VI. التحليل على مستوى مخطط الكتلة.....59
1.3.VI. المحجمية.....59
4.VI. التحليل على مستوى المخططات.....60

1.4.VI. التقسيمات المجالية و الوظيفية.....60
2.4.VI. العناصر الجمالية.....60
VII. تحليل ارضية المشروع.....61
1.VII. أسباب اختيار الارضية.....61
2.VII. مقدمة 61
3.VII.الموقع.....61
4.VII. حدود الارضية.....62
5.VII.الموصولية.....62
1.5.VII.المحاور.....62
2.5.VII.الحركة.....63
3.5.VII.التدفق.....63
6.VII.مورفولوجيا الارضية.....63
1.6.VII.الابعاد الهندسية و الشكل.....63
2.6.VII.طبوغرافية الارض.....64
8.VII.المعطيات المناخية 65
1.8.VII.التشميس.....65
2.8.VII.الرياح.....65
3.8.VII.الحرارة والرطوبة.....65
4.8.VII.الرسم البياني لمنحنى جيفوني الخاص بتوصيات المناخية.....66
9.VII. نقاط القوة.....66
10.VII. نقاط الضعف.....66
VIII. البرنامج المقترح.....67

الفصل التطبيقي : المسار التصميمي و المشروع المبدئي

I.الاهداف والعزوم.....70

II.عناصر العبور.....70

III.المسار التصميمي 71

1.III.الاستراتيجيات المستعملة في المشروع.....71

2.III. الفكرة التصميمية للمشروع.....74

3.III.اهم المبادئ المطبقة في المشروع.....77

خاتمة عامة.....79

ملحق أ: عرض غرافيكي للمشروع.....

ملحق ب : تحليل المقالات.....

ملحق ج: تحليل الامثلة.....

الفصل التمهيدي: مدخل عام

مقدمة عامة:

بدأ انتشار مصطلح "التنمية المستدامة" على نطاق واسع وذلك خصوصا في أواخر الثمانينيات حيث عرف باسم تقرير برونتلاند (اللجنة العالمية للبيئة ، 1987) ، هذا التقرير هو نتاج لجنة دعت إليها الأمم المتحدة لاقتراح برنامج شامل للتغيير في مفاهيم وممارسات التنمية ، بحيث يوضح التقرير أنه من الملح إعادة التفكير في طرق عيشنا وحكمنا ، حيث تتطلب الاستجابات المسؤولة لأهداف وتطلعات البشرية طرقًا جديدة لمعالجة المشكلات القديمة ، فضلاً عن التعاون والتنسيق الدوليين ، لذا أرادت اللجنة العالمية للبيئة والتنمية أن تلفت انتباه العالم إلى التدهور المتسارع للبيئة والموارد الطبيعية ، وكذلك عواقبها على التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

لذا مصطلح التنمية المستدامة جاء اثر ادراك أن النمو الاقتصادي لا يكفي في حد ذاته لإنشاء تنمية متوازنة ، وأن الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية مترابطة ، فالنظر في جانب واحد فقط في كل مرة يؤدي إلى أخطاء ويؤدي إلى عواقب غير مستدامة وتضر بالاجيال المستقبلية ، بمعنى آخر يجب أن نتخذ قرارات تأخذ في الاعتبار تأثيرها المحتمل على المجتمع والبيئة والاقتصاد ، مع مراعاة أن أفعالنا سيكون لها آثار في أماكن أخرى وفي المستقبل .

تستند فكرة التنمية المستدامة إلى إقامة توازن غير مؤقت بين الموارد الطبيعية واستخدامها من قبل البشر، منذ تعريفها في تقرير برونتلاند ، تطور المفهوم بشكل خاص مع جدول أعمال القرن 21 ، وخطة العمل التي وضعها مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (ريو ، 1992) وخطة عمل مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة (جوهانسبرغ ، 2002). أصبح من المعترف به الآن ثلاثة أبعاد "أساسية" للتنمية المستدامة وتعتبر ضرورية : البعد الاقتصادي والبعد البيئي والبعد الاجتماعي ، حيث تدمج التنمية المستدامة مجموعة من الموارد (الهواء ، المياه ، الرفاهية ، الثقافة ، الطبيعة ،الاقتصاد ، إلخ) التي لا تقل أهمية عن بعضها البعض .

لذا تعتبر إستدامة المبنى جزءا من قضية الإستدامة العالمية التى تشغل الكثير من العلماء والباحثين فى كافة المجالات وبخاصة المنشغلين بقضايا الحفاظ على البيئة وتوازنها والتى لا تتحقق إلا بإستدامة كافة أشكال التنمية ولأن تصميم أي مبنى يتأثر بعناصر أربعة رئيسية وهى: الموقع والمناخ والتكنولوجيا وثقافة المجتمع المحلى فإن الفكر المعمارى المستدام لابد وأن يتعامل مع هذه العناصر بمحلية وكفاءة ودقة وحساسية خاصة وذلك من أجل الوصول إلى إستدامة المبنى والحفاظ على التوازن البيئي المطلوب.

الإشكالية

تعرف الإستدامة بأنها مقابلة إحتياجات الحاضر دون تدمير الموارد أوالحد من قدرات أجيال المستقبل فى مقابلة إحتياجاتها وذلك من خلال التخطيط طويل المدى والإدراك الواعى لطبيعة الموارد الفانيه، ويعتبر تحقيق الإستدامة فى مجال إنشاء الفنادق فى غاية الأهمية، حيث يستهلك هذا النشاط كميات كبيره من الطاقة والموارد كأي نشاط إقتصادى آخر. ويمثل الفندق أكبر إستثمار إقتصادى للمال بالنسبة للمستخدمين، كما أنه يمثل أيضا أكبر مستهلك للطاقة والموارد لديها ، والتي تستهلك لأغراض التدفئة والمياه الساخنة، والإضاءة والتبريد .

ويعرف الفندق المستدام بأنه ذلك المبنى الذى يتبع المبادئ الأساسية للتصميم المستدام من الكفاءه في التعامل مع الطاقه والموارد والمياه، ويتمتع بمحلية التصميم من إرتباط وتوافق مع البيئة المحيطه بكافة عناصرها الطبيعية والاصطناعية والإجتماعيه، مع تحقيق الكفاءة الوظيفية والبيئية من خلال توفير الراحة للمستخدمين وتقليل التأثير السلبى على البيئة والصحة العامة ، فبالملاحظة نجد عدة مشاريع فندقية في مدينة مسيلة تستهلك الطاقة دون مراعاة الخصائص المناخية التي ان من المفروض فيها التعامل مع المناخ وذلك باتباع استراتيجيات للحد من استهلاك الطاقة ، وتسيير الموارد واختيار مواد البناء الملائمة للمناخ والتوجيه الجيد المشروع .

لذلك تتطلب حلول المشكلات البيئية التى تسببها الفنادق السياحية تبنى مجموعة إستراتيجيات معمارية مستدامة تحقق مفهومى التنميه البيئية السياحية المستدامة والتصميم البيئي المستدام،و هذا ما يدفعنا الى طرح السؤال الاتي :

ماهي الاستراتيجيات المعمارية المستدامة من أجل الهندسة المعمارية السياحية في مدينة مسيلة ، و ماهي المبادئ الأساسية للتصميم المستدام، وكيف يتم تحقيق ذلك في مشروع فندق؟؟

محفزات اختيار المشروع والموضوع:

- فهم مبادئ التنمية المستدامة المحققة للمبنى المستدام
- التعرف على اليات ومبادئ و اسس العناصر التصميمية المستدامة
- توظيف المعارف الاكاديمية في انجاز مشروع فندق سياحي يخضع لمعايير التنمية المستدامة
- تطوير الكفاءات والخبرات في التعامل مع مختلف العوائق و ايجاد الحلول المعمارية المناسبة

أهداف البحث:

- التعرف على اسس التنمية المستدامة و توظيفها في تصميم فندق سياحي بيومناخي في مدينة المسيلة
- وضع استراتيجيات مستدامة للحد من استهلاك الطاقة في تصميم الفندق.

الكلمات المفتاحية:

الإستدامة ،استدامة المبنى ، إستراتيجيات معمارية مستدامة ، الطاقة ، فندق مستدام.

منهجية البحث:

- ✓ **مرحلة البحث النظري:** يتم فيها تجميع واستقراء مختلف الوثائق و المقالات والمراجع التي تخدم موضوع البحث ومجال الدراسة عن طريق البحث في الكتب و المقالات ومذكرات التخرج ورسائل الدكتوراه وما الى ذلك..
- ✓ **مرحلة العمل التطبيقي:** يتم في هذه المرحلة التطرق الى تحليل الأمثلة الواقعية والكتبية التي لها علاقة بموضوع الدراسة والاحتكاك المباشر بمجال الدراسة .

هيكلة المذكرة:

المذكرة مهيكلة من اربعة فصول وهي :

- ✓ **الفصل التمهيدي: مدخل عام**

يحتوي مدخل عام للمذكرة لتوجيه القارئ نحو تكوين فكرة عامة لموضوع البحث وكذلك اشكاليه عامة للتطرق الى سؤال البحث وفرضية بالاضافة الى محفزات اختيار المشروع و الاهداف مع تحديد المنهجية المتبعة في هذا البحث.

- ✓ **الفصل النظري: فصل المفاهيم و النظريات**

ويحتوي على فصل وحيد وهو فصل المفاهيم والنظريات المتعلقة بالموضوع والمشروع حيث نشرح فيه مفهوم الاستدامة بصفة عامة ثم سنحقق في الاستراتيجيات السلبية والنشطة المستدامة التي يمكن توظيفها في مناخ مشابه لمناخ مدينة المسيلة ثم نتحدث عن مفهوم السياحة وانواعها والتعرف على الفندق و تصنيفاته و انواعه و مختلف مجالاته الوظيفية .

- ✓ **الفصل التحليلي: تحليل الامثلة و الارضية**

ويتم التطرق فيه الى تحليل الامثلة الكتبية والواقعية للمشاريع الفندقية والتي اعتمد فيها المهندسون على توظيف اسس واستراتيجيات الاستدامة ومختلف الافكار الموجودة بالاضافة الى ذلك فهم مختلف مجالات الفندق وكيف يتم الانتقال فيها واستخراج البرنامج المقترح للمشروع و تطبيقه في المرحلة التصميمية ، بالاضافة الى تحليل ارضية المشروع.

- ✓ **الفصل التطبيقي: المسار التصميمي والمشروع المبدئي**

ويتم فيه التطرق الى عرض الفكرة التصميمية للمشروع ومختلف مخططاته و تطبيق أسس ومبادئ الاستدامة في المشروع .

الجزء النظري: مفاهيم ونظريات عامة

مقدمة :

هذه الدراسة تنطلق من تساءل مفاده توضيح الاستراتيجيات المستدامة الخاصة بحالة الدراسة مدينة المسيلة ، بحيث نأخذ بعين الاعتبار التنمية المستدامة كمفهوم عام ، ثم الاستراتيجيات السلبية و النشطة الخاصة بمناخ المدينة ، بالاضافة الى كفاءة الطاقة كاستراتيجية مستدامة وكذلك نتحدث عن مفهوم السياحة وانواعها والتعرف على الفندق و تصنيفاته و انواعه و مختلف مجالاته الوظيفية .

وفي هذا الفصل سنتطرق الى الاستراتيجيات المستدامة في المناطق الشبه جافة كالفناء الداخلي والملقف والمشربية وكذلك التطرق الى كفاءة الطاقة كاستراتيجية مستدامة واعتماد الحلول السلبية والنشطة و توظيفها في مشروع التخرج .

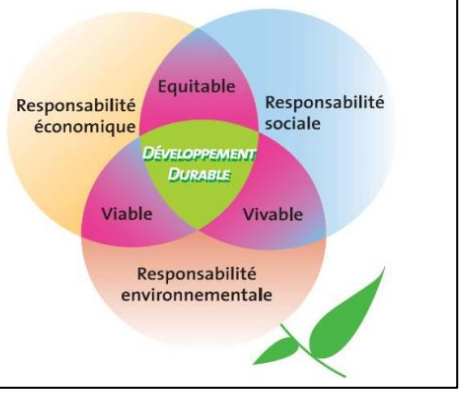
I. التنمية المستدامة :

هي مفهوم جديد أوجد منطقًا جديدًا للتفكير والعمل يستند إلى الإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية والبشرية والاقتصادية. يهدف إلى "تلبية احتياجات الحاضر ، دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتهم". إنه يفرض على أصحاب المصلحة أن يفكروا ويتصرفوا بطريقة ذات صلة من أجل وضع أنفسهم بدقة بين القيود والفرص قصيرة الأجل ، وتحديد رؤية استراتيجية طويلة الأجل يمكن أن تستجيب للقضايا العالمية . (politique et stratégies de développement durables dans la secteur hôtelier .Soumaya Hergli .Jean Michel Sahut . Frédéric Teulon)

مثل التنمية المستدامة مفهومًا جديدًا للتنمية ، والهدف الأساسي للتنمية المستدامة ،هو تلبية احتياجات الجيل الحالي ، دون المساس باحتياجات الأجيال المقبلة ، بفضل قدرتها على ضمان تلبية احتياجات الإنسان للوفاء الذاتي على المدى القصير والمتوسط والطويل **(Bon، 2009، Hopwood et al.، 2005، Macleod and By، 2007).**

1.I مبادئ التنمية المستدامة :

1.1. I. النهج الاقتصادي : يعتمد على مفهوم الحد الأقصى لتدفق الدخل الذي يمكن توليده من خلال الحفاظ على المخزون (أو رأس المال) الذي أن هذه الفوائد ، تنشأ مشاكل التفسير عندما يكون من الضروري تحديد أنواع رأس المال التي يجب الحفاظ عليها (المصنعة أو الطبيعية أو البشرية)،



الصورة 01 : توضح المبادئ الثلاثة الاساسية للتنمية المستدامة

المصدر: www.memoireonline.com

وإمكانية استبدال هذه الأصول ، وكذلك تقييم هذه الأصول ، لا سيما الموارد الإيكولوجية هي تثير مشكلة اللارجعة والانهيار **(panj et al 2011).**

I.2.1. النهج البيئي للتنمية المستدامة :

في ضوء الاستقرار البيولوجي والفيزيائي للأنظمة أهمية بقاء النظم الفرعية ذات أهمية متزايدة لأن هذه الأنظمة الفرعية ضرورية لاستقرار النظام بأكمله. أحد الجوانب الرئيسية هي حماية التنوع البيولوجي **(Good 2009 .Van Dir Yougt 2009)**.

I.3.1. النهج الاجتماعي والثقافي :

يسعى إلى الحفاظ على استقرار النظم الاجتماعية والثقافية ، من خلال الحد من النزاعات المدمرة. تتمثل الجوانب المهمة لهذا النوع من النهج في تعزيز الإنصاف داخل نفس الجيل (وخاصة من خلال القضاء على الفقر) ، ولكن أيضًا المساواة بين الأجيال (بما في ذلك ضمان حقوق الأجيال القادمة) ، يوصى بمحاولة الحفاظ على التنوع الثقافي الموجود في جميع أنحاء العالم ، واستخدام المعرفة المتعلقة بالممارسات القابلة للحياة في الثقافات الأقل سيطرة **(Janckie .2012 gosan 2012).**

II. الاستراتيجيات المستدامة :

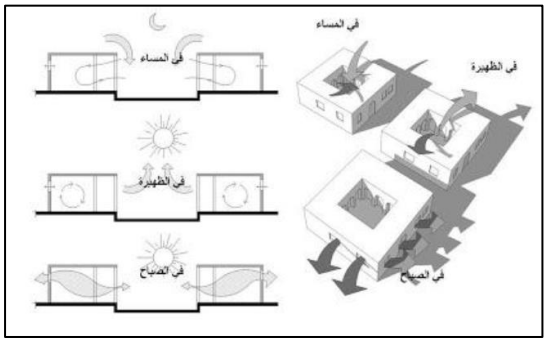
هي عبارة عن حلول معمارية و تقنية للتقليل من استهلاك الطاقة و في هذه المذكرة سوف نستعرض عدة تقنيات منها ، سنركز خاصة على الحلول المعمارية التي يمكن اعتمادها في المناطق شبه جافة وكذا على الحلول المتابعة لكفاءة الطاقة .

II.1. الحلول المعمارية في المناطق شبه جافة :

II.1.1. الفناء الداخلي : (Atrium)

هو عبارة عن تقنية لتنظيم الفراغي يهدف للتهوية الطبيعية ، يقوم بتخزين الهواء البارد ليلا لمواجهة الحرارة الشديدة نهارا في المناخ الحار الجاف يعتمد الفناء الوسطي كمنظم حراري علي اختلاف درجات الحرارة ما بين الليل والنهار .

وبالتالي يمكن استخدام الفناء للجلوس ، يوجد



الصورة 02: توضح وظيفة الفناء في التبريد اثناء فترات اليوم
المصدر: التصميم البيومناخي كإحدى مبادئ التنمية المستدامة لخلق فراغ داخلي معاصر

للفناء الوسطي إجابيات مناخية متعددة كخلق اماكن مظللة واستخدام المياه وترطيب الهواء ، ويختلف الاداء المناخي للفناء الوسطي تبعاً لحجمه وشكله وارتفاعه وعدد النوافذ ، وموقعها في الجدران المحيطة .

كما يمكن استخدام اكثر من فناء احدهما يكون مظللاً والاخر مشمساً وبالتالى سيحدث مناطق متباينة الضغط فيتيرك الهواء البارد من المناطق ذات الضغط العالى الي مناطق الهواء الساخن الاقل ضغطاً .

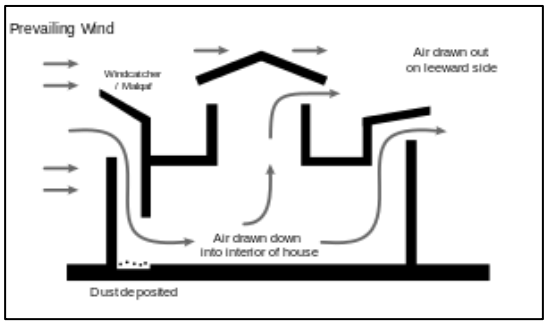
2.1.II. الملقف :

هو عبارة عن تقنية للتبريد الداخلي ظهرت عند العرب وهو عبارة عن مهوى يعلو عن المبنى وله فتحة مقابلة لاتجاه هبوب الرياح السائدة لاقتناص الهواء المار فوق المبنى والذي يكون عادة أبرد ودفعه إلى داخل المبنى.

في المناطق الحارة الجافة هناك صعوبة تعترض النافذة للقيام بالوظائف الثلاثة : الاضاءة التهوية توفير الظل فمن اجل ان تقوم النافذة بوظيفة التهوية يجب ان تكون صغيرة الحجم ، و في هذه الحالة قد تصبح الاضاءة غير كافية ، ومن اجل الحصول على اضاءة كافية تصنع نوافذ كبيرة مما يسمح بدخول تيارات الهواء الساخن من الخارج بالاضافة احداث سطوع شديد و مزعج **(حسن فتحي 1988) .**

الصورة 03: توضح وظيفة الملقف في التبريد و التهوية

المصدر: التصميم البيومناخي كإحدى مبادئ التنمية المستدامة لخلق فراغ داخلي معاصر



الصورة 04: توضح وظيفة الملقف في التبريد و التهوية

المصدر: ويكيبيديا

لذلك يصبح من الضروري تحقيق كل هذه الوظائف على حدى و قد ابتكر الملقف من اجل التهوية و هو عبارة عن فتحات بالأسقف تمثل مداخل للهواء يدفع الى داخل الغرف ليخرج من الفناء الداخلي لإتمام حركة الهواء ، واستخدمت الشخشيخة ليخرج منها الهواء القادم من الملقف ، وتكون الملاقف مائلة الاسقف مثلثة الجوانب ما عدا الجهة التي تواجه التيار الهوائي الذي ينحدر الى الطابق السفلي .

3.1.II. المجالات المائية:

هي عبارة عن تقنية لتبريد الهواء وترطيبه ، توضع في وسط الفناء الخاص بالمنزل وتهدف إلى النافورة إكساب الفناء مظهرا جماليا وامتزاج الهواء بالماء وترطيبه و من ثم انتقاله إلى الفراغات الداخلية .

4.1.II. الشخشيخة (النوافذ الزجاجية السقفية) :

وهي تستخدم في تغطية القاعات الرئيسية وتساعد على توفيرالتهوية والإنارة غير المباشرة للقاعة التي تعلوها كما تعمل مع الملقف على تلطيف درجة حرارة الهواء وذلك بسحب الهواء الساخن الموجود في أعلى الغرفة.

5.1.II. المشربية :

عبارة عن فتحات منخلية شبكية خشبية ذات مقطع دائري تفصل بينها مسافات محددة ومنتظمة بشكل هندسي زخرفي دقيق وبالغ التعقيد و تعمل على ضبط الهواء و الضوء إضافة لتوفيرها الخصوصية.

6.1.II. الأسقف المقببة :

السقوف المقببة على شكل نصف كرة أو نصف اسطوانة تكون مظللة دائما إلا وقت الظهيرة ، كما تزيد سرعة الهواء المار فوق سطوحها المنحنية مما يعمل على خفض درجة ح ارة هذه السقوف.

لقد نما في فكر "حسن فتحي" استخدام الطوب اللبن والطين في البناء؛ بناء على شواهد أثبتت قوة ومتانة هذه الخامة في البناء، فبعد بحوث علمية أجراها على النمط ذاته من المباني التاريخية، التي تعود لأكثر من 2533 عام ، استنتج قوة خاماته وتناسب تصاميمه، ومن تلك المباني مخازن قمح "الرامسيوم" بمدينة الأقصر المصرية والمبنية بخامة الطوب اللبن ومسقوفة بالقباب وحل المهندس "حسن فتحي" مشكلة تسقيف المباني، باستخدام القبو ذي المنحنى السلسلي، وبذلك امتنعت كل جهود الشد والانحناء والقص ، واقتصرت على جهود الضغط على السقف.

2.II. كفاءة الطاقة كاستراتيجية مستدامة :

1.2.II. تعريف كفاءة الطاقة :

هناك عدة تعريفات لكفاءة الطاقة منها :

تعني كفاءة الطاقة تقليل كمية الطاقة اللازمة لنفس الخدمة في المصدر ، والاستفادة بشكل أفضل من الطاقة مع نوعية حياة ثابتة **(Salomon ، وآخرون ، 2004).**

يتم تعريف كفاءة استخدام الطاقة على أنها انخفاض استهلاك الطاقة لنفس الخدمة المقدمة. يجب التمييز بين مفهوم كفاءة الطاقة وفكرة كثافة الطاقة ، والتي تمثل كمية الطاقة المستهلكة لإنتاج كمية من الناتج المحلي الإجمالي. لا يتم الخلط بينه وبين رصانة الطاقة. هذا الأخير بالتراضي إذا كان يهدف إلى تجنب النفايات **(De Béthencourt ، وآخرون ، 2013).**

بين هذه التعريفات هناك شيء واحد مشترك : كفاءة الطاقة تهدف إلى تقليل النسبة بين الطاقة المفيدة واستهلاك الطاقة. أداء الطاقة وأيضًا للتمييز عن مفهوم كفاءة الطاقة الذي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالهدف السياسي.

II.2.2. المفاهيم المتعلقة بكفاءة الطاقة:

II.2.2.1. البناء في الاستهلاك المنخفض: (Batiment bas consomation)

بناء الاستهلاك المنخفض هو المفهوم الذي تم تطويره وتنفيذه كتسمية من قبل الجمعية الفرنسية، واستخدام مفهوم استهلاك منخفض البناء غير المقيد، ويمكن استخدامه إلا إذا حصلت على بناء العلامة الفرنسية BBC .

يتم تعريفه على النحو التالي: وهو المبنى الذي يستهلك لأغراض التدفئة والمياه الساخنة، والإضاءة والتبريد، 50 كيلووات /م 2/ سنة في الطاقة الأولية.

II.2.2.2. المباني السلبية: (Passive Houses)

على المدى البعيد المنازل السلبية هي التسمية التي تم تطويرها من قبل معهد البحوث الألماني "المنازل السلبية" - الذي تم استلهام علامة بي بي سي الخاصة به - بما في ذلك احتياجات التدفئة (طاقة مفيدة) من حوالي 15 كيلووات / م2 في السنة ، واستهلاك الطاقة الأولية أقل من 120 كيلو واط ساعة / متر مربع / السنة ، للتدفئة والمياه الساخنة والكهرباء.

II.2.2.3. مباني الطاقة صفر: (Batiment zero d’energie)

هذا هو المفهوم الذي ظهر بعد بناء منزل دون استهلاك التدفئة ، ويمكن توفير استهلاكها عن طريق نظام الطاقة الشمسية ، مما يقلل من استهلاكها إلى الصفر.

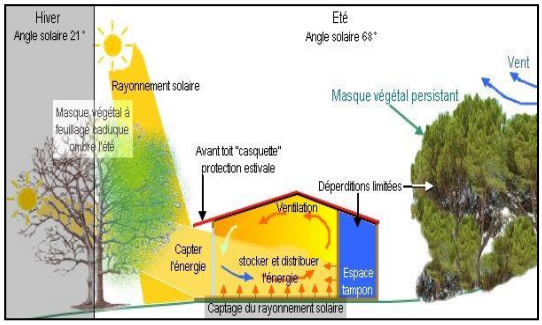
II.2.2.4. مباني الطاقة الإيجابية:(Bâtiment d’énergie positive)

ان تعريف البناء الطاقة الإيجابية هي: هيكل "سلبي" أو منخفض جدًا لاستهلاك الطاقة مجهز بمعدات لإنتاج الطاقة مما يمنحه توازنًا إيجابيًا في الطاقة. من الواضح أن هذا النوع من البناء ينتج طاقة أكثر مما يستهلك **(EDIPA ، فبراير 2010).**

إنه المنزل الذي يكون توازن الطاقة فيه إيجابيًا ، وينتج طاقة أكثر مما يستهلك (عبر أجهزة استشعار الطاقة الضوئية ، وتسخين الطاقة المتجددة ...).

يتطلب هذا النوع من الإسكان استثمارًا أوليًا كبيرًا للغاية **(ECOCONSO ،2009).**

II .5.2.2. المباني المناخية: (Bâtiment bioclimatique)



الصورة 05: استراتيجيات لبناء المناخ الحيوي
المصدر : www.e-rt2012.fr

يهدف التصميم المناخي الحيوي للمبنى إلى تحسين استخدام المدخلات الشمسية والدوران الطبيعي للهواء ، وبالتالي الحد من استخدام التدفئة وتكييف الهواء. إنه يقدر مزايا الأرض (اتجاه المبنى) ، اتجاه الغرف ، الأسطح الزجاجية ، القصور الذاتي للمبنى .

تحتفظ المنازل المناخية فقط بتأثير المناخ ، وتحمي نفسها بشكل سلبي من عيوبها ، وتقدر دائمًا قيمة أصولها السلبية **(ECOCONSO، 2009).**

II .3.2. حلول كفاءة الطاقة:

ثلاث فئات متميزة ، والتي تتعلق بعلاقتها بالطاقة المستخدمة ، لذلك تشمل الفئة السلبية الأولى ما يسمى جميع الحلول التي لا تتطلب استهلاك الطاقة لعملياتهم (التصميم ، والتهوية الطبيعية ، والطاقة الشمسية السلبية ، والزجاج ، والعزل) بخلاف الفئة النشطة حيث يكون مصدر الطاقة مطلوبًا ، تتعلق الفئة الثالثة من سلوك الإنسان باختيار استخدامات الطاقة في المبنى واستخدامها المنطقي.

II .1.3.2. الحلول التقنية السلبية:

II .1.3.2.أ. ضغط المبنى: (Compacité de Bâtiment)

يعد اختيار ضغط المبنى مصدرًا مهمًا للغاية لتحقيق وفورات في الطاقة والاستثمار. فقدان الحرارة هو وظيفة سطح الجدران الملامسة للخارج أو مع الأرض: بالنسبة لنفس الحجم ونفس السطح ، يستهلك المسكن الأكثر إحكاما طاقة أقل.

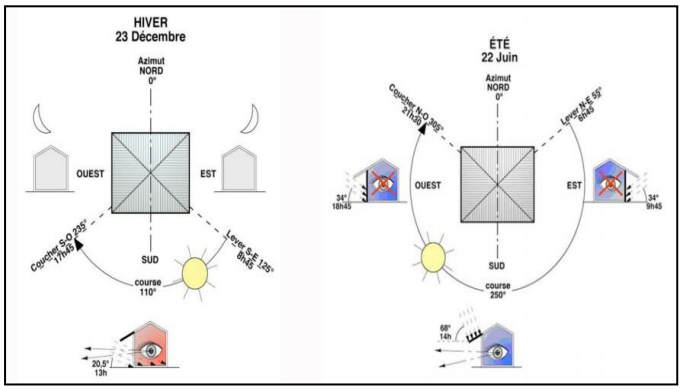
بطبيعة الحال ، فإن تصميم المناخ الحيوي لا يهدف إلى زيادة الضغط ، ومع ذلك عند تصميم المنزل من المهم معرفة أن أي تخفيض في الاكتناز يولد تلقائيًا استهلاكًا أعلى للطاقة وتكاليف استثمار **(Salomon، 2000).**

المبنى المضغوط عبارة عن مبنى له علاقة ضعيفة بين سطح الجدران الخارجية ومساحة المعيشة. دون تقييد التصميم المعماري ، فمن الأكثر اقتصادية و مفيدة للكفاءة الحرارية في الحفاظ على الأشكال المدمجة إلى حد ما.

سيتطلب بناء "القطع" بذل جهد خاص لعزل جميع فترات الاستراحة والتخفيضات ، لأنها ستمثل جزءًا مهمًا في الخسائر والبقع الضعيفة لإغلاق الهواء.

II.1.3.2. ب. التوجيه : (L'orientation)

غالبًا ما يتم البحث عن الشمس في فصل الشتاء عندما نحاول حماية أنفسنا في الصيف ؛ توضح الأشكال المقابلة مسار الشمس وفقًا للموسم.



الصورة 06: مدار الشمس في فصل الصيف و الشتاء
المصدر : www.sites.google.com

- في فصل الشتاء، يكون سباق الشمس محدودًا والواجهات الموجهة نحو الجنوب فقط هي التي توفر ملحقًا شمسيًا كبيرًا مقارنة باحتياجات التدفئة.

- في فصل الصيف، يكون مسار الشمس أطول وأعلى. تكون الواجهات الشرقية والغربية محمّلة ويجب تزويدها بأجهزة واقية.

من الأفضل للسكن عندما يكون ذلك ممكنًا ، اتجاه الشمال / الجنوب (وهذا يعني أن يوفر واجهة أكبر إلى الجنوب) ، لأن هذا الاتجاه هو الأكثر ربحية سلبية ويوفر أفضل حل وسط بين مساهمات مساهمات الحرارة والمضيئة في جميع الفصول (مكاسب الشتاء الشمسية يمكن التحكم فيها بسهولة في الصيف) ؛ يتطلب التعرض الكامل للشرق والغرب الحماية من أشعة الشمس في الصيف ، وهو أمر يصعب التوفيق بينه وبين مدخلات الإضاءة ، التأكد من تجنب السكن في الشمال من خلال التركيز على المباني المتقاطعة (الوصول إلى واجهات متقابلة) أو ثنائية الاتجاه.

معلميات الاتجاه حاسمة وترتبط بوجهة الأماكن:

- الاحتياجات في الضوء.

- استخدام أشعة الشمس للتسخين.

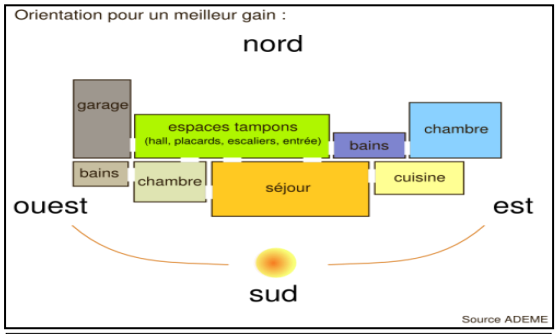
- ضرورة حماية نفسه من أشعة الشمس ضد ارتفاع درجة الحرارة.

- وجود رياح سائدة باردة .

II.1.3.2.ج. توزيع الوظائف حسب الاتجاه :

من حيث التوجيه والهندسة المعمارية ، يجب أن يتألف عمل المصمم من الجمع بين أفضل المساهمات التي توفرها الشمس في فصل الشتاء والحماية من أشعة الشمس في فصل الصيف ومنتصف الموسم:

- من المفضل أن تكون الغرف المشغولة بشكل دائم خلال اليوم موجهة نحو الجنوب، والقيام بتجميع نقاط سحب المياه الساخنة وجعلها أقرب إلى الإنتاج.



الصورة 07 : توزيع أجزاء المنزل حسب حركة الشمس

المصدر: www.habitat-bulles.com

- تقع الغرف في الجنوب والشرق وتتمتع بشروق الشمس .

- للحد من المداخل الشمسية في المطبخ على النوافذ الجنوبية الغربية ، والتي غالبا ما تسبب ارتفاع درجة الحرارة.

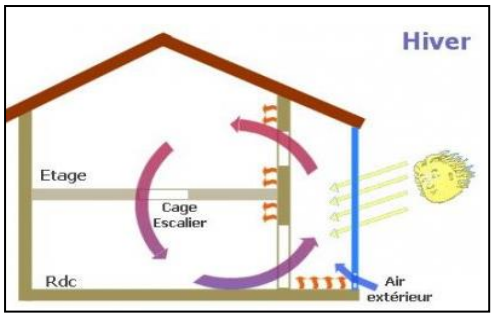
- تسمح الشرفة الأرضية الموجودة في الجنوب بإحداث الحرارة في فصل الشتاء ، وذلك بإنشاء مساحة وسيطة بين الداخل والخارج.

- قيام بتجميع الأجزاء الأقل تسخينًا بشكل عام.

II.1.3.2.د. الطاقة الشمسية السلبية: (Energie solaire passive)

التصميم الدقيق للمبنى الشمسي يتيح : استخدام المكاسب الشمسية المتلقاة لتلبية احتياجات التدفئة الفورية وتخزين الباقي في شكل كتلة حرارية داخلية أو أجهزة تخزين مصممة بشكل صريح لهذا الغرض، تستخدم الطاقة الشمسية السلبية ثلاثة مبادئ : الالتقاط وتخزين وتوزيع الطاقة الشمسية.

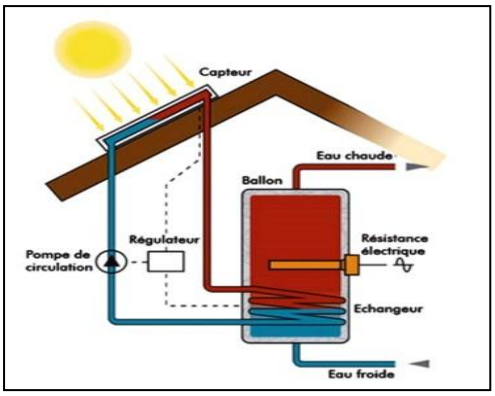
✓ **الالتقاط :**



الصورة 08 : نمط الالتقاط
المصدر : www.pinterest.com

في نصف الكرة الشمالي ، في فصل الشتاء ، تشرق الشمس في الجنوب الشرقي وتقع إلى الجنوب الغربي ،ولالتقاط طاقتها لذلك من المناسب وضع الفتحات الزجاجية الرئيسية في الجنوب، يسمح الزجاج للضوء بالمروروولكنه يمتص الأشعة تحت الحمراء

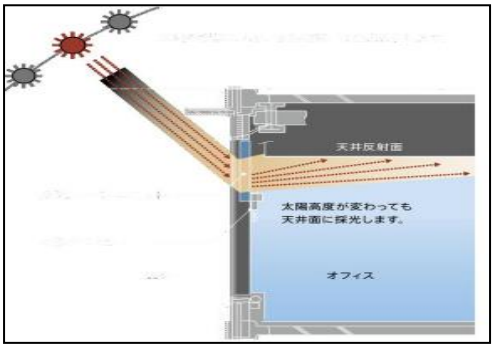
ونتيجة لذلك سوف يحبس الحرارة من الشمس داخل المبنى، وتسمى هذه الظاهرة أيضا "الاحتباس الحراري" فيها سيتم تحويل ضوء الشمس إلى حرارة بواسطة الأسطح غير الشفافة للمبنى.



الصورة 09 : نمط االتخزين
المصدر :-www.conversationfluide.over
blog.com

✓ التخزين :

بمجرد التقاطها وتحويلها ، يجب أن تبقى الطاقة الشمسية داخل المنزل لأطول فترة ممكنة، هذا هو السبب في أننا يجب عزل الجدران وفقا لذلك.). بالإضافة إلى ذلك ، سيتم وضع الغرف الملحقة في مكان مثالي في الشمال (واجهة مغلقة) وغرف المعيشة على الجانب الجنوبي (الواجهة المفتوحة)، وأخيرًا للنباتات المزروعة حول المبنى دورًا أيضًا.



الصورة 10 : نمط التوزيع
المصدر : www.pinterest.com

✓ التوزيع :

لتحويل الضوء إلى حرارة ، يتم استخدام مواد غير شفافة مثل الألواح أو الجدران الداكنة اللون ،يجب أن تكون هذه العناصر ذات لون مظلم إلى حد ما وإلا فإنها ستعكس الضوء دون تحويله إلى حرارة ، يجب أن تكون المادة أيضًا كثيفة جدًا وثقيلة جدًا.

كلما كانت الكتلة أكبر، زادت الطاقة التي ستستوعبها والهدف من ذلك هو التقاط ما يكفي من الطاقة خلال اليوم لإعادة بثها طوال الليل.

II.1.3.2.ه. الإضاءة الطبيعية:

الصورة 11 : الإضاءة الطبيعية
المصدر: www.archdaily.com

الضوء الطبيعي هو وضع الإضاءة الأكثر متعة و للأكثر كفاءة و الأكثر اقتصادا. يعد الاستخدام الحكيم (أي الحدفي كل لحظة) أحد الأصول الرئيسية لتطوير الخصائص المعمارية والطاقة والبيئية للمبنى.

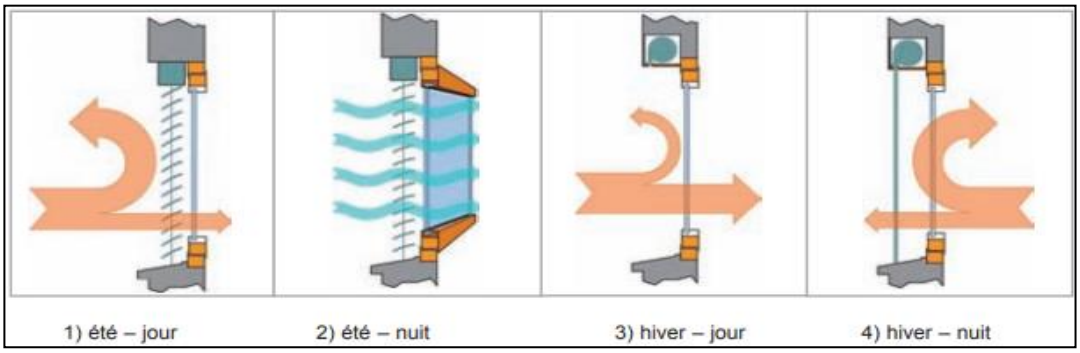
وبالتالي فإن تنفيذ حلول الإضاءة الفعالة يمثل تحديًا حقيقيًا لتخفيض فاتورة الطاقة للمباني غير السكنية.

II.1.3.2.و. الحماية من أشعة الشمس:(Protection solaire)

إذا كان تغلغل الشمس في المبنى يمكن أن يحد من استهلاك التدفئة ، فمن المحتمل في فصل الصيف أو منتصف الموسم أن يسبب ارتفاع درجة الحرارة عدم الراحة، و حماية من اشعة الشمس هي بالتالي جزء مهم من "استراتيجية التبريد". لذلك من الضروري أن تكون قادرًا على مدار المواسم على تعديل تعرض الفتحات للإشعاع الشمسي.

توجد العديد من أنواع واقيات الشمس: دائمة (زجاج خاص ، أفلام ذاتية اللصق) ، ثابتة (المظلات ، االحلول المعمارية) ، المحمول (الستائر الخارجية). يجب أن يتم اختيار الحماية من أشعة الشمس وفقًا لتوجيه النافذة، إن أمكن ، ستحافظ على إمكانية الاستفادة من الضوء الطبيعي الكافي **(بيئات بروكسل 2016).**

تجعل أنظمة الحماية من الشمس الآلية والمتغيرة الإشعاع الشمسي من خلال النوافذ ديناميكية وقابلة للتكيف.



الصورة 12 : استراتيجيات الحماية من أشعة الشمس في الخريف

- ✓ 1 - خلال الأيام الحارة ، تحميك أنظمة التظليل من الانهاك. يمكن إيقاف ما يصل إلى 90 ٪ من الإشعاع الحراري خارج الزجاج ، وتجنب أو تقليل الطاقة المستخدمة لتكييف الهواء غير الضروري.
- ✓ 2 - في حالة التهوية الطبيعية للمبنى ، تساعد الواقيات الشمسية الواقية من الشمس في ضمان التهوية والتبريد المثليين أثناء الليل.
- ✓ 3 - خلال الأيام الباردة ، يمكن استخدام الطاقة الشمسية عن طريق إشعاعاتها المجانية التي تدخل الى الداخل.
- ✓ 4 - خلال الليل ، يتم تقليل فقدان الحرارة إلى الخارج.

II.1.3.2.ز. العزل: (L'isolation)

في المناطق ذات المناخ الصحراوي أو شبه الصحراوي ، يخصص جزء كبير من استهلاك الطاقة لتوفير راحة للمستخدمين لموسم الصيف ، للقيام بذلك يمكن الاستخدام المعقول للمواد العازلة ، بالاقتران مع المواد ذات القدرة الحرارية العالية تقليل استهلاك الطاقة (**ا.بنوجعفرة وال 2012**).

II.1.3.2.ز.1. أنواع العزل :

تتواجد العديد من عائلات العزل في السوق ، يمكن إجراء التصنيف وفقًا لطريقة العزل:

- ✓ **العزل عن طريق حبس الهواء:**

تقوم هذه العوازل بنفخ الهواء في التجاويف الصغيرة الموجودة بين أليافها ، لا يزال الهواء هو عازل ممتاز مع معامل توصيل حراري منخفض للغاية ، وهي على أساس الألياف:

- ✓ المعادن (الصوف الزجاجي ، الصوف الصخري ، ...)
- ✓ حيوان (صوف الأغنام ، ريش البط ، ...)
- ✓ الخضاري (ألياف الخشب ، حشو السليلوز ، القنب والكتان ، ...)

- ✓ **عزل الغاز المحبوس : (Isolation par gaz piégé)**

المبدأ هو نفس مبدأ الهواء ولكن في هذه العوازل ، يتم استبدال الهواء بغاز له معامل التوصيل الحراري أقل من الهواء. هذا هو الحال ، على سبيل المثال ، مع رغاوي البولي يوريثان والبوليسترين الموسع والبوليسترين المبثوق.

- ✓ **العزل بالفراغ :**

الفراغ هو أفضل عازل ممكن ، لأنه في حالة عدم وجود مواد ، لا يمكن حدوث فقدان الحرارة عن طريق التوصيل والحمل الحراري ، نقل الإشعاع فقط هو ممكن.

- ✓ **العزل الرقيق المقاوم : (Isolants minces réfléchissants)**

المنتجات شديدة المقاومة للماء من داخل المباني والتي يمكن أن تؤدي إلى تكثيف كبير يمكن أن يؤدي إلى تعفن الخشب أو تآكل المعدن .

II.1.3.2.ز.2. عناصر العزل :

- ✓ **عزل الجسر الحراري:** الجسور الحرارية الرئيسية التي يجب معالجتها:
  - الربط مع السقف.
  - الربط مع نجارة.
  - الربط مع طوابق المتوسطة والمنخفضة.
  - الربط مع الكمرات.
- ✓ **عزل السطح :** من الضروري تحديد سماكة كبيرة من المواد العازلة ، مما سيكون له تأثير في تقليل فقدان الحرارة إلى حد كبير في فصل الشتاء وتحقيق راحة حرارية أفضل في الصيف
- ✓ **الأرضيات المنخفضة :** يتم تنفيذ العزل إما تحت بلاطة عائمة أو تحت بلاطة من التريبلين .

II.1.3.2.ح. كتامة الهواء: (Étanchéité à l’air)

كتامة الهواء هو اعداد رئيسي في أداء الطاقة للمبنى، لكنها أيضًا الطريقة الأرخص والأكثر فعالية لتقليل استهلاك المبنى (**Olivier SIDLER Enertech 2010**).

إن ضمان مستوى جيد من كتامة الهواء في المبنى يتكون من التحكم في تدفق الهواء المتدفق عبر الفتحات الطوعية (فتحات التهوية ومداخل الهواء) والحد من التدفقات غير المضبوطة التي يمكن أن تسبب عدم الراحة ، و هدر الطاقة.

القضايا الرئيسية المتعلقة بكتامة الهواء هي:

- الراحة الحرارية .
- فاتورة الطاقة .
- الحفاظ على المباني .
- الحفاظ على أداء العزل الحراري طوال عمر المبنى.

- ✓ **مزايا كتامة الهواء:**

يمكن الاحتفاظ بالهواء الساخن داخل المبنى والهواء البارد فقط في الخارج إذا كان المبنى محكم الإغلاق. يوفر منع المسودات غير السارة راحة حرارية فائقة وكفاءة طاقة أعلى ، مما يؤدي بدوره إلى انخفاض تكاليف التدفئة .

II.1.3.2.ي. التهوية:

عزل حراري أفضل ، كتامة هواء أفضل ، استخدام واسع للتدفئة ، استخدام زجاج فعال ، مصنوع بدون تهوية كافية ، يؤدي إلى تفاقم مشاكل التكثيف والعفن في المنازل (**المديرية العامة للتكنولوجيا ، البحث والطاقة ، 2003).**

لضمان التبادل الجوي اللازم ، يجب أن يكون من الممكن التحكم في التهوية ، كما أن الكثير من التهوية يشكل أيضًا فقدًا للطاقة ، إذا كان هناك القليل من الرياح ، فسيكون تجديد الهواء منخفضًا جدًا ، وعلى العكس ، إذا كان هناك لديه الكثير من الرياح ، سوف يظهر شعور بتدفق الهواء وسيزداد فقدان الحرارة، يتم تقسيم العديد من المنازل اليوم فقط عن طريق التسلل العرضي للهواء من خلال الفجوات والشقوق و / أو عن طريق فتح النوافذ بشكل منتظم ، (**التهوية المنزلية ، digest n°5 ، CSEC، 1999) .**

II.1.3.2.ي.1. أنواع التهوية الطبيعية:

أ-التهوية على جانب واحد فقط:

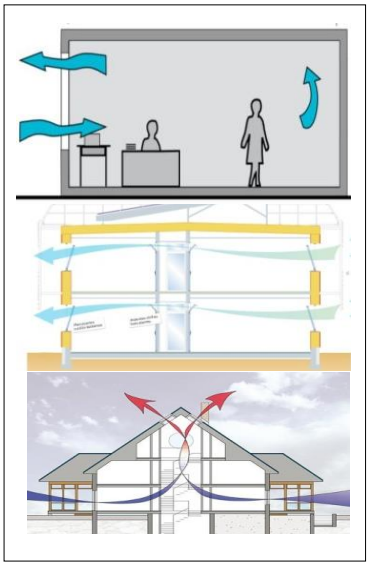
يوصى أن يكون الفتح على ارتفاع 1.5 متر على الأقل.

ب / التهوية المتقاطعة:

دمج الأجهزة التي تسهل مرور الهواء ، مثل شبكات النقل.

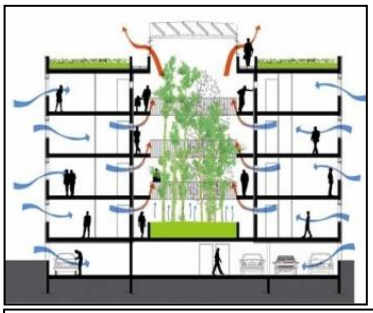
ج / التهوية بواسطة المداخل:

يتم استخدام هذه الظاهرة الحرارية الطبيعية لإخلاء ارتفاع درجة الحرارة من داخل المبنى



الصورة 13 :انواع التهوية الطبيعية
المصدر : -www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr

د / تهوية الاتريوم :



د

الصورة 14 :انواع التهوية الطبيعية
المصدر : www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr

فائدة الاتريوم هو أن حجم المبنى الذي يمكن تهويته يتضاعف بشكل طبيعي مقارنة بالحالة السابقة للمداخل الموضوعة على جانب .

II.2.3.2. الحلول التقنية النشطة:

كفاءة الطاقة تسمى "نشطة" (EEA). بناءً على 4 أعمدة أساسية :

قياس الاستهلاك ، تكامل الطاقات المتجددة ، استخدام منتجات عالية الأداء ، أنظمة التنظيم والإدارة الذكية

II.2.3.2.أ. قياس الاستهلاك:

تتكون إدارة الطاقة للمبنى بشكل أساسي من عد / قياس الاستهلاك ، بالنسبة للجزء الكهربائي والغاز ، يشتمل التركيب التقليدي على : عداد عام ، عدادات تقسيم دائمة .

يمكن أن يؤدي تنفيذ الأنظمة الكهربائية والخدمات ذات الصلة إلى توفير ما يصل إلى 30٪ من توفير الطاقة بشكل مباشر من خلال:

الصورة 15 : ربط نظام القياس إلى أجزاء مختلفة من المنزل
المصدر :www.ademe.fr

- ✓ أنظمة التحكم والتشغيل الآلي لوحدات الإنتاج الحراري
- ✓ - تنظيم الإضاءة ،
- ✓ محركات متغيرة السرعة تطبق على المضخات والمراوح.
- ✓ عقود أداء الطاقة (EPC).

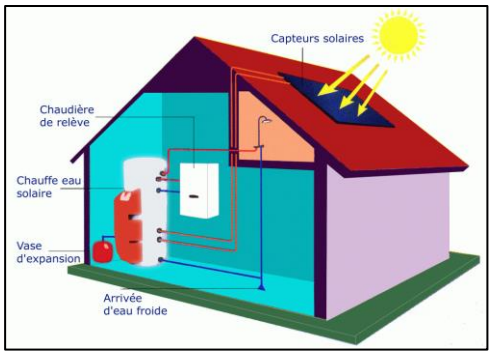
بعض الأمثلة على الحلول:

- ✓ العداد ، العداد الذكي .
- ✓ الأجهزة .
- ✓ - EMS (نظام إدارة الطاقة).

II.2.3.2.ب. توليد الطاقات المتجددة:

استخدام الطاقات المتجددة كجزء من نهج تحسين الطاقة يجعل من الممكن الحصول على جزء من الطاقة التي يحتاجها المبنى (الكهرباء والتدفئة والمياه الساخنة المنزلية) بطريقة قابلة للتجديد وبالتالي للحد من أو حتى القضاء على إمدادات الطاقة الخارجية.

II .2.3.2.ب.1. الطاقة الحرارية الشمسية:



الصورة 16: تصنيف الطاقة الحرارية الشمسية
المصدر : www.lavenirsolaire.fr

يمكن أن تقوم المجمعات الحرارية الشمسية المثبتة على المقدمةأوعلى السطح بتسخين المياه الساخنة المنزلية (CESI) أو حتى دعم دائرة التدفئة (SSC) .

يعتمد التركيب الشمسي على ثلاثة عناصر:

- ✓ أجهزة استشعار تسترجع الطاقة الشمسية وتحولها إلى حرارة .
- ✓ مجموعة تنظيم وتداول يدور فيها سائل نقل الحرارة وخزان مياه يخزن الطاقة الحرارية .
- ✓ صمام خلط ترموستاتي لتنظيم التدفق ودرجة حرارة الماء الخارج من البالون ؛ طاقة إضافية (مدمجة أم لا مع البالون) لإنتاج مياه ساخنة إضافية.

يتم تطبيق المستشعرات بعدة طرق: عموديًا أماميًا أو أفقيًا على السطح المثبت على هيكل منزل). بالتوازي مع مجسات مستطيلة (متوسط سطح 2.5 متر مربع).

II.2.3.2.ب.2. الطاقة الشمسية الضوئية:

الصورة 17 : تصنيف الطاقة الشمسية الضوئية
المصدر : www.energreen.be

هي تقنية الالواح الشمسية الضوئية ، مثبتة على السطح والواجهة والمظلة والتظليل الشمسي ، توجد الألواح الشمسية الضوئية في مجموعة كاملة من العناصر والأشكال والألوان لتحويل الطاقة الشمسية إلى كهرباء عبر خلايا أشباه الموصلات وعاكس كهربائي .

يتكون التركيب الكهروضوئي من عدة وحدات (متصلة في سلسلة) موضوعة في تراكب أو مدمجة في الإطار،في الحالة الأخيرة ، يتم استبدال الألواح بعناصر الغلاف التقليدي (عناصر الغلاف أو الكسوة ، جدار الستارة ، الواقي هيكل ، أخف ، المظلة ، سقف سقف نظام تسرب المياه ...) ، يجب وضع العاكس (الذي يحول التيار المباشر الذي تنتجه الوحدات إلى تيار متناوب مماثل لتلك الموجودة

في الشبكة) في مكان يسهل الوصول إليه وجافًا وجيد التهوية ويتم تحديد أبعاده وفقًا لمستوى التشغيل المطلوب (غرسه وأبعاده لها التأثير على أداء التثبيت).

II.2.3.2.ب.3.الطاقة الحرارية الأرضية:

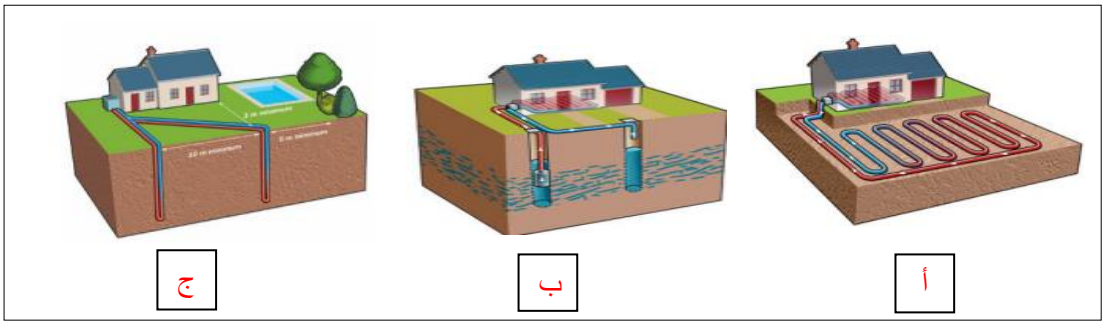
يمكن للطاقة الحرارية الأرضية تسخين وتبريد المبنى الخاص بك وإنتاج الماء الساخن. وبالتالي يمكن للنظام نفسه أن يعمل في وضع التدفئة في الشتاء أو التبريد في الصيف.

لاستغلال إمكانات الطاقة الحرارية الأرضية للأرض ، من الضروري استخدام نظام الطاقة الحرارية الأرضية الذي يسمح بنقل الحرارة أو البرد من الطابق السفلي إلى المبنى للتسخين أو البرودة. يتكون نظام الطاقة الحرارية الأرضية من:

- ✓ مبادل تحت الأرض
- ✓ مضخة الحرارة
- ✓ نظام التوزيع في أماكن العمل ، وأجهزة الإرسال

المجموعة متصلة بواسطة نظام اتصال ، بشكل ملموس مضخة الحرارة تأخذ الحرارة من الطابق السفلي عن طريق أجهزة الاستشعار المدفونة ، وتزيد من مستوى درجة الحرارة وتستعيد مستوى حرارة أعلى .

نوع الاستشعار:



الصورة 18 : أنواع أجهزة استشعار الطاقة الحرارية الأرضية
المصدر: www.futura-sciences.com

- ✓ أ - أجهزة الاستشعار الأفقية : يتم توزيعها ودفنها على عمق ضحل (من 0.60 م إلى 1.20م).
- ✓ ب - المحققات الرأسية : يتم تثبيتها في بئر ومغروسة مع الاسمنت ، عمقها يمكن أن يصل لعدة مئات من الأمتار

✓ ج - مضخات الحرارة على مفارش المائدة تسحب الحرارة الموجودة في الماء: المياه الجوفية (حيث تكون درجة حرارة الماء ثابتة بين 7 و 12 درجة مئوية) أو النهر أو البحيرة. إنها تتطلب فتحتين يمكن لكل منهما الوصول إلى عدة عشرات أو مئات الأمتار بعمق.

II.2.3.2.ب.4. الحوض الكندي :

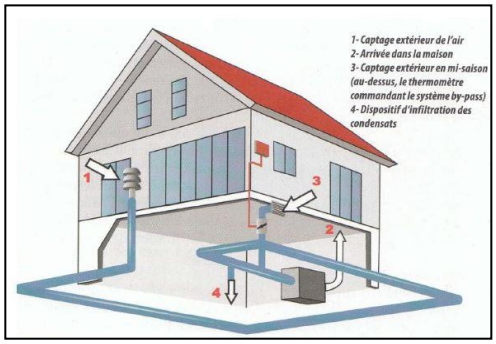
هو عملية تحويل الطاقة الحرارية الأرضية التي توفر تهوية طبيعية للمبنى ، يستفيد من درجة حرارة الأرض الثابتة تقريبًا لتدفئة أو تبريد هواء و تجديده هذا قبل نفخه في المنزل ، في الواقع تختلف درجة حرارة التربة قليلاً مهما كان الموسم ويتم الحفاظ عليها بين 10 و 15 درجة مئوية تقريبًا:

الشتاء:

✓ الأرضية أكثر سخونة من الهواء الخارجي يسخن الهواء ويسمح للمنزل بالتسخين: نحن نتحدث عن بئر كندي.

الصيف:

✓ الأرض أبرد من الهواء الخارجي. الهواء بارد ويسمح بتكييف الهواء.



الصورة 19: الرسم التخطيطي لمبدأ الحوض الكندية الضوئية

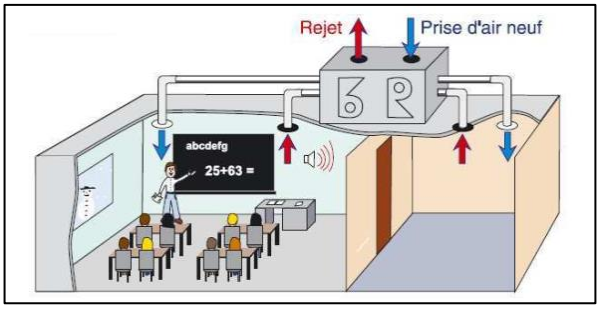
المصدر: www.sodielec-berger.fr

II.2.3.2.ج. باستخدام منتجات عالية الأداء :

لتقليل استهلاك الطاقة ، من الضروري اختيار المعدات بأفضل كفاءة استخدام للطاقة ، أي أفضل نسبة بين الطاقة المستهلكة والخدمة المقدمة.

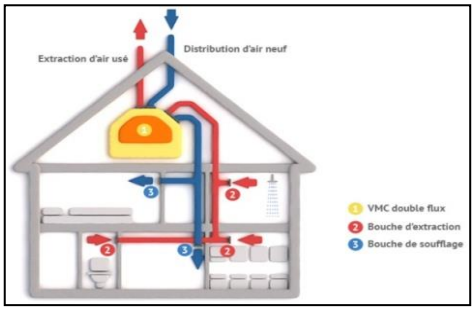
II.2.3.2.ج.1. نظام تهوية مزدوجة التدفق :

يمكن أن تختلف جودة التهوية مزدوجة التدفق: فهي تتطلب اختيار منتج ذي كفاءة جيدة لاستعادة الحرارة ، مع محركات منخفضة الطاقة **(AITF، 2013).**



الصورة 20 : الرسم التخطيطي للتدفق المزدوج VMC

المصدر : CETIAT, 2001



الصورة21 : الرسم التخطيطي للتدفق المزدوج VMC

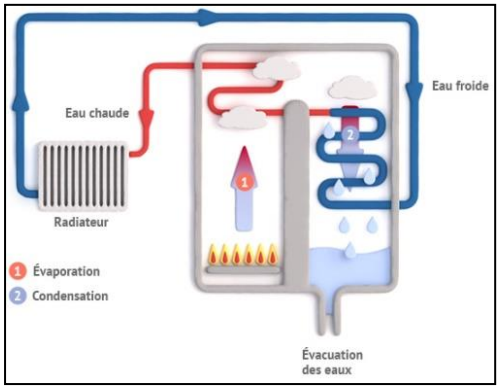
المصدر : www.lenergietoutcompris.fr

يسمح لك نظام VMC مزدوج التدفق بتجديد الهواء الداخلي بمعدلات تدفق محددة مسبقًا تتناسب مع احتياجات منزلك ، مع مبادل حراري تكون خسائر الحرارة أخف بكثير مقارنة بخسائر الإصدارات الكلاسيكية من VMC.

II.2.3.2.ج.2. سخان تكثيف الغاز:

مبدأ تشغيل سخان تكثيف الغاز له العديد من المزايا للمستخدمين. في الواقع ، هذا الحل سهل الاستخدام ، ويستهلك وقودًا أقل من السخان العادي ويوفر عائدًا أكبر من 100٪ (وفقًا لـ Ademe)، يوفر سخان تكثيف الغاز 15 إلى 20٪ من الغاز الطبيعي. يمكن أن تصل إلى 30 ٪ مقارنة مع السخان العادي .

يعتمد تشغيل غلاية غاز التكثيف على نفس مبدأ الغلاية التقليدية ، كما أنه يجعل من الممكن الاستفادة من جميع الطاقة المنتجة أثناء احتراق الغاز، سخان غاز التكثيف يستفيد من الطاقة الموجودة في غازات المداخن ، حيث تحتوي الأدخنة المنبعثة أثناء احتراق الغاز الطبيعي على بخار الماء. هذا الأخير يتكثف ، ويطلق الحرارة.



الصورة 22: نظام تشغيل سخان الغاز المكثف
المصدر : www.lenergietoutcompris.fr

II.2.3.2.ج.3. مضخات الحرارة:

يتم تسمية المضخة الحرارية (PAC) على نحو مناسب لأنها "تضخ" السعرات الحرارية حرفيًا في البيئة الخارجية - التربة أو الهواء أو الماء - لاستعادتها داخل المبنى: باختصار ، يتم تبريد الخارج من أجل الاحماء الداخلي ، للقيام بهذا العمل تستخدم ضاغطًا كهربائيًا (توجد أيضًا مضخات تسخين الغاز) ودائرة مملوءة بالغاز الصناعي (كما في الثلاجة) أو البروبان أو ثاني أكسيد الكربون الذي ينتقل من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة اعتمادا على الضغط.

✓ أنواع مختلفة من المضخات الحرارية

- المضخة الحرارية الأرضية : التي تستخدم الطاقة الأرضية لتسخين الغرفة (عن طريق الالتقاط الأفقي أو الالتقاط الرأسي أو تجميع المياه الجوفية) ، مثل المضخة الحرارية للمياه المالحة والمضخة الحرارية الأرضية والمضخة حرارة المياه الجوفية .
- مضخات الحرارة االهوائية (مضخة تسخين الهواء إلى الهواء ومضخة تسخين الهواء إلى الماء) ، التي تستخدم طاقة الهواء .

- مضخة حرارة الغاز الطبيعي .
- توجد أيضًا مضخات حرارية قابلة للانعكاس تسمح بتسخين أو تبريد مساحة وفقًا لدرجة الحرارة الخارجية.

II.2.3.2.د. أنظمة التنظيم والإدارة الذكية:

يوفر حل كفاءة استخدام الطاقة هذا رؤية حقيقية لاستهلاك الطاقة من خلال نظام قياس كامل ودقيق ومراقبة مركزية. الهدف من ذلك هو تحسين التركيبات الكهربائية إلى أقصى حد ممكن والكشف عن الأعطال التي غالبًا ما تكون باهظة الثمن ، وبالتالي التحكم في تكاليف الطاقة ، والتي يمكن أن توفر ما يصل إلى 30٪.

II.2.3.2.د.1.التشغيل الآلي للمنزل:

التشغيل الآلي للمنزل "la domotique "، من اللاتينية "دوموس" معنى المنزل ، هي مجموعة من تقنيات الالكترونيات والمعلومات والاتصالات السلكية واللاسلكية لتشغيل المباني الفردية أو الجماعية.

مبدأ التشغيل الآلي للمنزل هو التواصل بين المعدات الكهربائية للمبنى مع بعضهم ، وهذا ما يسمى البناء الذكي أو بناء التواصل.

تتيح لك ميزة "التشغيل الآلي للمنزل" الإشراف على وظائف المبنى وتنسيقها وبرمجتها لتلبية توقعاتك فيما يتعلق بالأمان والراحة وإدارة الطاقة والاتصالات.

✓ **التقنيات المستخدمة في التشغيل الآلي للمنزل:**

تقنية الحافلات السلكية غالبًا ما تستخدم تقنية الحافلات السلكية في بناء أو تجديد المباني نظرًا لتركيب حافلة سلكية. تضمن هذه التقنية أن جميع المكونات تتواصل مع بعضها البعض بنفس اللغة بحيث يمكنها تبادل المعلومات وتحليلها ومعالجتها.

خط الطاقة عبر الإنترنت (PLC) تتيح تقنية خطوط الطاقة عبر الإنترنت (PLC) نقل وتبادل المعلومات والبيانات عبر شبكة الطاقة الحالية.

II.3.3.2. سلوكيات المستخدم:

لا يمكن إحراز تقدم كبير في كفاءة استخدام الطاقة دون تعبئة المستخدمين كمستهلكين. وبالتالي يتم تلخيص دور المستهلك في اختيار المعدات وإدارتها وأخيرا الصيانة.

غالبًا ما يتم الخلط بين توفير الطاقة وكفاءة الطاقة ، على الرغم من وجود اختلافات بين هذين المفهومين. في الأساس ، يعني توفير الطاقة استهلاك أقل للطاقة ، وهو قرار ينتج عنه عادة تغيير في السلوك ، مثل إطفاء الأنوار ورفض الحرارة. تعني كفاءة الطاقة استهلاك الطاقة بشكل أكثر كفاءة ، مما يؤدي غالبًا إلى التغيير التكنولوجي. كفاءة الطاقة تقيس الاختلافات في كمية الطاقة المستهلكة لتوفير نفس المستوى من الراحة أو الكفاءة أو الراحة من نفس النوع من المنتج أو المبنى أو السيارة.

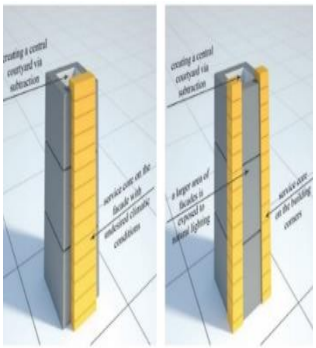
على الرغم من أن توفير الطاقة يقلل من الاستهلاك ، فإن هذا ليس هو الحل الأفضل دائمًا لأن مثل هذه الوفورات يمكن أن تؤثر على مستوى الراحة أو حتى السلامة. تحافظ كفاءة الطاقة على نفس مستوى الطاقة (على سبيل المثال ، مستوى الإضاءة ودرجة الحرارة) ولكنها تستخدم طاقة أقل لتحقيق ذلك ، المزيج من تدابير توفير الطاقة وكفاءة الطاقة يجعل من الممكن تحقيق الحل المثالي.

III. امثلة عن المقاربات التصميمية وتطبيق الحلول :

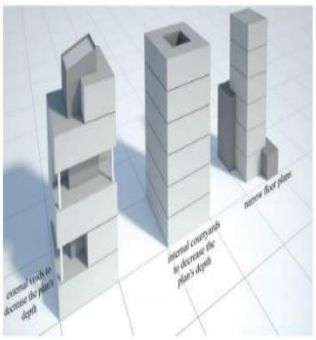
حاولنا من خلال تحليل مقالات حازم العطيفي و اخرون ان نصل الى تلخيص مثال عن المقاربة التصميمية وامثلة لتطبيق الحلول السلبية و النشطة .

1.III. مثال للمقاربة التصميمية:

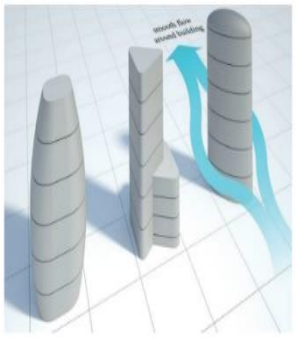
تعطي دراسة (حازم العطيفي وآخرون) استراتيجية نموذجية للتصميم بشكل أساسي على عاملين أحدهما هو تصنيف المبنى (مبنى البرج) والآخر هو المناخ (المناخ الحار والجاف) ، وهذا الدراسة منخفضة مقارنة بالعديد من الأمثلة العالمية،المقاربة التصميمية الذي قدمها **(حازم العطيفي وآخرون):**



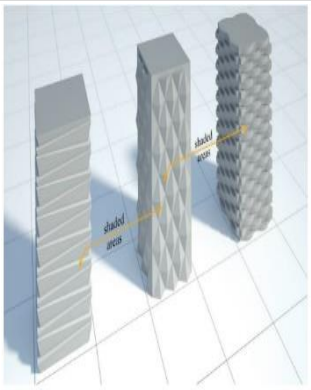
1- الموقع الأساسي للخدمات المقدمة



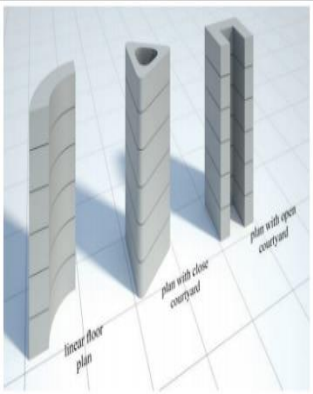
2- زيادة المساحة الخارجية بالنسبة للحجم



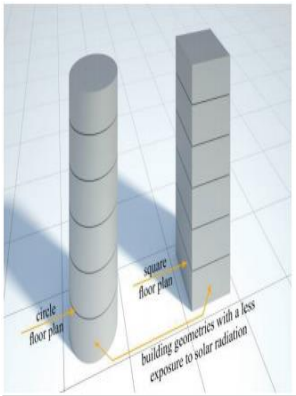
3- الشكل الايروديناميكي



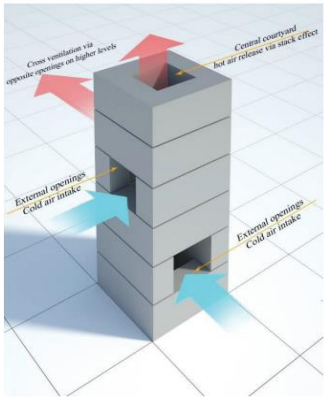
4- التباين في نموذج سطح الواجهة



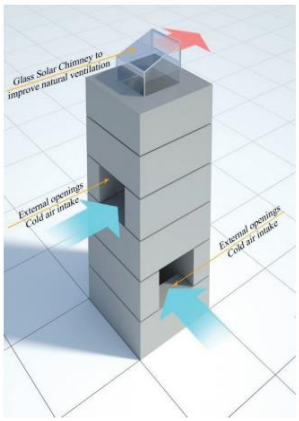
5- مبنى بعدة طوابق من اجل التهوية الطبيعية



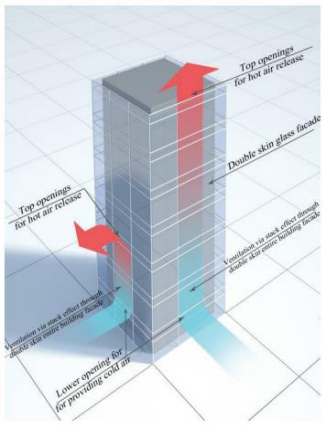
6- تصميم مع انخفاض التعرض للإشعاع الشمسي



7- التهوية الطبيعية عبر الفناء المركزي والفتحات الخارجية



8- تهوية طبيعية عبر الفناء المركزي والفتحات الخارجية مع دعم المداخل الشمسية



9- تهوية طبيعية بواجهات مزدوجة البشرة

الصورة 23: المقاربة التصميمية
المصدر : حازم العطيفي وآخرون

2.III. تطبيق الحلول السلبية:

يوضح الجدول التالي الحلول التقنية السلبية لكفاءة استخدام الطاقة الفعالة التي تمت معالجتها في المقالات المختلفة :

المبنى	الموقع	طبيعة الحل	الحل المعمول به	الهدف
الصورة 24: بيت حاصل الذكاء الحيوي (هندسة arup) **المصدر :**	هامبورغ ، مناخ معتدل ومعتدل مع صيف حار	السلبي : عزل حراري	وضع النباتات البحرية على غلاف المبنى	تعديل الحرارة
الصورة 25: مبنى مكاتب المحاكاة الحيوية (باولن 2014) **المصدر : www.archdaily.com**	زيوريخ ، المناخ المعتدل المناخ مع أربعة فصول متميزة	السلبي : إضاءة طبيعية	تصميم عاكس	توجيه ضوء النهارداخل التصميم العاكس لنقل الضوء إلى المستويات الدنيا
الصورة 26: مركز تسوق بوابة الشرق **المصدر :www.archdaily.com**	هراري ، مناخ رطب شبه استوائي صيف رطب وشتاء جاف	السلبي : التهوية الطبيعية	استراتيجية التبريد التلقائي	يتم تبريد الهواء النقي وتهويته في المكاتب قبل الخروج
الصورة27 :مدينة أوستوني البيضاء ، إيطاليا **المصدر : www.archdaily.com**	أوستوني، المناخ عادة متوسطي	السلبي: انضغاط المبنى	الشكل الحضري	التخفيض في الأحمال الحرارية

الجدول 01 : بعض مباني الحلول السلبي

3.III. تطبيقات الحلول النشطة:

يوضح الجدول التالي الحلول التقنية النشطة لكفاءة استخدام الطاقة الفعالة التي تمت معالجتها في المقالات المختلفة :

المبنى	الموقع	طبيعة الحل	الحل المعمول به	الهدف
الصورة 28: مدرسة كوبنهاغن الدولية المصدر :www.archdaily.com	كوبنهاغن نوع المناخ (المحيطات)	نشط: الطاقة الشمسية.	ادخال الألواح الكهروضوئية على الواجهة	التكامل الناجح للألواح الكهروضوئية على الواجهة دون لمس الهوية المعمارية.
الصورة 29 : مدرسة شوبتانك الابتدائية في كامبريدج ، ماريلاند المصدر :www.archdaily.com	ماريلاند مناخ شبه استوائي رطب	نشط: الطاقة الحرارية الأرضية.	يتم تشغيل المدرسة من قبل 41 وحدة سقف الحرارية الأرضية الموجودة فوق الفصول الدراسية وأسقف الممر.	تخطط لتوفير 400،000 دولار في تكاليف الطاقة والصيانة على مدار العشرين عامًا القادمة.
الصورة 30: مركز البحرين التجاري العالمي المصدر :www.archdaily.com	البحرين	نشط: طاقة الرياح	يضم المبنى الشاهق ثلاثة مروحات ، يبلغ قطر كل منها 29 مترًا	تولد توربينات الرياح الثلاثة 1300 ميجاوات في الساعة سنويًا ، وهو ما يعادل حوالي 11٪ إلى 15٪ من احتياجات المبنى من الكهرباء.

الجدول 02 : بعض مباني الحلول النشطة

IIII. المرفق السياحي:

1.IIII. تعريف السياحة :

السياحة هي السفر بهدف الترفيه أو التطبيب أو الاكتشاف، وتشمل السياحة توفير الخدمات المتعلقة بالسفر. والسائح هو الشخص الذي يقوم بالانتقال لغرض السياحة لمسافة ثمانين كيلومترا على الأقل من منزله. وذلك حسب تعريف منظمة السياحة العالمية (التابعة لهيئة الأمم المتحدة)

2.IIII. أنواع السياحة :

1.1.IIII. السياحة الترفيهية:

تحفز الرحلات لأسباب الترفيه أو الإجازة: إنها سياحة ترفيهية أو احتفالية أو ثقافية أو رياضية

2.1.IIII. سياحة الأعمال :

إنها السياحة التي تمارس في جميع الفصول وهي احترافية وفنية ويمكن أن تكون أيضًا علمية فنية أو إدارية أو تجارية وتتجسد في البعثات والمشاركة في المؤتمرات والندوات والمعارض .

3.1.IIII. السياحة الصحية :

إنها سياحة بغرض العناية والراحة والعلاج المائي والعلاج بمياه البحر .....

حسب الوجهة أو النشاط :

السياحة الساحلية ، السياحة الحضرية ، السياحة الجبلية ، السياحة الريفية ، السياحة الطبية

الصورة 31: السياحة الحضرية في المدن الفرنسية
المصدر:www.millenaire3.com

الصورة 32: السياحة الجبلية في المدن الفرنسية
المصدر:www.latribune.com

الصورة 33: السياحة الريفية في فرنسا
المصدر:www.millenaire3.com

الصورة 34 : السياحة الصحية في المدن الاسبانية
المصدر :www.spain.info

3.IIII. الفندق:

1.3.IIII. تعريف الفندق:

الصورة 35 : فندق برج العرب من احد الفنادق المشهوره في دبي
المصدر : www.archdaily.com

"منشأة تجارية تستأجر غرف أو شقق مفروشة بسعر يومي"

"الفندق عبارة عن مؤسسة إقامة تجارية مصنفة توفر غرفًا أو شققًا مفروشة للعملاء الذين يقومون بإقامة تتميز بتأجيرها في اليوم وفي الأسبوع أو الشهر. يتم تشغيله طوال العام أو فقط لموسم واحد أو أكثر"

"الناس لا يريدون الفنادق الكلاسيكية ، أو ما يسمى الفنادق الدولية ؛ الفندق هو النوم والشعور بأنك في المنزل في نصف ساعة "

2.3.IIII. انواع الفنادق:

1.2.3.IIII. اعتمادا على الموقع: يمكننا التمييز:

1.2.3.IIIIأ. فنادق حضرية:

هي فنادق تقع في وسط المدن ، أو على شاطئ البحر ، ويتم تنظيمها حول مساحة مركزية "الاتريوم" ، هذا الجزء العام هو مكان حقيقي للزيارة لأنه يمكنك العثور على المتاجر والخدمات والبنوك والمطاعم وقاعات المعارض والحفلات مع جزء من العمل ، حيث تعقد المؤتمرات أو المؤتمرات أو الندوات أو الاجتماعات.

1.2.3.IIIIب. فنادق المناظر الطبيعية شبه الحضرية:

إنها الفنادق التي تقع على مشارف المدن ، بالإضافة إلى نشاط الإقامة ، مع بعض وسائل الترفيه ، والمطاعم ، والقاعات ، ونادراً ما تكون جزءًا من الأعمال.

1.2.3.IIIIج. الفنادق في الموقع الطبيعي:

توجد خارج المدينة ، في موقع طبيعي فيه إمكانات سياحية ، أي على حافة البحر في الغابات أو على المنحدرات أو في الجبال حيث المناظر الطبيعية جميلة ، الرياضة والترفيه.

2.2.3.IIII. حسب الوظيفة : يمكننا التمييز بين:

IIII.2.2.3.أ. الفنادق السياحية:

يتم تعريفها على أنها المنشآت المعتمدة (المؤكدة) من قبل وزارة السياحة التي تستوفي المعايير الفنية التي تفرضها اللوائح.

IIII.2.2.3.ب. فندق رجال الأعمال:

هو مرفق مخصص لعقد المؤتمرات أو الاجتماعات أو المنتديات أو المآدب. حيث أدى الدعم الكامل للإقامة والمطاعم والترفيه إلى إنشاء هذا النوع من الفنادق. يمكننا التمييز بين عدة سلاسل:

- ✓ سلسلة تستهدف العملاء من رجال الأعمال بشكل صارم ، مع التركيز على الضيافة والخدمة ، خاصةً على المعدات اللازمة في سياق احترافي.
- ✓ سلسلة تهتم العملاء من رجال الأعمال ، وتهتم بالبنوك أو غيرها و التي لها مكان مهم في حركة التداول.
- ✓ السلسلة التي ترتبط ارتباطا وثيقا بين الإقامة والغذاء ، تعد البيئة مهمة داخل وخارج الفندق مع الكثير من المساحات الخضراء

IIII.2.2.3.ج. فنادق جناح:

هذه الأنواع من الفنادق هي أحدث اتجاه وأكثر القطاعات ديناميكية في صناعة الفنادق. تحتوي هذه الفنادق على غرفة معيشة وغرفة نوم منفصلة. يجد المحترفون ، مثل المحاسبين والمحامين ورجال الأعمال والمديرين التنفيذيين ، أن الأجنحة الفندقية جذابة للغاية لأنهم قادرون على العمل والترفيه في منطقة أخرى غير غرفة النوم.

IIII.3.2.3. حسب طول مدة الإقامة:

- ✓ **فندق العبور:** يقيم الضيوف يومًا أو أقل
- ✓ **فندق سكني:** يقيم الضيوف لمدة شهر واحد على الأقل حتى سنة واحدة.
- ✓ **فندق شبه سكني:** إنه يشتمل على وظائف كل من فندق العبور والسكني.

IIII.4.2.3. حسب مستوى الخدمة:

IIII.4.2.3.أ. فندق اقتصادي:

الأسعار المعروضة تلزم الأساسيات: الأمن ، عزل الضوضاء ، النظافة. عروض المساحة أو الديكور أو أي خدمات أخرى مستحيلة (مساحة الغرفة: 8-9 متر مربع)

IIII.4.2.3.ب. فندق متوسط المستوى:

إنها حل وسط بين الحد الأدنى من حيث الحجم والأداء والجودة لضمان وظائف الفندق وأقصى درجات الفنادق الفاخرة (مساحة الغرفة: 9-14 متر مربع).

IIII.4.2.3.ج. فندق فاخر:

أنها تلبي جميع طلبات عملائها في ظروف استثنائية من الراحة والسرعة والدقة ، وتوفر بيئة فريدة من نوعها (سطح الغرف: 14-24 متر مربع)

- ✓ **ما هو هدفه؟**

هدف الفندق هو تلبية جميع احتياجات العملاء.لذلك يجب تزويد الأجهزة بخدمات متعددة من أجل تلبية جميع احتياجات المستخدمين في الاسترخاء، والترفيه ، والشراء ، والاستهلاك ، وأخيرا الإقامة.

IIII.3.3. العناصر الثابتة في الفندق:

جزء عام: البهو، الاستقبال ، المطاعم ، الحانات ، غرف الانتظار ، المصاعد وسلالم الهروب النار، وحمام سباحة....

جزء خاص: الاقامة

جزء الاستغلال: ينقسم هذا الجزء إلى اثنين من التقنيات والخدمات:

- ✓ الجزء الفني : موقع الخدمة ، قنوات الخدمة ، التخزين ، المباني الكهربائية ، ورشة الصيانة.
- ✓ جزء الخدمة : الإدارة ، الغسيل ، المطبخ ، خدمة التنظيف.

4.3.IIII.امثلة لفنادق :

نوع الفندق	حسب الموقع	حسب الوظيفة	حسب طول مدة الإقامة	حسب مستوى الخدمة
الصورة 36 : فندق السوفيتال المصدر : www.archdaily.com	حضري	فندق رجال الأعمال	فندق سكني	فندق فاخر
الصورة 37 : فندق سامار المصدر:www.archdaily.com	موقع طبيعي	فندق سياحي	فندق سكني	فندق فاخر
الصورة 38 : فندق السفير المصدر : www.archdaily.com	حضري	فندق سياحي	فندق سكني	فندق اقتصادي

الجدول 03 : امثلة لبعض الفنادق
المصدر الباحث

5.3.IIII. الفضاءات الرئيسية في الفندق:

1.5.3.IIII. بهو الاستقبال:

يتم استقبال العميل من الأول إلى الاستقبال ، لذلك فإن الانطباع الأول الذي سيحصل عليه من عرض الفندق له أهمية كبيرة.

الصورة 39 : فندق الشيراطون عنابة
المصدر :www.archdaily.com

يتم تصميم الاستقبال حسب الضرورات:

تتمثل الضرورة الأولى في جعل جميع مراكز الاستقبال مركزية ، وتجميعها وعزلها بشكل كافٍ من ناحية الفندق ومن ناحية أخرى من غرفة المعيشة والبقاء ، يجب ألا يزعج مجيء واستقبال مكتب

الاستقبال هدوء نزلاء الفندق .

والضرورة الثانية هي ضمان رؤية مثالية لجميع خدمات الاستقبال ؛ لذلك يجب على العميل ألا يسأل عن مكان مكتب الاستقبال.

2.5.3.IIII. الردهة:

بعض العملاء لا يحبون المرور دون أن يلاحظهم أحد ، يجب أن يشعروا بأنهم "مستلمون" ، في هذه الحالة ، يجب التعامل مع الإدخال بطريقة خاصة.

في الحمامات الحرارية للوائح الموافقة التنظيمية في فئة "السياحة" ، يجب أن يكون مدخل الفندق مستقلًا في حالة احتوائه أيضًا على مطعم أو مقهى ، ويمكن التمييز بين مساحتين رئيسيتين وفقًا لقاعة الترحيب : قاعة المدخل/ قاعة الاستقبال.

الصورة 40 : فندق أفاسا ، مادهابور ، حيدر أباد ، الهند
المصدر :www.archdaily.com

3.5.3.IIII. غرفة الولائم:

محجوزة لتنظيم الحفلات ، إسقاط الأفلام ، الاجتماعات ، المؤتمرات ، يجب أن يكون لديها مخزن وموقع جيد مقارنة بالمطبخ ،يجب أن تكون فسيحة بما يكفي ، توفرمقاعد كافية لعدد أقصى من الضيوف ، ومجهزة بمعدات سمعية وبصرية ، يجب أن يكون لديها مخارج الطوارئ.

الصورة 41 : فندق أفاسا ، مادهابور ، حيدر أباد ، الهند
المصدر: www.archdaily.com

4.5.3.IIII. المطعم:

إنها مساحة تجمع ،تضمن توزيع الوجبات ، تحتوي على غرفة أو غرفتين لتناول الطعام وغرفة كبيرة مع سطح وغرفة أصغر، يجب أن يكون لديه مدخل خارجي للضيوف و المستخدمين ، يجب أن تكون مضاءة جيدًا (نوافذ زجاجية) ، وتطل على منظر بانورامي مفضل.

الصورة 42 : فندق برفرب، تاي باي
المصدر : www.archdaily.com

يجب دراسة موقع المطعم فيما يتعلق بالطبخ والمطبخ بطريقة عقلانية وتحديد كل ما يتطلبه الأمر من خدمة جيدة للمطعم.

6.5.3.IIII. كافيتيريا:

الصورة 43 : فندق كلاريون، نورواي
المصدر : www.archdaily.com

إنه مكان للراحة والاجتماع واستهلاك المشروبات والمرطبات. وهو يتألف من:

مشرب و مغسل،المراحيض ،غرفة المشروبات .

يقع بالقرب من المطعم ، يجب أن يكون متصلاً بالقبو العام ،يجب أن تتمتع بإطلالة بانورامية وشرفة.

يجب أن تكون مجهزة بشكل جيد بالطاولات والكراسي ،الإضاءة الجيدة والتهوية الجيدة....

7.5.3.IIII. غرفة الإفطار:

الصورة 44 : فندق كلاريون، نورواي
المصدر : www.archdaily.com

في علاقة مباشرة مع قاعة المدخل ،بالقرب من المطعم،في بعض الحالات ، تعمل غرفة المطعم كغرفة إفطار، تحتوي على مشرب و مقاعد ، طاولات كراسي ، تحتوي على مطبخ صغير متصل بمطبخ الفندق.

8.5.3.IIII. غرفة الشاي :

غرفة الشاي هي مكان اجتماع لا يمكن بأي حال من الأحوال مقارنته بمقهى أو بار، حتى في الفندق ، لا يزال يحتفظ باستقلاله، لديه مدخله وموظفيه، المشروبات غير الكحولية والشاي والشوكولاته والآيس كريم والخبز المحمص والمعجنات هي المنتجات الوحيدة التي تستهلك هناك تقريبًا.

9.5.3.IIII. قاعة المؤتمرات:

يُعد مكانًا شهيرًا لاجتماعات العمل والعروض التقديمية ، حتى 90 شخصًا. . وهي مجهزة بأحدث المعدات مع جودة عالية للاجهزة السمعية والبصرية وصور الشاشة ، والمصابيح الأمامية وشرائح الفيديو ، وتقدم نظام الصوت وميكروفون.

تتكون قاعة المؤتمرات من:

الغرفة الفعلية (أو القاعة) ، خدمات أو تصاريح الغرفة.

المنصة أو حشبة المسرح ، وراء المنصة ، الكواليس ، غرفة خلع الملابس ، قاعة الإسقاط.

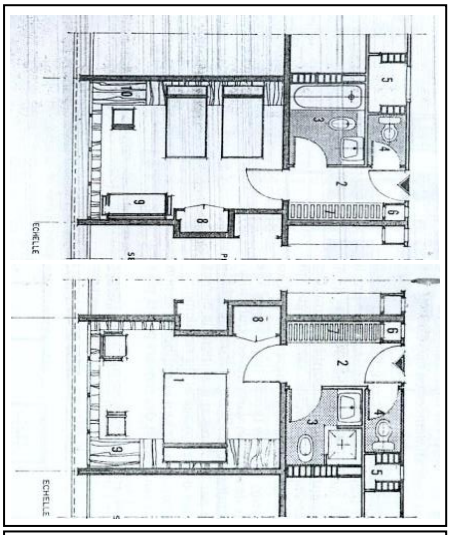
الصورة 45 : فندق أفاسا ، مادهابور ، حيدر أباد ، الهند
المصدر : www.archdaily.com

10.5.3.IIII. الإقامة:

الهدف من المهندس المعماري في تصميمه للفندق هو الوصول إلى تنظيم أفضل لأماكن الإقامة ، وهوالمكان الأكثر أهمية من وجهة نظر: الراحة والرفاهية والخدمة.

يعتمد توزيع الغرف والخدمات المطلوبة على شكل الفندق.

حول هذه الخلية الأساسية يجب تطوير المخطط وليس من تصميم عام ، وبالتالي فإن هيكل البناء يمكن أن يكون: 10 متر مربع / غ لفندق 04 نجوم.



الصورة 46 : نموذج الغرف
المصدر : neufeurt

11.5.3.IIII. المتاجر:

إنها مساحة مخصصة لبيع المنتجات المختلفة التي تلبي احتياجات العملاء (التبغ ، الصحف ، العطور ، مصففي الشعر ، المصنوعات اليدوية ... إلخ).

12.5.3.IIII. الإدارة:

هي تهتم بإدارة الفندق ، في الاستخدام المكتبي ، هناك:

مكتب المدير ، مكتب السكرتارية ، مكتب المحاسبة ، مكتب التخطيط (المدير) ، الصحية ، مرحاض ، غرفة الأرشيف ، غرفة الاجتماعات ، الادارة يجب أن تكون بالقرب من مكتب الاستقبال .

13.5.3.IIII. مباني الخدمة:

13.5.3.IIII.أ. المطبخ :

إنه مساحة مخصصة لإعداد وتوزيع الوجبات. يتكون من:

مساحة الطهي ، والإعداد الساخن ، والإعداد البارد ، وإعداد المعجنات ، والمغسل ، والصرف الصحي ، مرحاض ، تخزين ، غرفة الطعام للموظفين.

13.5.3.IIII.ب. غرفة الملابس :

إنه مكان استقبال وتوجيه الأغطية والافرشة فيه يتم:

- ✓ استقبال الاغطية و توجيهها الى غرفة غسيل الملابس.
- ✓ توزيع الاغطية و الافرشة النظيفة الى مختلف الطوابق و تخزينها.

13.5.3.IIII.ج. غرفة الغسيل:

إنه يضمن الغسيل والكي وتجفيف الافرشة والملابس. يجب أن يكون لديه عزل جيد للصوت والحرارة ، إضاءة جيدة ، تهوية جيدة لإخلاء الغازات ، مع وجود أبواب كبيرة بحجم الآلات ، ويجب ضمان توفير المياه.

13.5.3.IIII.د. الصيانة:

هي عبارة عن مساحة مكونة من ورشة صيانة تضمن أعمال الإصلاح وتخزين الأثاث والأدوات وتخزين محلي للمعدات الصغيرة ومساحة لتخزين المعدات الكبيرة.

13.5.3.IIII.ه. غرفة التدفئة:

وهي محلية مخصصة لإنتاج طاقة التدفئة المركزية ، وتوفير الماء الساخن ،يجب أن يحتوي على تهوية جيدة وأبواب معدنية وجدران خارجية من الخرسانة المسلحة ، كما يجب أن يحتوي على نظام إنذار وكشف عن الحريق .

13.5.3.IIII.و. غرفة تكييف الهواء:

هو مساحة إنتاج وتجديد الهواء وتعديل درجة الحرارة حسب الاحتياج .

6.3.IIII. تصنيفات الفنادق:

تحدد معايير التصنيف متطلبات مستوى الراحة وجودة الخدمة ، الالتزامات الرئيسية حسب الفئة:

نجمة واحدة تقابل الفندق الاقتصادي:

يجب أن يكون الحد الأدنى لسطح الغرفة المزدوجة 9 متر مربع ، باستثناء المرافق الصحية يمكن أن تكون هذه خاصة أو شائعة.

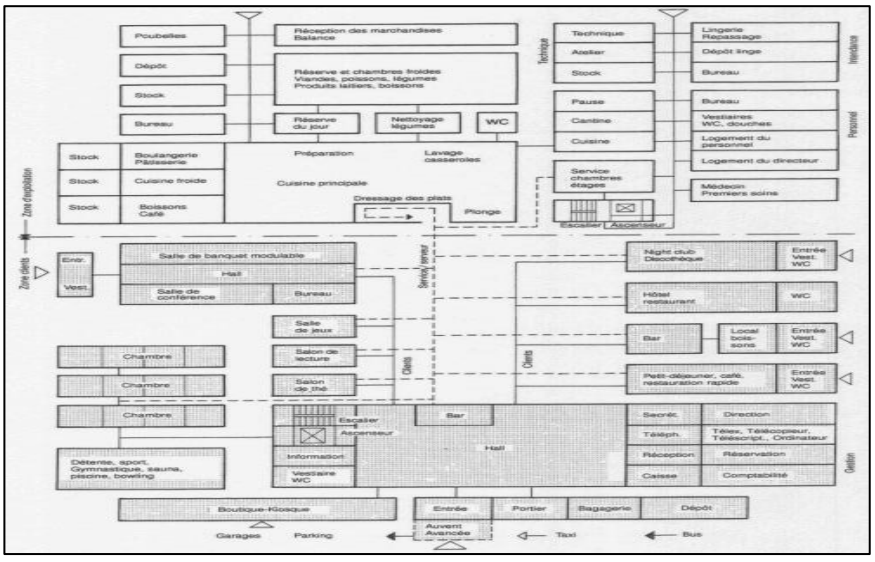
2 و 3 نجوم متوسطة المدى:

ستجد في هذه الفنادق موظفين يتحدثون لغة أوروبية رسمية واحدة على الأقل بالإضافة إلى الفرنسية. يضمن مكتب الاستقبال ما لا يقل عن عشر ساعات في اليوم. الحد الأدنى لسطح الغرفة المزدوجة هو 9 متر مربع باستثناء النجمتين و 13.5 متر مربع ، بما في ذلك الصحية ، من أجل 3 نجوم. يُحكم أيضًا على الفرق بين فندق ذو نجمة واحدة بحجم المناطق المشتركة ، لا سيما غرفة المعيشة ، على الأقل 50 متر مربع في فندق 3 نجوم مقابل 20 متر مربع في نجمة واحدة.

تشير4 و 5 نجوم إلى فندق راقي وعالي جدًا:

الغرف فسيحة ، مساحتها 16 متر مربع على الأقل ، متضمنة في 4 نجوم ، و 24 متر مربع في 5 نجوم. في الفنادق التي تضم أكثر من 30 غرفة ، يتوفر مكتب الاستقبال على مدار 24 ساعة في اليوم ، ويلزم وجود لغتين أجنبيتين ، بما في ذلك اللغة الإنجليزية ، في فندق 5 نجوم ، فضلاً عن خدمة الغرف ومرافقة للغرفة. وإمكانية تناول العشاء في الفندق. وتشمل المرافق الأخرى خدمة صف السيارات والخدمات ووسائل الراحة في الغرفة مثل خزائن في الغرفة والوصول إلى الإنترنت ، تكييف الهواء إلزامي.

7.3.IIII. العلاقة الوظيفية بين مختلف مجالات الفندق :



الصورة 47 : العلاقة الوظيفية بين مختلف مجالات الفندق
المصدر : neufeurt edition 7

تناولنا في هذا الفصل اهم المصطلحات و المفاهيم النظرية التي تخدم موضوع دراستنا ، و المتمثلة في الاستراتيجيات المعمارية المستدامة من أجل الهندسة المعمارية السياحية في مدينة مسيلة ، بحيث تطرقنا في هذا الفصل الى تعريف مفهوم الاستدامة والاستراتيجيات المستدامة في المناطق شبه جافة وفيها حاولنا اعتماد استراتيجية الفناء والملقف ثم المشربية والغلاف الخارجي في تصميم مشروع الفندق بالإضافة الى الحد من استهلاك الطاقة عن طريق تقنيات سلبية و نشطة كحل مستدام ، و فيه تم التعريف بطبيعة المشروع ومختلف مجالاته الوظيفية وتصنيفاته العالمية.

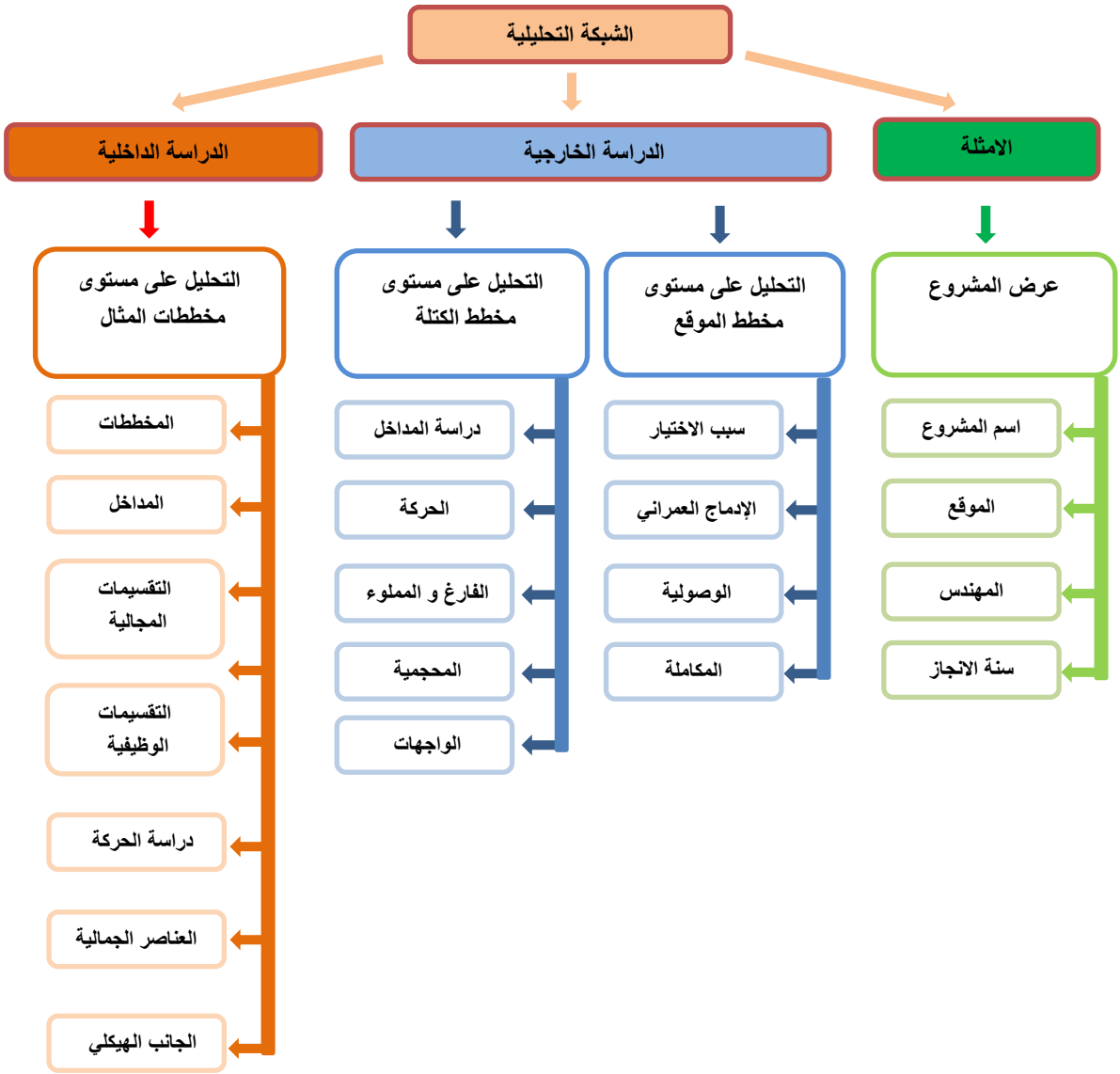
الفصل التحليلي : تحليل الامثلة والارضية

مقدمة :

ويتم التطرق في هذا الفصل الى تحليل الامثلة الكتبية والواقعية للمشاريع الفندقية والتي اعتمد فيها المهندسون على توظيف اسس واستراتيجيات الاستدامة ومختلف الافكار الموجودة و معرفة طريقة تعامل المهندسين المعماريين مع هذه المشاريع العالمية بالإضافة الى ذلك فهم مختلف مجالات الفندق وكيف يتم الانتقال فيها واستخراج البرنامج المقترح للمشروع و تطبيقه في المرحلة التصميمية ، بالاضافة الى تحليل ارضية المشروع ، ومن اجل ذلك قمنا بتحليل مفصل لستة امثلة لمشاريع فنادق ومحاولة تطبيق اهم الأفكار المستخرجة في التصميم النهائي لمشروع نهاية الدراسة.

وذلك باتباع شبكة تحليلية طويلة ومفصلة نختصرها فيما يلي :

I. الشبكة التحليلية :



II. تحليل الامثلة :

في العرض المفصل لتحليل الأمثلة تطرقنا لستة امثلة بالتفصيل كانت كما يلي :

1- مثال 01: فندق الزيبان بمدينة بسكرة
2- مثال 02: فندق المنتزه بمدينة عنابة
3- مثال 03: فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
4- مثال 04: فندق اوبيرلين ، اوهايو ، و م أ
5- مثال 05: فندق طاسيجو اسكسهير تركيا
6- مثال 06: فندق يالطا ، يالطا ، اوكرانيا

وفق الشبكة التحليلية المفصلة وللحجم المحدود والمقيد للمذكرة نضطر لعرض مثال واحد فقط عرضا مفصلا ومثالين بصورة مختصرة بانتقاء العناصر الأهم لموضوع الدراسة.

الصورة 48: فندق الزيبان بمدينة بسكرة
المصدر : بتصرف الباحث

الصورة 49 :فندق المنتزه بمدينة عنابة
المصدر : بتصرف الباحث

الصورة 50 : فندق لوون روفينج كرواتيا
المصدر : archdaily.Com

الصورة 51: فندق اوبرلين، اوهايو و م أ
المصدر: archdaily.com

الصورة 52: فندق طاسيجو اسكسهير تركيا
المصدر : archdaily.com

الصورة 53: فندق يالطا ، يالطا ، اوكرانيا
المصدر : archdaily.com

III. أسباب اختيار الأمثلة المدروسة:

تم اختيار الأمثلة المدروسة بعناية وفق الأسباب التالية:

- ✓ اختيار امثلة جديدة وغير مدروسة مسبقا لتنمية وتطوير الخبرات واكتساب أفكار جديدة.
- ✓ المجالات الوظيفية و الانتقالية في ذلك ، لإدماجها في مشروع الدراسة.
- ✓ اختيار فنادق سياحية اهتم فيها المهندس بالتوجيه المعماري الجيد للمشروع بما يتناسب و البيئة من اجل موضوع الدراسة.
- ✓ اختيار فنادق سياحية مستدامة للتعرف على مشروع الدراسة .
- ✓ اختيار فنادق سياحية وظف فيها المهندس اسس ومعايير التنمية المستدامة وأبرز دور

- ✓ اختيار فنادق سياحية متنوعة ومن مناطق مختلفة للاطلاع الجيد وتجنب النمطية في عملية التصميم.

IIII. تحليل المثال الاول : (مشروع فندق طاسيجو بمدينة اسكسهير تركيا)

1.IIII. عرض المشروع :

المشروع: فندق طاسيجو + SPA (منتجع صحي: الصحة بالماء)
المشروع من قبل: الهندسة المعمارية GAD
الموقع: بادميلك ، إسكيسهير ، تركيا
منسق المشروع: نسمة أونيل
تاريخ الانتهاء: مايو 2014
المساحة: 45000.0 متر مربع
تاريخ الافتتاح: 20 06-2014

الصورة 54: مشروع فندق طاسيجو بمدينة اسكسهير تركيا
المصدر : archdaily.com

2.IIII. التحليل على مستوى مخطط الموقع :

1.2.IIII. سبب اختيار المشروع :

يتناول المشروع جوانب التصميم المستدام من خلال الاستفادة من الطاقة الشمسية (إدارة الطاقة)

الالواح الشمسية

الصورة 55 : تموضع الالواح الشمسية على المشروع
المصدر : archdaily.com

المياه الساخنة

استخدام مصدر الماء الساخن للتقليل من استهلاك الطاقة في التسخين (مركز المعالجة بالمياه مدمج مع ارضية المشروع للاستفادة من خصائص الارضية)

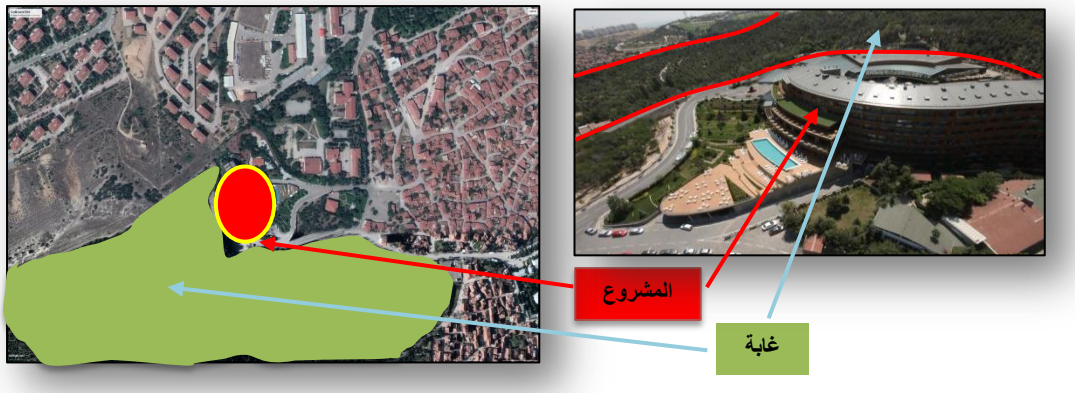
الصورة 56: مصدر الماء الساخن للتقليل من استهلاك الطاقة في التسخين
المصدر: archdaily.Com

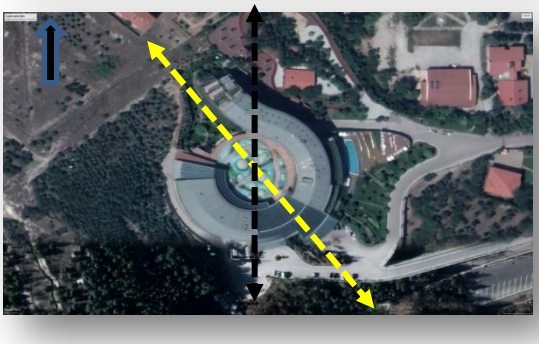
العلاقة الجمالية للمشروع مع بيئته

التكامل في الموقع بعد مراجعة دقيقة لموضع الأشجار الموجودة لتقليل الضرر الذي يلحق بالمحيط البيئي

الصورة 57: العلاقة الجمالية للمشروع مع بيئته
المصدر : archdaily.Com

2.2.IIII. الإدماج العمراني :



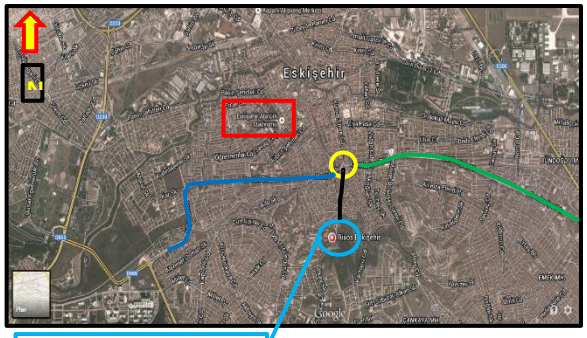


محور شمال-جنوب

محور شرق-غرب

المشروع موضوع في قلب مدينة اسكسهير ، في وسط غابة على قمة هضبة من أجل اعطاء طابع حضري طبيعي . موقعه يعطيه ثروة وتنوع

3.2.IIII. الموصلية :



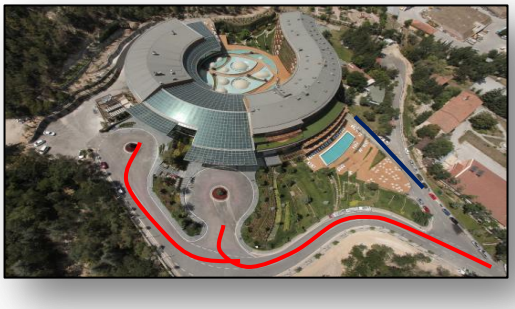
يتموقع المشروع في قلب

ملعب اتاتورك

تقاطع نهجين اساسيين نهج اتاتورك و نهج كومحوريات

اسكسهير

العاصمة



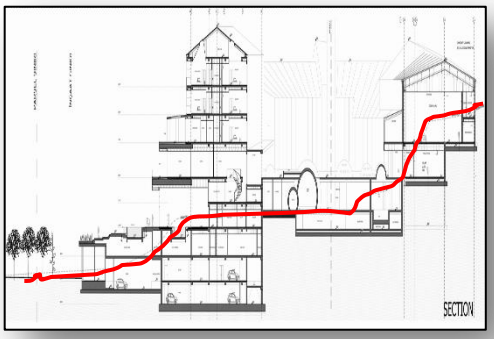
مسار دائري

مدخل موقف السيارات تحت الارض

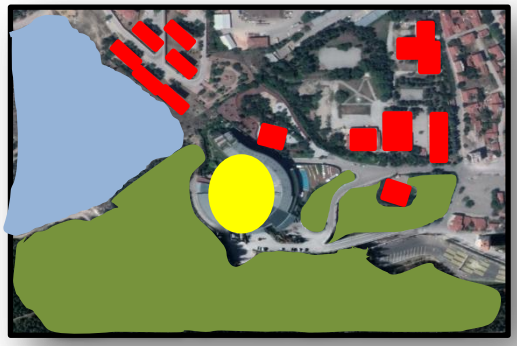
حدود ارضية المشروع

الصورة 58: دراسة الموصلية على مستوى مخطط الموقع
المصدر : بتصرف الباحث

4.2.IIII. التكامل مع الموقع :



الصورة 59: مقطع لمشروع فندق طاسيجو بمدينة اسكسهير تركيا
المصدر : archidaily.com



مبني :
مساكن ارضي+1
غير مبني :
ارضية فارغة
نسيج غابي

نلاحظ ان المشروع يتكامل مع الأرضية حسب تدرجها وهذا ما يعطي للمشروع ميزة الاستفادة من خصائص الطبيعية للارض من تبريد في فصل الصيف و تسخين في فصل الشتاء .

3.IIII. التحليل على مستوى مخطط الكتلة :

1.3.IIII. دراسة المداخل:

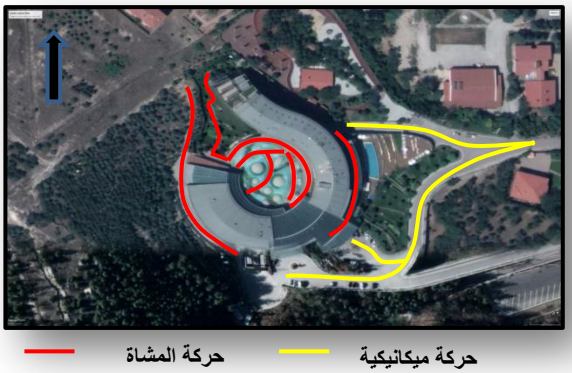
نلاحظ انه تم التعامل مع مداخل المشروع بإبرازها واعطائها معلميه و ذلك من اجل سهولة الوصول الى المشروع وفصل مختلف قطاعات المشروع (الاستقبال ، الاقامة ، SPA، الموقف) .

مدخل رئيسي
مدخل المساكن
مدخل موقف تحت الارضية

الصورة 60: دراسة المداخل على مستوى مخطط الكتلة
المصدر : بتصرف الباحث

2.3.IIII. دراسة الحركة:

العلاقة بين الحركة الميكانيكية و حركة المشاة هي علاقة مباشرة حيث نلاحظ ان مسارات الحركة الميكانيكية تبدأ من مدخل ارضية المشروع بحيث تتوزع على مداخل المشروع لتتصل مباشرة مع حركة المشاة داخل المشروع.

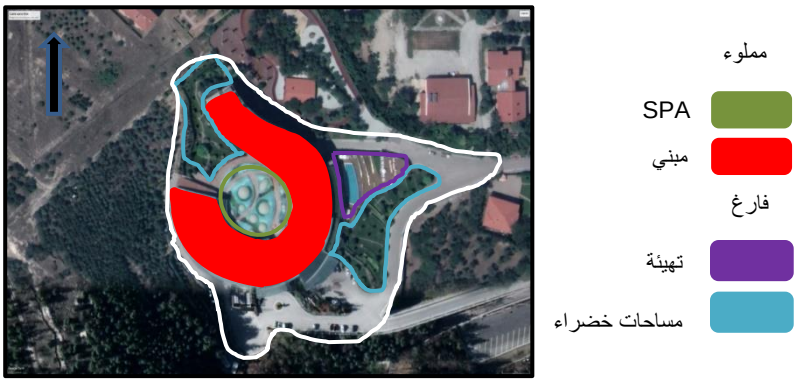


حركة المشاة
حركة ميكانيكية

الصورة 61: الحركة على مستوى مخطط الكتلة
المصدر : بتصرف الباحث

3.3.IIII. الفارغ والمملوء:

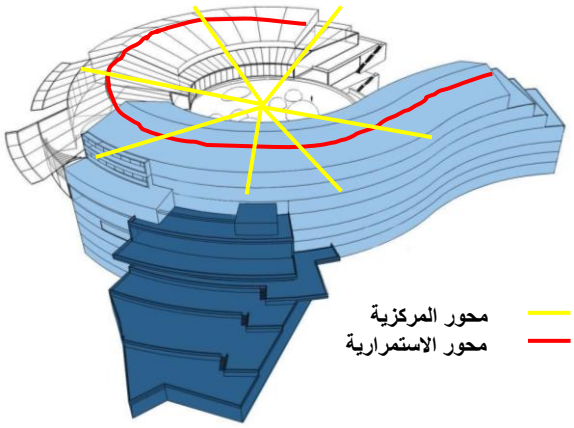
نلاحظ ان هناك توزيع متناغم للمساحات ما بين مملوء الذي يتمثل في المشروع و مركز المعالجة بالمياه و فارغ يتمثل في تهيئة و مساحات خضراء



الصورة 62: دراسة الفارغ والمملوء
المصدر : بتصرف الباحث

4.3.IIII. المحجمية :

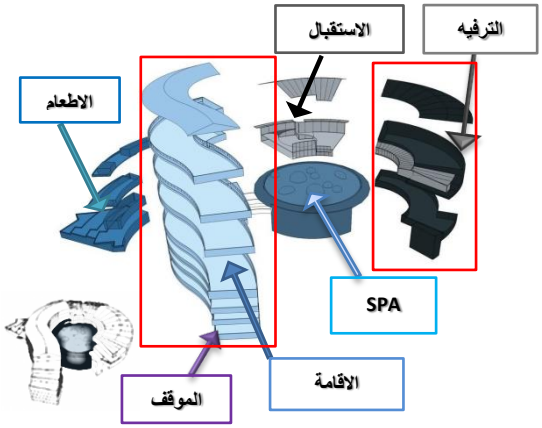
الصورة 63: تكامل المشروع مع الموقع
المصدر : archdaily.com



الصورة 64: محجمية المشروع
المصدر : بتصرف الباحث

المبادئ المستعملة في هذا المشروع هي التكامل مع الموقع و الاستمرارية والمركزية في المشروع ، حيث نلاحظ ان المشروع مبني فوق هضبة على شكل حلزوني من اجل الحصول على ساحة مركزية داخل المشروع واعطاء مختلف المجالات الداخلية نظرة بانوراميه على الخارج و هذا ما يعرف بمبدأ ادخال الخارج الى الداخل .

تتكون تركيبة هذا المشروع من وحدتين رئيسيتين (الإقامة والترفيه) ذو شكل حلزوني محاط بشكل دائري لإعطاء المسار المركزي الخارجي .



الصورة 65: تركيبة المشروع المشروع
المصدر : بتصرف الباحث

5.3.III. دراسة الواجهات :

الواجهة الامامية:

الأفقية تسيطر على الواجهة

الصورة 66: الافقية في واجهة المشروع
المصدر : بتصرف الباحث

حدود عمودية مستمرة

الصورة 67: الحدود العمودية في الواجهة
المصدر : بتصرف الباحث

تعزيز الحدود الأفقية العالية والمنخفضة

الصورةالجدود68: الافقيةالعاليةوالمنخفضة
المصدر : بتصرف الباحث

الملمس: لسلس
الألوان: لون الخشب نوافذ شفافة

الصورة 69: دراسة حبكة المشروع
المصدر : www.archdaily.com

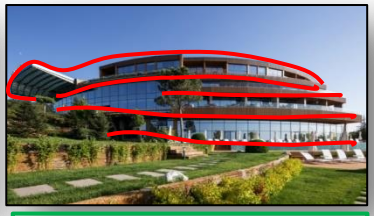
المدخل: باب الطبل
معالجة المدخل بوضع معلميه على المدخل من خلال المظلة

الصورة70 : دراسة المداخل
المصدر : بتصرف الباحث

هناك توازن بين الكامل والفارغ.

الصورة 71: دراسة الفارغ و المملوء
المصدر : بتصرف الباحث

الواجهة 02 :



الأفقية تسيطر على الواجهة

الصورة 72: دراسة الافقية في الواجهة
المصدر : بتصرف الباحث

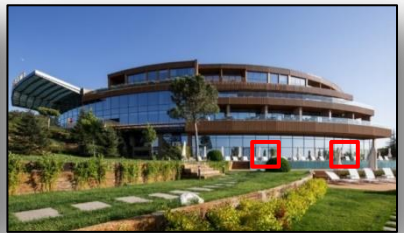
حدود افقية مستمرة

الصورة73 : دراسة الحدود الافقية
المصدر : بتصرف الباحث

شحذ وتعزيز الحدود الأفقية العالية
وضوح في الحدود الافقية المنخفضة مع التدرج في الموقع

الحبكة: ناعمة خشنة (العناصر العمودية)
الألوان: لون الخشب نوافذ شفافة

الصورة 74: دراسة الحبكة في الواجهة
المصدر : بتصرف الباحث



المدخل: باب مزدوج الدفتين من أجل (حمام سباحة)

الصورة75 : دراسة المداخل
المصدر : بتصرف الباحث

نلاحظ شفافية الواجهة

الصورة76 : دراسة الشفافية في الواجهة
المصدر : بتصرف الباحث

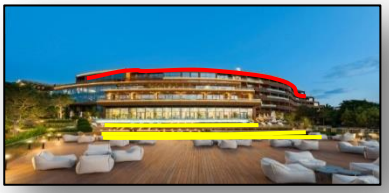
الواجهة 03 :

الأفقية تهيمن على الواجهة مع اظهار التدرج

الصورة77 : دراسة الافقية في الواجهة
المصدر : بتصرف الباحث

حدود عمودية مستمرة
الحدود العمودية واضحة

الصورة78 : دراسة الحدود العمودية
المصدر : بتصرف الباحث



الحدة من الحدود الأفقية العالية
تعزيز الحدود الأفقية المنخفضة

الصورة79 : دراسة الحدود الافقية
المصدر : بتصرف الباحث

الحبكة :ناعمة خشنة (العناصر العمودية)
الألوان: لون الخشب نوافذ شفافة

الصورة 80: دراسة الحبكة في الواجهة
المصدر : بتصرف الباحث

المدخل: باب مزدوج الدفتين من أجل (حمام سباحة)

الصورة81 : دراسة المداخل
المصدر : بتصرف الباحث

نلاحظ شفافية الواجهة

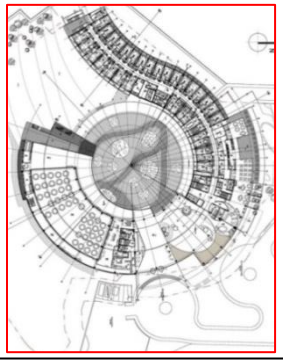
الصورة82 : دراسة الشفافية في الواجهة
المصدر : بتصرف الباحث

4.IIII. التحليل على مستوى مخططات المثال

1.4.IIII. المخططات :

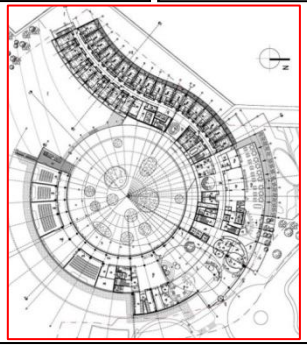
الصورة 83: مخطط الطابق الارضي+2
المصدر: www.archdaily.com

الصورة 84: مخطط الطابق تحت الارضي-1
المصدر : www.archdaily.com



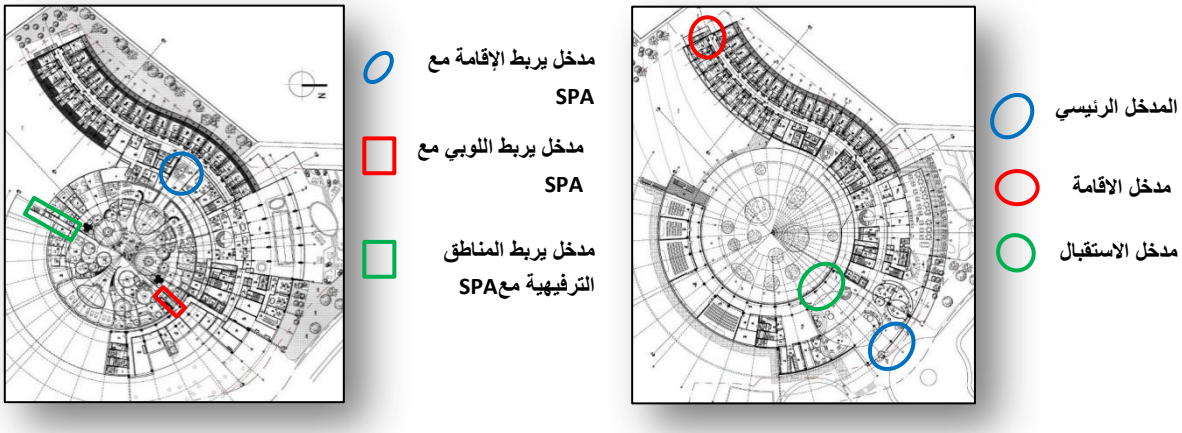
الصورة 85: مخطط الطابق الارضي
المصدر : www.archdaily.com

الصورة :86 مخطط الطابق تحت الارضي -1
المصدر : www.archdaily.com

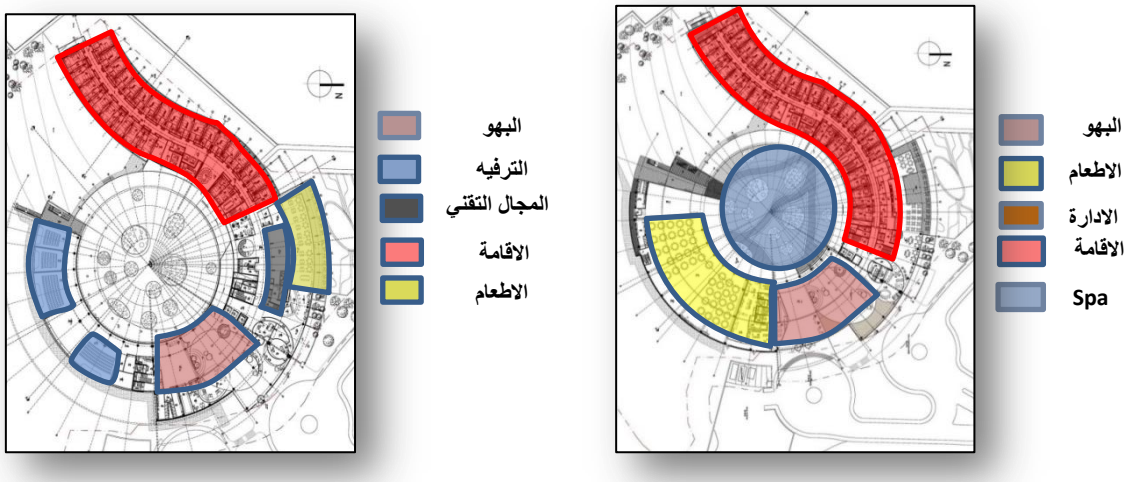


الصورة87: مخطط الطابق الارضي +1
المصدر : www.archdaily.com

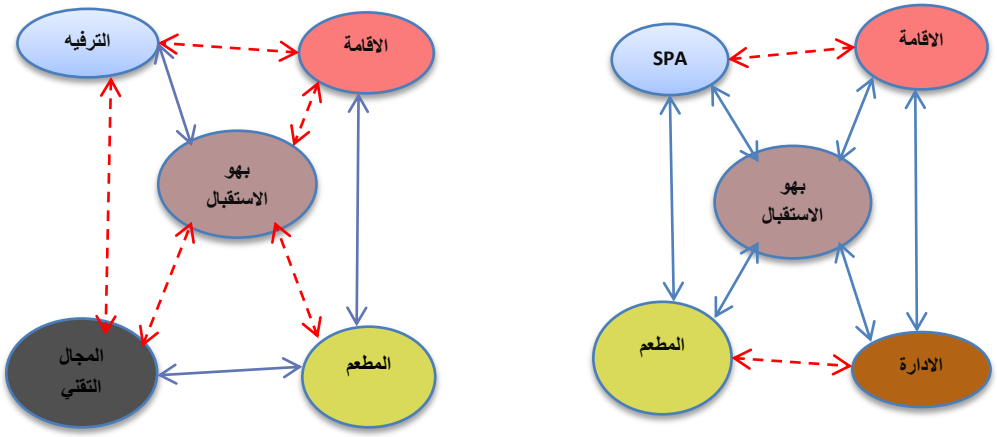
2.4.IIII. المداخل :



3.4.IIII. التقسيمات المجالية :



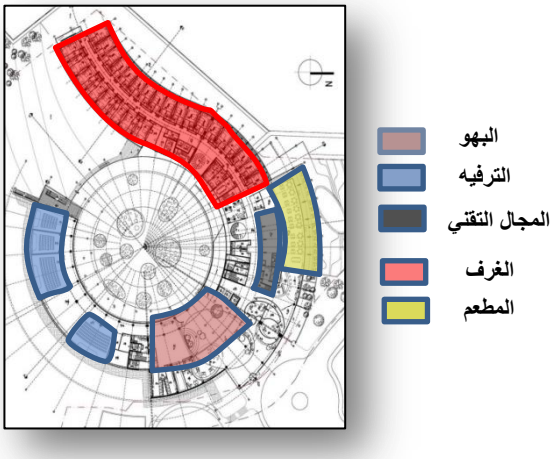
الهيكل التنظيمي المكاني :



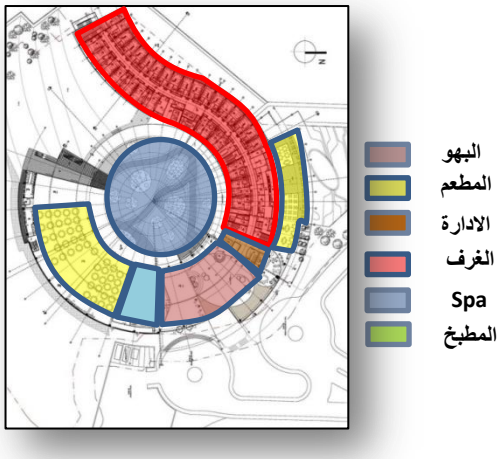
الصورة 88: تنظيم مخطط الطابق الارضي
المصدر : بتصرف الباحث

الصورة89: تنظيم مخطط الطابق الارضي 1+
المصدر : بتصرف الباحث

4.4.IIII. التقسيمات الوظيفية:



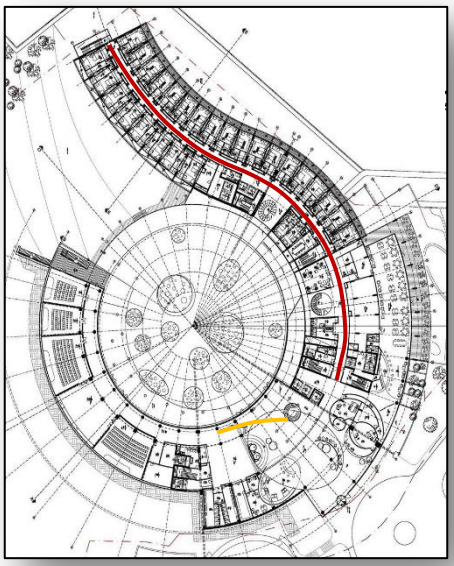
الصورة 90 :تقسيم الوظيفي مخطط الطابق الارضي
المصدر : www.archdaily.com



الصورة91:التقسيم الوظيفي مخطط الطابق الارضي 1+
المصدر : www.archdaily.com

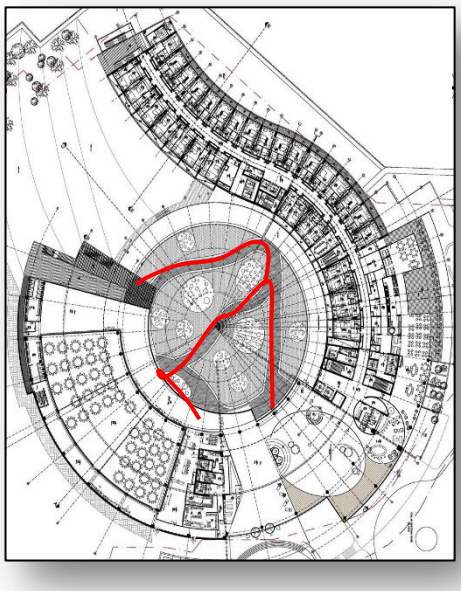
5.4.IIII. دراسة الحركة :

الافقية :



حركة خطية افقية على طول المجالات
حركة خطية افقية للربط بين المجالات

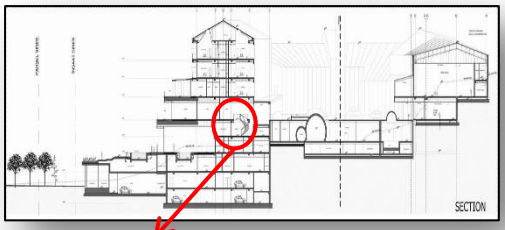
ابتكر المهندس المعماري هذا المسار للسماح للزائرين باكتشاف ثراء الأجزاء المختلفة من المشروع



حركة خطية افقية

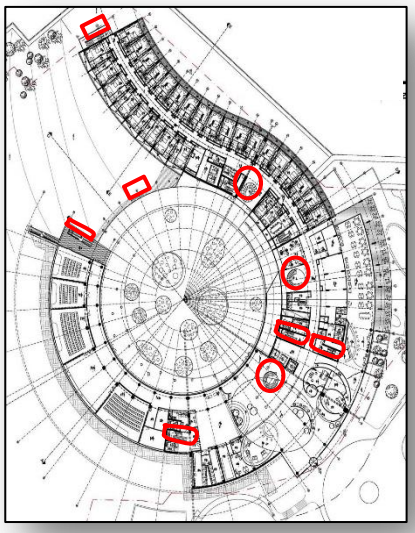
الصورة 92: شكل مسارات المنحنية للزائرين
المصدر : www.archdaily.com

الحركة العمودية:



عرض السلم 1.20 م² ، وفقًا لنوفورت يبلغ عرض الدرج في مبنى عام 1.25 متر.

درج حلزوني ، يربط بين SPA والإقامة (لأسباب صحية).



حركة خطية عمودية

6.4.IIII. العناصر الجمالية:

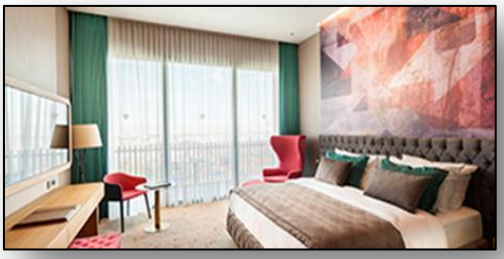
الغرف الفاخرة:

التهيئة في الغرفة :

المساحة الكلية (35 متر مربع)

غرفة نوم واحدة – حمام -ميني بار ، والسجاد الارضي ،شرفة غرفة الاستحمام ، مرحاض مرآة ماكياج ومجفف شعر

التكنولوجيا :
تلفزيون LCD ، والبث الفضائي اتصال بالإنترنت والهاتف



الصورة 93: غرفة فاخرة في فندق طاسيجو اسكسهير تركيا
المصدر : www.archidaily.com

الغرف الممتازة:

التهيئة في الغرفة :
المساحة الكلية (43 متر مربع)

غرفة نوم واحدة – حمام -ميني بار ، والسجاد الارضي ،شرفة غرفة الاستحمام ، مرحاض مرآة ماكياج ومجفف شعر

التكنولوجيا :
تلفزيون LCD ، والبث الفضائي اتصال بالإنترنت والهاتف

الصورة94 : غرفة ممتازة في فندق طاسيجو اسكسهير تركيا
المصدر : www.archidaily.com

الجناح :

تخطيط الغرفة:
المساحة الكلية (75 متر مربع)
غرفة نوم واحدة-1 غرفة المعيشة-1 حمام - مطبخ-حديقة- ميني بار- تكييف الهواء Vrf ، آمنة ، أرضية مفروشة بالسجاد – شرفة – حمام -غرفة الاستحمام ، حمام ، المرحاض- مرآة ماكياج -ومجفف شعر
تكنولوجيا:تلفزيون LCD ، والبث الفضائي ، والبث الموسيقي ،اتصال بالإنترنت والهاتف

الصورة 95: جناح في فندق طاسيجو اسكسهير تركيا
المصدر : www.archidaily.com

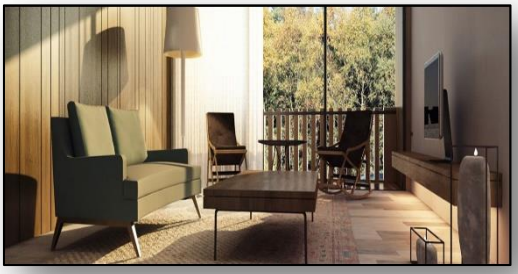
الجناح التنفيذي:

تخطيط الغرفة:
المساحة الكلية (95 متر مربع)
غرفة نوم واحدة- 1 غرفة -المعيشة ،1 حمام ، جاكوزي ، ميني بار ، أرضية مفروشة بالسجاد طاولة العمل، حمام، غرفة الاستحمام ، حمام ، المرحاض، مرآة ماكياج ومجفف شعر
تكنولوجيا : تلفزيون ال سي دي ، والبث الفضائي ، والبث الموسيقي ، اتصال بالإنترنت والهاتف

الصورة 96: جناح تنفيذي في فندق طاسيجو اسكسهير تركيا
المصدر : www.archidaily.com

الجناح الاستشفائي :

تخطيط الغرفة :
المساحة الإجمالية (86 متر مربع)
غرفة اجتماعات واحدة -1 حمام – طبخ ميني بار -تكييف الهواء Vrf ، آمنة ، أرضية مفروشة بالسجاد- حمام - غرفة الاستحمام ، حمام ، المرحاض - مرآة ماكياج ومجفف شعر
تكنولوجيا:
تلفزيون LCD ، والبث الفضائي ، والبث الموسيقي - اتصال بالإنترنت والهاتف



الصورة 97: جناح استشفائي في فندق طاسيجو اسكسهير تركيا
المصدر : www.archdaily.com

الوضيفة الاساسية لكل هته الفضاءات هي النوم لكونها مجال هادئ، تتميز بحبكة ملساء و يوجد بها اضاءة طبيعية عن طريق الشرفة و اصطناعية بمصابيح تستهلك طاقة اقل ، الالوان الداخلية جميلة تعطي الاحساس بالراحة والرفاهية ، و كذلك اعتمد المهندس فيها على تكييف الهواء VRF، و تتمتع بمناظر طبيعية باطلالة على الغابة و اطلالة على SPA .

7.4.IIII. الجانب الهيكلي

مواد البناء :
خرسانة ، خرسانة مسلحة ، حطب ، إطار معدني ، زجاج

هيكلة مختلطة (structure mixte):
اطر معدنية خرسانة مسلحة

الصورة 99 : اقامة فندق طاسيجو اسكسهير تركيا
استعمل فيها مادة الحطب
المصدر : www.archdaily.com

الصورة 98: واجهة فندق طاسيجو اسكسهير تركيا
استعمل فيها مادة الزجاج
المصدر : www.archdaily.com

الصورة 100 : SPA فندق طاسيجو اسكسهير تركيا
استعمل فيها مادة الخرسانة المسلحة
المصدر : www.archdaily.com

تقنية بناء الحمامات :

تم بناء الحمامات في شكل كروي لتقليل فقدان الحرارة.
السقف هو إطار معدني و الخرسانة المسلحة.

تعمل القباب الموضوعة في أحواض السباحة بمثابة المناور للسماح بالضوء الطبيعي بالداخل. يخلق الضوء المصفى الذي يدخل المنتجع الصحي وهم الحمام التقليدي تحت القبة.

الصورة 101: SPA فندق طاسيجو اسكسهير تركيا استعمل فيها مادة الخرسانة المسلحة و الاطر المعدنية
المصدر : www.archdaily.com

V. تحليل المثال الثاني: (مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا)

1.V. عرض المشروع:

المشروع: فندق لوون

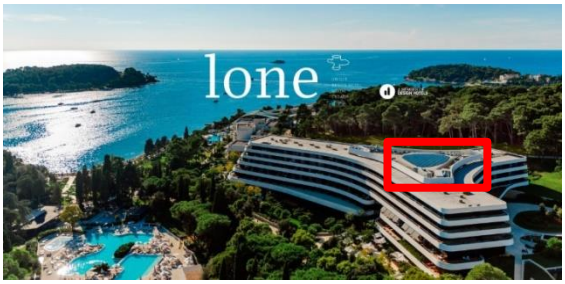
المشروع من قبل: 3LHD
الموقع: روفينج كرواتيا
تاريخ الانتهاء: مايو 2014
المساحة: 29476 متر مربع
تاريخ الافتتاح: 2001

الصورة 102: مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
المصدر: archdaily.com

2.V. التحليل على مستوى مخطط الموقع :

1.2.V. سبب اختيار المشروع :

يتناول المشروع جوانب التصميم المستدام من خلال الاستفادة من الطاقة الشمسية (إدارة الطاقة)

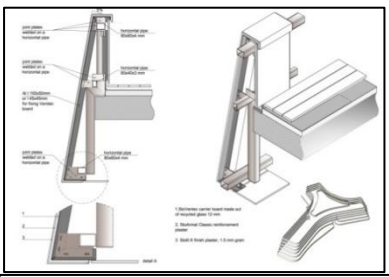


الصورة 103: تقنية الالواح الشمسية في مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
المصدر: archdaily.com

الصورة 104: تكامل مشروع فندق لون مع الارضية للستفادة من خصائصها
المصدر: archdaily.com

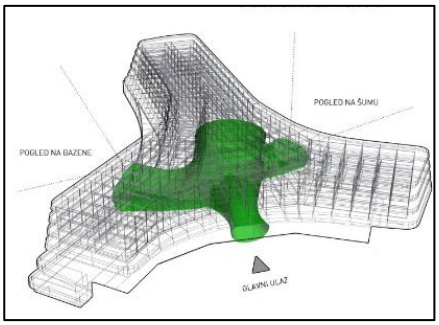
تكامل وانسجام المشروع مع النسيج الغابي (تناغم المبنى مع محيطه البيئي)

استخدام تقنيات عالية في مواد البناء مما يضمن رفاهية المبنى (استخدام متكامل للمواد, النظام و مراحل البناء)



الصورة 105: استخدام الفناء الداخلي للتهوية الطبيعية
المصدر: archdaily.com

استخدام التهوية الطبيعية عن طريق الفناء الداخلي



الصورة 106: استخدام الفناء الداخلي للتهوية الطبيعية
المصدر: archdaily.com

2.2.V. التكامل مع الموقع:

يقع الفندق بمحاذاة كل من فندق ايدن و فندق مونت موليني بحيث يتواجد في مجمع فندقي سياحي متكامل.

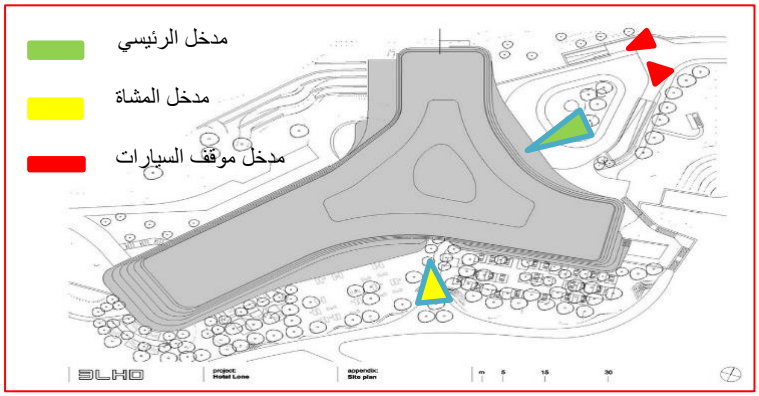
الصورة 107: دراسة موقع مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
المصدر: archdaily.com

3.V. التحليل على مستوى مخطط الكتلة :

1.3.V. دراسة المداخل:

المدخل الرئيسي موجه نحو مدخل السيارات.

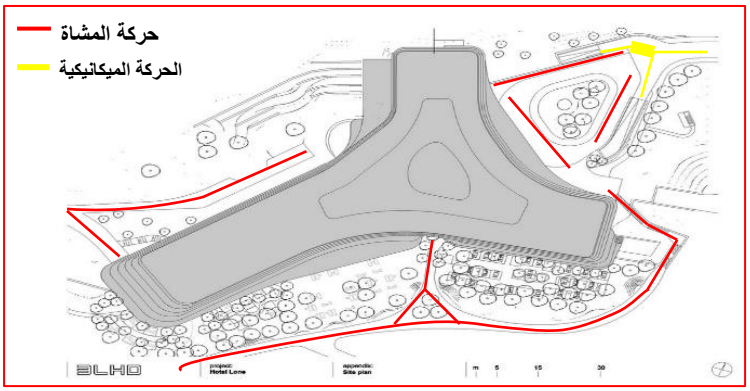
المدخل الثانوي موجه نحو الغابة من اجل توجيه الزوار نحو الشاطئ,



الصورة 108: دراسة المداخل في مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
المصدر: archdaily.com

2.3.V.دراسة الحركة:

العلاقة بين الحركة الميكانيكية و حركة المشاة علاقة مباشرة و معالجة بشكل جيد.

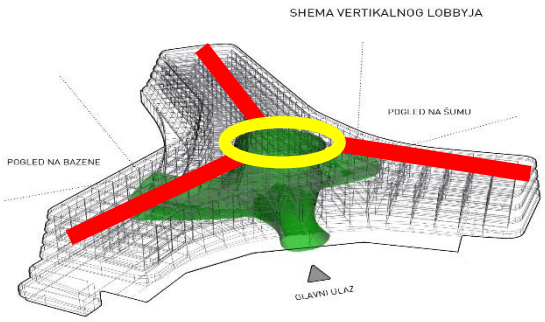


الصورة 109: دراسة الحركة في مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
المصدر: archdaily.com

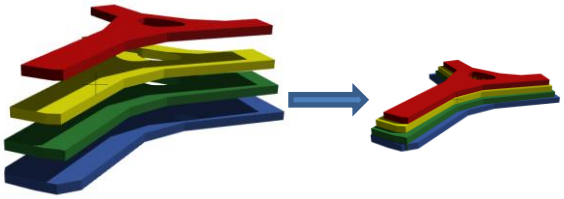
V.3.3. المحجمية :

المبادئ الأساسية المستعملة في تركيبة هذا المشروع هي التكامل و المركزية.

التركيبة المحجمية في هذا المشروع تتكون من شكل اسطواني (فناء مركزي) مرتبط بثلاث اشكال من متوازي المستطيلات محاورها موجه نحو مركز الأسطوانة.



الصورة 110: محجمية مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
المصدر: بتصرف الباحث



الصورة 111: تركيبة مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
المصدر: بتصرف الباحث

هذه التركيبة هي تكرار لشكل رئيسي هو الأسطوانة متصلة بمتوازيات المستطيلات من اجل إعطاء الشكل النهائي للمشروع.

V.4.3. دراسة الواجهات :

يوجد توازن بين الفارغ و المملوء في الوجهة حيث نلاحظ انه تم معالجة المملوء بالخرسانة المسلحة والفارغ بالزجاج.

الصورة 112:واجهة مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
المصدر: بتصرف الباحث

V.4. التحليل على مستوى مخططات المثال :

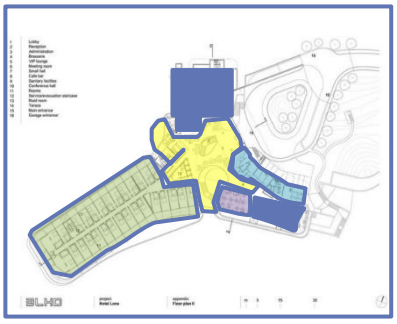
V.4.1. المداخل :

نلاحظ ان مدخل الاستقبال بارز وسهل الوصول بتوجيهه نحو موقف السيارات الخارجي وعزله عن الحركة الميكانيكية يعطي رفاهية بصرية و رفاهية سمعية ، اما توجيه المدخل الرئيسي نحو المدخل الميكانيكي لتسهيل الحركة وتحقيق مبدأ ادخال الخارج الى الداخل.

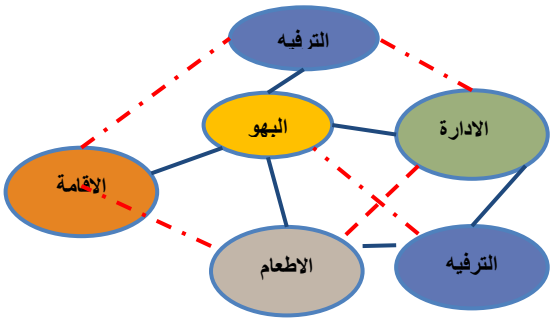
تعدد المداخل يعطي المشروع تهوية طبيعية

الصورة 113: دراسة المداخل مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
المصدر: بتصرف الباحث

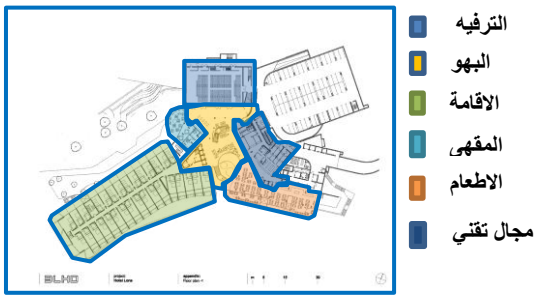
2.4.V التنظيم المجالي:



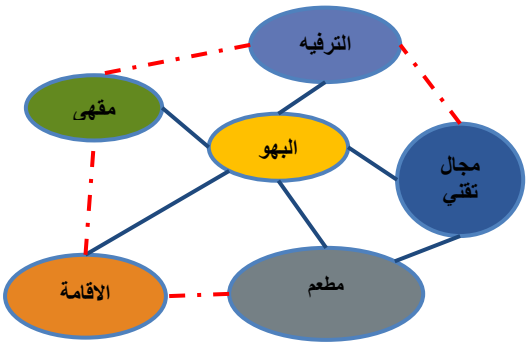
الصورة 114:التنظيم المجالي لفندق لوون الطابق تحت الارضي
المصدر: بتصرف الباحث



الصورة 115: هيكل تنظيمي لمخطط الطابق تحت الارضي
المصدر: بتصرف الباحث

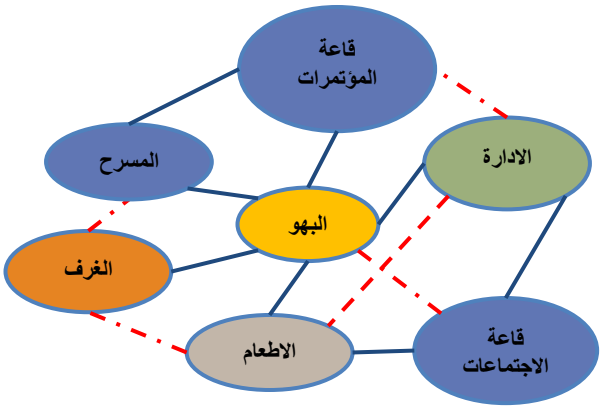


الصورة 116: التنظيم المجالي لفندق لوون الطابق الارضي
المصدر: بتصرف الباحث

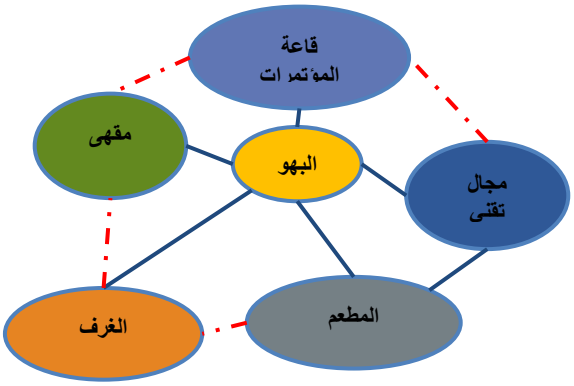


الصورة 117: هيكل تنظيمي لمخطط الطابق الارضي
المصدر: بتصرف الباحث

3.4.V . التنظيم الوظيفي:

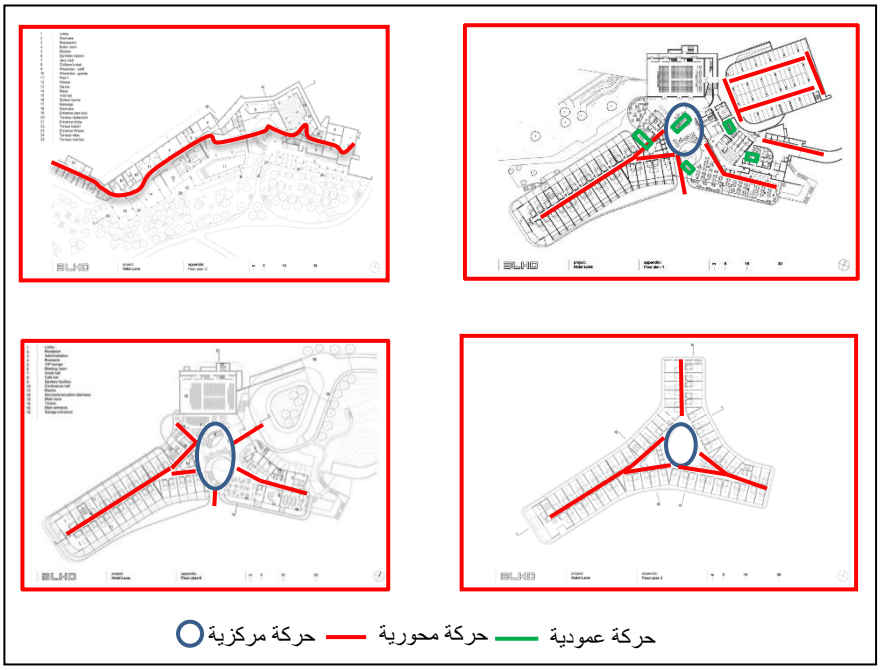


الصورة 118: التنظيم الوظيفي للطابق الارضي
المصدر: بتصرف الباحث



الصورة 119: تنظيم وظيفي للطابق تحت الارضي
المصدر: بتصرف الباحث

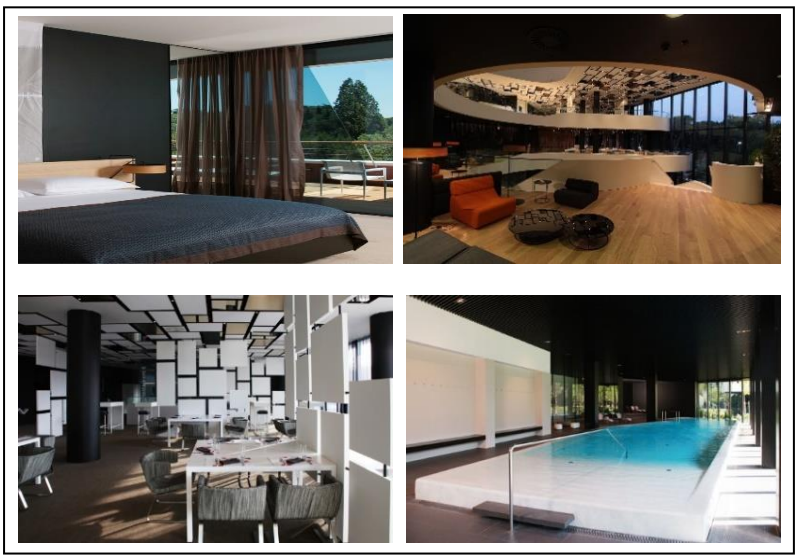
4.4.V . دراسة الحركة:



نلاحظ ان الحركة في المشروع هي حركة خطية على طول محاور المشروع نحو مركزه ونلاحظ أيضا تم الربط بين محاور المشروع بفناء داخلي وهذا للحصول على الحركة المركزية.

الصورة 120: دراسة الحركة في مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
المصدر: بتصرف الباحث

5.4.V . العناصر الجمالية:



نلاحظ ان الفندق يحتوي على فضاءات داخلية و خارجية تتناسب مع رفاهية البصرية ويتم تحقيق ذلك عن طريق الاستخدام الجيد لمواد البناء.
بحيث نلاحظ حمام مضاء بجدران ستارة وشكل يمكن أن يقلل من فقدان الحرارة لخلق مزاج في الحمام

الصورة 121: مشروع فندق لوون بمدينة روفينج كرواتيا
المصدر: archdaily.com

VI. تحليل المثال الثالث: (مشروع فندق يالطا بمدينة يالطا اكرانيا)

1.VI عرض المشروع :

06- فندق يالطا
الموقع: يالطا اوكرانيا
المهندس: ات .بولنسك
سنة الانجاز:1977

الصورة 122 :فندق يالطا
المصدر : archdaily.com

2.VI. التحليل على مستوى مخطط الموقع :

1.2.VI. سبب اختيار المشروع :

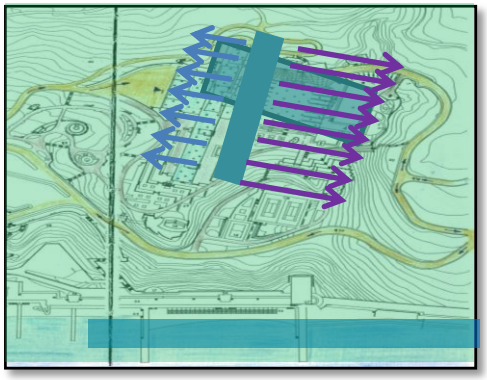
المشروع مدمج ومتكامل جيدا ضمن بيئته.

- المشروع موجه بما يتناسب و حركة الرياح .

- المشروع يحتوي على حديقة حيوانات مدمجة و ذلك من اجل دمج نشاط مختلف الفئات العمرية .

2.2.VI. الإدماج العمراني :

نلاحظ أن المشروع موجه بشكل ملائم لتحقيق أقصى استفادة من المشهد وخلق ميل كافٍ لأخذ كلا العنصرين في الاعتبار.



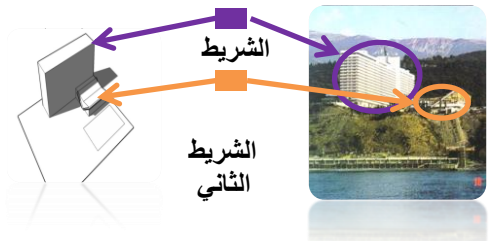
الصورة 123 : توجيه المشروع على مخطط الموقع
المصدر : بتصرف الباحث

الصورة 124 : محيط مشروع فندق يالطا
المصدر : بتصرف الباحث

3.VI. التحليل على مستوى مخطط الكتلة :

1.3.VI. المحجمية:

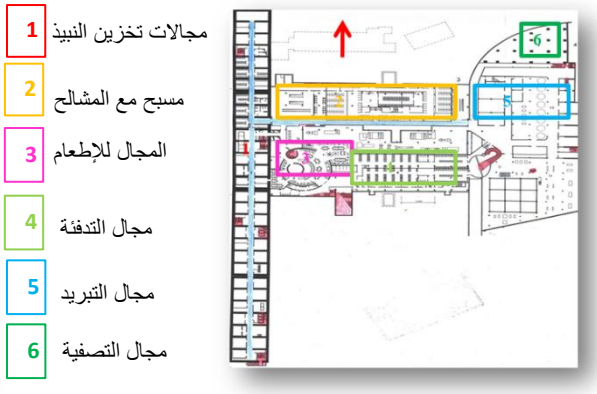
نظرا لضيق مساحة المشروع ومن اجل درجة استيعاب اكبر تم فصل المشروع الى شريطيين, شريط يحوي قطاع الإقامة و اخر من ثلاث طوابق يحوي القطاعات الاخرى



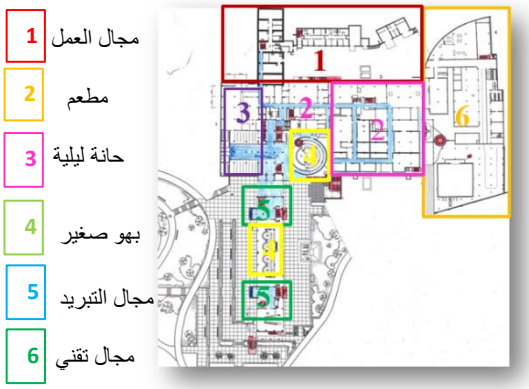
الصورة 125 : محجمية مشروع فندق يالطا
المصدر : بتصرف الباحث

4.VI. التحليل على مستوى المخططات

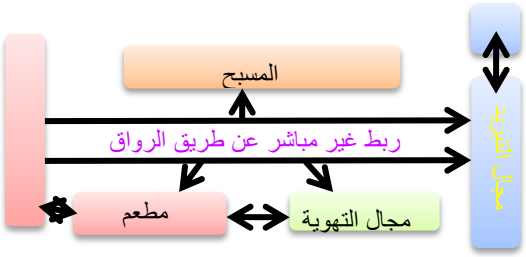
1.4.VI.التقسيمات المجالية و الوظيفية:



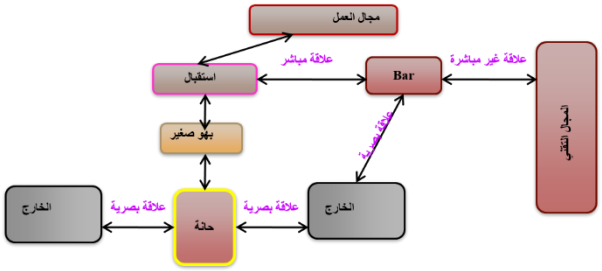
الصورة 126 : التقسيمات المجالية في فندق يالطا
المصدر :بتصرف الباحث



الصورة 127: التقسيمات المجالية في فندق يالطا
المصدر : بتصرف الباحث



الصورة 128 : التقسيمات الوظيفية في فندق يالطا
المصدر : بتصرف الباحث

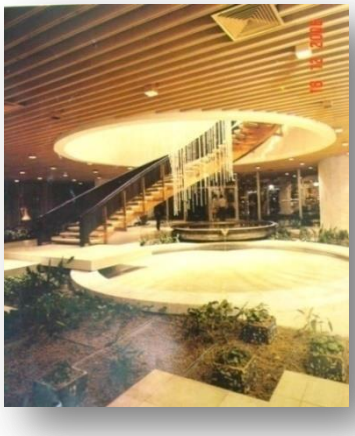


الصورة 129 : التقسيمات الوظيفية في فندق يالطا
المصدر : بتصرف الباحث

2.4.VI. العناصر الجمالية:

خلق مجال داخلي بيئي، في الحديقة الشتوية، جاذبيتها هي الجدار الرخامي الذي ينبض بالحياة الأساطير البهيجة لمدينة اليونانية القديمة, إنها تعرض تصميمًا أصليًا ممتلئًا بأسطورة ثلاث فتيات تم تحويلهن إلى أشجار كعقاب على سلوكهن السيئ. في الداخل، الألوان والإضاءة شاحبة وناعمة.

الصورة 130 :مطعم وحانة في فندق يالطا
المصدر : archdaily.com



الصورة :131 لحديقة الشتوية في فندق يالطا
المصدر : archdaily.com

VII. تحليل ارضية المشروع :

1.VII. أسباب اختيار الارضية:

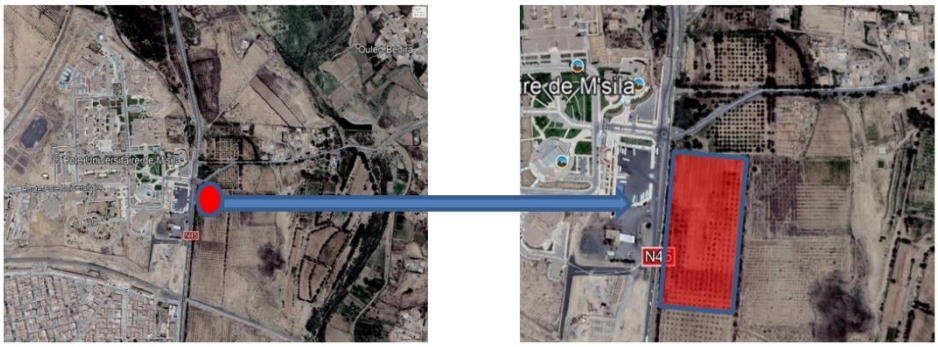
- ✓ الارضية تقع في أحد مداخل المدينة وهو المدخل الشمالي وهذا ما يعطي للمشروع معلمية .
- ✓ وجود ارضية المشروع في وسط عمراني حضري بالقرب من القطب الجامعي وبالمحاذات لمشتلة اولاد بديرة وهذا ما يعطي للمشروع الطابع السياحي ايكولوجي .
- ✓ يحتوي الموقع على أنشطة متنوعة و محددة بشكل جيد مما يسمح للمشروع ان يتناسب مع محتوى الموقع.
- ✓ يتمتع الموقع بموصلية جيدة لانه بالقرب من الطريق الوطني 45 .
- ✓ ابتعاد الموقع عن المناطق ذات مستويات الضوضاء العالية مما يعطي للمشروع رفاهية .
- ✓ عدم احتواء الارضية للعوائق الطبيعية الفيزيائية و هذا ما يعطي المورفولوجية الجيدة لارضية المشروع .
- ✓ توفر مجموع الشبكات الخاصة بالكهرباء والغاز و الصرف الصحي .
- ✓ توفر الموقع على مناظر بانورامية على الطبيعة .

2.VII.مقدمة :

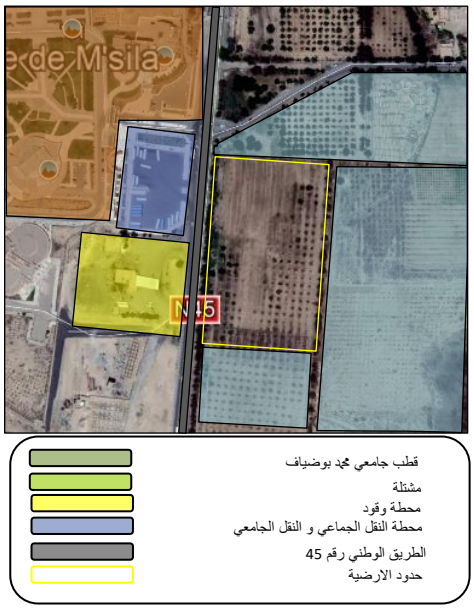
ولاية مسيلة هي نقطة وصل بين الشرق والغرب والشمال والجنوب ، يحدها من الشمال كل من ولايتي برج بوعريريج وولاية البويرة ومن الشمال الشرقي ولاية سطيف و من الشمال الغربي ولاية المدية أما من الشرق ولاية باتنة من الغرب و الجنوب الغربي ولاية الجلفة من الجنوب الشرقي ولاية بسكرة مناخها قاري وهي مركز وسط بين التل والصحراء. ومعظم الولاية مستوية يبلغ ارتفاعها من 200 الى 300 م فوق سطح البحر.

3.VII.الموقع :

تقع الأرضية في الشمال الشرقي ، عند مدخل مدينة المسيلة وسط ولاية مسيلة بالقرب من الطريق الوطني 45 ، وبالقرب من قطب محمد بوضياف الجامعي ، الذي يقع في نسيج حضري أكبر ، مع مناظر حاضنة بانورامية لأولاد بديرة.



4.VII. حدود الارضية:



الارضية تقع ضمن محيط عمراني مزيج بين غطاء نباتي (مشتلة) وقطب حضري جديد مما يعطي للمشروع المكان المناسب و حقل نظري جيد وفي جميع الاتجاهات

5.VII.الموصولية :

1.5.VII.المحاور :

محور رئيسي

محور ثانوي

نقطة دورانية

نحو مركز المدينة

باتجاه اولاد بديرة

نلاحظ وجود محورين محور رئيسي يتمثل في الطريق الوطني رقم 45 و محور ثانوي يتمثل في طرق فرعي باتجاه اولاد بديرة مما يعطي للارضية سهولة الوصول اليها .

2.5.VII.الحركة :

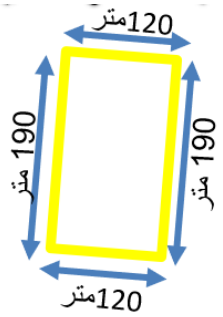
حركة الراجلين على نفس محور الحركة الميكانيكية مما يؤدي إلى التداخل ويجب اتخاذ اجراءات لإلغاء التداخل بينهما

3.5.VII.التدفق :

نلاحظ وجود تدفق ميكانيكي قوي على محور الحركة الرئيسي ووجود تدفق ميكانيكي ضعيف بالنسبة لمحور الحركة الثانوي اما بالنسبة لتدفق حركة الراجلين فهو قوي على محور الرئيسي و ضعيف على المحور الثانوي

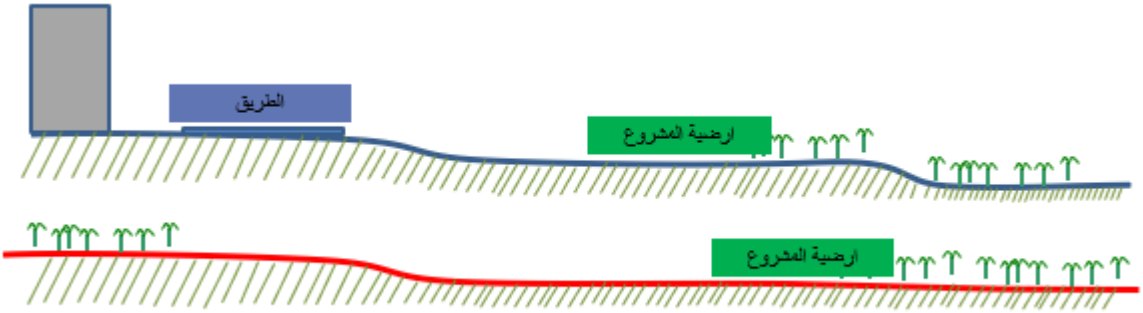
6.VII.مورفولوجيا الارضية :

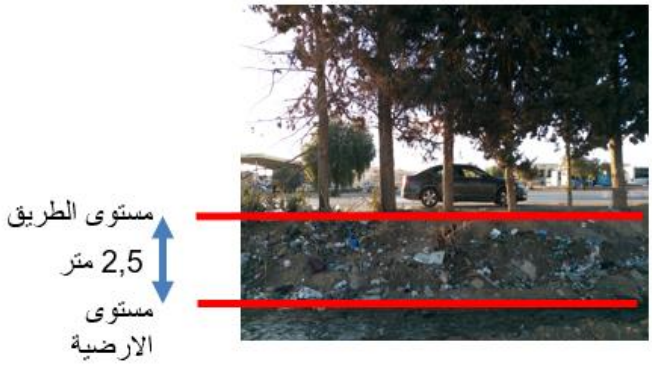
1.6.VII.الابعاد الهندسية و الشكل:



الشكل منتظم و هو عبارة عن مستتطيل طوله موازي للطريق الرئيسي مما يعطي للارضية اتصال مباشر للواجهة مع الطريق

2.6.VII.طبوغرافية الارض :





نلاحظ ان الارضية مستوية و مستواها منخفض بالنسبة للطريق هذا ما يساعد في ادماج المشروع والاستفادة من خصائص الفيزيائية للارض .

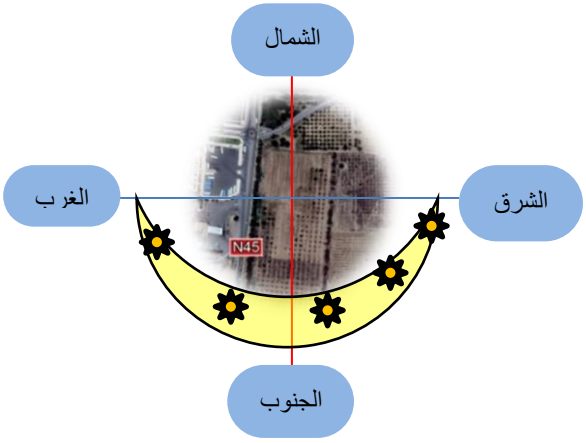
7.VII. الشبكات الموجودة :

شبكة الكهرباء
شبكة الغاز
الصرف الصحي

نلاحظ تواجد مجموع الشبكات كشبكة الغاز و شبكة الكهرباء و شبكة الصرف الصحي مما يسهل ربط المشروع بهاته الشبكات .

VII.8.المعطيات المناخية :

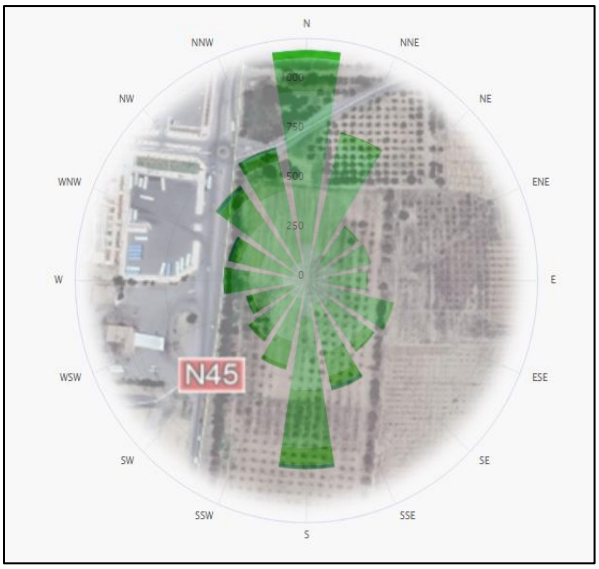
VII.8.1.التشميس :



نلاحظ ان الارضية معرضة للتشميس من الجهة الشرقية الجنوبية بشكل متزايد ومعرضة للتشميس بشكل كبير من الجهة الجنوبية وبشكل منخفض من الجهة الغربية .

ومنه نستنتج ان احسن توجيه لمحور المشروع هو شمال-جنوب

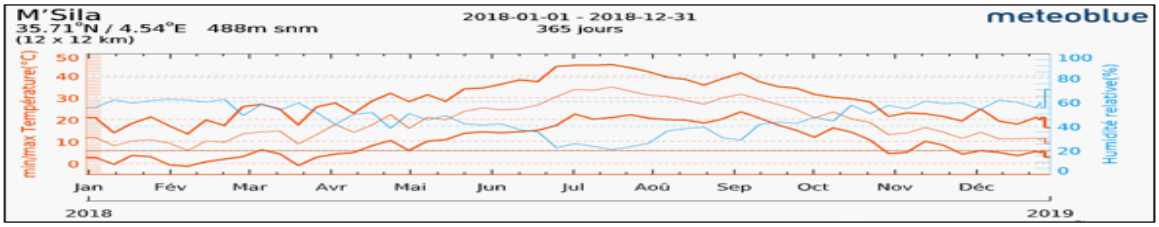
VII.8.2.الرياح :



نلاحظ من خلال وردة الرياح الخاصة بمدينة المسيلة وجود رياح شمالية باردة قوية لا تتعدى سرعتها 20كلم في الساعة ، ونلاحظ ايضا وجود رياح جنوبية حارة لاتتعدى سرعتها 30 كلم في الساعة

الرياح لا تعتبر بالمشكلة العويصة حيث يمكن الوقاية منها بتكثيف التشجير من الجهة الشمالية واستعمال الأسطح المائية من جهة الرياح الحارة إضافة إلى التشجير

VII.8.3.الحرارة والرطوبة:

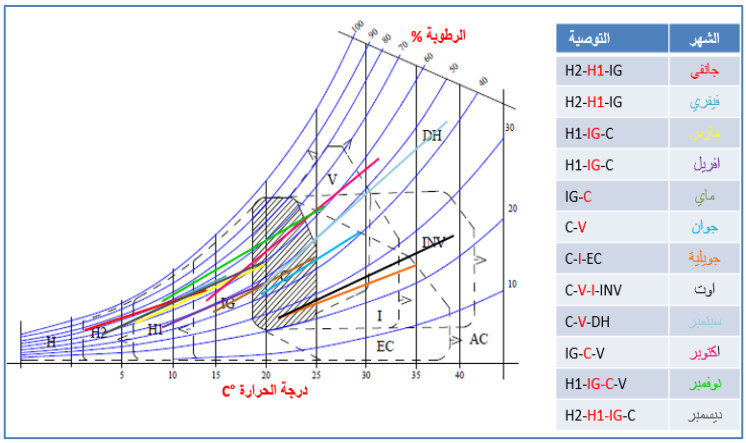


	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الحرارة القصوى°C	14	16	20	20	24	29	35	38	38	32	26	19
الحرارة الدنيا °C	3	4	6	9	14	19	22	22	19	14	8	4
الرطوبة %	62	63	58	48	45	42	25	40	45	55	60	61

من خلال معطيات المناخية (الحرارة و الرطوبة) نلاحظ انه كلما تزداد درجة الحرارة تنخفض الرطوبة وكلما تنخفض الحرارة تزداد الرطوبة بحيث لا تتعدى 65%

4.8.VII.الرسم البياني لمنحنى جيفوني الخاص بتوصيات المناخية :

الاقتصار	المعنى
INV	Très forte inertie et ventilation
V	Ventilation
RE	Refroidissement par évaporation
H2	Chauffage solaire passif
H1	Chauffage solaire actif ou chauffage conventionnel
GI	Gaines internes
DH	Déshumidification (conditionnement d'air)
AC	Refroidissement (conditionnement d'air)
H	Chauffage (conditionnement d'air)
C	Confort
I	Forte inertie



الشهر	التوصية
جانفي	H2-H1-IG
فيفري	H2-H1-IG
مارس	H1-IG-C
افريل	H1-IG-C
ماي	IG-C
جوان	C-V
جويلية	C-I-EC
اوت	C-V-I-INV
سبتمبر	C-V-DH
اكتوبر	IG-C-V
نوفمبر	H1-IG-C-V
ديسمبر	H2-H1-IG-C

من خلال معطيات المناخية (الحرارة و الرطوبة) والرسم البياني لمنحنى جيفوني الخاص بالتوصيات المناحنية نلاحظ انه من الاحسن وضع هاته التوصيات في المشروع (H1-IG-V-I-):

- ✓ التدفئة الشمسية النشطة أو التدفئة التقليدية
- ✓ أغماد داخلية
- ✓ وسائل تهوية
- ✓ استعمال مواد ذات عطالة قوية

9.VII. نقاط القوة :

- ✓ يتميز الموقع بقربه الممتاز من الطريق الوطني ، وهو طريق مزدوج بعرض8 أمتار ، بدون شاحنات ثقيلة ، وهو نقطة قوية للغاية.
- ✓ المساحة الكبيرة مع انحدار طفيف في طبيعة الارضية
- ✓ يتمتع الموقع بموصلية جيدة ورؤية جيدة جداً
- ✓ مناظر بانورامية على المشتلة

10.VII. نقاط الضعف :

- ✓ درجة الحرارة و الرياح : الرياح الباردة الشمالية كل الخريف والشتاء ، وحار طوال الربيع والصيف ، الحرارة على الأكثر في أوت.

VIII. البرنامج المقترح:

القطاع	المجال	المساحة m^2	الوحدة	الإجمالية m^2
الاستقبال	البهو	1000	1	1000
	مكتب الاستقبال	50	1	50
	الهاتف	2	1	2
	حفظ الامتعة	34	1	34
	مرحاض	25	1	35
الادارة	مكتب المدير	34	1	34
	سكرتاريا	21	1	21
	مكتب المحاسب	36	1	36
	قاعة الاجتماعات	66	1	66
	الارشيف	32	1	32
	كافيتيريا	35	1	35
	مرحاض	18	1	18
	مكتب الوكيل	34	1	34
الاطعام	مطعم عصري	325	1	325
	مطعم تقليدي	200	1	200
	مطبخ	150	1	150
	حانة	100	1	100
	كافيتيريا	25	1	25
	مطعم خارجي	150	1	150
الإقامة	غرفة سرير واحد	25	28	700
	غرفة سريرين	30	42	1260
	غرفة سرير كبير	36	50	1800
	جناح	70	16	1120
	خدمة الغرف	52	10	520
مجال العمل	قاعة متعددة الخدمات	330	1	330
مجال تقني	مجال التخزين	800	1	800
	مغسلة	400	1	400
	تخزين	100	1	100
	صيانة	30	1	30
	كهرباء	40	1	40
خدمات متعددة	متجر	30	1	30
	قاعة انترنيت	30	1	30
	عيادة طبية	30	1	30
الترفيه	قاعة رياضة	200	1	200
	مسبح	300	1	300
	ملعب تنس	250	1	250
	قاعة عرض	100	1	100
	حانة	200	1	200
موقف	السيارات	60	1	60
	الحافلات	/	/	/
مجال المستخدم	مطعم	100	1	100
	مخزن	50	1	50
	غرف تبديل الملابس	60	1	60
	مرحاض	40	1	40
المساحة الاجمالية للمشروع				10877

في هذا الفصل تطرقنا الى اختيار ستة امثلة تعالج فيها اسس التنمية من اجل مشروع التخرج المتمثل في فندق سياحي بمدينة مسيلة وتتمثل هته الامثلة في فندق الزيبان بمدينة بسكرة ،فندق المنتزه بمدينة عنابة ، فندق لوون بمدينة روفينج ، فندق يالطا بمدينة يالطا ، فندق طاسيجوبمدينة اسكسهير، فندق اوبرلين بمدينة اوهايو.

حيث قمنا بدراسة تحليلية للأمثلة تمثلت في التحليل على مستوى مخطط الموقع باستخراج تقنيات التي استعملت في دمج المشاريع ضمن محيطها وتكاملها و موصليتها باستعمال اسس التنمية المستدامة ، و قمنا بالتحليل على مستوى مخطط الكتلة بدراسة المداخل والحركة ومحجمية المشاريع و مختلف الافكار التصميمية وتصميم الواجهات ، واما بالنسبة للتحليل على مستوى مخططات الامثلة قمنا بدراسة المداخل و مختلف التقسيمات المجالية و الوظيفية ودراسة الحركة و بعض العناصر الجمالية و الجانب الهيكلي وهذا من اجل استعمالها في مشروع التخرج .

و قمنا باختيار ارضية المشروع وتحليلها من اجل التوجيه الجيد للمشروع و تحديد المداخل الميكانيكية و دراسة حركة الزوار و توجيههم بما يتناسب و ارضية المشروع وابراز نقاط القوة ونقاط الضعف في الموقع ، و في الاخير خرجنا ببرنامج مقترح لمختلف مجالات الفندق من أجل تطبيقه في مشروع التخرج .

الفصل التطبيقي : المسار التصميمي والمشروع المبدئي

ويتم التطرق في هذا الفصل الى معرفة مدى فعالية ونجاح تصميم مشروع الفندق السياحي ، وخضوعه الى أسس التنمية المستدامة الخاصة بمناخ المنطقة الشبه جافة ومدى نجاحها في المشروع بحد ذاته ومعالجة التقنيات المعمول بها في مرحلة الانجاز ، و من ثم تطبيق الاهداف المرجوة من موضوع البحث والدراسة .

حيث سنقوم بدراسة المراحل التطبيقية الخاصة بتصميم مشروع الفندق السياحي مرورا بعناصر العبور المتمثلة في التقنيات والحلول التي ستطبق في المشروع ، والاهداف والعزوم ، مع عرض مفصل للفكرة التصميمية واهم الوثائق التقنية الخاصة بالمشروع: من مخططات وواجهات ومقاطع ومناظير داخلية وخارجية لإعطاء صورة واضحة للمشروع .

I.الاهداف والعزوم:

- ✓ التوجيه الجيد للمشروع بما يتناسب وارضية المشروع وابرازه ضمن محيط الارضية التي تقع في أحد مداخل المدينة وهو المدخل الشمالي
- ✓ محاكات نقاط القوة لأرضية المشروع التي تتمثل في الطريق الوطني رقم 45 من اجل الحصول على موصلية جيدة و قربها من وسط عمراني حضري القطب الجامعي .
- ✓ الاستفادة من استعمال التهوية الطبيعة وخلق فضاءات مفتوحة داخل المشروع .
- ✓ التقليل من استهلاك الطاقة وايجاد حلول للحفاظ عليها وتجديدها في مشروع الفندق السياحي
- ✓ تصميم مشروع فندق ذو طابع ايكولوجي داخل نسيج حضري و توفير المساحات المظللة الطبيعية .
- ✓ استعمال مواد العزل الحراري من خلال اختيار تقنية سلبية في توضع المواد .
- ✓ ادخال العنصر الجمالي في الواجهة وابراز دوره في التهوية الطبيعية .
- ✓ ايجاد حلول تقنية سلبية للحفاظ على هيكل المبنى .

II.عناصر العبور:

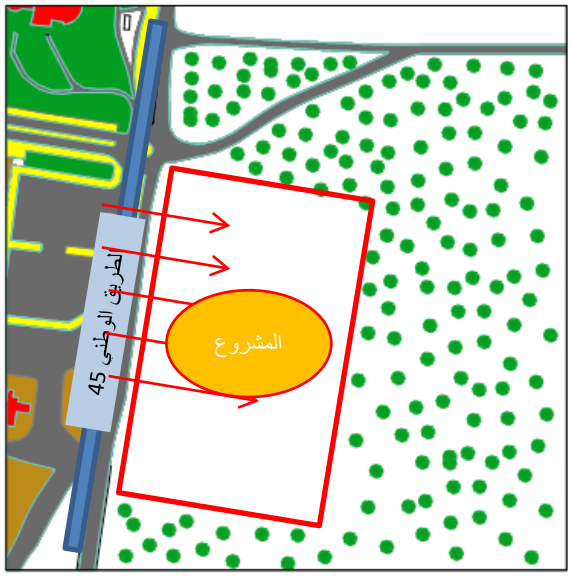
- ✓ اعتماد مخطط الطابق والعمارة الشاقولية من اجل اعطاء المشروع معملية في المحيط وجعله من أهم معالم المدينة .
- ✓ توجيه المشروع بما يتناسب مع مناخ ارضية المشروع الشبه جاف وذلك عن طريق توجيه المشروع وفق محور شمال جنوب من تحليل ارضية المشروع وعزله عن المناطق ذات مستويات الضوضاء العالية مما يعطي للمشروع رفاهية .

- ✓ اعطاء المشروع الطابع السياحي وذلك عن طريق الانفتاح على مشتلة اولاد بديرة للاستفادة " المناظر البانورامية، والهواء الطلق والاضاءة الطبيعية"
- ✓ تصميم مجالات للعب للكبار والصغار ومجالات للجلوس ومجالات تجارية وخدماتيه ومجالات تقنية من اجل خلق حيوية داخل المشروع وخارجه واعطائه نوع من الرفاهية والسلاسة في الحركة .
- ✓ استعمال الالواح الشمسية و الواجهات الكهروضوئية للتقليل من استهلاك الطاقة وايجاد طرق للحفاظ عليها في مشروع الفندق السياحي .
- ✓ استعمال استراتيجية الفناء الداخلي من اجل التبريد و التقليل من استعمال الطاقة في التبريد من اجل استخدام التهوية بطريقة طبيعية .
- ✓ استعمال استراتيجية الملقف من اجل التبريد و التقليل من استعمال الطاقة في التبريد و ادخال التهوية بطريقة طبيعية .
- ✓ استعمال استراتيجية الغلاف المزدوج في الواجهات من اجل التبريد و التقليل من استعمال الطاقة في التبريد و استعمال التهوية بطريقة طبيعية.
- ✓ استعمال تقنية بناء الحائط المزدوج و استخدام مواد بناء مثل الاجور و الخرسانة والخرسانة المسلحة للتقليل من استهلاك الطاقة و الموارد.
- ✓ استخدام الواجهة المهواة من اجل تبرد واجهات المبنى و عزل العوامل الخارجية المؤثرة في هيكل المشروع .
- ✓ استخدام النباتات في الشرفة من اجل تلطيف الجو وخلق رفاهيه على مستوى الواجهة .

III.المسار التصميمي :

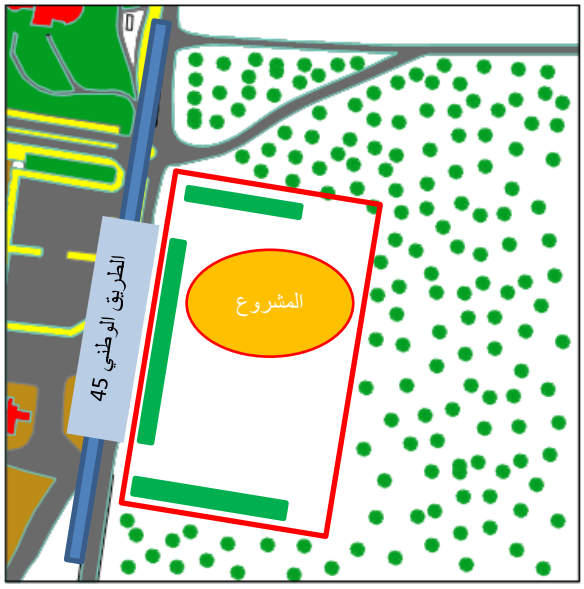
1.III.الاستراتيجيات المستعملة في المشروع:

تحقيق الرفاهية البصرية والسماعية :



ارضية المشروع تقع في أحد مداخل المدينة وهو المدخل الشمالي قرب الطريق الوطني 45 وهو محور حركة ميكانيكية قوية ، من اجل الحصول على الخصوصية و الهدوء عزل المشروع عن الحركة الميكانيكية

و ذلك لإبعاده عن الفوضى وتحقيق رفاهية سماعية و إعطاء المشروع حقل نظري واسع على مشتلة اولاد بديرة .



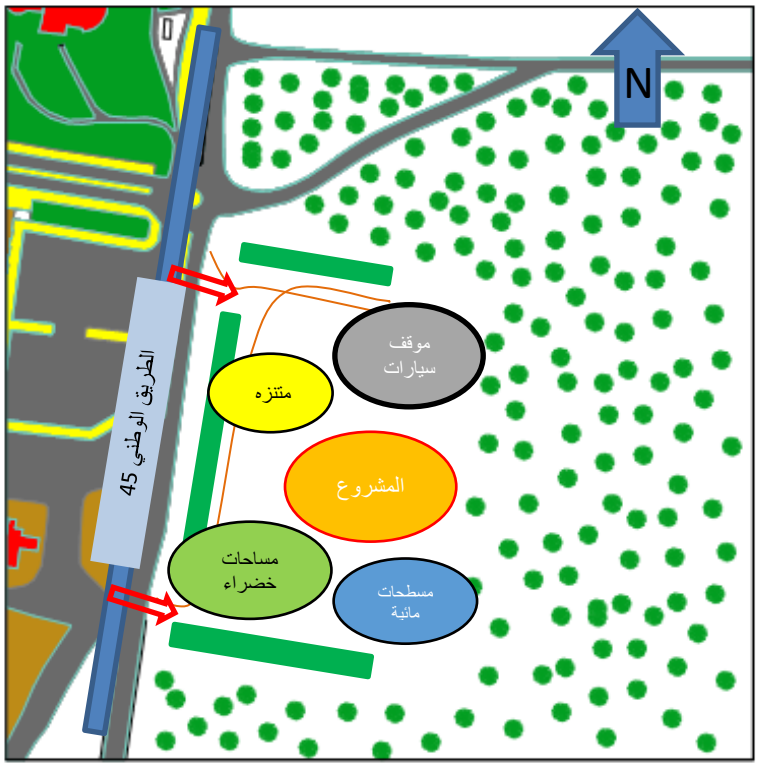
الحماية من الرياح الجنوبية الحارة :

خلق مساحات خضراء و تشجيرها في الجهة الجنوبية و الغربية لأرضية المشروع و في الجهة الجنوبية للوقاية من الرياح الجنوبية الحارة وحماية المشروع .

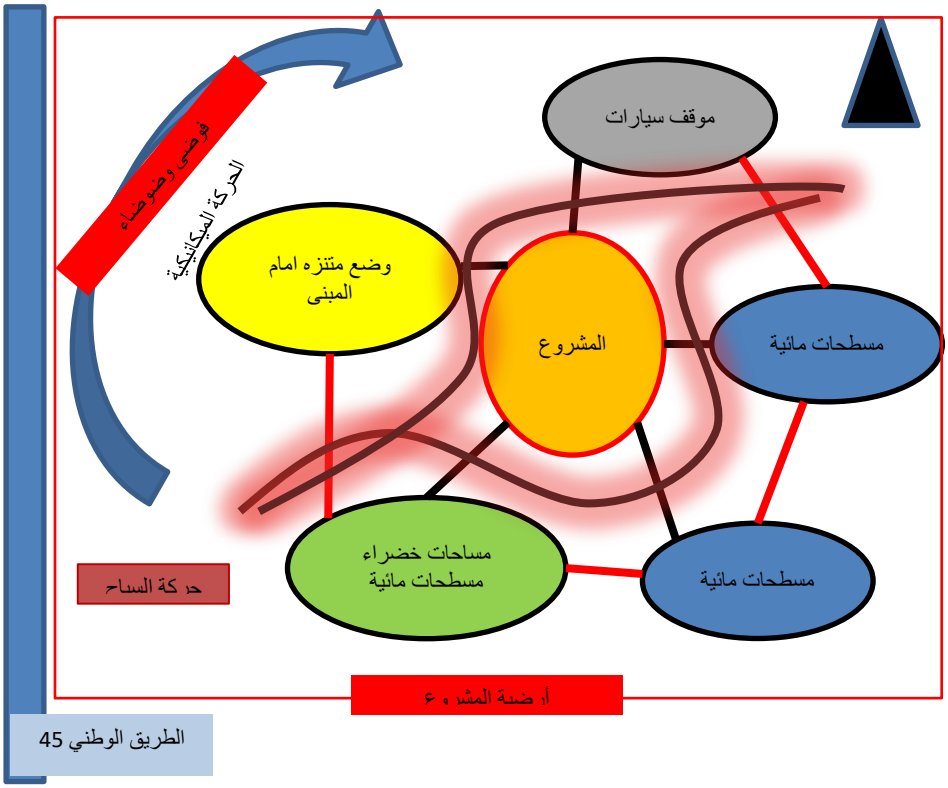
ترطيب الهواء وتخفيض الحرارة :

خلق مسطحات مائية في الجهة الجنوبية و الغربية لأرضية المشروع و في الجهة الجنوبية الشرقية للوقاية من اجل ترطيب الجو و تخفيض درجة الحرارة.

توجيه المداخل والحركة الميكانيكية للمشروع:



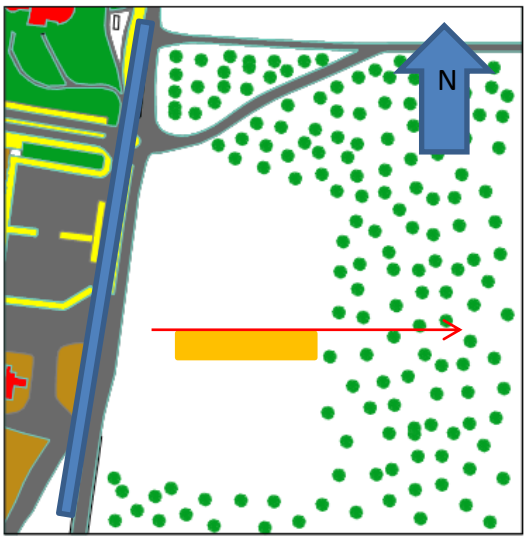
من اجل الحصول على رفاهية بصرية و سمعية في المشروع قمنا بتوجيه حركة الزوار من المحور الميكانيكي الطريق الوطني 45 حول المشروع من الجهة الشمالية و الغربية نحو موقف السيارات عن طريق ابراز المداخل الميكانيكية في الجهة الغربية بالموازاة مع الطريق لتسهيل عملية الدخول والخروج وو ضع منتزه امام المشروع من اجل اعطاء الخصوصية للمبنى .

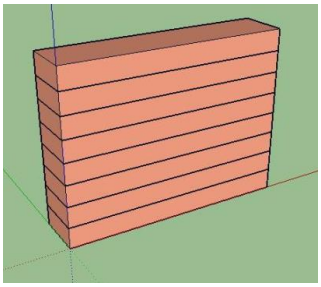


2.III. الفكرة التصميمية للمشروع:

معطيات الفكرة"من معطيات أرضية المشروع و موضوع الدراسة":

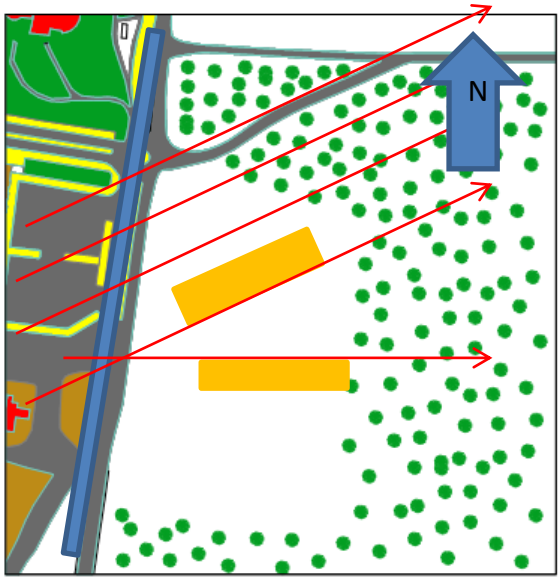
المرحلة الاولى : انطلاقا من وحدة اساسية عبارة عن متوازي مستطيلات ومن نتائج تحليل الارضية نقوم بتوجيه المشروع الى محور الشمال-جنوب من اجل التقليل من التعرض لأشعة الشمس .

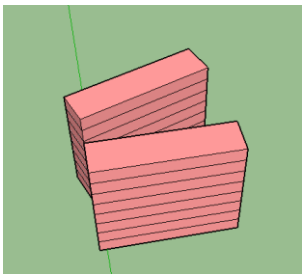


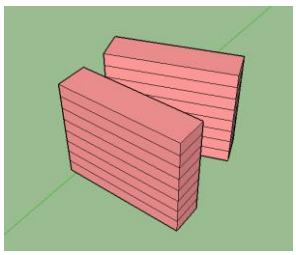


المرحلة الثانية :

من أجل خلق فراغ فضائي في المشروع (فناء داخلي) قمنا بتدوير متوازي المستطيلات وفق المحور الموازي لمحور الطريق المؤدي الى مشتلة اولاد بديرة واعطاء المشروع حقل نظري واسع بالنسبة للمشاة على الطريق الوطني 45.

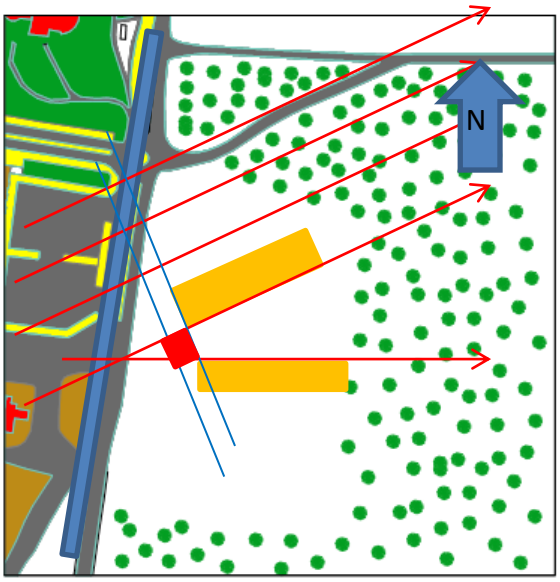


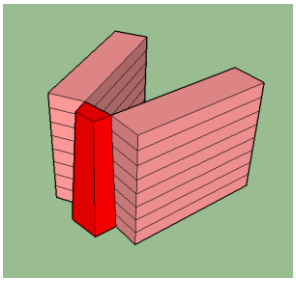


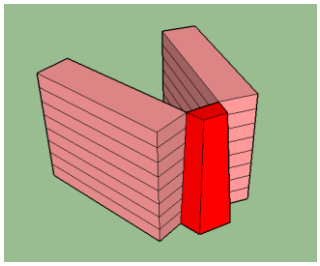


المرحلة الثالثة:

من أجل تهويه الطبيعية للمشروع قمنا بالربط بين الوحدتين الاساسيتين (متوازي المستطيلات) عن طريق متوازي مستطيلات عمودي من اجل انشاء ملقف (استراتيجية تبريد سلبية)

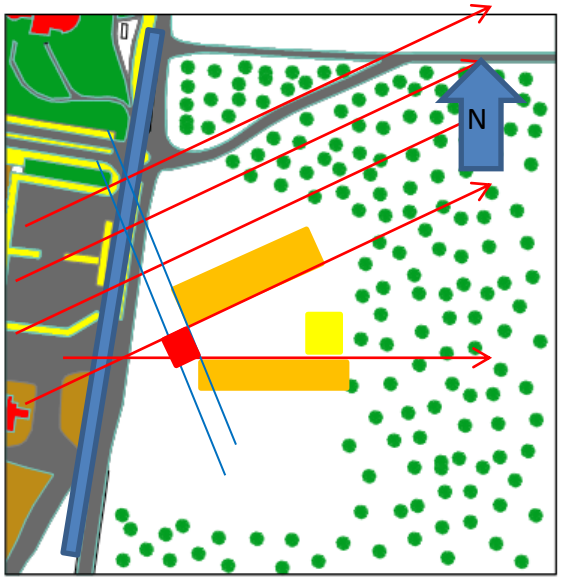


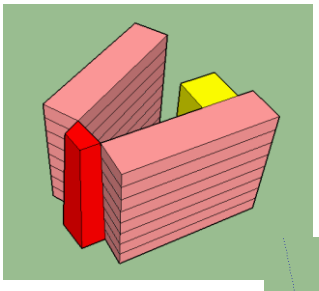


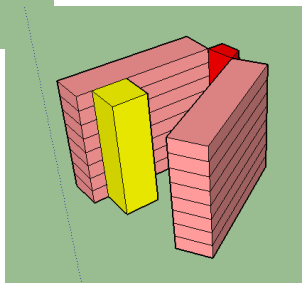


المرحلة الرابعة :

من اجل اكمال شكل النهائي للفناء الداخلي قمنا بإضافة متوازي مستطيلات الممثل بالون الاصفر .

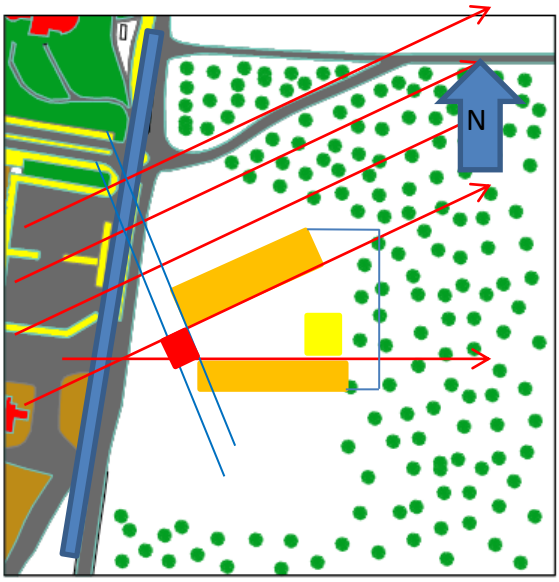


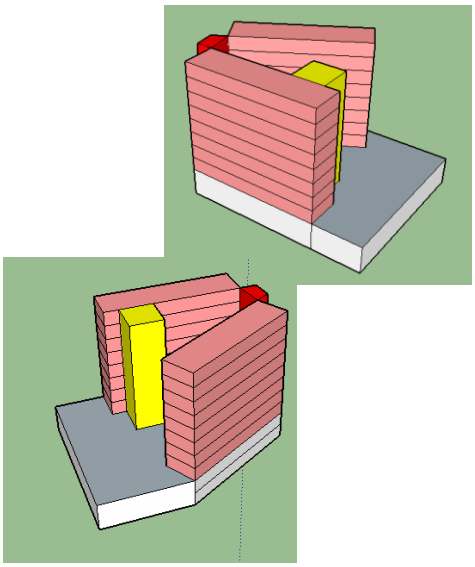




المرحلة الخامسة :

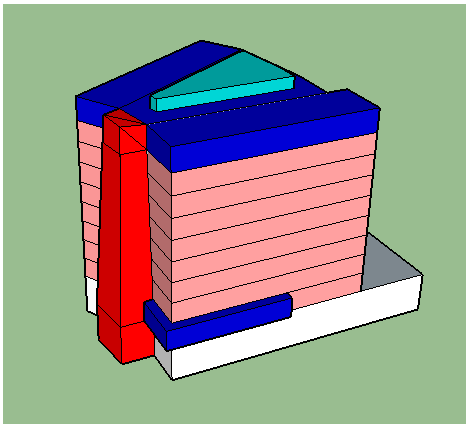
حسب وظيفة الفندق قمنا بفصل تركيبة الحجمية الجزئين جزء الاقامة (الممثل بالوردي) وجزء الخدمات الممثل بالابيض وذلك باطالة الجزء السفلي للمشروع من اجل كسر عمودية المشروع.

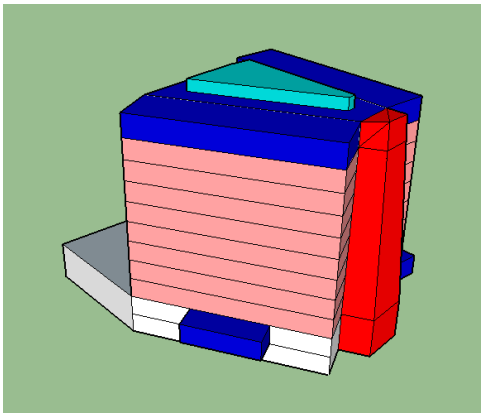




المرحلة السادسة :

اضافة متوازي مستطيلات باللون الازرق من اجل وحدة الفندق الفاخرة في الجزء الاعلى من تركيبة المشروع ومتوازي مستطيلات في الاسفل من اجل معلمية المدخل الرئيسي .

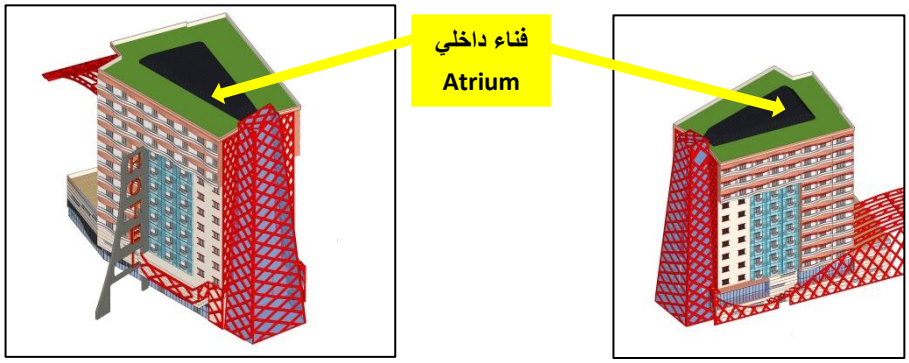




III.3.اهم المبادئ المطبقة في المشروع:

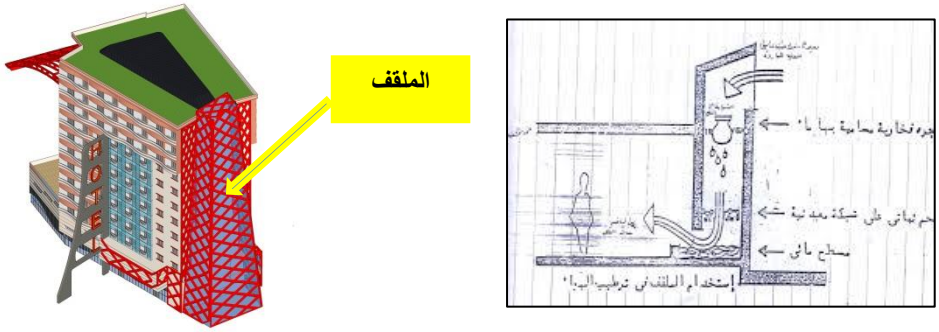
استراتيجية الفناء:

الداخلي من اجل التبريد و التقليل من استعمال الطاقة في التبريد من اجل استخدام التهوية بطريقة طبيعية.



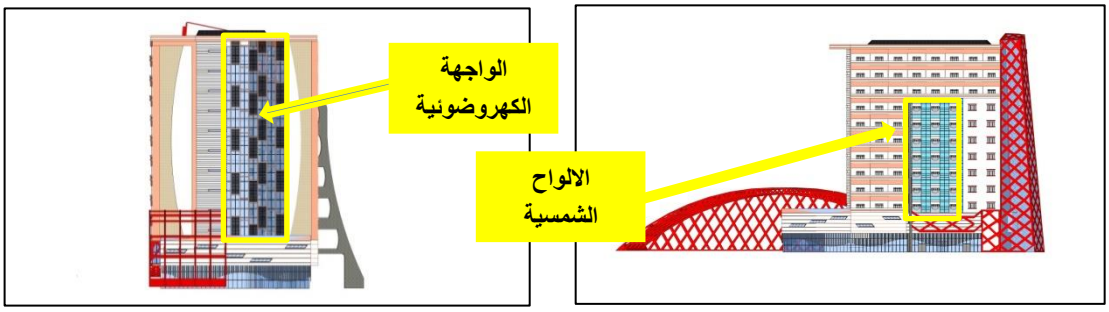
استراتيجية الملقف :

من اجل التبريد و التقليل من استعمال الطاقة في التبريد و ادخال التهوية بطريقة طبيعية



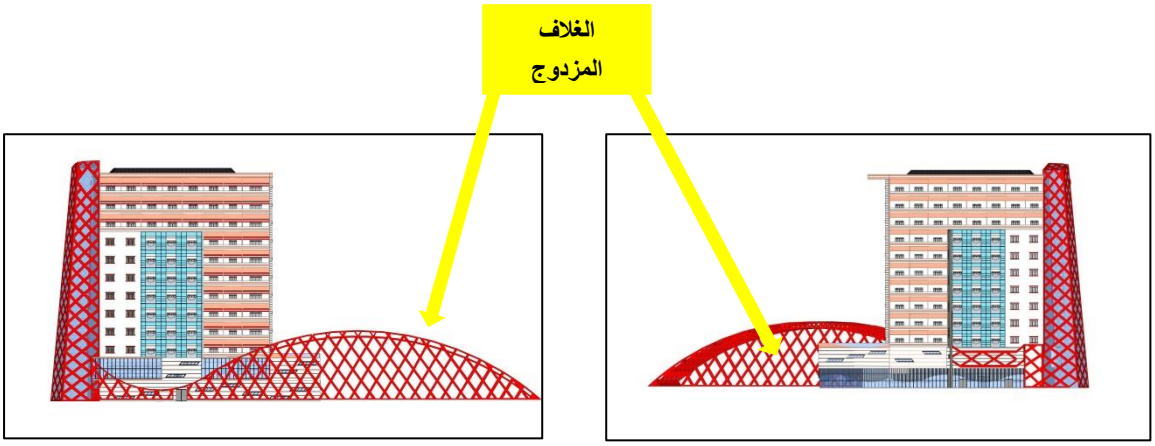
الالواح الشمسية و الواجهات الكهروضوئية:

للتقليل من استهلاك الطاقة وايجاد طرق للحفاظ عليها في مشروع الفندق السياحي



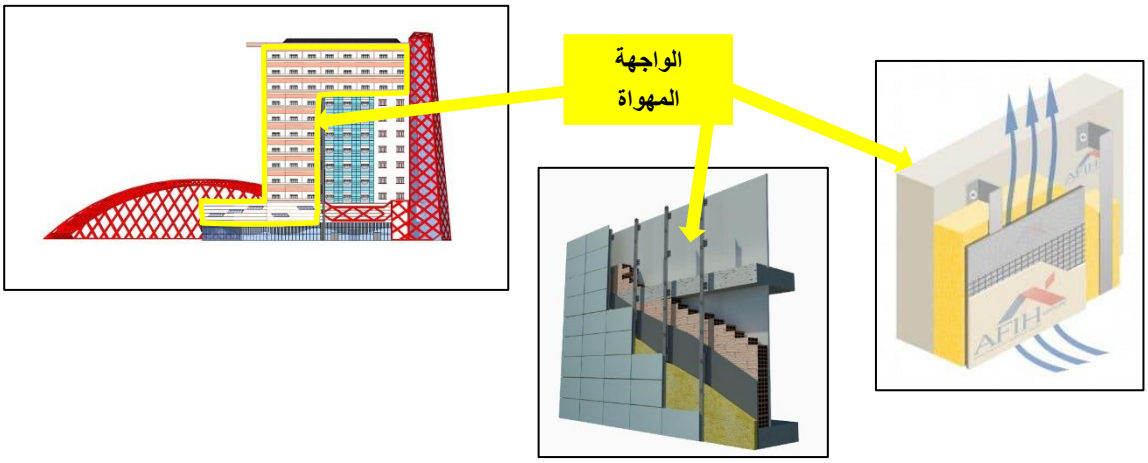
استراتيجية الغلاف المزدوج :

في الواجهات من اجل التبريد و التقليل من استعمال الطاقة في التبريد و استعمال التهوية بطريقة طبيعية.



الواجهة المهواة:

من اجل تبرد واجهات المبنى و عزل العوامل الخارجية المؤثرة في هيكل المشروع .



خاتمة عامة :

الغرض من البحث الذي قمنا بإنجازه هو معرفة مفهوم التنمية المستدامة والتعرف على الاستراتيجيات المستدامة من أجل هندسة معمارية سياحية في المناطق الشبه جافة ، و كيفية إدارة كفاءة استخدام الطاقة في المباني السياحية "الفندق" ، و لتحقيق هذا الهدف ، قمنا بهيكلة المذكرة الى ثلاثة اقسام ،قسم نظري ،ثم تحليلي ثم تطبيقي .

اما فيما يخص القسم النظري قد شملت الاستراتيجيات المستدامة التي تم تناولها لتصميم فندق مستدام ، بهدف خفض التكاليف ، وخفض تكاليف الطاقة ، إلى 4 فئات رئيسية هي :

الحلول المعمارية في المناطق شبه جافة : الفناء الداخلي ، الملقف ، المسطحات المائية ، المشربية ، و الاسطح المقببة .

حلول كفاءة الطاقة :

الحل التقني السلبي: حقيقة أنه من المستحسن تصميم وبناء المباني التي تعرض أداء الطاقة

الحلول النشطة: هذه الحلول تتطلب التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.

سلوك المستخدم : يتعلق بطريقة استخدام الأجهزة المثبتة في المباني.

و اما فيما يخص القسم التحليلي فقد شمل تحليل ستة امثلة للمشاريع الفندقية تتحقق فيها استراتيجيات التنمية المستدامة والتي اعتمد فيها المهندسون على توظيف اسس واستراتيجيات الاستدامة ومختلف الافكار الموجودة بالإضافة الى ذلك فهم مختلف مجالات الفندق وكيف يتم الانتقال فيها واستخراج البرنامج المقترح للمشروع و تطبيقه في المرحلة التصميمية ، بالإضافة الى تحليل ارضية المشروع

واخيرا توج هذا العمل بجزء تطبيقي يتمثل في تصميم فندق مستدام يتوافق مع اسس واستراتيجيات التنمية المستدامة، ومن أجل تصميم و بناء فندق يجب مراعات و تطبيق الحلول المستدامة التي تناولها هذا البحث والمتمثلة في :

الاستراتيجيات المعمارية :استراتيجية الفناء الداخلي و استراتيجية الملقف

و الحلول التقنية السلبية و النشطة : استراتيجية الغلاف المزدوج ، الواجهة المهواة ، الالواح الشمسية و الواجهات الكهروضوئية.

Publication

- **Boucher M 2018,** (Intégration des énergies renouvelables et de récupération dans l'industrie), rapport ADEME, 2018.

- **Boucher M 2006,** (Mur manteau : isolation par l'extérieur). Bordeaux, 2006.

- **De Béthencourt, et al 2013,** (Efficacité énergétique : un gisement d'économies ; un objectif prioritaire). Paris : Les éditions des journaux officiels 2013.

- **Robertson et al 2012. (**L'énergie solaire pour les bâtiments). [PDF]
Québec : SCHL CMHC, 2012.

- **Salomon, et al. 2004,** (La maison des Négawatts : Le guide malin de l'énergie chez soi. Mens, Terre vivante)

Articles :

Française :

-**Abdelkrim C 2009**, (Efficacité énergétique dans le bâtiment Projet pilote Med-Enec), La lettre APRUE N°14 / Avril 2009, pages 25-26.

- **Benoudjafer, I et al 2012,** (Etude comparative relative à l'efficacité énergétique de deux appartements situés à Béchar, Algérie), Revue des Energies Renouvelables Vol. 15 N°1 (2012), page 01-12.

- **Syamimi S et al 2012, (**Modélisation et simulation thermique d'un bâtiment équipé d'une façade photovoltaïque ventilée), syamimi.saadon@insa-lyon.fr **,** Lyon, Villeurbanne .

Anglaise :

-**Bin S 2012,** (Hotel Design and Energy Consumption), International Journal of Architectural and Environmental Engineering Vol:6, No:12, 2012, pages 1136-1141.

- **Fabiana C 2017,** (the color in vernaculaire bioclimatic architecture in mideteranean region) , Energy Procedia 126 (2017), pages 211-218.

- **Hadya S 2017 ,** (Towards adaptive residential buildings traditional and contemporary scenarios in bioclimatic design :the case of Aleppo), Procedia Engineering 180 (2017), pages : 1083 – 1092.

- **Hazem E et al 2015**, (Energy-efficient Tall buildings design strategies: A holistic approach) , Energy Procedia 74 (2015), pages1358 – 1369.

81

- **Maryam F 2017**, (incorporating biomimicry principles into building envellope : an overview on devloped examples), PLEA 2017 volume 2 , pages 2610-2618.

- **Samah, M et al 2016,** (Energy Demand Analysis for Building Envelope Optimization

for Hot Climate: A Case Study at An Najah National University), PLEA magazine 2016, pages 319-325.

- Nicolas J et al 2017, (integration of Renewable Energy in the Built Environment (Electricity, Heating and cooling), Energy Procedia 122 (2017), pages 175-180

Arab :

أيت سالن حافظ الذيب -التصميم البيومناخى كإحدى مبادئ التنمية المستدامة لخلق فراغ داخلى معاصر.

قسم ديكور – عمارة داخلية– كلية الفنون الجميلة –جامعة الأسكندرية

Site web :

www.memoireonline.com

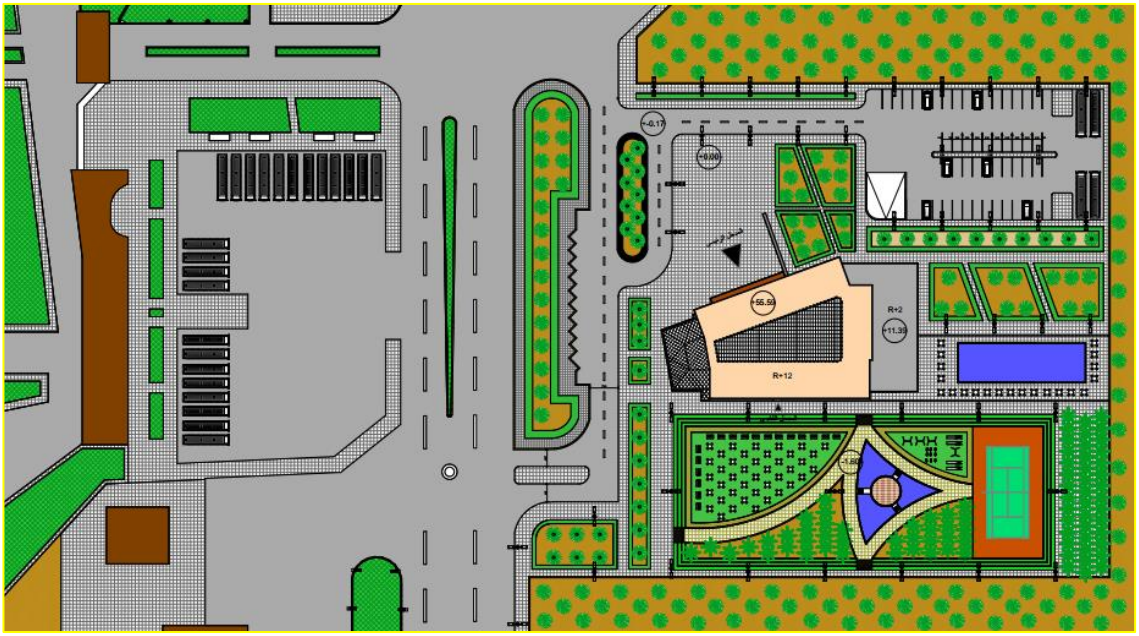
www.latribune.com

www.millenaire3.com

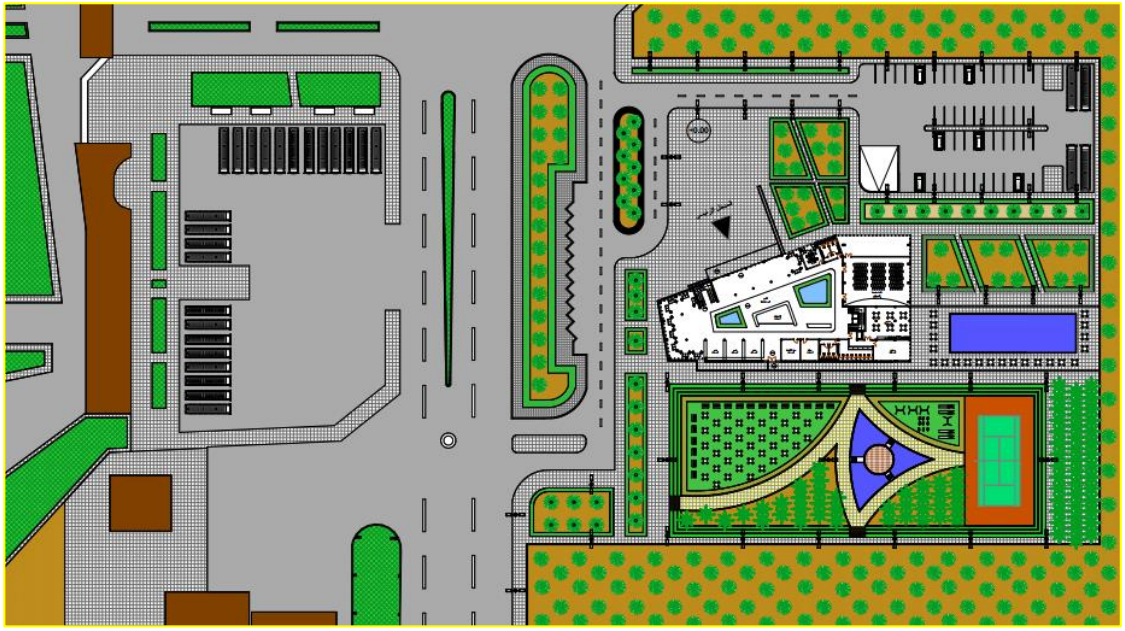
www.spain.info

www.millenaire3.com

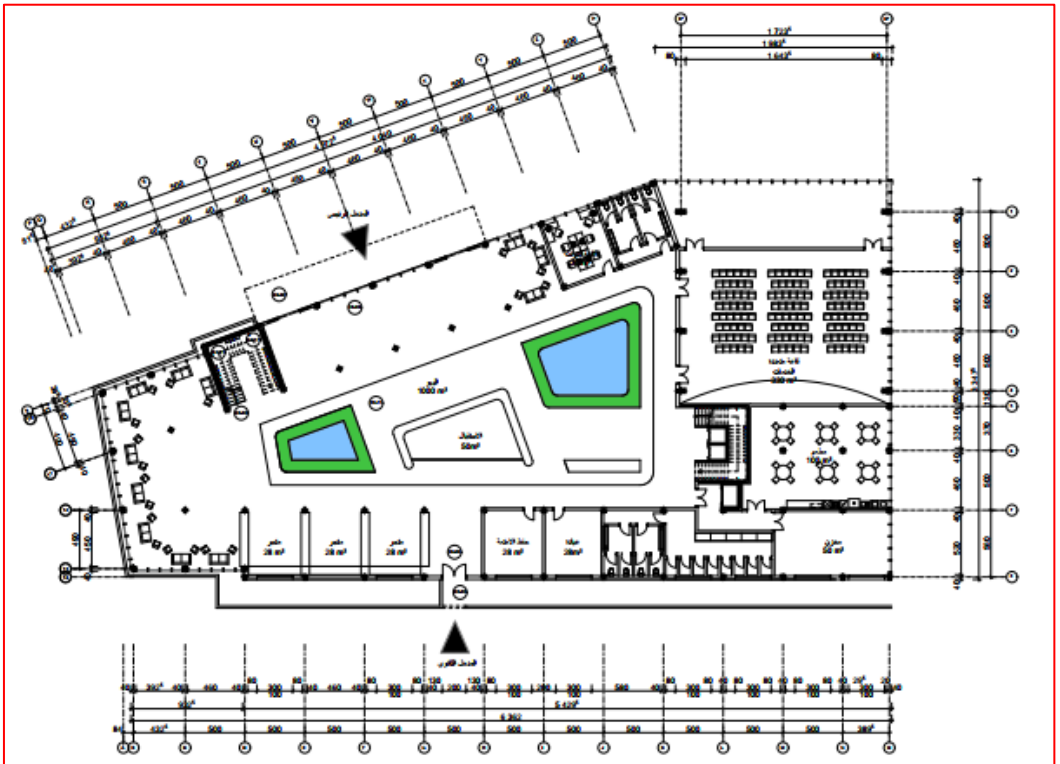
الملحق أ: عرض غرافيكي للمشروع



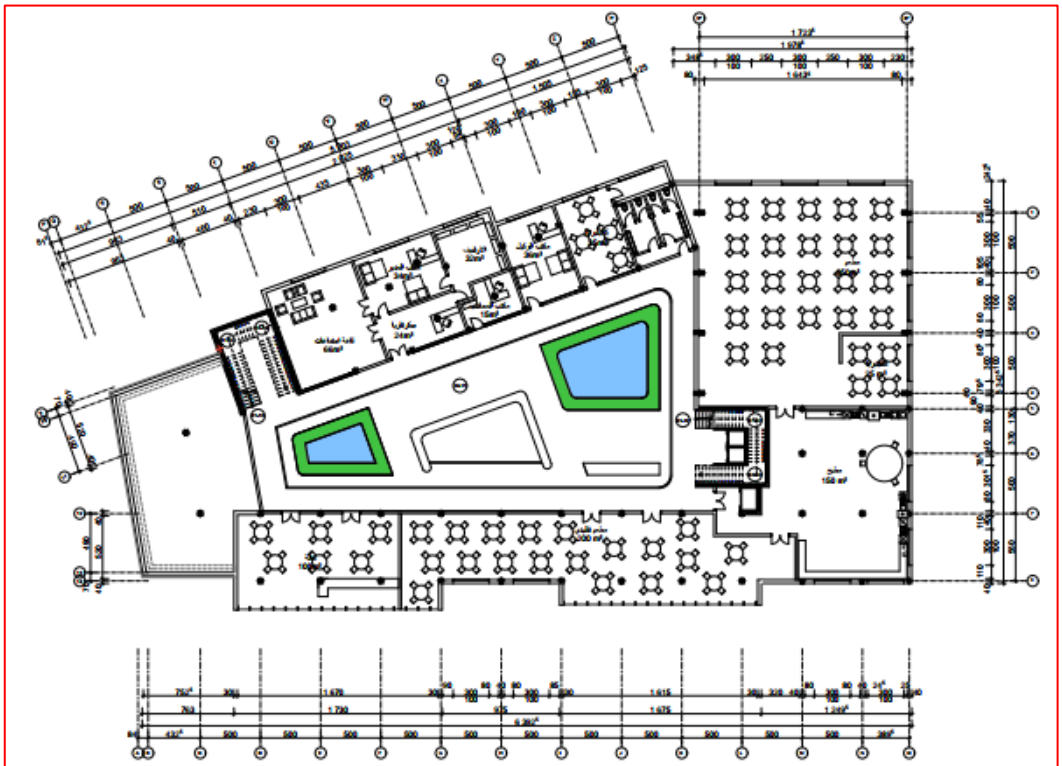
مخطط الكتلة



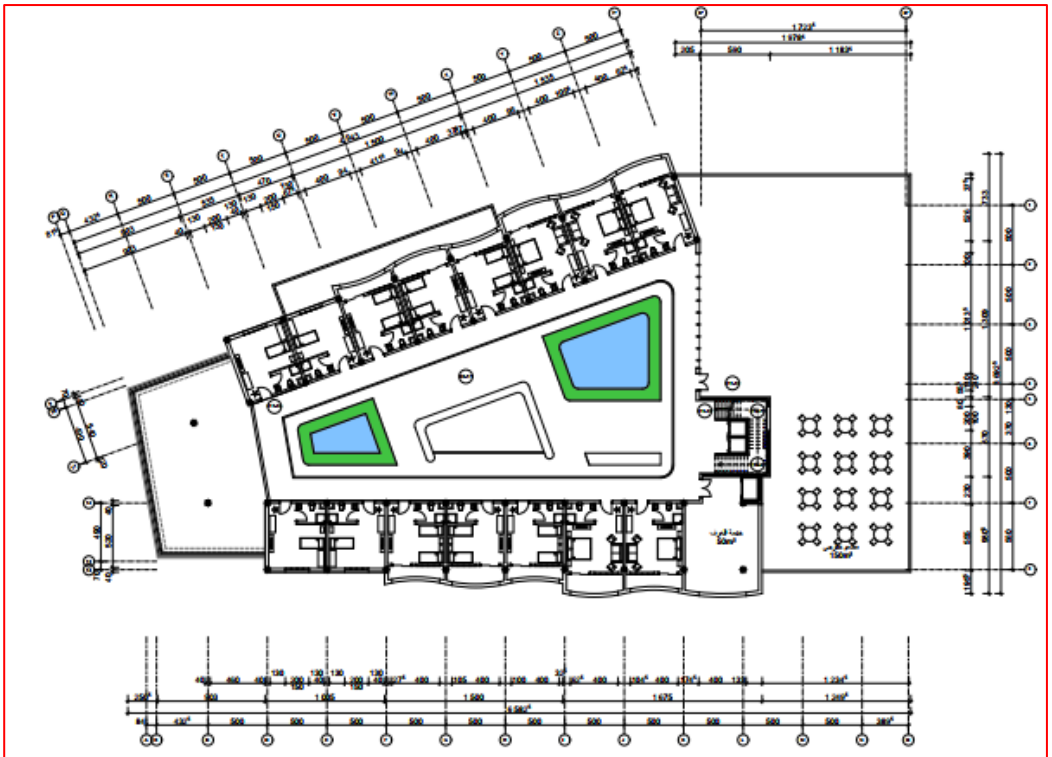
مخطط التجميع



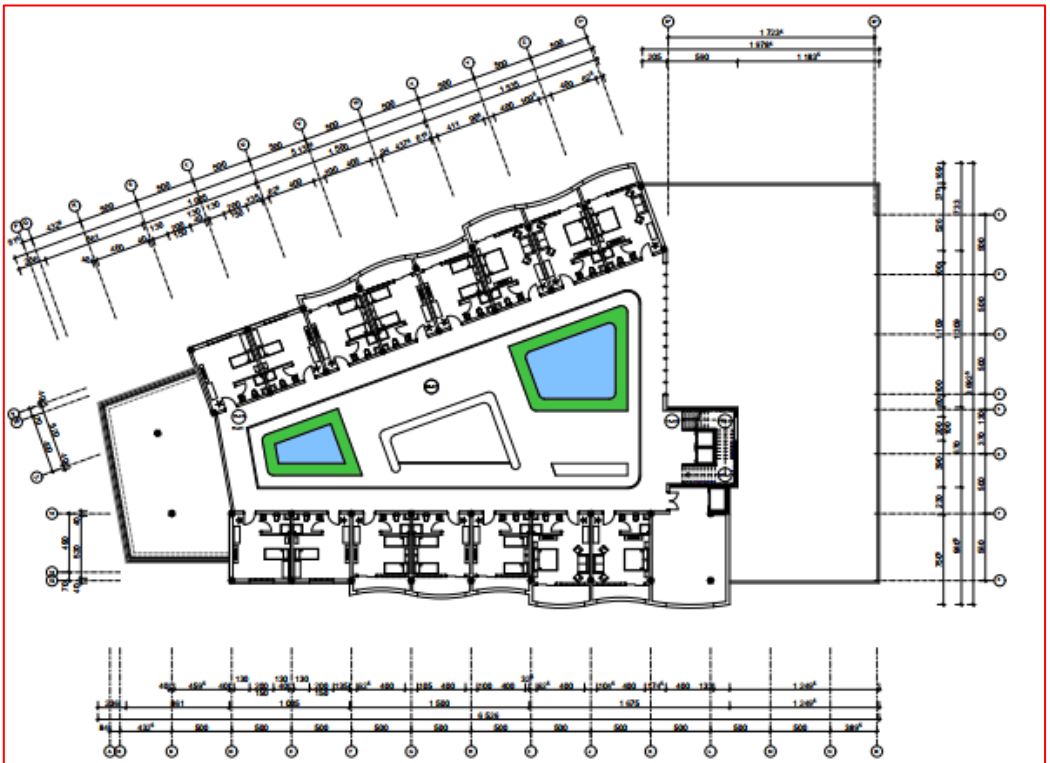
مخطط الطابق الارضي
مقياس 1/100



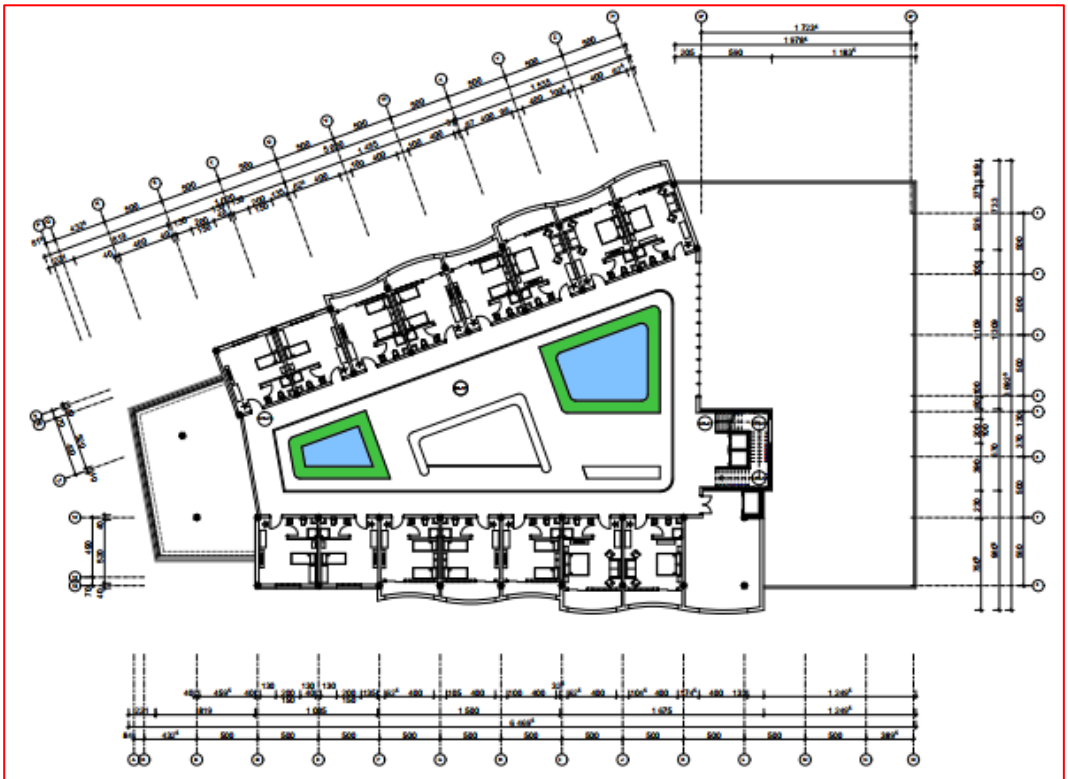
مخطط الطابق الارضي+1
مقياس 1/100



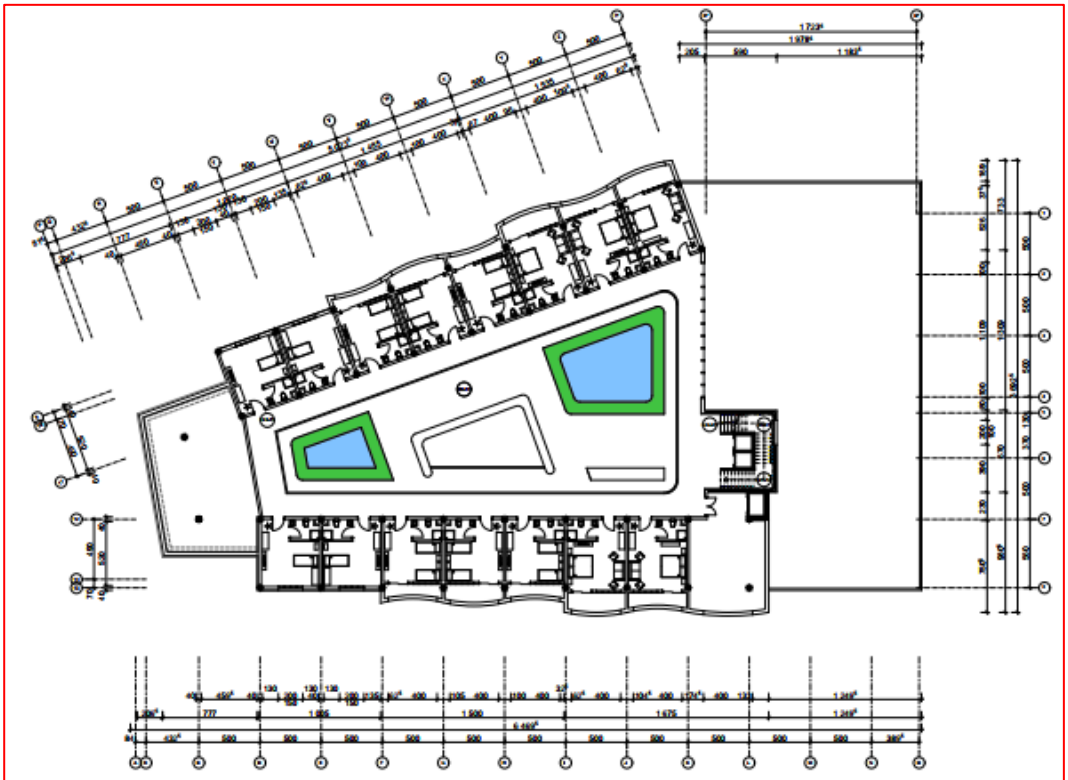
مخطط الطابق الارضي+2
مقياس 1/100



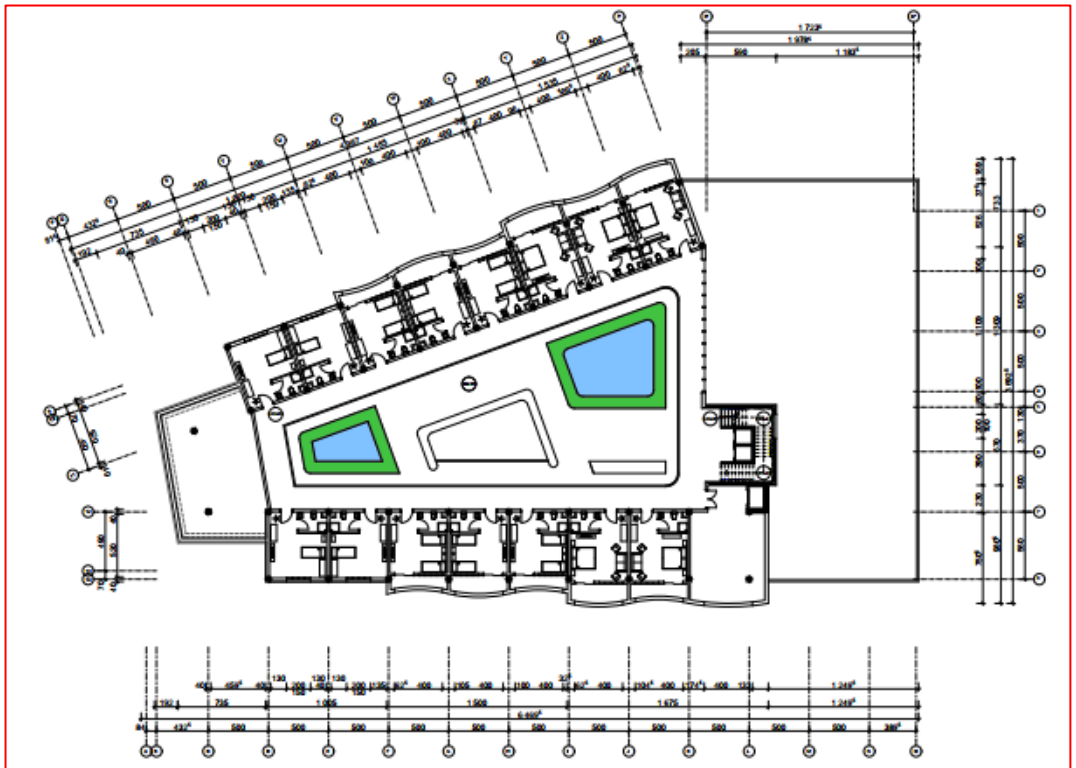
مخطط الطابق الارضي+3
مقياس 1/100



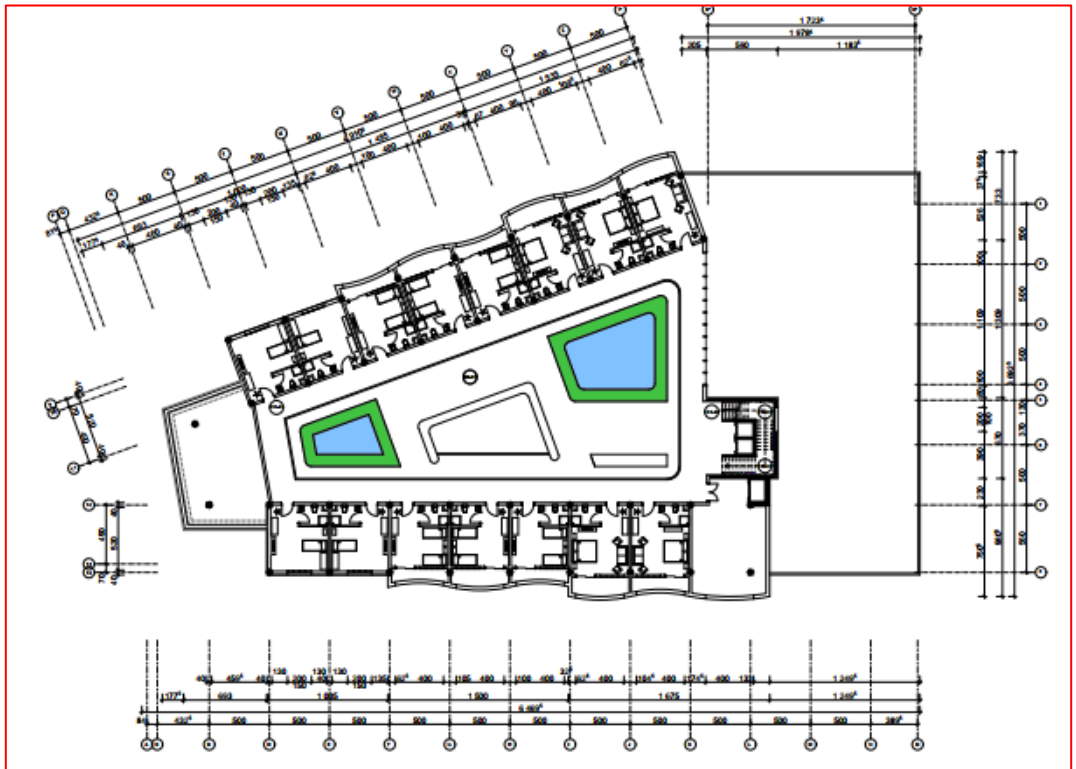
مخطط الطابق الارضي+4
مقياس 1/100



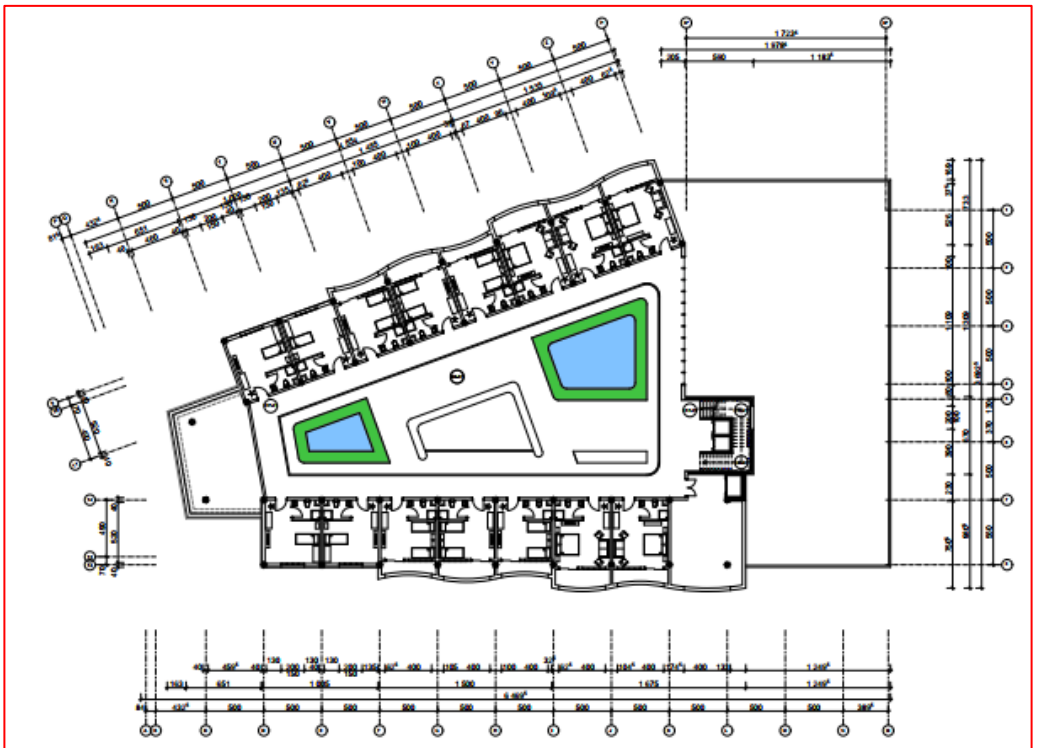
مخطط الطابق الارضي+5
مقياس 1/100



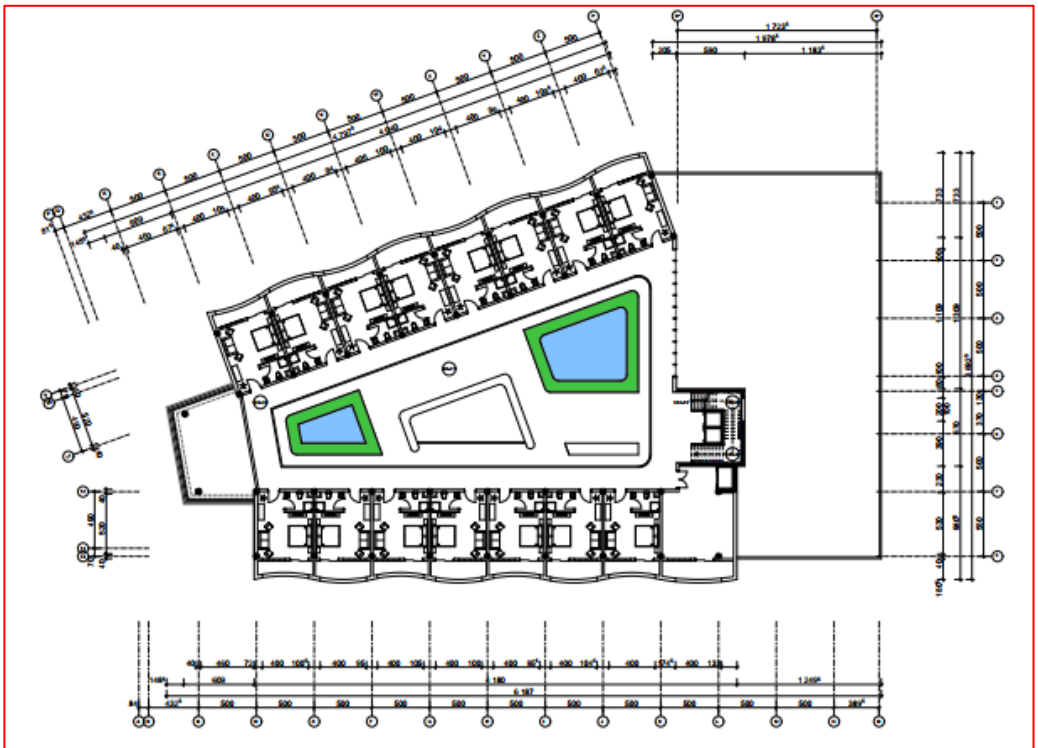
مخطط الطابق الارضي+6
مقياس 1/100



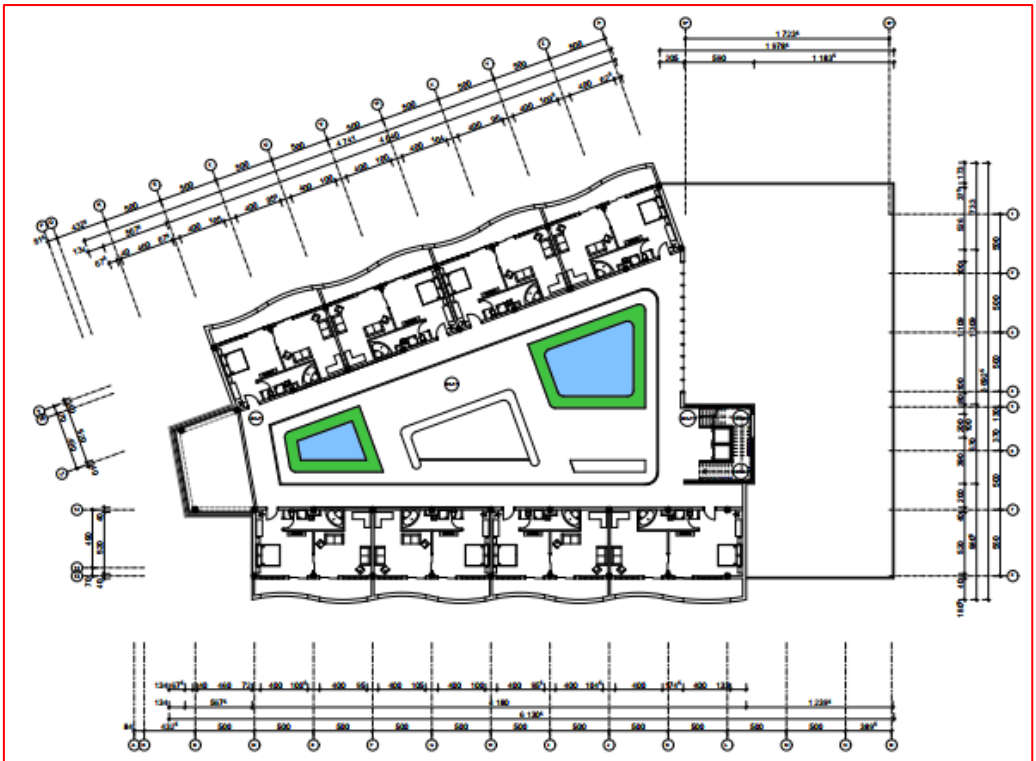
مخطط الطابق الارضي+7
مقياس 1/100



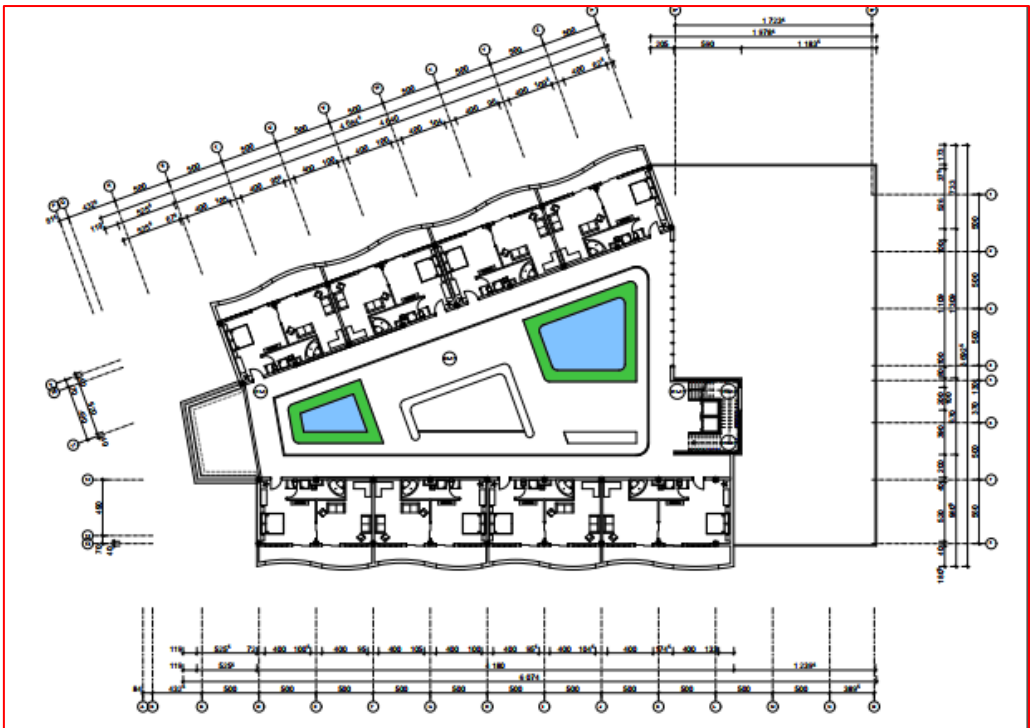
مخطط الطابق الارضي+8
مقياس 1/100



مخطط الطابق الارضي+9
مقياس 1/100

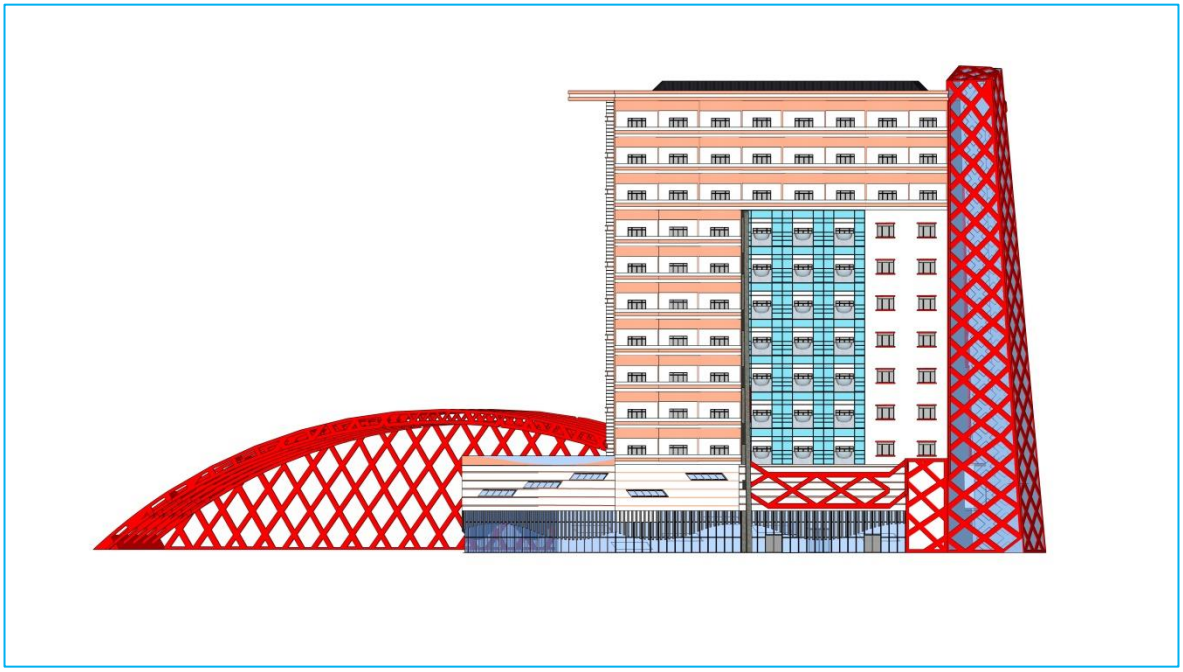


مخطط الطابق الارضي+10
مقياس 1/100

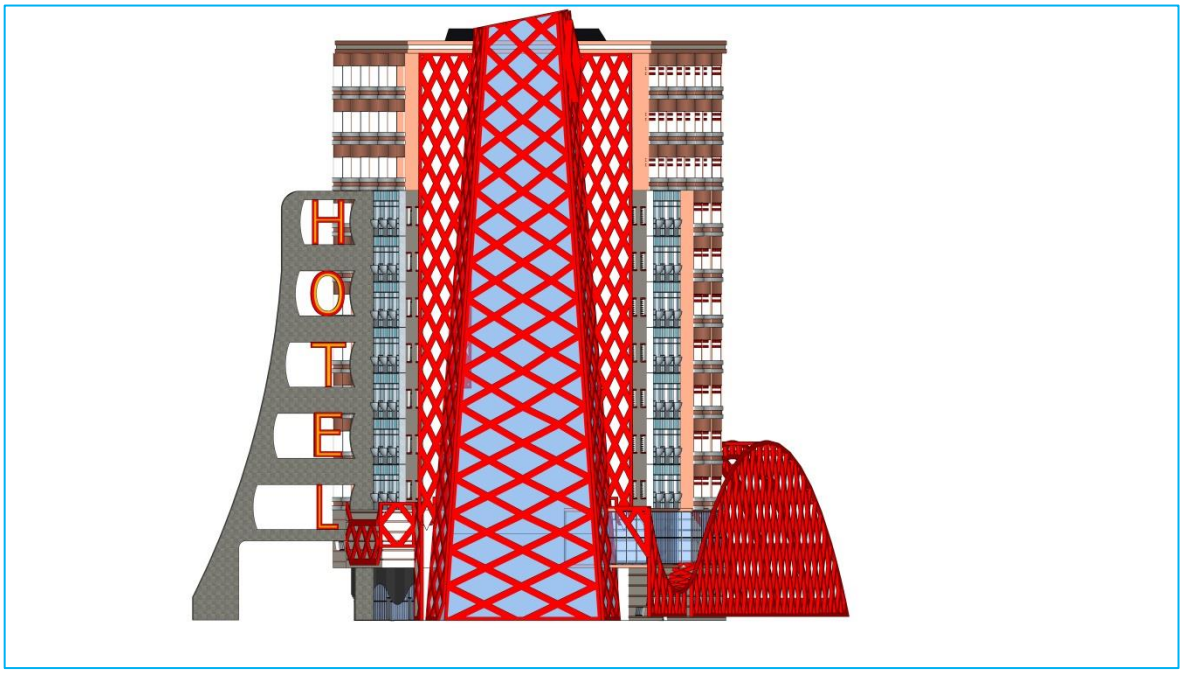


مخطط الطابق الارضي+11
مقياس 1/100

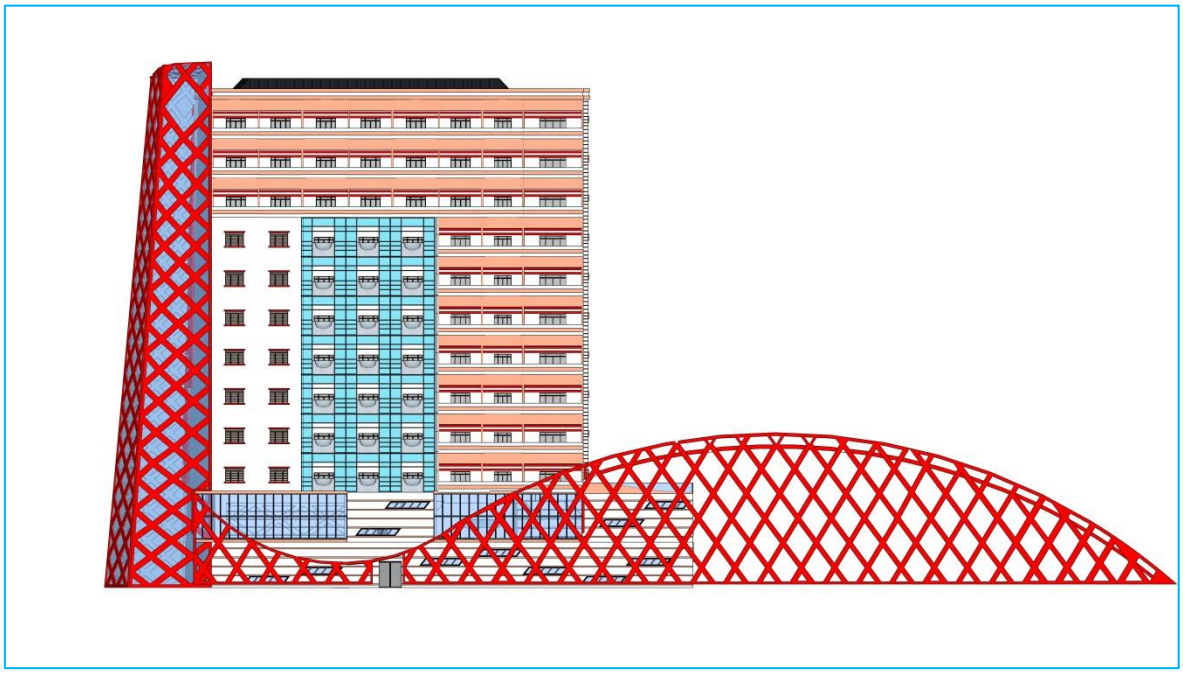
مقطع أ-أ مقياس 1/100



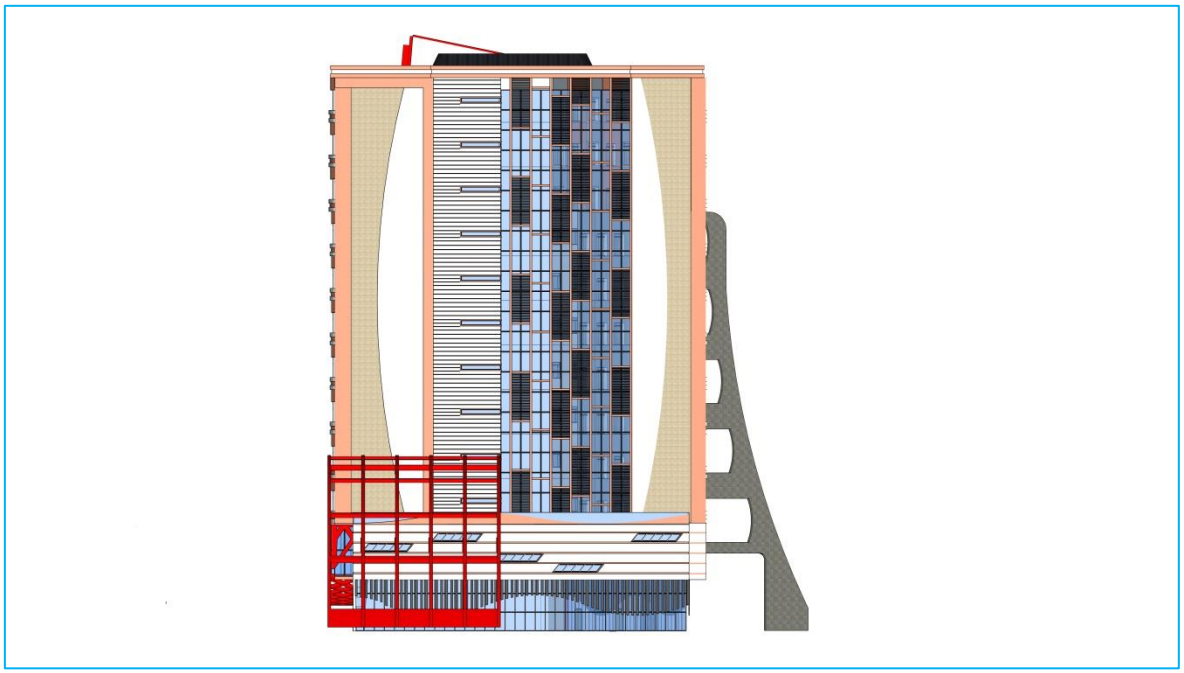
الواجهة الرئيسية



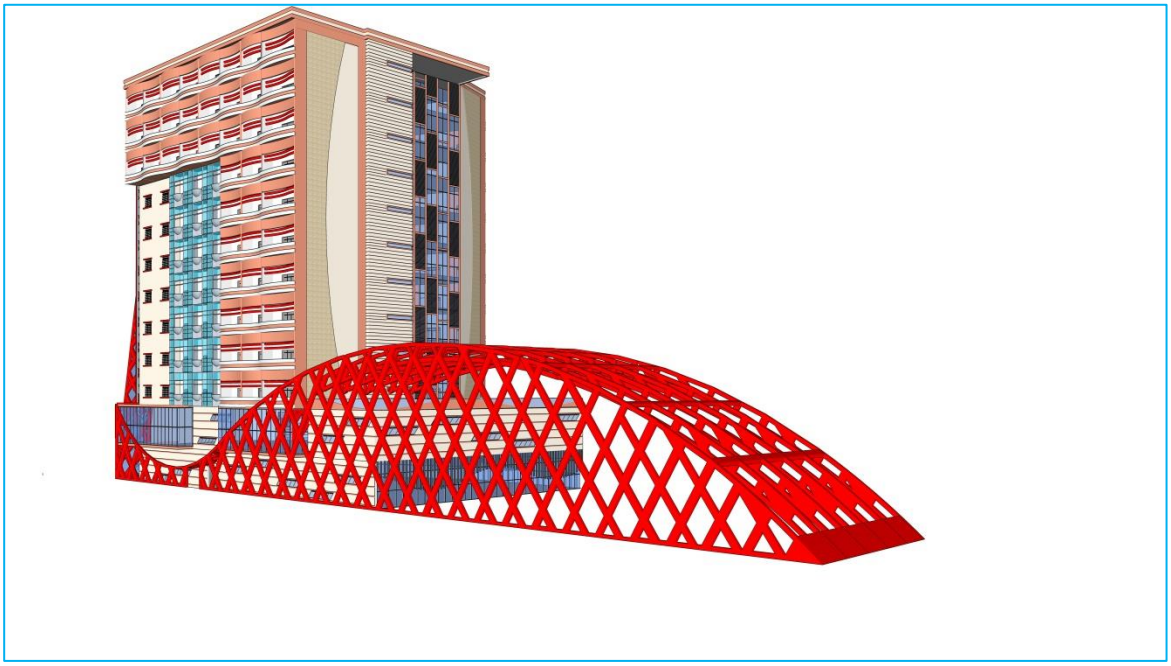
الواجهة الغربية



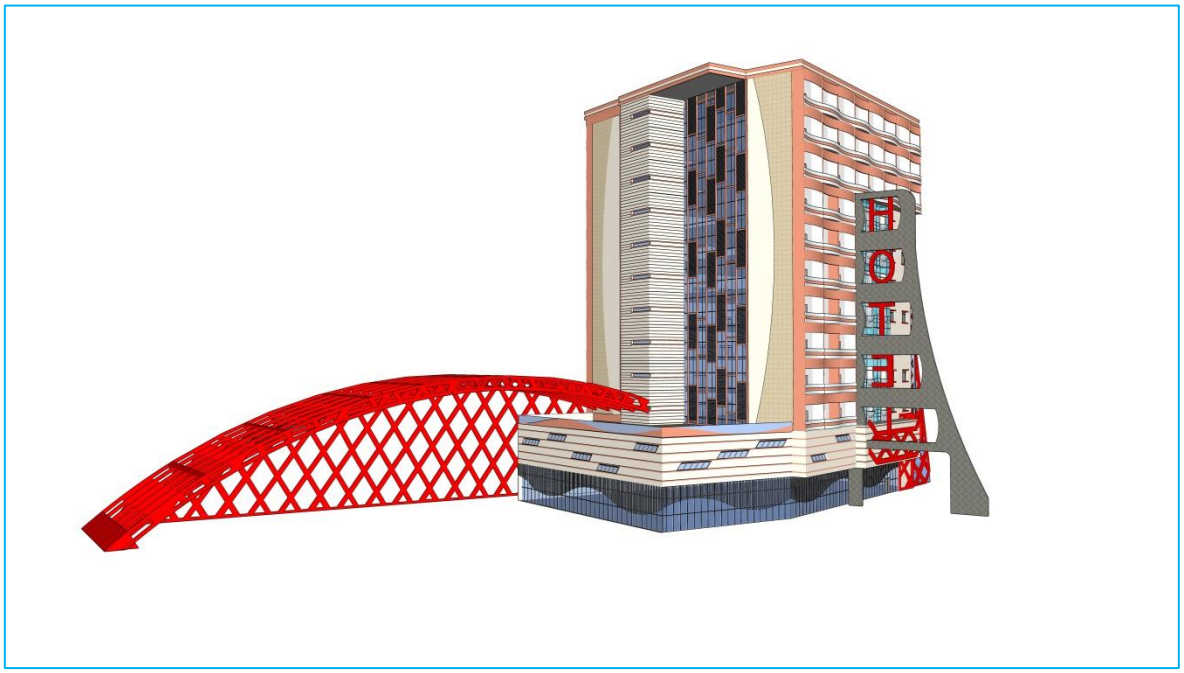
الواجهة الجنوبية



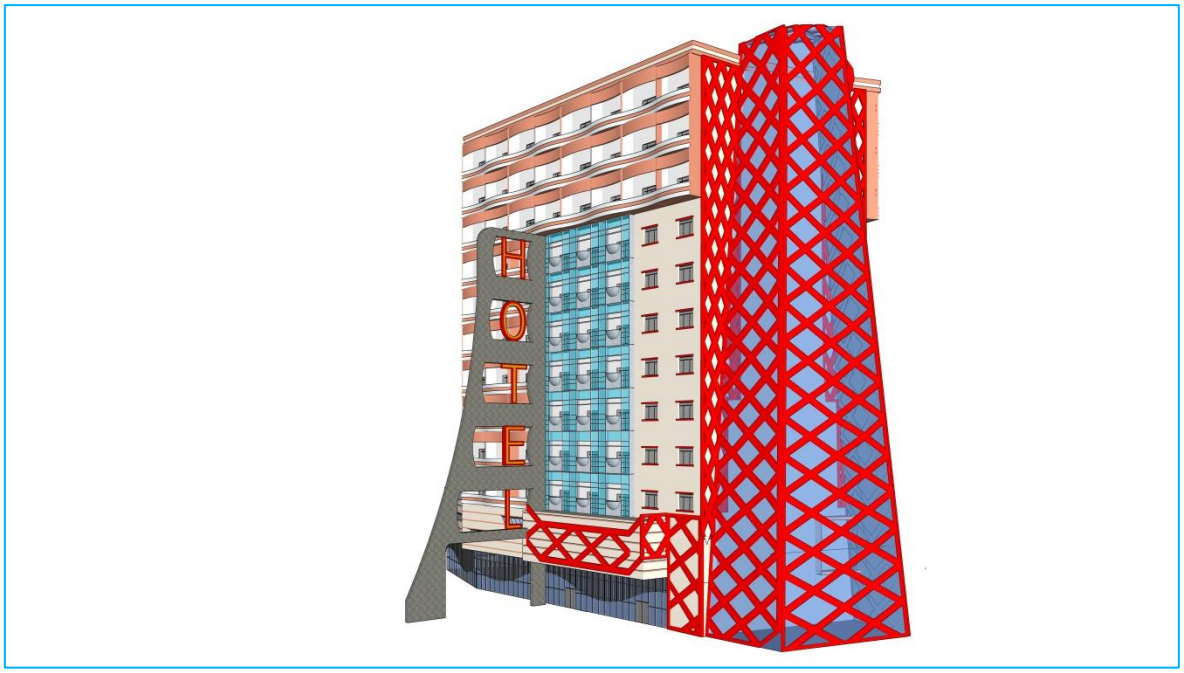
الواجهة الشرقية



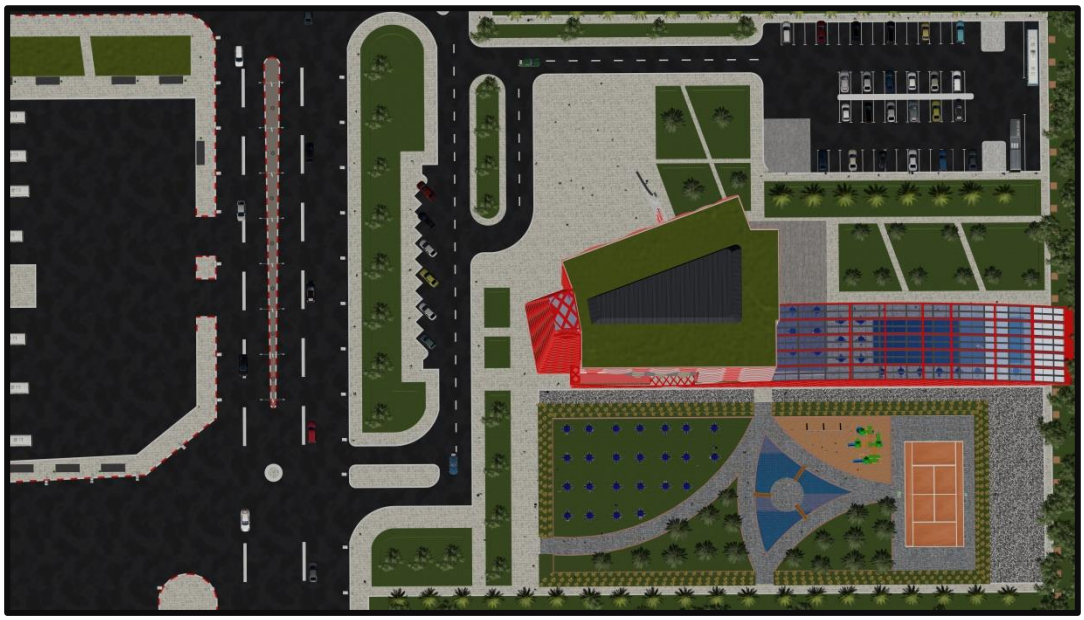
المنظور الاول

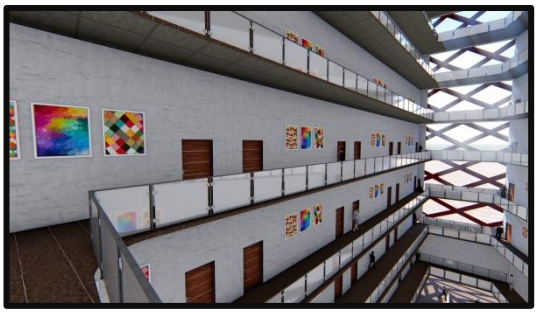


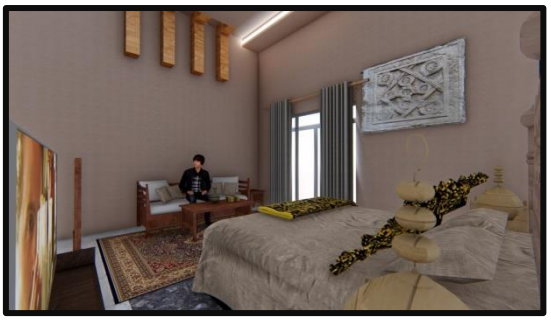
المنظور الثاني

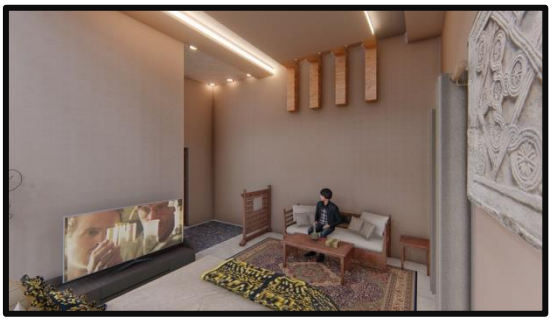


المنظور الثالث









الملحق ب:
ملخص تحليل المقالات

المقال الاول:

عرض المقال:

- العنوان: دراسة مقارنة حول كفاءة استخدام الطاقة في شقتين تقعان في بشار ، الجزائر.

- المؤلف: أ. بن جعفر ، ف. غماري ، أ. مختاري.

- المصدر: مراجعة الطاقات المتجددة المجلد. 15 رقم 1 (2012) 1 - 12

- الكلمات الرئيسية: كفاءة الطاقة - المحاكاة - TRNSYS - العزل الحراري – الاقتصاد ،الطاقة.

تحليل المقال:

الاشكالية:

من أجل الإدارة المثلى للطاقة ، ينبغي تصميم المسكن لتقليل استهلاك الطاقة لتلبية متطلبات المستخدم.

فيما يتعلق بالراحة ، يدعو التصنيف الحديث للمساكن إلى تصميم معماري جديد ، مع مراعاة المواد الجديدة غير الملائمة للمناخ الجاف في المناطق الصحراوية ، ويرتبط عيبه بمقاومته الحرارية المنخفضة ، والتي لا تجعل هذا المواد!

الاشكالية إنشاء طريقة تقنية عزل جديدة تضمن كفاءة الطاقة دون التأثير على الراحة الحرارية!

الهدف:

لهذا الغرض ، قد يكون الحل الذي اقترحته هذه الدراسة (المقالة) ذا أهمية لبناء المهندسين والمهندسين المعماريين لهياكل الدولة ذات الصلة (DUC، DLEP، CTC ، إلخ) و

يمكن استخدامها كأداة لدعم القرار وخاصة كمؤشر مهم لبناء إستراتيجية البناء في البلاد في المناطق القاحلة وشبه القاحلة.

خاتمة الدراسة:

في المناطق ذات المناخ الصحراوي أو شبه الصحراوي ، يخصص جزء كبير من استهلاك الطاقة لتوفير راحة ملحوظة للمستخدمين لموسم الصيف. للقيام بذلك ، فإن الاستخدام المعقول للمواد العازلة ، إلى جانب المواد ذات القدرة الحرارية العالية ، يمكن أن يقلل من استهلاك الطاقة.

تشير النتائج التي تم الحصول عليها إلى أن توفير الطاقة يمكن أن يصل إلى 65 ٪ ، إذا اخترنا الجدران مع الطوب الأحمر والعزل وضعت خارج. تعمل هذه الجدران على تخفيف تقلبات درجة الحرارة وتثبيت درجة حرارة الهواء الداخلي بفضل المقاومة الحرارية العالية.

المقال الثاني:

عرض المقال:

- العنوان: تحليل الطلب على الطاقة لبناء أمثلية المغلف للمناخ الساخن: دراسة حالة في جامعة النجاح الوطنية

- المؤلف: سامح منى (قسم هندسة العمارة ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس فلسطين)

بالتعاون مع معهد فيزياء الطاقة الشمسية ومباني الفيزياء المعهد الفيدرالي للتكنولوجيا في لوزان (EPFL) في سويسرا ، والباحثون

- المصدر: PLEA Review، Los Angeles Vol 1 pages (319 - 325)

- الكلمات الرئيسية: الغلاف المعماري ، الطاقة الشمسية ، مفهوم الإستراتيجية السلبية ، المناخ الحار ، انخفاض استهلاك الطاقة

تحليل المقال:

الاشكالية:

في فلسطين ، تم استهلاك أكثر من 40 ٪ من استهلاك الطاقة من قبل الموئل والمعدات الشعبية ، وبسبب قلة السكان ، كانت مسألة الطاقة هي أولوية الحكومة الفلسطينية ، من أجل تكييف تنظيم أبناء الأخ مع الهدف من تقليل استهلاك الطاقة في المعدات الشائعة ، لكنه لا يزال التوجه العام وليس دقيقًا ، ولهذا السبب يبحث سامح منى تحديد الاختبار للمعايير الرئيسية التي كان لها دور حيوي في استهلاك الطاقة ، لذلك كان السؤال: كيف يحدد مكونات الغلاف الذي يمكن أن يقلل من استهلاك الطاقة؟

الأهداف:

أجريت دراسة (جامعة النجاح) لتحديد التأثير الشمسي المحتمل للموقع وتأثير التضاريس على:

- الطلب على الطاقة للتبريد والتدفئة!

- تحسين الغلاف!

- أداء الطاقة!

خاتمة الدراسة:

في النهاية تقدم الدراسة توصيات لتحسين المعدات المعمارية ، من أجل استهلاك أفضل للطاقة هي:

- استخدام العزل الحراري
- استخدام كاسرات الشمس على الواجهات الجنوبية الغربية
- استخدام الزجاج المزدوج

المقال الثالث :

عرض المقال:

- العنوان: استراتيجيات تصميم برج موفرة للطاقة: نهج كلي

- المؤلف: حازم العطيفي (1) ، خالد إس. عبد المجيد (1 + 2) ، عزت مرجاني (1) ، طارق السيد ف. أحمد (3).

(1) قسم الهندسة المعمارية ، جامعة أسيوط ، أسيوط 71515 ، مصر

(2) قسم العمارة وعلوم البناء ، جامعة الملك سعود ،

(3) كلية الهندسة المعمارية والبيئة المبنية ، جامعة ديكين ، أستراليا

- المصدر: مراجعة العلوم المباشرة (إجراءات الطاقة 74 (2015) 1358 - 1369)

- الكلمات الرئيسية: كفاءة الطاقة ، استراتيجيات التصميم ، المباني العالية ، التصور

تحليل المقال:

المشكلة:

زاد عدد المباني الشاهقة في السنوات الأخيرة. أدت العديد من العوامل إلى ظهور هذا النوع من المباني. لقد أصبح نوع من البناء المطلوب ونموذجية. تتميز هذه الأنواع من المباني باستهلاكها العالي للطاقة مقارنةً بأنواع المباني الأخرى لأنها تعتمد بشكل أساسي على التدفئة الميكانيكية والتبريد ونقل الأشخاص والمعدات إلى مستويات أعلى.

دراسة قارنت بين العديد من دراسات الحالة على المباني الكبيرة ووجدت أنه على الرغم من نجاح هذه المباني في تنفيذ استراتيجيات كفاءة استخدام الطاقة ، لا تزال هناك إمكانية كبيرة لتحقيق كفاءة طاقة أعلى في المباني الشاهقة من خلال نهج متكامل.

الأهداف: يتم تعريف الهدف النهائي من هذه المقالة:

- العلاقة بين المباني الشاهقة وكفاءة الطاقة!

- يقترح اتباع نهج لتقليل استهلاك الطاقة التشغيلية وتوليدها!

- أدخل العوامل المؤيدة المرتبطة بكفاءة الطاقة!

خاتمة الدراسة:

يقدم دليل التصميم طريقة متكاملة لتحقيق كفاءة الطاقة في المباني العالية. ثلاثي الأبعاد تم استخدام أسلوب التصور لتوضيح مبادئ التصميم البيئي المعتمدة في المراحل المختلفة. تم تقسيم استراتيجيات التصميم إلى أربع مراحل ، وهي برنامج التصميم ، ووضع المفاهيم ، والتوثيق ، والمراحل التشغيلية. ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار أن هذه الاستراتيجيات لا تنطبق على جميع المباني الكبيرة. يجب على المصمم اختيار الاستراتيجيات المناسبة بناءً على الظروف المناخية ، وبناء الارتفاع الدقيق والظروف البيئية والحضرية.

المقال 04 :

عرض المقال:

- العنوان: النمذجة والمحاكاة الحرارية لمبنى مجهز بواجهة كهروضوئية جيدة التهوية

المؤلف: سياميمي سادون ، ليون جيلارد ، كريستوف مينيزو.

- CETHIL UMR CNRS 5008 ،INSA Lyon ،Lyon 1 University ،Villeurbanne

- رئيس INSA / EDF "المساكن وابتكارات الطاقة" ، 69100 فيلوربان

المصدر: syamimi.saadon@insa-lyon.fr، 2014

- الكلمات الرئيسية: الألواح الضوئية شبه شفافة ، الغلاف ، الطاقة ، المحاكاة.

تحليل القال:

الاشكالية:

يمثل قطاع البناء 40٪ من إجمالي الطاقة الأولية التي يستهلكها الاتحاد الأوروبي ، ويعزى ثلثا هذا الاستهلاك للطاقة إلى التدفئة والتهوية وتكييف الهواء ، والحد من استهلاك الطاقة إلى جانب تنويع إنتاج الطاقة من خلال الطاقة المتجددة سيكون لها تأثير كبير على توفير الطاقة وتقليل انبعاثات غازات الدفيئة.

لم يعد يُنظر إلى مفهوم بناء الطاقة الإيجابي (BEPOS) على أنه مفهوم لمستقبل بعيد ، ولكن كحل واقعي لتخفيض الانبعاثات و / أو تقليل استهلاك الطاقة في قطاع البناء !

الأهداف:

يمكن أن يكون دمج الأنظمة الكهروضوئية (PV) في واجهات البشرة المزدوجة حلاً فعالًا لتحسين كفاءة الطاقة في الهياكل القائمة والمنشآت الجديدة!

خاتمة الدراسة:

قدم هذا العمل دراسة مفصلة لنمذجة وتصميم BIPV / T المنفذة في مبنى عالي الأداء لثلاثة مناخات فرنسية مختلفة.

تم تكييف نموذج مزدوج للواجهة الضوئية ذات التهوية الطبيعية.

تعطي هذه النتائج الأولى المتعلقة بتأثير المكونات الكهروضوئية المدمجة في المبنى فكرة عن تأثير درجة شبه الشفافية على سلوك الطاقة في المبنى.