



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عمّار ثليجي - الأغواط

كلية: الهندسة المدنية والمعمارية

قسم: الهندسة المعمارية

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر

الميدان: هندسة معمارية عمران ومهن المدينة.

شعبة: هندسة معمارية وتعمير.

تخصص: هندسة معمارية وعمليات عمرانية.

من إعداد الطالب:

بلخيري عيسى.

ب عنوان:

تصميم حي أعمال إيكولوجي في مدينة الجلفة.

إدارة التنقل المستدام: التشجيع على النقل المشترك والتنقل الهادئ.

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الدرجة العلمية	الصفة
دهينة كريم	أ - م - أ	رئيسا
باعلي سعيدة	أ - م - أ	ممتحن أول
تابعي إبراهيم	أ - م - أ	ممتحن ثان
مزوخ لخضر	أ - م - ب	مقررا
تقاري ماريا	أ - م - م	مقررة مساعدة

دفعه: 2017

سورة التوبة

١٤١٨

قال الله تعالى:

"وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ " النمل آية 19

الحمد والشكر لله الذي وفقنا لإتمام هذا العمل .

في البداية نود أن نعرب عن امتناننا بخالص الشكر والتقدير لجميع الذين ساهموا في تحقيق هذا العمل المتواضع، ونتوجه بأحر الشكر الجزيل إلى أستاذنا المحترم مزاول خضر والأستاذة تقاري ماري، اللذان كانا نعم المشرفين على العمل ولم يبخلوا علينا بملاحظاتهم واقتراحاتهم لإنجاح هذا البحث، فلهم من الله حسن الأجر وجزيل الثواب ولهم منا صالح الدعاء .

كما نتوجه بالشكر الجزيل إلى أساتذة لجنة المناقشة الأفاضل، الذين تكرموا علينا بالاطلاع على هذا البحث وتقويمه .

بدون أن ننسى جميع الأساتذة والموظفين والإداريين في قسم الهندسة المعمارية في جامعة عمار ثليجي بالأغواط وخاص الموظف في مكتبة الهندسة المعمارية عيسى وإلى كل من قدم لنا المعلومات والنصيحة والدعم المعنوي في إعداد

المذكورة سواءا من قريب أو من بعيد .

دفعة فيفري 2018

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى أعز ما نملك في هذا الوجود إلى الأيادي

التي تعطي ولا تأخذ.... إلى من سهروا في تربيتنا وحرصوا على

تعليمنا إلى من نفتخر بهم وتطيب أنفسنا بقربهم ولا نقوى على

بعدهم.....إلى من مهما قلنا ومهما فعلنا ومهما كتبنا فلن

نؤفهم حقهم إلى أمي وأبي إلى والدي العزيزين حفظهم الله واطال في عمرهم.

والى كل عائلتي العزيزة وأخي العزيز.

ولجميع اصدقائي وخاصة: عيساوي محمد، بركة عبد الباقي، معيزة الياس،

جوال زكريا، بوعيشة عبد المالك، ولبيض عبد الرحمان عيساوي

ياسين، ونوقي شريف، مختاري عبد القادر، زناتي البشير والى كل أصدقائي وأحبائي.

والى كل دفعة فيفري 2018

بلخيري عيسى



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



جامعة عمّار ثليجي بالأغواط

كلية: الهندسة المدنية والهندسة المعمارية
قسم: الهندسة المعمارية

ملخص مذكرة الماستر

الميدان: هندسة معمارية عمران ومهن المدينة.

الشعبة: هندسة معمارية وتعمير.

التخصص: هندسة معمارية وعمليات عمرانية.

عنوان المذكرة: تصميم حي أعمال إيكولوجي في مدينة الجلفة.

-إدارة التنقل المستدام: النقل المشترك والتنقل الهادئ

من تقديم الطالب: بلخيري عيسى.

الأستاذ المؤطر: الأستاذ مزاوخ لخضر والأستاذة تقاري ماري.

الملخص:

تعرف الدول التي في طريق النمو والدول الصناعية الكبرى تطورا كبير على مستوى الأعمال والأنشطة التجارية، التي تعتبر أساس تطور المدن وتوسعها، عموما فهي تقوي الاقتصاد المحلي، الذي يمثل ركيزة أساسية لا يمكن الاستغناء عنها.

الهدف من دراستنا هو تصميم مشروع حضري في إطار العمران المستدام وتحقيق التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة، زيادة على هذا تقوية النمو الاقتصادي والتجاري عبر تصميم حي أعمال إيكولوجي في مدينة الجلفة، التي تم اختيارها لما تمتاز به من خصائص تسمح لنا بتصميم مشروع يحتوي على نظم إيكولوجية مستدامة كالتنقل المستدام الذي يعتبر عنصر أساسي في تصميم الاحياء البيئية، كما له مزايا اقتصادية، وعلى صحة الانسان، وهو يربط بين المدينة والمشروع دون ان يؤثر سلبا على البيئة الطبيعية والحضرية.

وتم اختيار موقع هذا المشروع في الجهة الشرقية من المدينة والذي يعتبر توسعة مستقبلية، تتوفر على جميع وسائل النجاح التي تسمح لنا بتلبية احتياجات الحاضر والمستقبل بمواصفات تلائم مع التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: حي الأعمال، المشروع الحضري، الحي الإيكولوجي، التعمير المستدام، التنمية المستدامة، مدينة الجلفة، التنقل المستدام.



UNIVERSITE AMAR TELIDJI LAGHOUAT

FACULTE: Le Genie Civil ET Architecture

DEARTEMENT: Architecture



RESUME DE MEMOIRE DE MASTER

Domaine : Architecture urbanisme et métiers de la ville.

Filière : architecture et urbanisme.

Option : Architecture Et Opération urbain.

Thème : Conception d'un quartier d'affaires écologique dans la ville de Djelfa.

Gestion de la mobilité durable: transport commun et mobilité doux

Présenté par : Belkheiri Aissa .

Encadré par : Mr. Mezaoukh Lakhder Et Mme .Teggari maria

Résumé:

Les pays en voie de développement et les grands pays industrialisés connaissent une grande évolution au niveau des activités économiques et commerciales, qui sont à la base du développement et de l'extension des villes, Généralement elles renforcent l'économie locale qui représente un pilier fondamental incontournable.

Le but de notre étude est de concevoir un projet urbain dans le cadre d'un urbanisme durable, et d'atteindre le développement durable avec ses trois dimensions , en plus de renforcer la croissance économique et commerciale à travers le conception d'un quartier d'affaires écologique durable dans la ville de Djelfa, ce contexte a été sélectionné pour ses caractéristiques qui nous permettent de concevoir un projet qui contient des écosystèmes durables tels que la mobilité durable, qui est un élément essentiel de la conception des écoquartiers, présente des avantages économiques et favorise la santé humaine et relie la ville et le projet sans négativement à l'environnement naturel et urbain.

L'emplacement de ce projet a été choisi dans la partie est de la ville, qui fournit tous les moyens de succès qui nous permettent de répondre aux besoins du présent et du futur en compagnie des spécifications qui sont compatibles avec le développement durable.

Les mots clé : quartier d'affaires, projet urbain, Eco-quartier, urbanisme durable, développement durable, la ville de Djelfa, mobilité durable.

فهرس المحتويات:

الفصل التمهيدي:

01.....	مقدمة عامة.
02.....	1-الإشكالية العامة.
02.....	2-الإشكالية الخاصة.
03.....	3-إختيار مدينة المشروع
03.....	4-سبب إختيار الموضوع.
03.....	5-الأهداف الخاصة والعامة.
04.....	6-الأهداف الخاصة
04.....	7-تنظيم الأطروحة
05.....	منهجية البحث
05.....	هيكلية المذكرة

الفصل الأول: المقاربة النظرية:

الباب الأول: تحديد المفاهيم الرئيسية

06.....	المقدمة.
06.....	I-1- مفهوم التنمية المستدامة.
06.....	I-1-2- المراحل التاريخية لتطور التنمية المستدامة.
07.....	I-1-3- أبعاد التنمية المستدامة.
08.....	I-1-4- أهداف التنمية المستدامة.
08.....	I-2- تعريف العمران.
08.....	I-3- مفهوم التعمير المستدام (العمران الايكولوجي).
09.....	I-3-1- مبادئ التعمير المستدام.
09.....	I-3-2- الغاية من التعمير المستدام.
09.....	I-4- تعريف المشروع الحضري.
10.....	I-5- تعريف الحي الايكولوجي.

10.....	1-5-I -البصمة البيئية.
10.....	5-I -2-مبادئ الحي الايكولوجي.
10.....	5-I -3-عناصر الحي الايكولوجي
14.....	I - 6 -تعريف حي الأعمال.....
15.....	I - 6 -1-خصائص أحياء الأعمال.....

الباب الثاني: دراسة الأمثلة

16	I-7- المثال الاول حي فوبان بألمانيا.....
16.....	I-7- 1-التعريف بحي فوبان الإيكولوجي.....
17.....	I-7- 2- العرض العام لحي فوبان الإيكولوجي.....
17.....	I-7-2-1 سياسة المدينة والتخطيط.....
17.....	I-7- 3-أهداف التخطيط الحضري لحي فوبان.....
18.....	I-7- 4-الخصائص الايكولوجية و المستدامة لحي فوبان.....
18.....	I-7-4-1- التشجيع على التنوع الاجتماعي والوظيفي.....
19.....	I-7-4-2-التنقل المستدام.....
21.....	I-7-4-3-تسيير الطاقة.....
22.....	I-7- 4-4-استغلال مياه الامطار.....
22.....	I-7- 4-5-إدارة تسيير النفايات.....
23.....	I-7- 4-6- مواد البناء.....
23.....	خلاصة المثال الأول.....
24.....	I-8- المثال الثاني حي الاعمال الدفاع.....
24.....	I-8- 1-التعريف بحي الاعمال الدفاع.....
25.....	I-8- 2-الموقع الجغرافي لحي الدفاع.....
25.....	I-8- 3-لمحة تاريخية عن حي الدفاع.....
25.....	I-8- 3-1-المحور التاريخي لباريس.....
26.....	I-8- 4-دراسة مخطط الكتلة لحي الدفاع.....

26.....	I- 8- 4- 1-مبادئ التخطيط الحضري لحي الاعمال الدفاع.
26.....	I- 8- 4- 2-الموصلية.
27.....	I- 8- 4- 3-شبكة الطرق.
27.....	I- 8- 4- 4- حركة المشاة والدرجات الهوائية .
28.....	I- 8- 5- البرنامج.
28.....	I- 8- 15- بعض المباني.
31.....	I- 8- 6- محاولة معالجة عزلة الحي.
32.....	I- 8- 7- التحدي الجديد المتمثل في الاستدامة.
32.....	خلاصة المثال الثاني.
33.....	خلاصة الفصل.

الفصل الثاني: دراسة موضوعية لمدينة الجلفة:

الباب الأول: الدراسة العمرانية لمدينة الجلفة:

34.....	المقدمة.
34.....	II- 1- العرض العام لمدينة الجلفة.
34.....	II- 1- 1- الموقع الإداري والجغرافي لمدينة الجلفة.
35.....	II- 1- 2- الموقع الإقليمي لمدينة الجلفة.
35.....	II- 1- 3- الدراسة المناخية لمدينة الجلفة.
35.....	II- 1- 3- 1- الحرارة.
35.....	II- 1- 3- 2- التساقط.
36.....	II- 1- 3- 3- الرياح.
36.....	II- 1- 3- 4- الثلج.
37.....	II- 1- 4- لمحة تاريخية عن مدينة الجلفة.
38.....	II- 1- 5- السكان.
38.....	II- 1- 6- تركيبة وتوزيع شبكة المحاور في مدينة الجلفة.
38.....	II- 1- 5- 1- شبكة الطرق الوطنية.

38.....	II -1-5-2- الطرق الولائية.....
38.....	II -1-5-2- الطرق الرئيسية.....
38.....	II -1-5-3- خط السكة الحديدية.....
38.....	II -1-4- اقتراح خط الترامواي
39.....	II -1-7- تشخيص بعض المشاكل لمدينة الجلفة حسب مبادئ العمران المستدام.....
39.....	II -1-7-1- على مستوى إدارة المخاطر
39.....	II -1-7-2- على مستوى تسيير المياه.....
40.....	II -1-7-3- على مستوى إدارة النفايات.....
40.....	II -1-7-4- على مستوى إدارة الطاقة.....
40.....	II -1-7-5- على مستوى النقل والحركة.....
41.....	II -1-7-6- على مستوى التهيئة الحضرية.....
41.....	II -1-7-7- على مستوى المناظر الطبيعية والمساحات الخضراء.....
42.....	إستنتاج.....
40.....	II -1-8- المشاكل الحضرية والوظيفية لمدينة الجلفة.....
42.....	II -1-9- امكانات مدينة الجلفة.....
42.....	II -1-9-1- في مجال التجارة.....
42.....	II -1-9-1- في مجال الصناعة.....
42.....	II -1-9-1- في مجال الفلاحة.....

الباب الثاني: دراسة موقع المشروع:

43.....	II -2- قراءة على مستوى منطقة المشروع.....
43.....	II -2-1- موقع قطعة ارض المشروع.....
43.....	II -2-1-1- سبب اختيار موقع أرضية المشروع.....
44.....	II -2-1-2- بطاقة تقنية لقطعة ارض المشروع.....
44.....	II -2-2- المحاور الرئيسية وحدود موقع ارضية المشروع.....
45.....	II -2-3- النشاطات المجاورة.....

47.....	II-2-4- مكونات أرضية المشروع.
48.....	II-2-5- التعرف على معطيات موقع المشروع.
49.....	II-3-البرنامج.
49.....	II-3-1-التعريف بالبرنامج.
50.....	II-3-2- برنامج المشروع.
51.....	الإستنتاج.

الفصل الثالث: المراحل التصميمية للمشروع:

52.....	المقدمة.
52	III-1- فكرة المشروع.
53.....	III-2- التخطيط الهيكلي للمشروع.
53.....	III-2-1-مراحل تصميم المشروع.
58.....	III-2-3-التخصيص العام للوظائف والانشطة في المشروع.
59.....	III-2-4- مراحل تصميم المباني على مستوى حي الاعمال الايكولوجي.
65.....	III-3- دمج عناصر الحي الايكولوجي والاستدامة في المشروع.
65.....	III-3-1- التسيير الاقتصادي للأرضية.
66.....	III-3-2- المساحات الخضراء والمناظر الطبيعية.
66.....	III-3-3- في إطار تلوث الهواء والتلوث الضوضائي.
68.....	III-3-4- نظام الحركة و التنقل في المشروع.
68.....	III-3-5- إدارة المياه.
68.....	III-3-6- تسيير الطاقة.
68.....	III-3-7-إدارة النفايات.
69.....	III-3-8- الفضاءات العامة.
70.....	III-3-9- تهيئة الفضاءات العامة.
71.....	III-3-10- التنوع الوظيفي والاجتماعي.
72.....	III-3-11- مواد البناء المستدامة.
72.....	III-3-12- التنوع البيولوجي.

الفصل الرابع: الجانب الفردي:

إدارة التنقل المستدام (التشجيع على النقل المشترك والتنقل الهادئ)

IV - 1- الجزء التمهيدي:

86..... المقدمة

86..... 1-1-IV- المشكلة العامة

86 .. 1 IV- 2- الأهداف

IV - 2- الجزء النظري:

87..... 1-2-IV- التنقل الحضري

87..... 2-2-IV- تصنيف النقل الحضري

88..... 3-2-IV- مشاكل النقل الحضري

88..... 2-IV- 4- تعريف التنقل المستدام

88..... 1-4-2-IV- مبادئ التنقل الإيكولوجي المستدام

86..... 5-2-IV- أنواع النقل الإيكولوجي

89..... 6-2-IV- نوع التنقل الإيكولوجي المطبق في المشروع

89..... 1-6-2- IV- وسائل النقل الجماعية المطبقة في المشروع

90..... 2-6-2-IV- وسائل النقل الهادئ في الحي

IV - 3- الجزء التطبيقي:

91..... 1-3-IV- مواقف السيارات

93..... 2-3-IV- على مستوى النقل المشترك الجماعي

93..... 1-2-3- IV- الترمواي

94..... 2-2-3-IV- الحافلة

95..... 3-3- IV- على المستوى التنقل الفردي

95..... 1-3-3-IV- التنقل بالدراجة الهوائية

96..... 2-3-3- IV- المشي

97..... IV- مخطط التنقل والحركة

98.....	IV - مخطط التهيئة النهائي لإدارة التنقل الايكولوجي.
99.....	IV -3-4- صور ثلاثية الابعاد.
102	الخلاصة
103.....	<u>الخلاصة العامة</u> .
104.....	الملاحق.
108.....	فهرس الاشكال.
115.....	فهرس الجداول والمنحنيات.
116.....	قائمة المراجع.

الفصل التمهيدي:

مقدمة عامة:

تعتبر المدينة أفضل بيئة وتمكّن الإنسان من إقامتها مهياً كل إبداعاته ومهاراته في تحقيق ذلك، لكونها فضاء للعلاقات الاجتماعية والإقتصادية والثقافية، أين تجتمع وتتوحد فيها عدة نشاطات ووظائف تُلبّي حاجيات الإنسان وتستجيب لمتطلباته في مواجهة القيود التي فرضتها الطبيعة، كما أن ظهور ما يسمى بالثورة الصناعية وانتشار المصانع أدى إلى زيادة الإنتاج والإزدهار الإقتصادي من جهة وتأثيرها على المدن من جهة أخرى، حيث أسفر هذا الأخير عن ظهور مشاكل على الصعيد البيئي والاجتماعي، وتوسع عمراني غير مُتحكم فيه في كل الإتجاهات خاصة في المدن الصناعية الكبرى، « ومن هنا ظهرت فكرة إنشاء مناطق منظمة ومهيكلّة تجتمع فيها جميع الأنشطة الإقتصادية والتجارية تعرف بما يسمى أحياء الأعمال، التي تعتبر أحياء متكاملة تسمح بتسهيل وتعزيز التعاملات الإقتصادية و التبادلات التجارية، في وقت الذي زاد فيه معدل إستهلاك الطاقة والموارد الطبيعية، الأمر الذي أدى إلى ضرورة تسليط الضوء ولفت النظر على خطورة الإستغلال المفرط للثروات الطبيعية غير المتجددة وتلوث البيئة، وإلى زيادة الوعي بما يَنجم عن ذلك من كوارث طبيعية ومن أخطار بيئية، تجلّى هذا في ظهور ما يُعرف بالتنمية المستدامة، كردة فعل أساسية على الأخطار العالمية المستقبلية المترتبة على سوء التسيير الحاصل والإهمال البيئي » ⁽¹⁾ ، ولهذا كان من اللازم على الباحثين والمختصين في جميع المجالات إيجاد طرق وحلول تسمح بترشيد الإستهلاك الطاقوي، وتطبيق مبادئ إيكولوجية جديدة في المناطق الحضرية يُمكن من خلالها تحقيق التنمية ببرامجها وغاياتها، بهدف إحداث التوازن المرغوب فيه بين النمو الإقتصادي والاجتماعي والحفاظ على البيئة في إطار تصميم عمراني مُستدام، وتَجسّد هذا عبر إنشاء الأحياء الإيكولوجية التي تعتبر كواحدة من الحلول الفعالة والتي تساهم في تطبيق مبادئ العمران الأخضر المستدام، لما له من دور في تحقيق نظام بيئي حضري جديد تحت إطار التنمية المستدامة. والمدن الجزائرية تبحث أيضا على تطبيق هذه مبادئ بسبب التطور العمراني الذي تشهده هذه المدن، ومنها نذكر مدينة الجلفة التي تشهد تطور اقتصادي ونمو ديمغرافي كبير، ولهذا تسعى الى تحقيق تصاميم عمرانية مستدامة تراعي هذا التطور فلزم على المختصين في المدينة تصميم احياء ذات تاثير منخفض على البيئة مع مراعاة التطور الاقتصادي القائم على المدينة.

(1) نبيلة حمزة، كتاب التنمية البشرية المستدامة ودور المنظمات غير الحكومية، حالة البلدان العربية، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، دار النشر الامم المتحدة، سنة 1999.

1-الإشكالية العامة:

تُعرف التنمية المستدامة على أنها التنمية التي تحمي الإنسان والبيئة معا، عن طريق الإستعمال المسؤول للموارد الطبيعية والإهتمام بذوي الموارد المحدودة أو المنعدمة، ولكن تأثير كل من المشاكل الإقتصادية والعمرانية والإجتماعية وخاصة البيئية شكّل أكبر تحدي ورهان تواجهه مدن العالم اليوم، نتيجة غياب إستراتيجية واضحة و فعالة في أنظمة تسيير وإدارة المدن، هذه المشاكل إستدعت إجراء تغييرات شاملة وجذرية لتحسين البيئة المعيشية للسكان، مع الحفاظ على الموارد الطبيعية وترشيدها واتباع أنماط إنتاج واستهلاك متوازنة، ووضع خطط وبرامج تهدف إلى تحقيق المبادئ الإيكولوجية الجديدة المستدامة، و على ضوء ما ذكرنا سالفا نطرح التساؤل عن:

- ✓ كيف يتم تطبيق إستراتيجية التنمية المستدامة وكيف يتم تحسين البيئة الطبيعية والحضرية للمدن؟
- ✓ ماهي الطرق والحلول المتبعة من أجل إحداث تغييرات شاملة وجذرية على المدى البعيد تساهم في التقليل من تأثير المشاكل على المدن في إطار تحقيق أهداف التنمية المستدامة؟

2-الإشكالية الخاصة:

بالرغم مما تعرفه المدن الجزائرية مؤخرا من نمو واسع وتطور كبير في المجال الإقتصادي والأنشطة الصناعية والمبادلات التجارية، إلا أن هذا النمو أثر سلبيا على البيئة من جهة وعلى التنظيم العمراني من جهة أخرى، ومن بين هذه المدن نذكر مدينة الجلفة التي تمتاز بموقعها الإستراتيجي الهام وتحسن الأنشطة التجارية والإقتصادية فيها وبالتالي شكلت عنصر قوة هام، إلا أن هذه الأخيرة لا توفي مقارنة مع تزايد في عدد السكان و متطلبات المدينة الحاضرة والمستقبلية، نتيجة غياب أنظمة تخطيط فعالة، وتأثر النسيج العمراني بسبب التمدد الحضري الذي سبب تعقيدات على المستوى العمراني وعلى المستوى البيئي، ولهذا قمنا بطرح التساؤلات التالية:

- ✓ كيف يتم تنظيم الأعمال والأنشطة الاقتصادية وتطويرها في مدينة الجلفة بطريقة إيكولوجية تستجيب وتعالج المشاكل المطروحة، وتساهم في تلبية متطلبات المدينة وتحسين الإطار المعيشي للسكان ؟
- ✓ كيف يمكن تصميم حي الأعمال الإيكولوجي و ما هي الوسائل والحلول المقترحة من أجل أن تكون له مساهمة في معالجة التأثيرات السلبية ؟ وكيف يتم ربطه بجميع المجالات و القطاعات المتواجدة في المدينة ؟

3- سبب إختيار الموضوع:

بسبب التفكير في تغيير جذري شامل على مستوى التركيب والنسيج العمراني داخل المدن، و ما شهدناه في العقود الأخيرة من تطور سريع خاصة في المجال الإقتصادي و الصناعي، الذي سبّب بدوره تأثير على البيئة، والذي أدى إلى ظهور مفاهيم جديدة تتعلق بسياسة التنمية المستدامة كالعمران المستدام والحي الإيكولوجي، و الجزائر منذ ظهور مؤتمر ريو في سياسة التخطيط العمراني في إطار التنمية المستدامة، وبسبب أن العديد من المدن الجزائرية ليست في مأمن من التدهور البيئي والحضري ، بهذا الصدد إختارنا إنشاء مشروع إيكولوجي يندرج ضمن المجال الإقتصادي، يراعي ويساهم في نمو مدينة الجلفة، ليشكل قطب هام لاستقطاب الاستثمارات ويدفع بعجلة التنمية المحلية لما لها من أهمية كبيرة بطريقة تراعي مبادئ الإستدامة.

4-دوافع إختيار مدينة المشروع:

تم إختيار مدينة الجلفة كمدينة لإنشاء المشروع بإعتبارها مدينة استراتيجية (موقعها الإستراتيجي)، وامتلاكها لمواصفات وامتيازات كمساحتها ومواردها الطبيعية وثرواتها، في جلب الإستثمار ورجال الأعمال في عدة مجالات كالتجارة، الصناعة، الفلاحة، بهدف تحسين الاقتصاد المحلي وتطوير وتعزيز التنمية المرجو تحقيقها.

5-الأهداف العامة والخاصة:

5-1-الأهداف العامة:

1. تصميم حي أعمال يُوفّر تنوع في الخدمات ويحافظ على الطابع المعماري والبيئي للمدينة.
2. تحقيق التنوع البيئي والوظيفي من خلال تنويع المساحات والفضاءات والأماكن الإجتماعية والوظيفية.
3. ضمان الإستمرارية الحضرية بين المدينة والتوسع الجديد من خلال ربط حي الأعمال بالمدينة.
4. إدماج مبادئ التعمير المستدام في حي الأعمال لتحقيق حي إيكولوجي بيئي.
5. التقليل من ظاهرة التلوث من خلال جعل هذا المشروع حي إيكولوجي قائم على مبادئ الإستدامة.

5-2-الأهداف الخاصة:

1. ربط الحي مع الأحياء المحيطة به من خلال إنشاء ترابط مكاني و إجتماعي.
2. ضمان وتسهيل الوصول لجميع المستخدمين إلى المباني والمساحات الخارجية.

3. التشجيع على التنقل المشترك والهادئ داخل الحي المرجو تصميمه.
4. إنتهاج سياسة ترشيد إستهلاك الطاقة والتشجيع على إستخدام الطاقات المتجددة.
5. الإستغلال الأمثل لمياه الأمطار وإعادة تدوير ورسكلة النفايات.
6. تطوير وتنظيم الأنشطة التجارية والاقتصادية في حي الأعمال وتوفير مناصب شغل جديدة.
7. تصميم حي الأعمال الايكولوجي بطريقة تساهم في التقليل من التأثيرات السلبية على المدينة.
8. ضمان وتوفير الجودة الجمالية والمناظر الطبيعية للحي.

6-تنظيم الأطروحة:

العمل الذي نحن بصدد إنجازه هو توظيف المعلومات التي تم جمعها من مشاورنا الدراسي من أجل تصميم مشروع حي أعمال يُطبق المبادئ الإيكولوجية في إطار التنمية المستدامة والذي تم عبر 4 فصول كالتالي:

الفصل التمهيدي:

تطرقنا في هذا الفصل إلى التعريف بمجال وإشكالية البحث الناتجة منه لإستخلاص بعض الأهداف العامة والخاصة مع ذكر بُنية محتوى الأطروحة.

فصل المقاربة النظرية:

فصل ضروري لتأطير العناصر النظرية المختلفة والتعريف بموضوع المشروع، من خلال تعريف بعض المصطلحات الرئيسية للموضوع والقيام بتحليل مثالين مُتمثلان في حي مستدام وحي أعمال لإستخلاص البرنامج الكمي والنوعي للمشروع والعناصر الإيكولوجية التي سيتم دمجها في مشروعنا.

فصل الدراسة الموضوعية لمدينة الجلفة:

في هذا الفصل تمّ التعريف بمدينة الجلفة بإعتبارها مدينة المشروع مع دراسة العناصر الجغرافية والمناخية لتوظيفها في عملية التصميم، وكذلك دراسة موقع المشروع وهذا من أجل تسليط الضوء على مميزاته وإدماجها في تصميم حي الأعمال الإيكولوجي.

الفصل التصميمي:

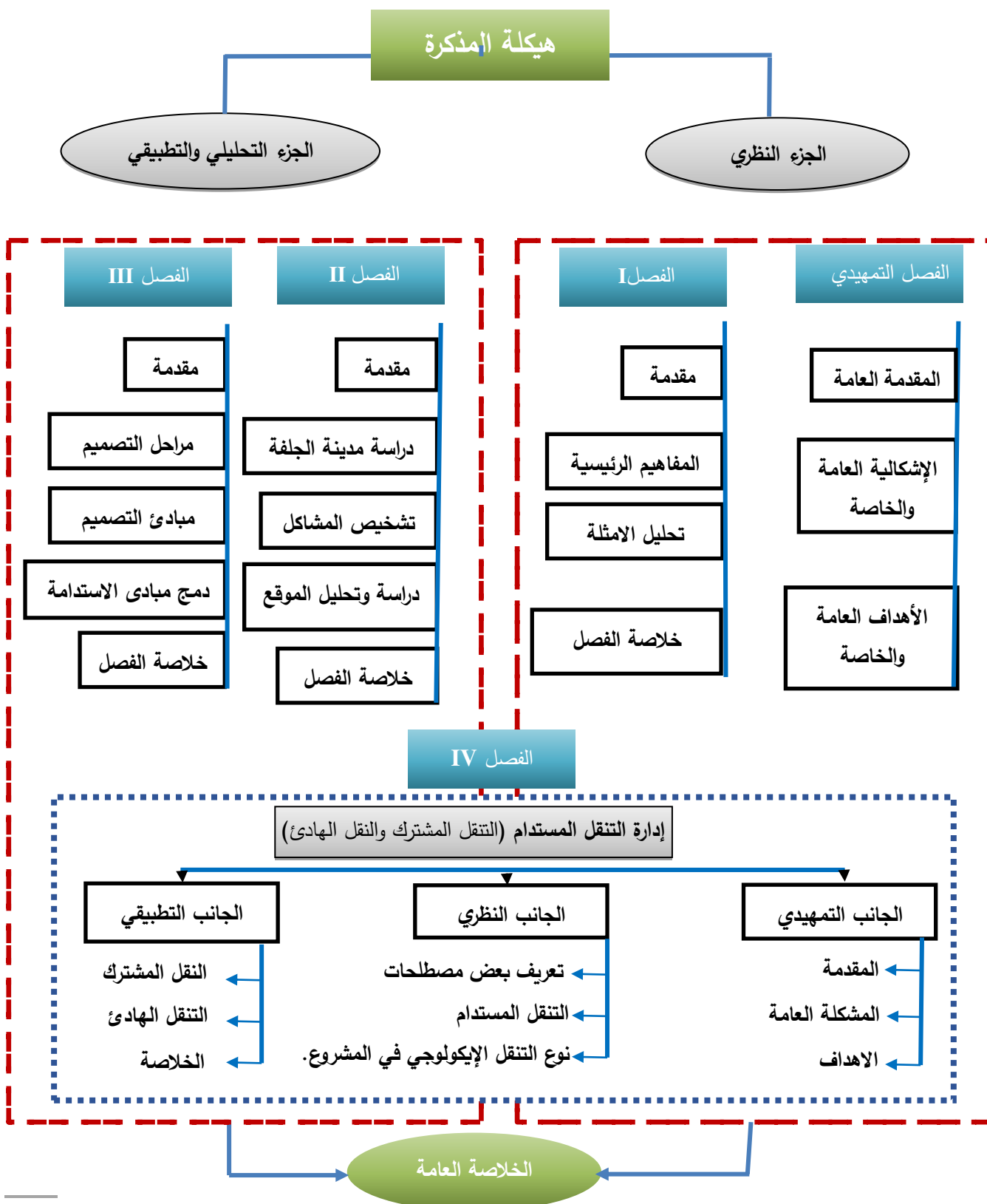
هذا الفصل يمثل الانتقال بين مرحلة البرمجة ومرحلة التطبيق والإسقاط لتقديم اقتراح للمشروع الذي نحن بصدد انجازه وللإجابة على الاشكالية المطروحة، بتصميم مشروع ايكولوجي متكامل ومتربط.

الفصل الفردي:

في هذا الفصل يتم دراسة بعض العناصر الايكولوجية المطبقة في المشروع في إطار التنمية المستدامة والتعمق فيها من طرف الطالب، كإدارة التنقل المستدام والتشجيع على النقل المشترك والتنقل السلس الهادئ.

منهجية البحث (منهجية التصميم):

المنهجية المتبعة في تصميم المشروع هي تشخيص ودراسة المشاكل العمرانية والبيئية لمدينة الجلفة حسب التعمير المستدام مع محاولة حل هذه المشاكل بتطبيق عناصر الحي البيئي كالتنقل الايكولوجي المستدام، مع العمل مع الزملاء عيساوي محمد لادارة الطاقة وبركة عبد الباقي لتسيير النفايات في المشروع.



الفصل الأول:

المقاربة النظرية



الباب الأول: تحديد المفاهيم الرئيسية:

المقدمة:

تعرف مدنا في الوقت الحالي مشاكل وتحديات بيئية مختلفة تستلزم إيجاد حلول تساهم في القضاء عليها، من خلال هذا الفصل سنحاول أن نتعرف على بعض المفاهيم الرئيسية لديها علاقة مباشرة مع الدراسة المقدمة عن موضوعنا التي تتعلق بتصميم حي أعمال لجعله حي إيكولوجي مستدام.

I-1- مفهوم التنمية المستدامة:

برزت محاولات عديدة لتعريف التنمية المستدامة، وهذه المحاولات ما تزال متواصلة منذ نشر تقرير اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية المسماة باللجنة برونتلاند سنة 1987 ويتم تعريفها كالتالي:

"عرّفت لجنة برونتلاند التنمية المستدامة على أنها التنمية التي تأخذ بعين الاعتبار حاجيات المجتمع الراهنة بدون المساس بحقوق الأجيال المستقبلية في الوفاء باحتياجاتهم". (1)

كما اتفقت دول العالم في مؤتمر البيئة والتنمية في ريو دي جانيرو البرازيلية عام 1992، على تعريف للتنمية المستدامة في المبدأ الثالث على أنها " نهج استراتيجي وسياسي يقوم على أساس مفهوم التضامن بهدف تحقيق الكفاءة الاقتصادية والعدالة الاجتماعية والحماية البيئية، كما أنها تُلبّي إحتياجات الحاضر دون المساس بقدرة إحتياجات الأجيال القادمة ". (2)

I-1-2- المراحل التاريخية لتطور التنمية المستدامة:

بين عام 1972 و 2002 استكملت الأمم المتحدة عقد ثلاثة مؤتمرات دولية ذات أهمية خاصة، الأول عُقد في استوكهولم (السويد) عام 1972 تحت إسم مؤتمر الأمم المتحدة حول بيئة الإنسان، والثاني عُقد في ريو دي جانيرو (البرازيل) عام 1992 تحت إسم مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية، وفي 2002 تحت إسم مؤتمر الأمم المتحدة حول التنمية المستدامة.

(1) تقرير برونتلاند بموجب قرار الجمعية العامة 38/161 المؤرخ 19 كانون الأول/ديسمبر 1983.

(2) ماجدة أبو زنت وعثمان محمد غنيم، التنمية المستدامة من منظور الثقافة العربية الإسلامية، مجلة دراسات العلوم الإدارية، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، المجلد 36، العدد 1، جانفي 2009 صفحة 23.

I-3-1- أبعاد التنمية المستدامة: (3)

تُعتبر التنمية المستدامة تنمية ثلاثية الأبعاد مترابطة ومتداخلة في ما بينها وتتمثل فيما يلي:

البعد البيئي:

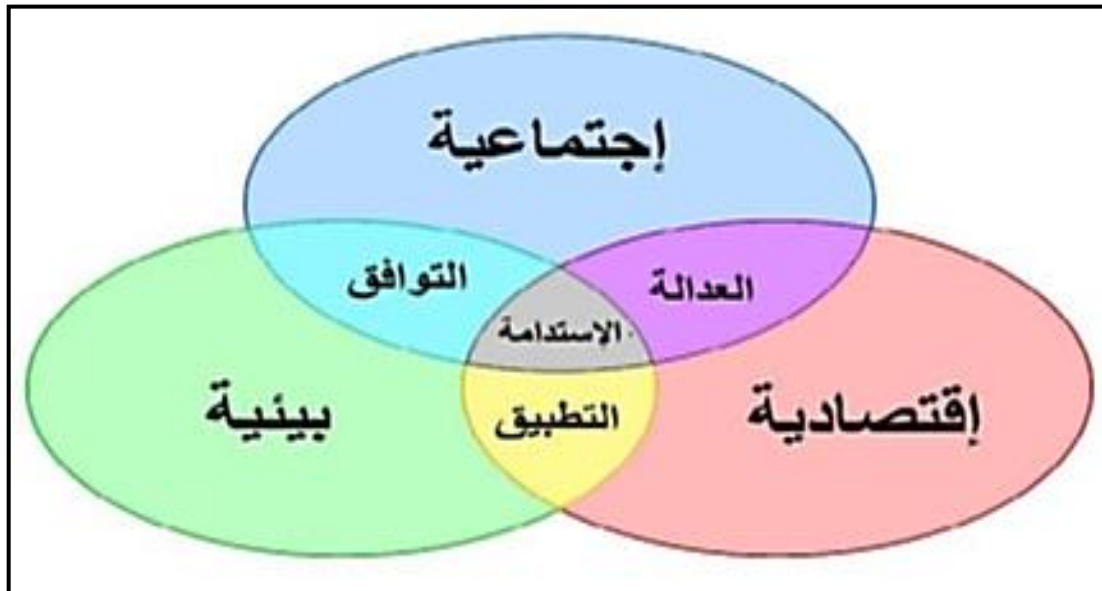
يتعلق بالحفاظ على قاعدة الموارد المادية والبيولوجية وعلى النظم الأيكولوجية والنهوض بها من خلال حماية المناخ من الاحتباس الحراري، وحماية المياه والاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية.

البعد الاجتماعي:

يقصد به العلاقة بين الطبيعة والإنسان أي حق الإنسان في العيش في بيئة نظيفة، كذلك هو حق الانسان في نصيب عادل من الثروات الطبيعية والخدمات البيئية والاجتماعية.

البعد الاقتصادي:

يستند إلى المبدأ الذي يقضي باستغلال الموارد الطبيعية بكفاءة من خلال ترشيد الاستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية، والاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية المتاحة في تحقيق مبدأ العدالة الاقتصادية. والشكل التالي يوضح العلاقة بين ابعاد التنمية المستدامة:



الشكل I. 01: أبعاد التنمية المستدامة. المصدر: <http://www.almalekh.com/vb/f451/15223>

(3) مرجع سابق : العايب عبد الرحمان، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية صفحة 15.

I-1-4-اهداف التنمية المستدامة : (4)

- اعتمدت قمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة بعنوان " تحويل عالما " في 25 سبتمبر 2015 باتفاق دول الأعضاء على بعض الأهداف نذكر منها:
- ✓ ضمان استخدام الطاقات الحديثة المستدامة.
 - ✓ ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.
 - ✓ اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغيرات المناخ كالاختباس الحراري.
 - ✓ حماية النظم الايكولوجية البيئية وتعزيز استخدامها على نحو مستدام والحفاظ على التنوع البيولوجي.

I-2-تعريف العمران: (5)

هو "مجموعة من العلوم والتقنيات المتعلقة بتنظيم وتخطيط وتهيئة الفضاءات الحضرية، بهدف ضمان رفاهية الانسان وتحسين العلاقات الاجتماعية وهذا بوضع قواعد تنظيمية ووظيفية للمدينة"، وينقسم العمران الى نوعين: علاجي احياء للمعالجة -وقائي

I-3 - مفهوم التعمير المستدام (العمران الايكولوجي): (6)

"يمكن تعريف التعمير المستدام على أنه طريقة جديدة يتم الاعتماد عليها في تنظيم الاقاليم، مع مراعاة مبادئ التنمية المستدامة بمكوناتها الاقتصادية والبيئية والاجتماعية ويمكن اعتباره ايضا نموذجا حضريا جديدا له تأثير ايجابي على البيئة".

ويمكن تعريفه أيضا على أنه عبارة " عن تطبيق لنظريات الاستدامة والمرونة في التصميم العمراني، ويرتبط التعمير المستدام بما يعرف بالمدن البيئية المعروف أيضا بالعمران البيئي، الذي يهدف بالتحديد إلى جعل المدن مبنية على مبادئ صديقة للبيئة بينما تكون المدن مرنة في التصميم بحيث يتم حفظ الموارد من النفاذ من خلال التوزيع الملائم لها واستخدامها المناسب لاستبدال الاستهلاك العالمي للموارد الطبيعية ".

(4) الأستاذة مارتيزا فارغاس، مقالة في مجلة التنمية المستدامة، بعنوان اهداف التنمية المستدامة "تحويل عالما بالابتكار"، العدد الثالث عشر يناير 2016.

(5) المركز الوطني للمصادر النصية والمعاجم اللغوية موقع : <http://www.cnrtl.fr/definition/urbanisme>

(6) توماس شامبلرين، جامعة ليون 2، مذكرة ملقن، تحت اشراف الدكتور لحسن عبد المالك بعنوان:

-"l'urbanisme durable comme nouveau modèle urbanistique: cas de territoire stéphanois.

I- 3- 1 مبادئ التعمير المستدام: (7)

1. تهيئة الفضاءات الحضرية والتحكم في التمدد الحضري واستعمال الموارد الطبيعية.
2. التنوع الوظيفي وذلك بضمان الوصول الى جميع الخدمات والمرافق التجارية.
3. التنوع الاجتماعي.
4. حماية البيئة الحضرية الطبيعية.
5. تخطيط عمراني ذات تأثير منخفض على البيئة واعتماده على الطاقات المتجددة.

I- 3- 2- الغاية من التعمير المستدام: (8)

- ✓ مكافحة التغيرات المناخية وحماية المناخ.
- ✓ تعزيز والابقاء على الجاذبية من خلال تنمية اقتصادية مستدامة.
- ✓ تقوية الرابط الاجتماعي والتضامن بين الاقاليم والسكان.
- ✓ التشجيع على العدالة الاجتماعية عبر توفير العمل والسكن والخدمات.
- ✓ حماية الموارد الطبيعية والتنوع البيئي.
- ✓ تحسين جودة البيئة المحلية.
- ✓ التشجيع على التنوع بين الاقاليم والسكان.

I- 4- تعريف المشروع الحضري:

"هو مفهوم أخذ جزء كبيرا في السنوات الأخيرة، ويعتبر المتحكم في العمليات التي تدمج المدينة مع المتطلبات الاجتماعية ويلعب دورا هاما في التطور الاقتصادي والاجتماعي، وهو أيضا عبارة عن مشروع معماري وحضري يعطي شكلا للمدينة في مواجهة الرهانات الاقتصادية الاجتماعية الحضرية والإقليمية". (9)

(7) كاثرين شارلوت فالديو وفيليب اوتركين، كتاب " concevoir et évaluer un projet d'Eco quartier "، دار النشر le moniteur صفحة 22.

(8) نفس المرجع السابق، كتاب "l'urbanisme durable concevoir un Eco-quartier"، دار النشر le moniteur صفحة 197.

(9) ديفيد مانجين وفيليب بانيري كتاب "Projet urbain" صفحة 08.

I-5 - تعريف الحي الايكولوجي:

"حسب اتفاق بريستول الموقع عليه في 07 ديسمبر 2005 في اوروبا، الحي الايكولوجي يعرف كمنطقة للتنوع الوظيفي والاجتماعي ويعتبر محيط للعيش والعمل في مكان واحد كما انه يلبي احتياجات السكان ويحترم البيئة في الحاضر والمستقبل، فهو عملية تهيئة مستدامة تساهم في تحسين جودة الحياة، وتندمج كلها في رهانات تتمثل في حماية الموارد والمناظر الطبيعية ليساهم في تحسين الإطار المعيشي...".⁽¹⁰⁾

كما انه حي حضري يهدف إلى الحد من التأثير على البيئة يسعى عموماً إلى التقليل من البصمة البيئية.

I-5-1 - البصمة البيئية:

هي مؤشر لقياس تأثير مجتمع معين على كوكب الأرض ونظمه الطبيعية، ويوضح لنا مؤشر البصمة البيئية مدى مستوى استدامة نمط عيش سكان دولة محددة، ومدى تأثيرهم على كوكب الأرض، يتم التوصل إلى هذه النتيجة من خلال مقارنة استهلاكنا للموارد الطبيعية مع قدرة الأرض على تجديدها.⁽¹¹⁾

I-5-2- مبادئ الحي الايكولوجي:

- ✓ التسيير العقلاني للموارد الطبيعية.
- ✓ دمج المدينة في الاقليم الذي يحيط بها.
- ✓ المساهمة في النمو والديناميكية الاقتصادية.
- ✓ تقديم فكرة شبكات جماعية يعني تحت مسمى "العيش معاً".

I-5-3- عناصر الحي الايكولوجي:⁽¹²⁾

يرتكز الحي الايكولوجي على 14 عنصر هام تساهم في تحقيق مبدأ الاستدامة نذكر منها:

مواد بناء مستدامة: استعمال مواد بناء مستدامة محافظة على البيئة.

تسيير وإدارة المخاطر: عبر وضع مخططات للتدخل والوقاية من المخاطر الطبيعية والصناعية، وعدم البناء في مناطق المهددة بالخطر.

⁽¹⁰⁾ مرجع سابق، كتاب "concevoir et évaluer un projet d'Eco quartier"، صفحة 22.

⁽¹¹⁾ مقال د. داود حسن كاظم خبير بيئي وزراعي - ملحق علوم وبيئة - تاريخ النشر : 2016/02/03.

⁽¹²⁾ مرجع سابق كتاب "concevoir et évaluer un projet d'Eco quartier"، صفحة 197.

التسيير العقلاني للأراضي:

عبر هيكل الأراضي والبناء في المناطق الفقيرة للبناء وتنظيم مواقف السيارات في مرأب جماعية، أو توفير مكان لها خارج حدود الحي لما تستهلكه من فضاء.

التنوع الاجتماعي والوظيفي:

التشجيع على الاندماج الاجتماعي بين مختلف الطبقات و تسهيل الوصول إلى مختلف الوظائف والخدمات.



الشكل 03.I: التنوع الاجتماعي بين مختلف الطبقات.
المصدر : <http://ar.timesofisrael.com>



الشكل 02.I: مساحات لعب الأطفال.
المصدر : <http://www.delegation.mjs.gov.ma>

التنقل المستدام:

وذلك عبر انشاء المسارات الرياضية والتشجيع على النقل المشترك والتنقل الهادئ مع تقليص المسافات.



الشكل 05.I: التنقل الهادئ مثل الدراجات الهوائية.
المصدر : <http://www.al-ayyam.com>



الشكل 04.I: التنقل المشترك مثل الترمواي.
المصدر : <http://www.Noonpress.com>

ادارة وتسيير النفايات:

معالجة النفايات عبر تجميعها وإعادة تدويرها في مراكز المعالجة التي تكون في داخل أو خارج الحي (وتكون عبر الفرز الانتقائي، أو الضغط).



الشكل I.07: فرز النفايات ومعالجتها.

المصدر : <http://www.TheNewKhalij.com>



الشكل I.06: مركز تجميع النفايات.

المصدر : <http://www.Elraed.com>

المناظر الطبيعية والمساحات الخضراء:

عبر إثراء الأحياء بالنسيج الأخضر وتحسين المناظر الطبيعية، بهدف تحقيق بيئة حضرية طبيعية تساهم في تحسين الجانب الجمالي والمعماري للمدن .



الشكل I.08: إثراء الأحياء بالنسيج الأخضر.

المصدر : <http://www.DarAlmaref.com>



الشكل I.09: تحسين المناظر الطبيعية داخل المدن.

المصدر : <http://www.Palestinetoday.com>

إدارة وتسيير الطاقة:

عبر إستغلال الطاقات المتجددة كالطاقة الشمسية، طاقة الرياح وغيرها وترشيد استهلاك الطاقة حفاظا على البيئة.



الشكل 11.1: مصادر الطاقة المتجددة المحافظة على البيئة.

المصدر: <http://www.feddo.Net>



الشكل 10.1: مصادر الطاقة المتجددة المتنوعة.

المصدر: <http://www.feddo.Net>

إدارة وتسيير المياه:

عبر معالجة المياه المستعملة واستغلال مياه الأمطار في استعمالات مختلفة، المتمثلة في سقي الحدائق و استعمالات منزلية.



الشكل 13.1: خزان تجميع مياه الأمطار.

المصدر: <http://www.ae-arbiawether.com>



الشكل 12.1: معالجة المياه المستعملة نظام الاحواض.

المصدر: <http://www.Vetogate.com>

تهيئة الفضاءات العامة:

التي تعتبر أماكن تواصل إجتماعي كساحات، الحدائق، الفضاءات العمومية، حيث لها دور في الربط بين مختلف الفضاءات وتكوين مزيج وظيفي واجتماعي.



الشكل 15.I: فضاء عمومي مثل الساحات.

المصدر: <http://www.collectivites.arka.studio.fr>



الشكل 14.I: فضاء عمومي

المصدر: <http://www.popsu.archi.fr>

I- 6 - تعريف حي الأعمال:



الشكل 16.I: منطقة الاعمال بسنغافورة.

المصدر: www.quartier.d'affaire.com

وفقا للمعهد الوطني للإحصاء والدراسات الاقتصادية بفرنسا (INSEE) "يتم تعريف أحياء الاعمال بمجموعة متكاملة من العناصر المبنية والمساحات الجماعية والبنى التحتية، والتي تشمل مباني للاستخدامات المختلفة، ومعظمها مباني المكاتب والاعمال والأنشطة الاقتصادية، يُعرف أيضا على أنه " الحي المتواجد في المدينة والذي تتركز فيه النشاطات المالية وشركات ومقرات المؤسسات، ويتوفر على خدمات موجهة للمتكردين على الحي كالفنادق والمطاعم، ويمكن أن نجد فيه ايضا مباني سكنية".⁽¹³⁾

⁽¹³⁾ تعريف حي الأعمال من موقع: http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/Central_Business_District/179199

I- 6- 1 - خصائص أحياء الأعمال:

- ✓ تخطيط أحياء الاعمال يكون في الغالب تخطيط تنظيمي على شكل شطرنجي، ذات مسارات مفتوحة لتسهيل الانتقال في المنطقة.
- ✓ تحتوي أحياء الأعمال على بنايات شاهقة و أبراج تكون في الاغلب أضخم من البنايات في المدينة.
- ✓ كثافة قوية وتدفق داخلي وخارجي كبير.
- ✓ نجد فيه مباني مكاتب ومرفقات خدماتية كالفنادق والمطاعم والمراكز التجارية.
- ✓ به قاعات للمؤتمرات، وشبكات للمعلومات والاتصالات عالية السرعة، ونسبة أعلى من الموظفين على عكس المقيمين والزوار أو الذين يترددون على منطقة الأعمال.⁽¹⁴⁾



الشكل I.17: يوضح خصائص أحياء الاعمال مجتمعة في مدينة نيويورك.

المصدر: www.flickr.com/photos/jermaister/485866813

⁽¹⁴⁾ الوثيقة من قبل الكاتب (David Rottmann) بعنوان (Quartiers d'affaires : enjeux et prospective) في سنة

2015/ 2016 من موقع :

https://www.apur.org/sites/default/files/documents/quartier_affaires_enjeux_prospectives_Apur_sciencespo.pdf

الباب الثاني: دراسة الأمثلة:

تم إختيار مثال عن حي إيكولوجي لأنه يطبق جميع العناصر الايكولوجية وهذا لاستخلاص مبادئ تصميم الأحياء البيئية، ومثال عن حي الأعمال باعتباره حي استراتيجي لاستخلاص البرنامج ومبادئ التصميمية، مع دمج خصائص هذين المثالين في تصميم حي أعمال إيكولوجي يطبق المبادئ الإيكولوجية المستدامة.

I-7- المثال الأول: حي فابون في فرايبورغ -ألمانيا:

بطاقة تعريفية تقنية لحي فوبان الايكولوجي:

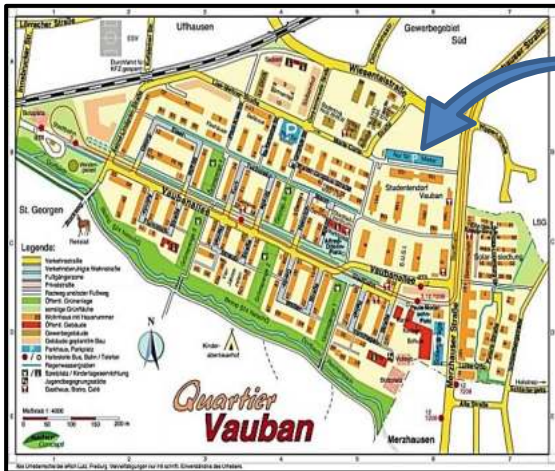
إسم المشروع : حي فوبان الإيكولوجي . **موقع المشروع :** فرايبورغ - ألمانيا .

نوع الحي: حي سكني إيكولوجي . **المساحة الإجمالية :** 38 هكتار .

تاريخ بداية ونهاية البناء : 1996-2006 .

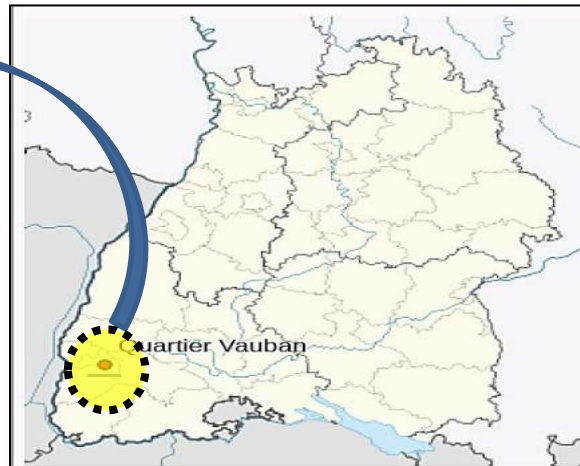
I-7-1- التعريف بحي فوبان الإيكولوجي: (15)

يقع حي فوبان في مدينة فرايبورغ-ألمانيا على بعد 3 كلم من مركز المدينة، ويتربع حي فوبان على مساحة تقدر ب 38 هكتار في مكان تواجد الثكنة العسكرية الفرنسية القديمة، هذا الحي يحوي ما يقارب 5000 ساكن و 2000 مسكن بالإضافة الى 600 عامل حيث يعتبر كمركز خدمات.



الشكل I. 19: حي فوبان في مدينة فرايبورغ.

المصدر: <http://www.commonswikimedia.org>



الشكل I. 18: خارطة مدينة فريبورغ.

المصدر: <http://urb3.wordpress.com>

(15) من موقع : <http://archicaro.pagesperso-orange.fr/vauban%20urbain%203.htm>

عنوان الوثيقة: le quartier VAUBAN، المؤلف: C.LEHR، التاريخ : 2004-2006.

I-7-2 العرض العام لحي فوبان الإيكولوجي:

I-7-2-1 سياسة المدينة والتخطيط: (16)

فرايبورغ مدينة إيكولوجية:

تُعرف مدينة فرايبورغ اليوم على أنها عاصمة إيكولوجية في ألمانيا، هذه السمعة اكتسبتها بسبب التزاماتها ومبادراتها البيئية وسياساتها في النقل الحضري وبيئتها الشاملة التي تعتبر كمرجع يقتدى به، وقد تم الاستثمار بقوة في الاشكاليات المتعلقة بالتنمية المستدامة.

فابون مخبر التنمية المستدامة:

في ديسمبر 1993، دفع الاحتياج الى توسيع المدينة واثرائها بالمساحات الخضراء إلى إطلاق مشروع فابون كخطوة أولى، حيث قام المجلس البلدي بشراء الارضيات التي كانت من قبل ثكنات عسكرية فرنسية، في 1995 كان لابد من اشراك المواطنين والجمعيات في عمليات التصميم، هذه الالية ساهمت في بداية التخطيط للحي.

عملية جينوفا:

جينوفا هي عملية تم اعتمادها في فابون وخاصة في ببناء السكنات الايكولوجية والاقتصادية، حيث سمحت بإنشاء بنايات جماعية من عدة مساكن (36 مسكن) ذات استهلاك منخفض للطاقة (بالنسبة للتدفئة 15 كيلو واط ساعي في السنة)، بالإضافة الى انشاء قاعة متعددة الخدمات ومنزل يشمل مغسلة مشتركة، وإنشاء جسر صغير يربط البنايات ببعضها البعض، واحتواء الحداثق على مسالك أمنة مهيئة محيطة بالمباني سمحت بإنشاء فضاءات نصف جماعية جذابة.

I-7-3- أهداف التخطيط الحضري لحي فوبان: (17)

- ✓ تحقيق تنوع معماري وتوفير مساحات الخضراء خاصة بالعائلات والاطفال.
- ✓ تحقيق التنوع الوظيفي والاجتماعي واعطاء الاولوية للراجلين والنقل المشترك والدرجات الهوائية.

(16) عنوان وثيقة : Quartier Vauban Compte-rendu, visite du 06-10-2006 Service du logement & des

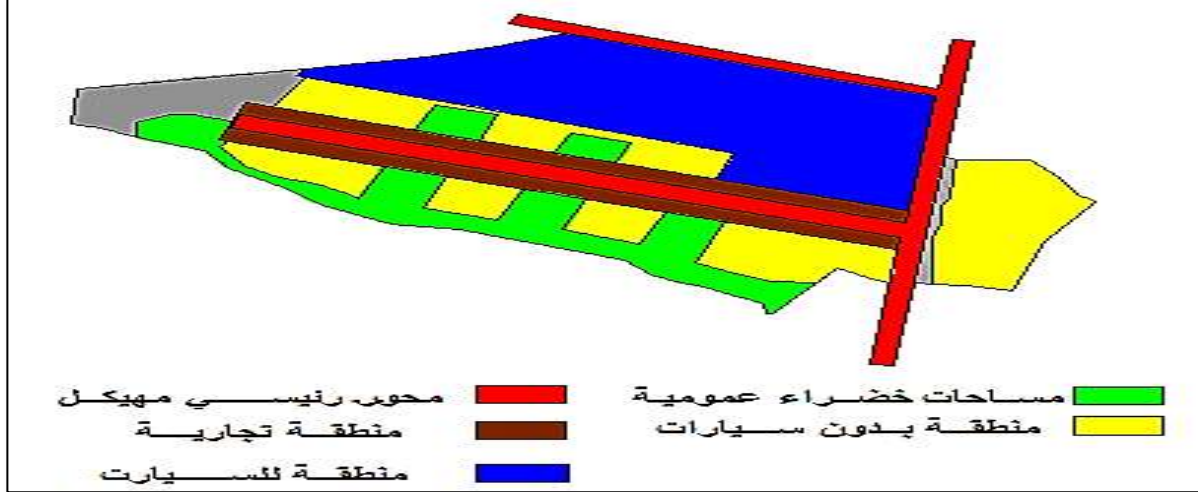
UL - gérances المؤلف : C.LEHR صفحة 01.

(17) عنوان الوثيقة : Quartier Vauban, Quartier zéro voiture à Fribourg التاريخ : 2008/02/03 المؤلف : carfree.

تصميم حي أعمال إيكولوجي مستدام في مدينة الجلفة الفصل الأول: المقاربة النظرية

✓ الاستعمال العقلاني للطاقة عبر تثبيت شبكة حرارية بالقرب من مركز الحي بهدف انتاج الكهرباء والتدفئة مع بناء سكنات ذات استهلاك منخفض للطاقة.

✓ تحقيق المزيج بين طبقات الاجتماعية وانشاء في مركز الحي متاجر تلبي الاحتياجات اليومية للسكان.



الشكل I. 20: توزيع المناطق داخل حي فويان. المصدر: من غوغل الأرض عدل من قبل الطلبة

I - 7 - 4- الخصائص الإيكولوجية و المستدامة لحي فويان : (18)

I - 7- 4- 1- التشجيع على التنوع الاجتماعي والوظيفي:

عن طريق ادماج فضاءات عامة وأماكن اللعب للتبادل الاجتماعي في مخطط التهيئة الحضري:



الشكل I. 22: فضاءات لعب الاطفال المحمية.

المصدر: [http:// archicaro.pagesperso-orange.fr](http://archicaro.pagesperso-orange.fr)



الشكل I. 21: فضاءات خاصة غير مسيجة.

المصدر: [http:// archicaro.pagesperso-orange.fr](http://archicaro.pagesperso-orange.fr)

(18) من موقع : <http://archicaro.pagesperso-orange.fr/vauban%20urbain%203.htm>

عنوان الوثيقة: le quartier VAUBAN، المؤلف: C.LEHR، التاريخ : 2004-2006.



الشكل I. 24: مركز المعلومات الثقافي.

المصدر: [http:// archicaro.pagesperso-orange.fr](http://archicaro.pagesperso-orange.fr)



الشكل I. 23: سوق يعرض المنتجات المحلية الصغيرة.

المصدر: <http://www.noisy-les-bas-heurts.com>

- ✓ تركيز التجارة على طول الممر الرئيسي للحي وإقامة سوق يعرض المنتجات المحلية الصغيرة.
- ✓ انشاء مركز للمعلومات ومركز ثقافي ايكولوجي.

I - 4-7-2- التنقل المستدام (تحت مبداء الحد من حركة السيارات): (19)

حيث تم بناء مرائب جماعية في حدود الحي بسعة 460 سيارة، بهدف التقليل من حركة السيارات ومن انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون، هذا النظام سمح ببيع 20 % من الارضية بالإضافة الى انتهاج سياسة التشجيع على التنقل المشترك مثل الترمواي والحافلات.



الشكل I. 26: موقف السيارات على شكل مبنى.

المصدر: [http:// archicaro.pagesperso-orange.fr](http://archicaro.pagesperso-orange.fr)



الشكل I. 25: الترمواي في حي فوبان.

المصدر: [fr.wikipedia.org/wiki/Quartier Vauban](http://fr.wikipedia.org/wiki/Quartier_Vauban)

(19) وثيقة بعنوان: L'Eco quartier Vauban à Fribourg : une démarche globale pour une réalisation exemplaire

التاريخ؛ 2009 septembre المؤلف : Joseph Rabier.

الدراجات الهوائية والمشى على الأقدام:

في حي فابون التتقلات مضمونة عبر الدرجات الهوائية والمشى وذلك بتقليل المسافات بين المباني والمنشآت العمومية مقدرة ب أقل من 700 متر تسمح بالتنقل بسهولة داخل الحي.



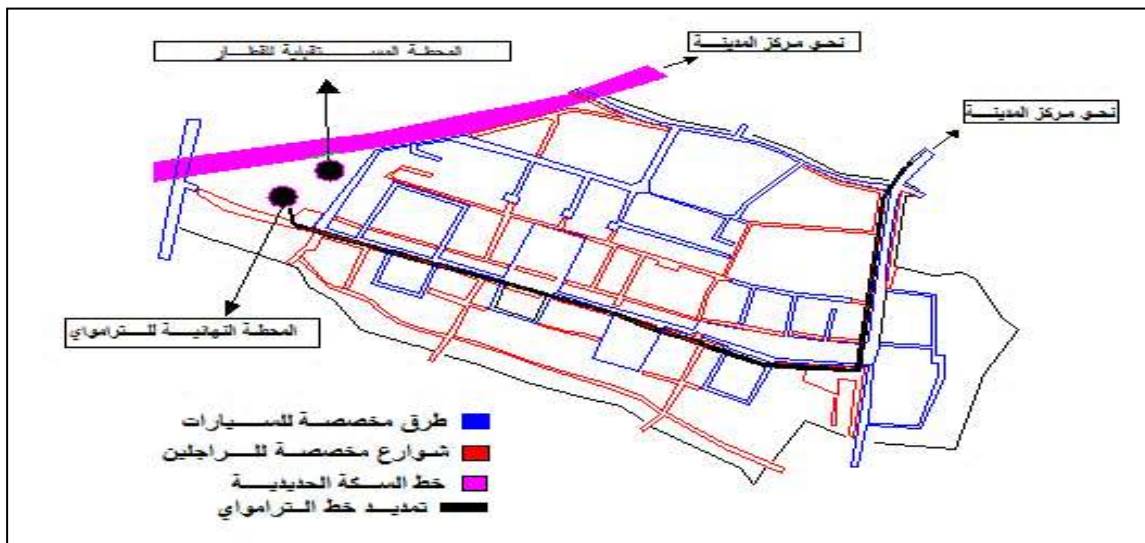
الشكل I. 28: ملاجئ الدراجات الهوائية.
المصدر: fr.wikipedia.org/wiki/Quartier_Vauban



الشكل I. 27: التتقلات الهادئة عبر الدراجات الهوائية.
المصدر: fr.wikipedia.org/wiki/Quartier_Vauban

تمديد خط الترمواي وشبكة الطرق:

تم تمديد خط الترمواي المتواجد وربط الحي بمركز المدينة، أما بالنسبة لشبكة الطرق فقد تم وصل الحي بالأحياء المجاورة وتحديد السرعة داخل الحي ب 30 كلم في الساعة، بالإضافة الى شريط بستة أمتار مخصص للراجلين والدراجات الهوائية، هناك أيضا شبكة طرقات ثانوية تتوزع عبر كل المناطق السكنية.



الشكل I. 29: التتقلات والحركة داخل الحي. المصدر: من غوغل الأرض عدل من قبل الطلبة.

I - 4-7-3- تسيير الطاقة: (20)

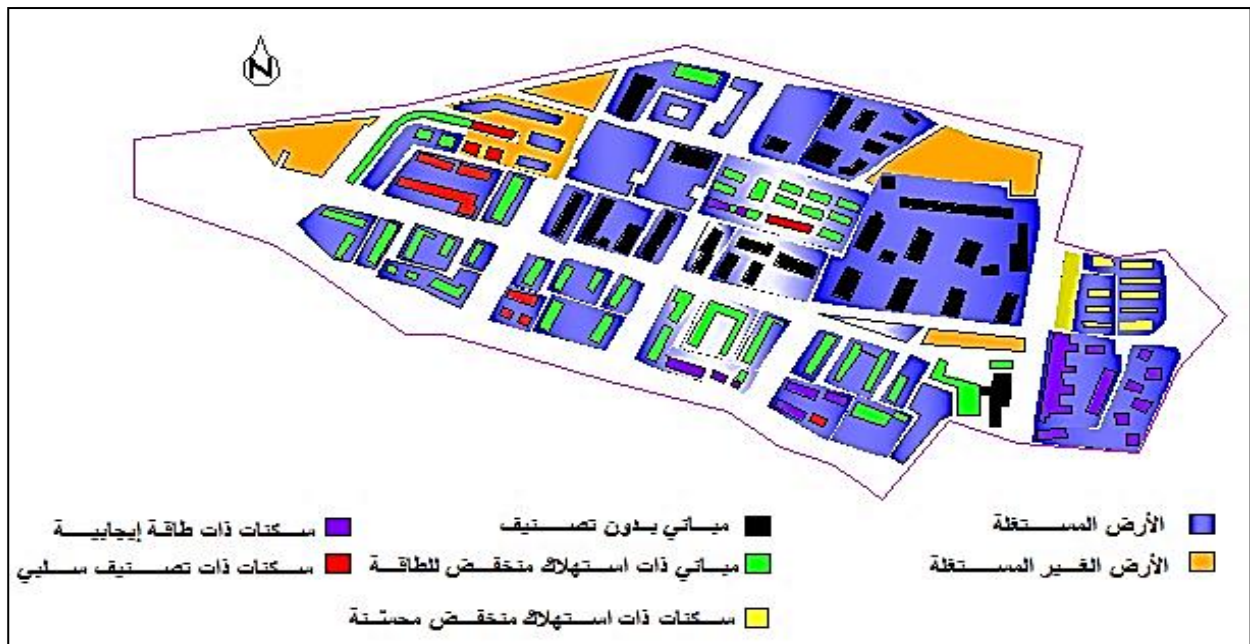
حيث تم إدماج حلول تقنية وتمثل الاختيار في الطاقة الشمسية في الألواح الشمسية مثبتة في معظم أسطح المباني ما يقارب 2500 متر مربع من الألواح الشمسية، كل هذه التثبيات مرتبطة بشبكة لإنتاج و توزيع للكهرباء بالإضافة الى انشاء سكنات ذات استهلاك منخفض للطاقة تتمثل فيما يلي:

سكنات ذات استهلاك منخفض: كل المنازل صممت بنظام بناء ايكولوجي و تحديد احتياجات التدفئة ب 65 كيلو واط ساعي للمتر المربع في السنة.

سكنات سلبية: تم توجيه 150 مسكن من الحي (شمال - جنوب) من أجل عدم استقبال اي ظل للأستفادة من أشعة الشمس، وتم إعتداد مجموعة من المقاييس والابعاد المناخية والتقنية سمحت بتخفيض الاحتياجات للتدفئة ب 15 كيلو واط ساعي، بالنسبة للكهرباء تم تثبيت ملتقطات ضوئية في أسطح المباني لتغطية الاحتياجات.

سكنات ايجابية:

هذه السكنات تسمح بإنتاج الطاقة أكثر من معدل استهلاكها ساهمت في تلبية الاحتياجات من الطاقة.



الشكل I. 30: البيانات وتصنيفها الطاقوي. المصدر: من غوغل الأرض عدل من قبل الطلبة.

(20) نفس المرجع السابق: <http://archicaro.pagesperso-orange.fr/vauban%20urbain%203.htm> في الصفحة الخاصة بالخصائص الايكولوجية لحي فويان.

I - 7 - 4 - 4 - إستغلال مياه الأمطار:

- ✓ وضع خزانات من أجل استرجاع مياه الامطار مثبتة بجانب المباني ومواقف الدراجات الهوائية.
- ✓ تصفية مياه الامطار عبر نظام أحواض مع ان يكون جانب من التصفية موجه ومرتبط بالمياه الجوفية.
- ✓ المياه المسترجعة تستعمل في سقي الحدائق والمراحيض.
- ✓ في مبنى تجريبي تحت مسمى سكن وعمل يوجد نظام لإعادة تدوير المياه الرمادية مثبت لإنتاج غاز بيولوجي يستعمل في عمليات الطهي.



الشكل I. 32: خزانات تجمع مياه الامطار..
المصدر: <http://archicaro.pagesperso-orange.fr>



الشكل I. 31: أحواض تجمع مياه الأمطار
المصدر: www.ellenmacarthurfoundation.org

I - 7 - 4 - 5 - إدارة تسيير النفايات:

حيث اعتمد في تسيير النفايات على حاويات مثبتة بجوار المباني، لجمع النفايات الصلبة المتمثلة في الأوراق والبلاستيك والنفايات العضوية وتثبيتها في مواقف الدراجات بجانب المباني.



الشكل I. 34: مكبات النفايات بجوار المباني.
المصدر: <http://archicaro.pagesperso-orange.fr>



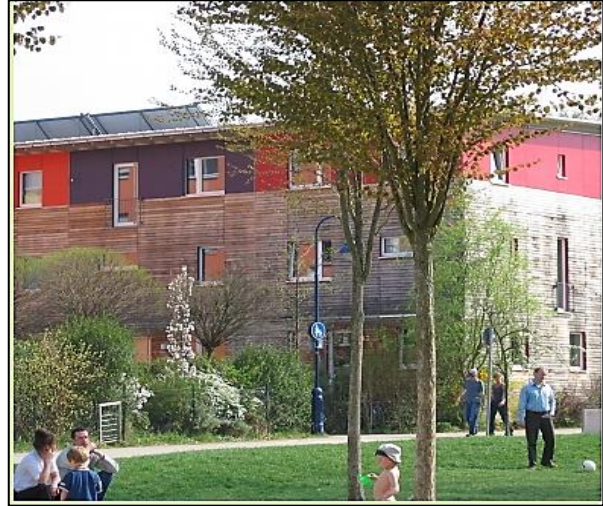
الشكل I. 33: حاويات جمع النفايات.
المصدر: <http://archicaro.pagesperso-orange.fr>

I - 7- 4- 6- مواد البناء:

بالنسبة لمواد بناء فقد تم استعمال مواد مستدامة كإعادة تدوير مادة الخشب واستعمالها في بناء بعض السكنات واستعمال دهن ملون إيكولوجي يساهم في تخفيض الحرارة ويضفي جمالية على الحي.



الشكل I.36: تنوع الألوان على مستوى المباني.
المصدر: <http://ecoquartier.midiblogs.com>



الشكل I.35: مادة الخشب المستعملة في البناء.
المصدر: <http://ecoquartier.midiblogs.com>

خلاصة المثال الأول:

بعد دراستنا لمثال الحي الإيكولوجي فوبان، تبين أنه حي مبتكر يقدم وي طرح جودة حياة استثنائية ويحقق التنوع الاجتماعي، تنوع في الألوان، مواد بناء مستدامة، نرى تحكم في العناصر الإيكولوجية الخاصة بالبيئة كإعادة استخدام المياه المستعملة إضافة إلى إستغلال مياه الأمطار، واستغلال الطاقة المتجددة عبر استعمال الألواح الشمسية.

كما أنه يعتمد على حركة تنقل محافظة على البيئة، بالإضافة إلى أنه مثال نموذجي ناجح بجدارية ويعتبر كمرجع لتطبيق مبادئ التنمية المستدامة وخصائص الحي الإيكولوجي المستدام، ويعتبر عنصر التجانس الاجتماعي بين السكان والحكومة مفتاح نجاح ساهم بشكل كبير في بناء الحي وتطوره واستمراره.

I-8- المثال الثاني: حي الأعمال الدفاع (la Défense):

I-8-1- التعريف بحي الأعمال الدفاع:

حي الأعمال الدفاع (la défense) هو أول حي أعمال تجاري أوروبي، ووفقا لمساحته الكبيرة فهو حي مختلط يحتوي على المساكن والمكاتب ومناطق تجارية، ويعتبر حي الدفاع أقوى المناطق الجاذبة للمستثمرين في أوروبا عامة وفرنسا خاصة.

بطاقة تقنية لحي الأعمال الدفاع:

إسم المشروع: حي أعمال الدفاع.

موقع المشروع: باريس في فرنسا.

نوع الحي: حي أعمال تجاري وإداري يحتوي على سكنات ايضا.

المساحة الاجمالية: 160 هكتار.

تاريخ بداية البناء: 1960م.

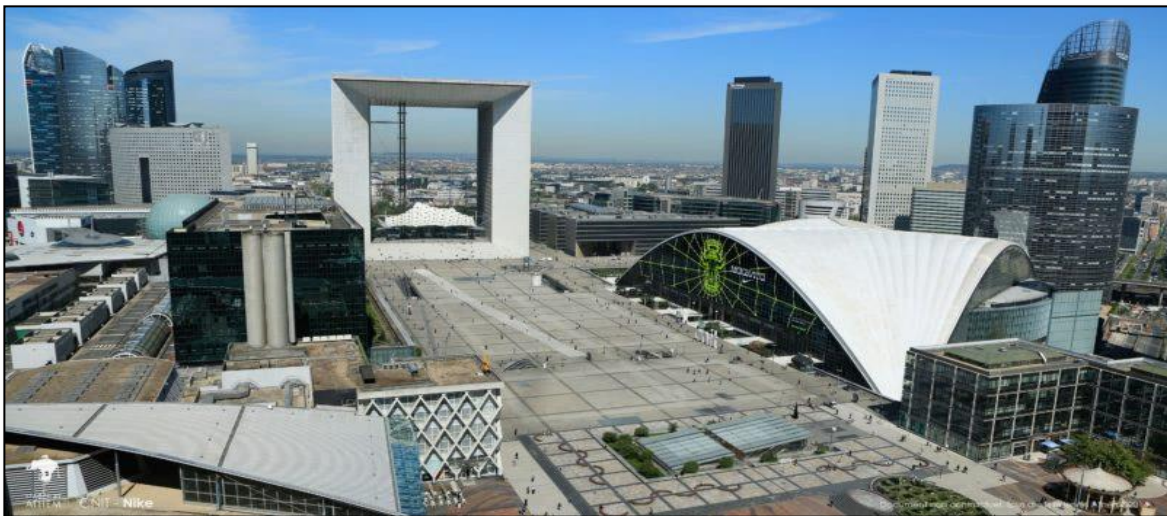
من تصميم: جاك هنري-أوغست وغريبر و

أليساندرا



الشكل I. 37: حي الاعمال الدفاع.

المصدر: http://www.arvallona.fr/?page_id=155



الشكل I. 38: مركز حي الاعمال الدفاع. المصدر: www.la-défense-CNIT-1

I- 8- 2- الموقع الجغرافي لحي الدفاع:

يقع حي الاعمال الدفاع على ضفاف نهر السين وفقا للمحور التاريخي لباريس في فرنسا، والذي يبدأ من متحف اللوفر ويستمر إلى الشانزليزيه وقوس النصر، ثم إلى جسر توين، ثم أخيرا إلى قوس الدفاع.



الشكل I. 40: خارطة فرنسا توضح موقع باريس.
المصدر: <http://catherine-ousselin.org/france.htm>



الشكل I. 39: خارطة باريس توضح موقع حي الدفاع.
المصدر: <http://www.mackoo.com/Paris/cartes.htm>



الشكل I. 41: تمثال الدفاع في باريس.
المصدر: من موقع <http://www.ladefense.fr/fr>

I- 8- 3- لمحة تاريخية عن حي الدفاع:

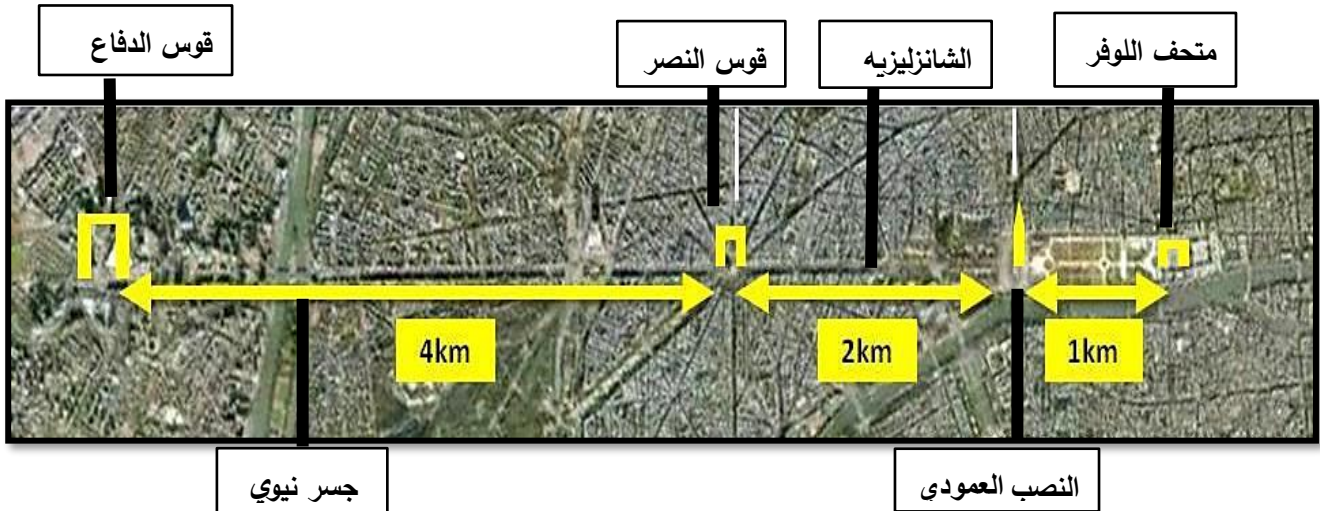
تم إنشاء منطقة الدفاع سنة 1960، ويعود أصل تسمية الحي (**la Défense**) الى تمثال يدعى الدفاع في باريس، أقيم هذا التمثال عرفانا بالجنود الذين دافعوا على المدينة خلال الحرب الفرنسية عام 1870، حيث أقيم الحي على بعد حوالي 50 مترا من موقع التمثال الاولي. (21)

I- 8- 3- 1- المحور التاريخي لباريس:

الحي جزء من المحور التاريخي لباريس (الذي يمتد من متحف اللوفر الشانزليزيه وقوس النصر الى حي الدفاع)، وتم بناء قوس الدفاع على شكل جديد يربط بين المحور التاريخي والحادثة.

(21) مؤلف (pierre marlin) في مقال اليكتروني بتاريخ 2012/11/26 في موقع :

<https://historial-axis-of-paris-la-voie-triomphe>



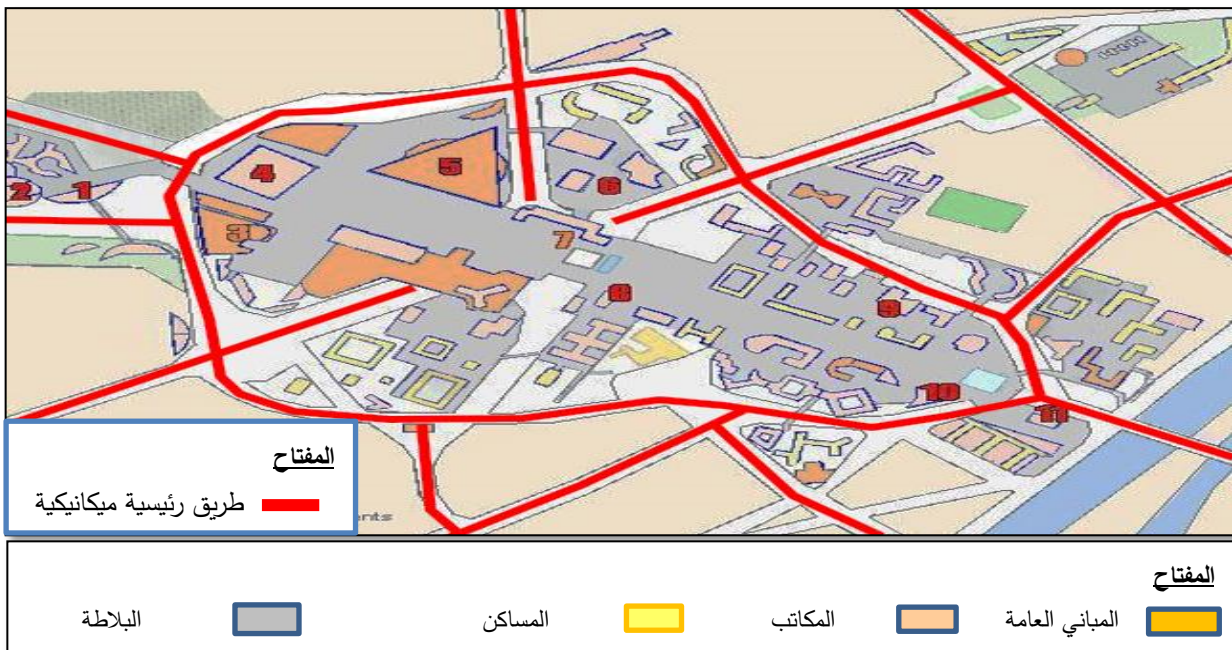
الشكل I. 42: خارطة للمحور التاريخي لباريس. المصدر: <https://historial-axis-of-paris-la-voie-triomphe>

I- 8 - 4- دراسة مخطط الكتلة لحي الدفاع:

I- 8 - 4- 1- مبادئ التخطيط الحضري لحي الأعمال الدفاع:

تم تصميم المخطط العام لحي الأعمال الدفاع وفقا لمبادئ الحركة الحديثة بين 1960 و 1980، والذي يستند على مبدأ تنظيم المساحات بين تدفقات الراجلين، ويتكون من بلاطة كبيرة بها عدة مباني كالمكاتب والادارات والمنشآت العامة والمساكن.

I- 8 - 4- 2- الموصولية:

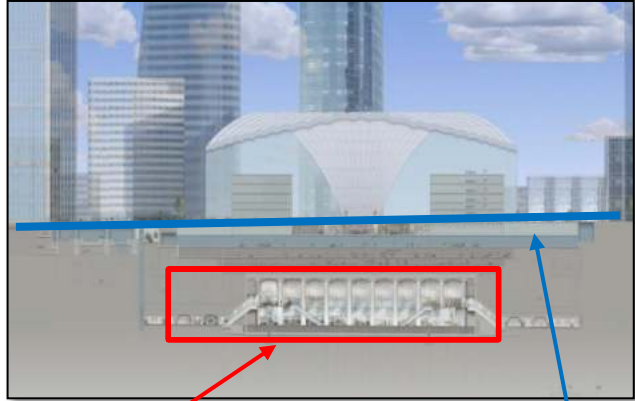
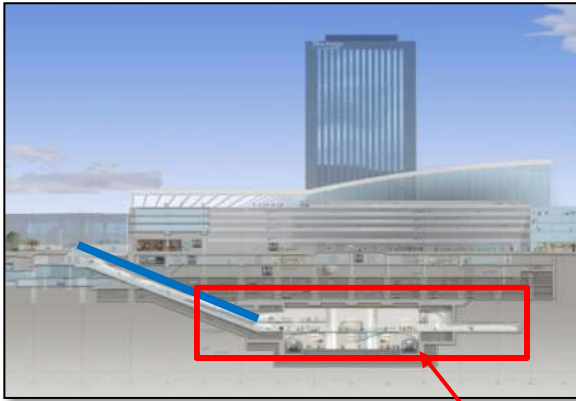


الشكل I. 43: مخطط الكتلة لحي الدفاع بباريس. المصدر: <http://www.ladefense.fr/fr>

I- 8- 4- 3- شبكة الطرق:

يتربع حي أعمال الدفاع حول مساحة واسعة تجمع حركة الراجلين، بالإضافة إلى أن حركة السيارات ومواقف السيارات تقع على حدود الحي وتحت أرضية الحي.

ومن أهداف هذا مشروع معالجة حركة الازدحام والمرور، عبر الحد من حركة السيارات وجعل الطرق الميكانيكية تحت الأرض للتقليل من الغازات السامة و توفير الراحة لزوار الحي وأهل المنطقة .



طريق ميكانيكي ومواقف السيارات المترو تحت الارض

البلاطة

الشكل I. 44: مقطع طولي لحي الدفاع.

المصدر: من موقع <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=419394&page=192>

I- 8- 4- 4- حركة الراجلين والدراجات الهوائية:

يوفر الحي حركة مرور سلسلة في الأرضية وذلك بإنشاء مسارات للراجلين والدراجات الهوائية، كما أن التهيئة خارجية في أرضية الحي تسمح للراجلين والسياح بالانتقال بسهولة وبكل أريحية، للاستمتاع بالمناظر المتواجدة على مستوى الحي، ولمعالجة شبكة الطرق الميكانيكية التي تسبب تلوثا وتلوث ضوضائي، تم إنشاء الطرق ومواقف السيارات تحت أرضية الحي.



حركة للمشاة والدراجات الهوائية على مستوى البلاطة

الشكل I. 45: حركة الراجلين داخل الحي **المصدر:** من موقع <http://www.ladefense.fr>

I- 8 - 5- البرنامج: (22)

ينقسم حي الأعمال الدفاع إلى 4 مناطق أو وحدات وهي كالآتي:

✓ وتتمركز فيها جميع الاعمال 350000 متر مربع من المكاتب. ✓ 295 شركة تحتوي على 15 شركة من أصل 50 في العالم. ✓ 245000 متر مربع من المحلات التجارية.	<u>منطقة الاعمال:</u>
✓ 950000 متر مربع من المساكن (25000 نسمة)	<u>منطقة سكنية:</u>
✓ يحتوي الحي على فنادق 5 نجوم. ✓ 2600 غرف فندقية. ✓ 50 من المقاهي والمطاعم. ✓ 31 هكتار لمنطقة المشاة مقسمة الى 12 قطعة. ✓ 11 هكتار من المساحات الخضراء. ✓ 20 حوض منها حوضين ضخمين.	<u>منطقة سياحية:</u>
✓ تحتوي على معاهد بها 45000 طالب.	<u>منطقة تعليمية:</u>
✓ بها 265 محطة لمعالجة الهواء والتهوية. ✓ 90000 متر مربع من الطرق 60000 منها مغطاة، محاطة بالنهج الدائري. ✓ هناك مجموعة واسعة من الادراج والممرات والمصاعد والأنفاق وغيرها من المعابر للمشاة.	<u>البنى التحتية:</u>

الجدول I . 01: برنامج حي الدفاع.

المصدر: من https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_b%C3%A2timents_de_la_D%C3%A9fense

I- 8 - 5- بعض المباني:

يشكل موقع المباني في حي الدفاع أساسا نهج دائري محيط بالحي (للحد من حركة المرور وأمن المنطقة الوسطى للحي)، كما يتركز الحي أساسا على عدة أبراج نذكر منها:

(22) المصدر من موقع : https://fr.wikipedia.org/wiki/La_D%C3%A9fense

المباني	الوظيفة	المساحة	الارتفاع	عدد الطوابق	تاريخ الانشاء
برج ماجونغا (Majunga)	مخصص للمكاتب	67200 م ²	194 م	45	2014
برج توتال (total)	مخصص للمكاتب	103 000 م ²	187 م	48	1985
برج غرانيت (Granite)	مخصص للمكاتب	45500 م ²	184 م	37	2008
برج (CB21)	مخصص للمكاتب	64 500 م ²	179 م	42	1974
برج (EDF)	مخصص للمكاتب	57 000 م ²	165 م	40	2001
برج اريان (Ariane)	مخصص للمكاتب	57 300 م ²	152 م	36	1975
برج الدفاع 2000	مخصص للسكنات	3000 م ²	136 م	46	1974
قوس الدفاع	معلم به مكاتب	/	111 م	35	1989
فندق ميليا (Mélia)	مخصص فندق	/	82 م	23	2014
مبنى (CNIT)	مخصص للمؤتمرات	200000 م ²	50 م	/	1988
مبنى (Quatre-temps)	مركز تجاري	139 400 م ²	/	3	1972

الجدول I . 02: مساحات وارتفاعات بعض مباني حي الدفاع.

المصدر: من https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_b%C3%A2timents_de_la_D%C3%A9fense

برج EDF: (شركة الكهرباء الفرنسية):

هو برج يحتوي على مكاتب متعددة الخدمات، له شكل مميز ينطوي على الالتزام بتحسين نوعية الفضاء والحياة العامة، واعتمد فيه على تخفيض نسبة استهلاك المياه بنسبة الثلث وتخفيض استهلاك الطاقة بنسبة 15% نتيجة لتحسين الإدارة والكفاءة. (23)

(23) المصدر من موقع : <https://fr.wikiarquitectura.com/b%C3%A2timent/tour-edf/>

برج الغرانييت:

يحتوي على شركات التأمين بأداء بيئي مميز، تم تنفيذ البرج بتقنيات التي تتيح توفير الطاقة.



الشكل I. 46: معلم قوس الدفاع باريس.

المصدر: <http://www.ladefense.fr>

قوس الدفاع (غراند أرش):

هو نصب تذكاري في باريس، يعد من معالم العاصمة الفرنسية الحديثة نسخة من قوس النصر لكن أحدث ومعاصر، يحتوي القوس العظيم على هيكل خرساني مسبق مغطى برخام الابيض. (24)

الفضاءات العامة:

بلاطة حي الأعمال الدفاع تختلف بشكل فريد عن منطقة المرور التقليدية، وهي مساحة عامة واسعة (30 هكتار)، مخصصة للحركة الحضرية للراجلين وركوب الدرجات ومركبات الطوارئ، تقوم بتنظيم التدفقات وتسمح بخدمة القطاعات التجارية ومباني الاعمال والادارة عبر طول المحور التاريخي الرئيسي، ويمكن تقسيمها إلى تسلسل وفقا لمختلف المساحات الحضرية التي أنشأتها المباني عن طريق تخطيط المساحات.



الشكل I. 47: فضاء عام في حي الدفاع.

المصدر: من <http://www.ladefense.fr>



الشكل I. 48: صورة للبلاطة حي الدفاع.

المصدر: من <http://www.ladefense.fr>

(24) المصدر من موقع : <https://en.wikiarquitectura.com/building/arch-of-defense>

✓ يحتوي الحي على العديد من الفضاءات العامة والساحات كما يحتوي على متنزه وبعض الحدائق، تم إعادة تطوير ساحة الدفاع وإعادة تأهيلها لتحديث الفضاء العام في مركز الحي، ساحة الدفاع ساحة مركزية هي المركز العصبي لمنطقة الأعمال، بتدفق يصل الى عشرات الآلاف من الموظفين والسياح.

✓ الجانب الدائري من حي والنهج المحاط به يدمج تماما مع طبيعة الحي، وخاصة المساحات الخضراء التي تعتبر كعنصر حضري مهم جدا في بناء الحي.



الشكل I. 50: صورة جوية لنهج الدائري لحي الدفاع.
المصدر: <http://www.ladefense.fr>



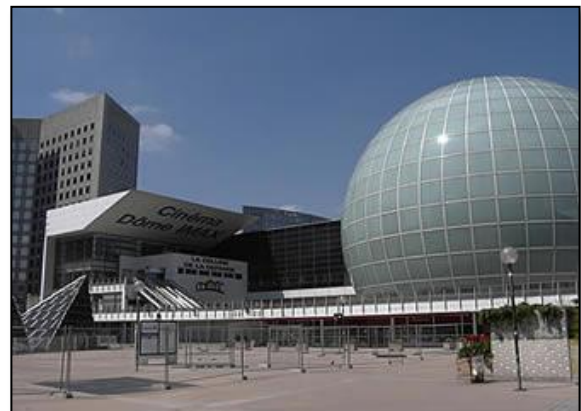
الشكل I. 49: النهج الدائري لحي الدفاع.
المصدر: <http://www.leparisien.fr/la-defense>

I- 8 - 6- محاولة معالجة عزلة الحي:

انشاء السينما والمراكز التجارية في الحي أعطى حياة أكثر حيوية ونشاط في المساء وخاصة في عطل نهاية الاسبوع، حيث قام المصممون بجعل جزء من المباني مخصص للمباني السكنية، وهذا لتحقيق مزيج اجتماعي ووظيفي والعمل جاري الى اليوم من قبل المتخصصين لمحاولة معالجة عزل الحي.



الشكل I. 52: المركز التجاري في حي الدفاع.
المصدر: <http://www.ladefense.fr>



الشكل I. 51: مبنى السينما في حي الدفاع.
المصدر: <http://www.ladefense.fr>

I- 8 - 7- التحدي الجديد المتمثل في الاستدامة:

تم تصميم الحي الدفاع في وقت لم تكن فيه المشاكل البيئية تعتبر حاسمة بعد، فمنذ ظهور التنمية المستدامة جعل من الضروري إعادة النظر في مبادئ العمارة وتخطيط الحي، فالحي قد طبق بعض المبادئ الاستدامة كالتنقل الهادئ وذلك عن طريق التقليل من الطرق الميكانيكية مع تصميم الفضاءات العامة والمساحات الخضراء لإثراء النسيج الأخضر بالحي.

إن حي الدفاع يسعى لتحقيق ميثاق التنمية المستدامة وهذا يكون نتيجة العمل والشراكة بين مختلف الجهات الفاعلة في الحي والتي تهدف الى تخفيض استهلاك الطاقة وإدارة جيدة للمياه ومعالجة النفايات، مع انشاء المساحات الخضراء لتنويع النسيج الأخضر، وهذا لجعله حي مستدام كما توضحه الصورة التالية: (25)



الشكل I. 53: صورة لحي الدفاع في المستقبل. المصدر: https://fr.wikipedia.org/wiki/La_Défense

خلاصة المثال الثاني:

وفي الأخير بعد تحليل مثال حي الاعمال الدفاع نستخلص ما يلي:

✓ موقف الدفاع الاستراتيجي يعتبر امتداد حقيقي لمنطقة الاعمال المركزية فهو المركز الاقتصادي للمدينة.

✓ تطوير منطقة الدفاع تهدف إلى تعزيز الجاذبية الاقتصادية من خلال تطوير الخدمات.

✓ تنوع النشاطات والخدمات في الحي (الترفيه، والإسكان، والأنشطة التجارية، والتنقل والخدمات).

✓ معالجة شبكة الطرق والتقليل من الحركة الميكانيكية واعتماد التنقل الإيكولوجي داخل الحي.

✓ حي الدفاع يسعى لتحقيق مبادئ الإيكولوجية، رغم أنه حقق بعض المبادئ الاستدامة.

❖ تم استخلاص البرنامج الكمي والنوعي للمباني المتواجدة في الحي، والتعرف على المبادئ المتبعة في تصميم الحي باعتباره مثال استراتيجي عن حي الاعمال.

خلاصة الفصل الأول:

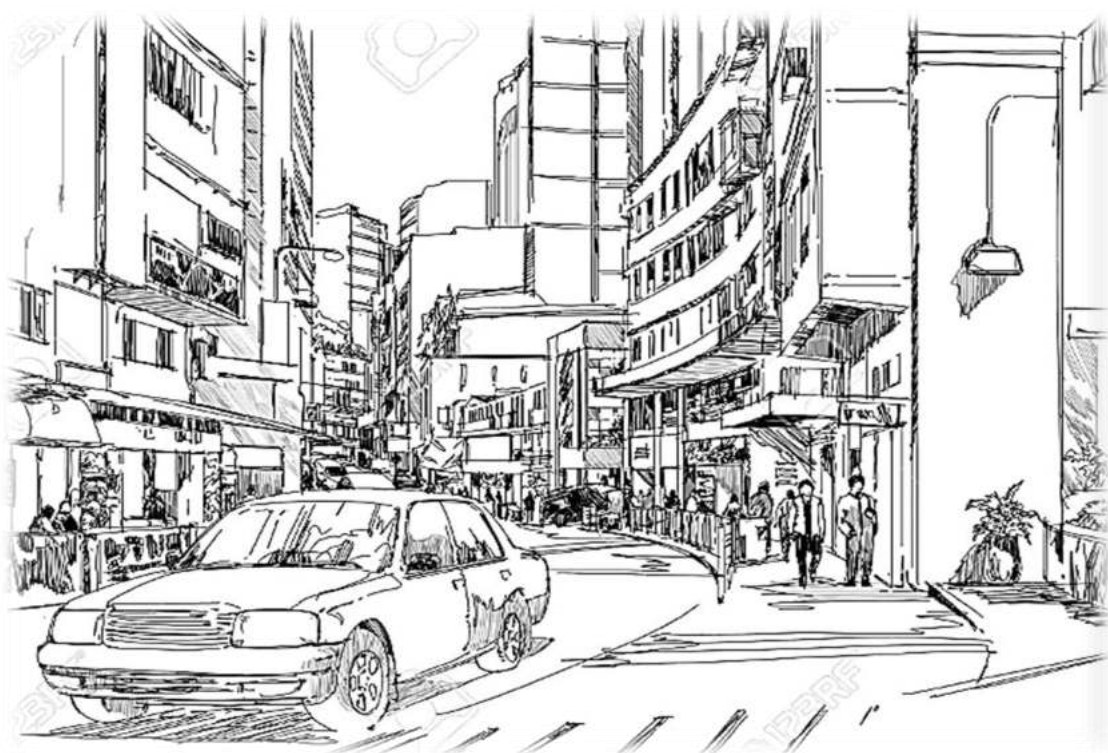
من خلال ما تطرقنا إليه من تعاريف ومعلومات نظرية، نستنتج أن التنمية المستدامة تساهم في الارتقاء بالحياة الحضرية في المدن إلى مستويات راقية وذلك بضمان نوعية حياة مثالية وبيئة معيشية مستدامة، كما أن تطبيق مبادئها وأهدافها يساهم بشكل كبير في تحسين وتطوير الجانب الاجتماعي و الاقتصادي والبيئي للمجتمعات، تطرقنا أيضا في هذا الفصل إلى معرفة أحياء الأعمال وخصائصها ليتبين لنا أنها أحياء مهيكلية في المدن ولها مميزات وظيفية واقتصادية تميزها عن باقي المباني والأحياء المتواجدة في المدن، ويعتبر التعمير المستدام وسيلة من الوسائل التي تعطي دفعة في تنظيم الأقاليم والتكوينات الحضرية وذلك لاعتماده على مبادئ يمكن القول عليها أنها ركائز لا يمكن الاستغناء عنها، بسبب أنها تمس جميع جوانب القضايا والمشاكل المطروحة، وتساهم في إيجاد حلول ناجعة تسمح بالتقليل من التأثيرات الغير مرغوب فيها في الآونة الأخيرة وخاصة على البيئة كالتلوث والاهمال البيئي.

سلطنا الضوء أيضا على مثالين يعتبران نموذجين يمكن الإعتماد عليهما والمتمثلان في حي إيكولوجي وحي أعمال لمعرفة الخصائص ومعايير وأهداف تصميم هذين الشروعين، مع ادماج مبادئ التصميم الإيكولوجي ومبادئ تصميم حي الأعمال المستخرجة من الدراسة المعمقة مع بعضهما، لتحقيق وإعطاء دفعة لتصميم مشروعنا الحضري المتمثل في حي أعمال إيكولوجي مستدام، في الأخير يمكن أن نلخص ما تداولناه في الفصل النظري على أنه لا يمكن الوصول إلى تحقيق الأهداف المرجوة دون المرور بالمحطات السابق ذكرها، ومن اللازم تطبيق المبادئ والخصائص التي تراعي الاستدامة في جميع الجوانب والمجالات تلبية للاحتياجات الحاضرة والمستقبلية.

الفصل الثاني:

الدراسة الموضوعية

لمدينة الحلفة



الباب الأول: الدراسة العمرانية لمدينة الجلفة:

المقدمة:

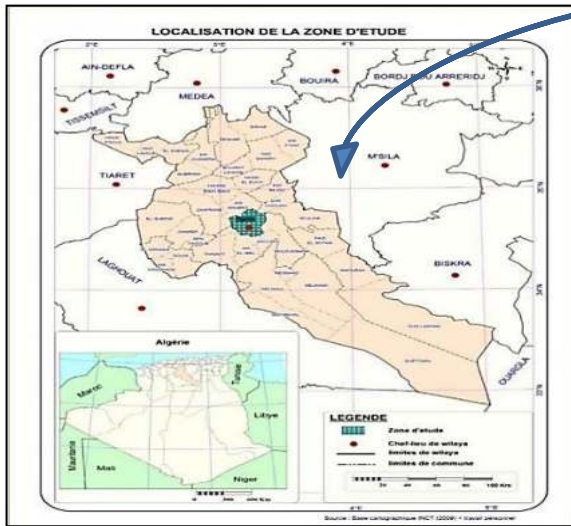
إن اختيار مدينة المشروع له دور كبير في نجاح المشروع باعتباره جزء من المدينة، والهدف من الفصل الثاني هو معرفة ودراسة المعطيات المناخية والعمرانية، وتشخيص مشاكل المدينة والتعرف على مكونات وحدود موقع المشروع.

II-1- العرض العام لمدينة الجلفة:

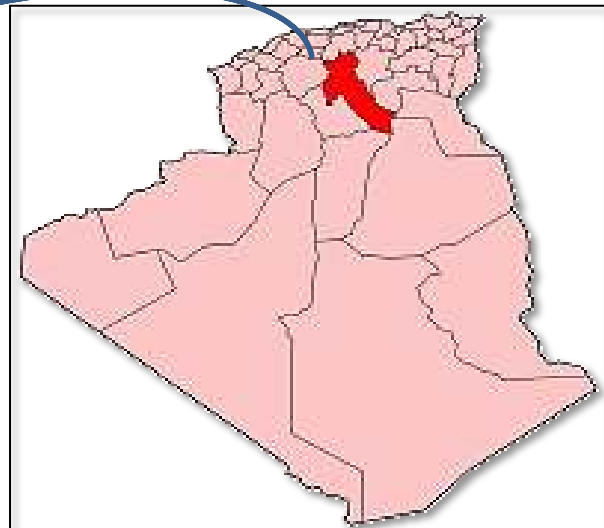
مدينة الجلفة مدينة إستراتيجية بما تمتلكه من مواصفات وامتيازات كمساحتها الكبيرة ومواردها الطبيعية وموقعها الهام، ليتأكد لنا أن مدينة الجلفة محيط مهم لجلب الاستثمارات والمستثمرين في عدة مجالات، والتي ترشحها لأن تكون من بين أهم المدن التي تساهم في تغيير الوضع المعيشي لسكانها وسكان الوطن.

II-1-1- الموقع الجغرافي لمدينة الجلفة:

تقع مدينة الجلفة في الجزء الأوسط من شمال الجزائر على بعد 300 كلم جنوب العاصمة، بين خطي طول 2° وخط 5° شرقا وبين خطي عرض 33° و35° شمالا. (26)



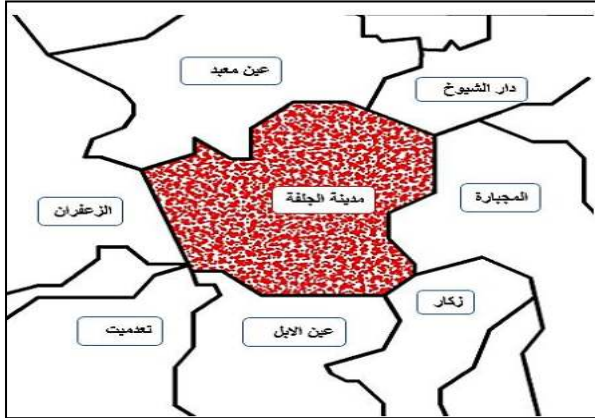
الشكل II.55: خريطة مدينة الجلفة.
المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة الجلفة.



الشكل II.54: خريطة دولة الجزائر .
المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة الجلفة.

(26) المصدر من قبل دراسة < Monographie de la wilaya de Djelfa 2017 >

II-1-2- الموقع الإقليمي لمدينة الجلفة:



الشكل II . 56: خريطة حدود مدينة الجلفة.

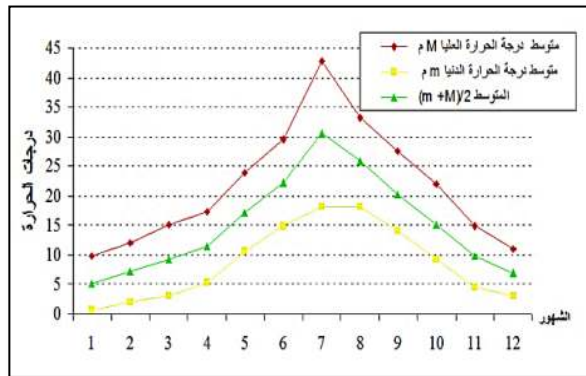
المصدر: من قبل الطلبة.

تقع مدينة الجلفة في وسط الولاية وتحدها:

- ✓ بلدية عين معبد من الشمال والشمال الغربي
- ✓ بلدية دار الشيوخ من الشمال الشرقي.
- ✓ بلدية مجبارة من الشرق.
- ✓ بلدية الزعفران من الغرب.
- ✓ بلدية زكار من الجنوب.
- ✓ بلدية عين الإبل الجنوب الشرقي.

II-1-3- الدراسة المناخية لمدينة الجلفة: (27)

II-1-3-1- الحرارة:



منحنى II. 01: تغيرات درجة الحرارة لمدينة الجلفة.

المصدر: من محطة الارصاد الجوية لمدينة الجلفة.

وهي تمثل التغيرات الفصلية في الشتاء والصيف، وحسب الارقام المسجلة في محطة الارصاد الجوية لمدينة الجلفة، فإن التسجيلات القصوى للحرارة تتراوح ما بين 44°C ، ومتوسط الحرارة الدنيا في شهر يناير اقل من قيمة 0°C تقريبا ما بين $(-4, 6^{\circ}\text{C})$. (28)

II-2-3-1- التساقط:

مدينة الجلفة تقع في المنطقة التي تتصف بعدم الانتظام في التساقط السنوي وهذا يلاحظ بكثرة:

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جون	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
معدل التساقط	34	28	29	21	35	22	06	10	31	23	34	35	308
عدد أيام التساقط	07	06	07	05	06	05	02	03	05	05	06	06	63
عدد أيام السيل	02	01	00	02	05	01	00	01	02	03	00	05	23

جدول II. 03: التغيرات الشهرية لتساقط الامطار . المصدر: محطة الأرصاد الجوية بالجلفة.

(27) المصدر > مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة الجلفة سنة 2016 <.

(28) المصدر محطة الأرصاد الجوية لمدينة الجلفة سنة 2015

تصميم حي أعمال ايكولوجي مستدام في مدينة الجلفة ... الفصل الثاني: الدراسة الموضوعية لمدينة الجلفة

وعلى العموم فإن تساقط الأمطار في المدينة هو بمعدل 308 ملم في السنة، وعدد الأيام التي تتساقط فيها الأمطار هي ما بين 50 و 70 يوم / سنة.

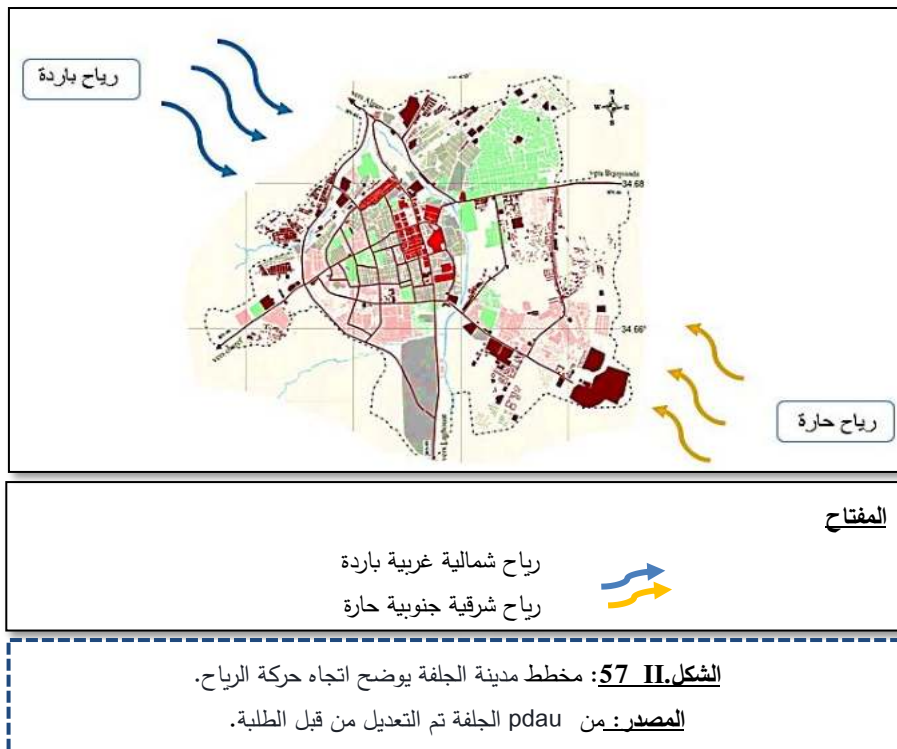
II-1-3-3-الرياح:

الرياح الباردة في المدينة تأتي عادة من الشمال الغربي في الشتاء والحارة في الجنوب الشرقي في الصيف، وهذه الأخيرة تكون قوية في بعض الأحيان، بسبب تداولها على مساحات مفتوحة دون أي عوائق طبيعية.

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جون	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
السرعة كلم/سا	21	19	20	22	23	19	18	21	17	20	19	20

الجدول II. 04: التغيرات الشهرية لسرعة الرياح في مدينة الجلفة. **المصدر:** محطة الأرصاد الجوية بالجلفة.

والشكل التالي يوضح اتجاه الرياح في الشتاء والصيف:



II-1-3-4-الثلوج:

أيام الثلج في مدينة الجلفة يصل الى 4 و 13 يوما في السنة، ولاحظ أنه في عام 2007 لم يتم تسجيل سقوط الثلج.

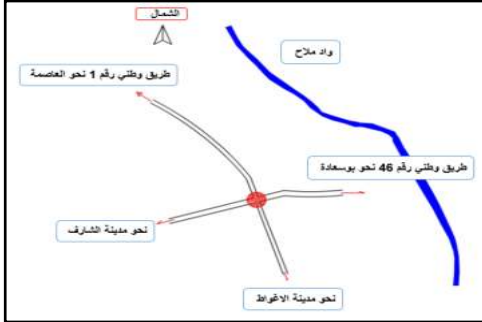
تصميم حي أعمال ايكولوجي مستدام في مدينة الجلفة ... الفصل الثاني: الدراسة الموضوعية لمدينة الجلفة

خلاصة البيانات المناخية: من البيانات المناخية يمكننا أن نلخص بعض التوصيات، يتميز مناخ المدينة بفترتين متقابلتين: موسم رطب من منتصف أكتوبر إلى منتصف مارس وموسم جاف من نهاية أبريل حتى نهاية أكتوبر، تصل درجة الحرارة الى الدرجة القصوى في شهر جويلية، أما الرياح تكون قوية في شهر ماي،

II-1-4-لمحة تاريخية عن مدينة الجلفة:

في فترة 1830-1852:

مدينة الجلفة في هذه الفترة غير موجود، وهناك فقط تقاطع محورين من المحاور الرئيسية الطريق الوطني رقم 01 والطريق الوطني رقم 46.



الشكل II. 58: مخطط مدينة الجلفة في 1830
المصدر: من متحف المدينة.

الفترة الاستعمارية 1883-1952 :

تم بناء أول حصن من راندون في 1852 في المدينة كمركز الاتصالات من قبل الجيش، في هذه الفترة المدينة تتطور شيئاً فشيئاً، على مستوى محوري كارديو ودوكومانوس وفي نمط الشبكة العادية، وهذا التخطيط يجري تحت وصية إدارة الخدمات الهندسية العسكرية، تم ربط المدينة بالسكك الحديدية في عام 1924 مع هدم الحصن المحيط بالمدينة للتقدم في النسيج الحضري في جميع الاتجاهات.



الشكل II. 59: مخطط مدينة الجلفة في 1924
المصدر: من متحف المدينة.

فترة بعد الاستقلال (الفترة الحالية):

في هذه الفترة، وبعد رحيل المستعمر، نتجت الهجرة من الريف الى المدينة فأدت الى تطور ونمو المدينة في جميع الاتجاهات وبعد تعيين عاصمة المنطقة تم منحها المشاريع الكبرى والبنى التحتية. لتشهد نمو ديناميكي كبير مع امتداد المدينة.



الشكل II. 60: مخطط مدينة الجلفة الحالي
المصدر: من متحف المدينة.

II-1-5-السكان:

يبلغ عدد سكان مدينة الجلفة حوالي 491.427 نسمة كما جاء في الإحصاء الذي تم 2016/12/13، يمثلون نسبة 29.56% من سكان الولاية، وهذا بسبب النزوح الريفي والنمو الديمغرافي المتزايد للسكان المدينة.

II-1-6- تركييبة وتوزيع شبكة المحاور في مدينة الجلفة: (29)

II-1-6-1- شبكة الطرق الوطنية:

نجد في مدينة الجلفة تقاطع محورين رئيسين (الطريق وطني رقم (1) الرابط ما بين الجزائر العاصمة وتمنراست جنوبا والطريق الوطني رقم (46) الرابط بين مدينة المسيلة ومدينة تيارت والبيض غربا).

II-1-6-2- الطرق الولائية: تتمثل في الطريق الولائي رقم 164 و هو ذو أهمية جهوية إذا يربط

المدينة بالمناطق الغربية، و الطريق الولائي رقم 189 الرابط بين مدينة الجلفة ومدينة مسعد مرورا بالمجبرة.

II-1-6-2- الطرق الرئيسية:

وهي عبارة عن طرق تضمن الربط ما بين الأحياء الكبيرة في المدينة، (كحي بوتريفيس ومركز المدينة..الخ)

II-1-6-3- خط السكك الحديدية: الرابط ما بين البلدية والجلفة و المستغل خصوصا لنقل البضائع.

II-1-6-4- اقتراح خط الترامواي: (30)

تم اقتراح خطين للترامواي في إطار البرنامج التنموي للمدينة وتعزيز قطاع النقل العام والنقل المشترك.



الشكل II. 61: شبكة المحاور الرئيسية وخط الترامواي المقترح في مدينة الجلفة .

المصدر: من قبل مؤسسة مترو الجزائر لمدينة الخلفة عدل من قبل الطلبة.

(29) المصدر : < مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير pdau لمدينة الجلفة سنة 2008 >.

(30) المصدر : من قبل مؤسسة مترو الجزائر سنة 2013 في موقع:

II-1-7-7- تشخيص بعض المشاكل لمدينة الجلفة حسب مبادئ العمران المستدام (المشاكل

العمرانية والبيئية):

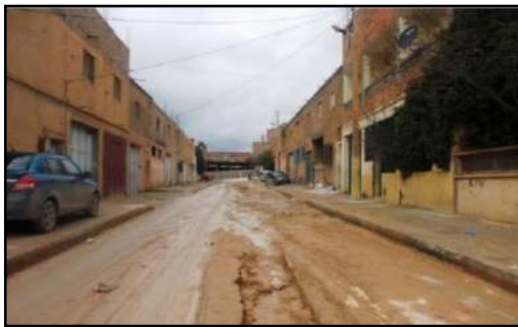
II-1-7-1- على مستوى إدارة المخاطر: (أسباب عمرانية)

البناء بالقرب من المخاطر الكبرى كواد ملاح والذي يسبب خطر على المباني وعلى السكان.



II-2-7-1- على مستوى تسير المياه: (أسباب عمرانية)

التمدد الحضري والبناء العشوائي في المدينة يسبب مشاكل في التخلص من مياه المجاري مع سوء في تسير مياه الصرف الصحي، أدى الى ظهور مشاكل (كالتسرب) والتلوث، ونلاحظ غياب نظام فعال في إدارة مياه، ونرى ذلك عند تساقط الأمطار الذي يؤدي إلى التسربات والفيضانات ويتجلى ذلك في ركود المياه مما يسبب في إعاقة الحركة في المدينة.



الشكل II. 66: غياب البالوعات على مستوى الطرق.
المصدر: من <https://www.djelfa.info>



الشكل II. 65: ركود مياه الامطار في مدينة الجلفة.
المصدر: من <https://www.djelfa.info>

II-1-7-3- على مستوى ادارة النفايات:

غياب نظام فعال في تسير النفايات وعدم تدويرها و إستغلالها مرة أخرى، مما يشكل تلوث الهواء ويعطي منظر سيء للمدينة (ادارة النفايات لها مزايا اقتصادية مع توفير فرص عمل ولها مزايا بيئية).



الشكل II. 68: الحاويات غير منظمة وغير كافية.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.



الشكل II. 67: سوء تنظيم وغياب ادارة النفايات.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.



الشكل II. 69: لاستغلال السيء للطاقة.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.

II-1-7-4- على مستوى إدارة الطاقة:

- ✓ الافتقار الى استغلال الطاقات المتجددة (خاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح باعتبار المدينة قادرة على استغلال هذه الطاقة المتجددة).
- ✓ الافراط في استخدام الطاقات غير المتجددة وخاصة الطاقة الكهربائية.
- ✓ عدم كفاية الإنارة العمومية مع نقص الصيانة.

II-1-7-5- على مستوى النقل والحركة:

- ✓ مواقف سيارات العشوائية شكلت أزمة إزدحام مروري في وسط المدينة وتسببت في تلوث هوائي وضوضائي، (وذلك بسبب تركيز الخدمات على مستوى مركز المدينة).
- ✓ غياب التشجيع على النقل المشترك كالترامواي والحافلات الكهربائية، لما لهم من مزايا إقتصادية وإجتماعية وبيئية.
- ✓ عدم وجود مسارات رياضية خاصة بمسارات الدرجات الهوائية، ونقص في مسارات خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة.



الشكل II. 71: مواقف الحافلات العشوائية.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.



الشكل II. 70: مواقف سيارات عشوائية.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.



الشكل II. 72: خريطة مدينة الجلفة. المصدر: من غوغل الأرض.

II-1-7-6-على مستوى التهيئة الحضرية:

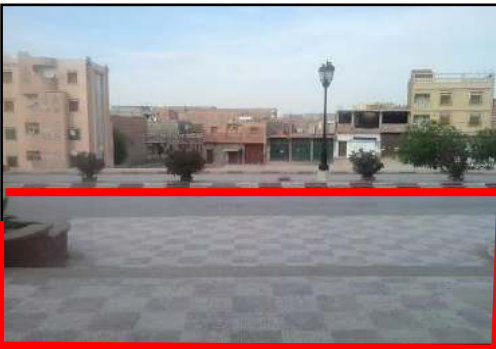
نقص في التهيئة الحضرية و غياب التأثير الحصري خاصة التأثير المستدام، وغياب وسائل الراحة ووسائل الترفيه، واماكن للعب الاطفال.



الشكل II. 74: تموضع الاشجار بشكل عائق للراجلين.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.



الشكل II. 73: نقص التأثير الحصري على مستوى الفضاءات.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.



الشكل II. 75: غياب المناظر الطبيعية الحضرية.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.

II-1-7-7-على مستوى المناظر الطبيعية

والمساحات الخضراء:

نقص في المساحات الخضراء وغياب مناظر طبيعية حضرية، مع غياب النسيج الاخضر، وعدم التنوع في النباتات والأشجار (التنوع البيولوجي المحلي للمنطقة)، و نقص في مرافق التي تتيح الروابط الإجتماعية (ملاعب، حدائق..).

الإستنتاج :

- بعد دراسة وتشخيص مشاكل مدينة الجلفة حسب المبادئ الايكولوجية للتعمير المستدام نستنتج مايلي:
- ✓ المدينة تعاني من نقص في الفضاءات العمومية ونقص في التهيئة الحضرية.
 - ✓ غياب نظام فعال في تسيير النفايات واستغلالها لإعادة تدويرها.
 - ✓ غياب نظام إدارة المياه المستعملة ومياه الأمطار لما تسببه من تسربات وعرقلة في الحركة.
 - ✓ أزمة المرور لما تسببه من تلوث هوائي وضوضائي، وغياب وسائل النقل المشترك كالترامواي.
 - ✓ الاستهلاك المفرط للطاقة دون استغلال الطاقة المتجددة .

II-1-8- المشاكل الحضرية والوظيفية لمدينة الجلفة:

- ✓ نقص في المرافق التجارية (المراكز التجارية) وان وجدت فيها ليست بالمعايير المطلوبة.
- ✓ عدم استغلال المنطقة الصناعية لجلب الاستثمارات والمستثمرين ورجال الاعمال الى المدينة لنهوض بقطاع الصناعي، مع غياب مناطق ومرافق خاصة بالشركات والمؤسسات لرجال الاعمال والمستثمرين.
- ✓ نقص في المرافق السياحية والترفيهية.

II-1-9- إمكانات مدينة الجلفة:

تشمل ولاية الجلفة عدة إمكانات من بينها:

II-1-9-1- في مجال التجارة:

تعتبر التجارة من أهم المجالات التي تعتمد عليها مدينة الجلفة لأنها تتميز بموقعها الاستراتيجي الهام مما يسهل التبادلات التجارية بينها وبين المدن المجاورة.

II-1-9-2- في مجال الصناعي:

مدينة الجلفة لوحدها تضم 44 % من المشتغلين في القطاع الصناعي وتهدف المدينة الى تطوير الصناعة لتكوين قطب صناعي جهوي للهضاب العليا، وتتكون المدينة من منطقة صناعية ومنطقتين للنشاط والتخزين.

II-1-9-3- في مجال الفلاحة:

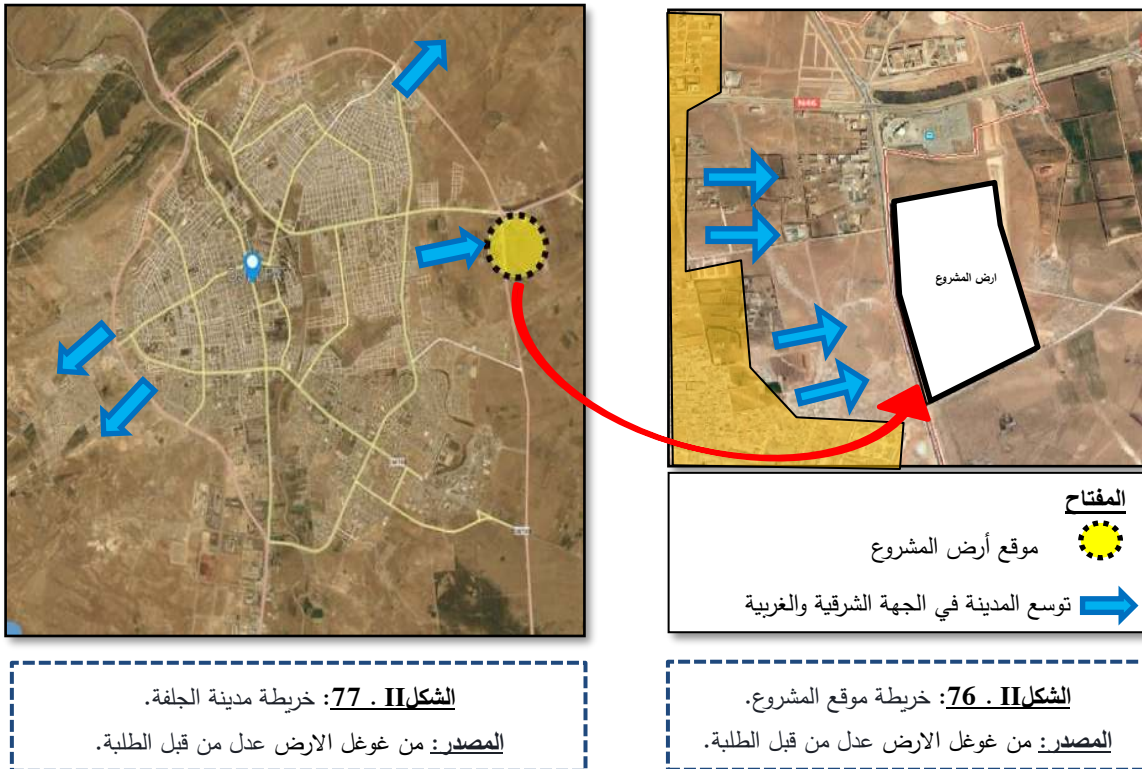
تعتبر ولاية الجلفة غنية بالأراضي الزراعية الخصبة ذات المساحة الشاسعة وتحتوي على المياه الجوفية كما إن لها مناخ شبه جاف يساعد على زراعة الحبوب والأشجار المثمرة كالزيتون، كما تعرف المدينة بتربية المواشي.

الباب الثاني: دراسة موقع المشروع:

II-2- قراءة على مستوى منطقة المشروع:

II-2-1- موقع قطعة أرض المشروع:

تقع قطعة أرض المشروع في الجزء الشرقي من مدينة الجلفة في امتداد التوسعة نحو (pos 08) ، بالقرب من ملتقى المحورين الرئيسيين (الطريق الوطني التنجبي رقم (1) والطريق الوطني رقم (46) نحو التوسع جديد).



II-2-1-1- سبب إختيار موقع أرضية المشروع:

✓ تم اختيار موقع قطعة أرض المشروع في الجهة الشرقية في موقع استراتيجي، بالقرب من تقاطع المحورين الرئيسيين (طريق وطني رقم 1 والطريق رقم 46) حيث نميز وجود تدفق عالي ناتج من المحورين الرئيسيين، كما أن الموصولية سهلة وجيدة و تعتبر توسعة مستقبلية للمدينة. (31)

✓ زيادة عن هذا وجود بعض الهياكل القاعدية قيد الانشاء كخط السكة الحديدية وقرب قطعة الأرض من المحطة البرية لنقل المسافرين (وذلك لتوفير النقل للمستثمرين ورجال الاعمال).

(31) مخطط شغل الأراضي رقم 08 (pos) سنة 2016.

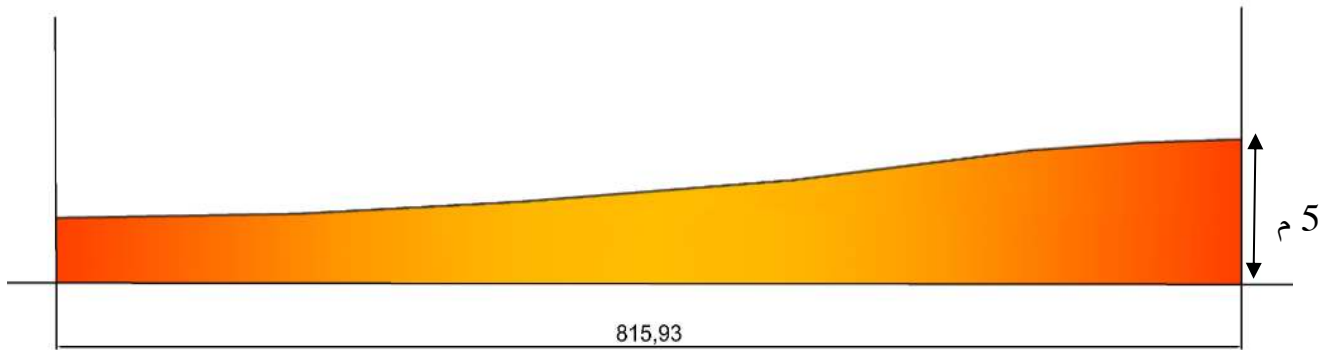
II-2-1-2-بطاقة تقنية لقطعة أرض المشروع:

المساحة	35 هكتار
الشكل	غير منتظم
طبوغرافيا الأرض	وجود انحدار بقيمة 6 %
الصفة	ارض شاغرة وتوسعة مستقبلية حسب مخطط شغل الاراضي رقم 8 pos

الجدول II. 05: بطاقة تعريفية بقطعة ارض المشروع. **المصدر:** مقابلة في مركز الدراسة وانجاز العمران بمدينة الجلفة في 2017.

طبوغرافيا قطعة أرض المشروع:

تعتبر أرضية المشروع ذات انحدار بسيط والمقدر بمعدل 06 %.



الشكل II. 78: مقطع طولي لطبوغرافيا قطعة ارض المشروع. **المصدر:** من اعداد الطلبة.

II-2-2- المحاور الرئيسية وحدود موقع أرضية المشروع:

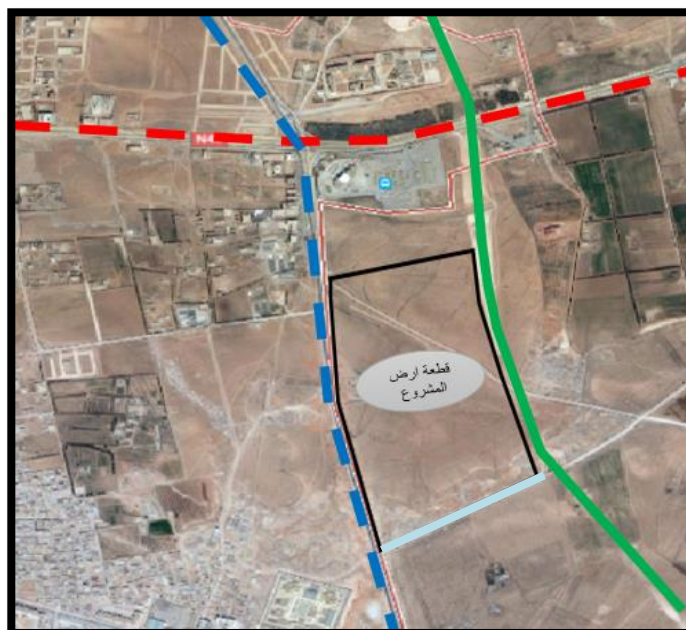
- ✓ يحد قطعة أرضية المشروع من الجهة الغربية الطريق الوطني التنجني رقم (1) الرابط بين الجزائر العاصمة شمالا والجنوب.
- ✓ في الجهة الشرقية خط السكة الحديدية.
- ✓ اما في الشمال الطريق الوطني رقم (46) الرابط بين مدينة تيارت غربا ومدينة بوسعادة شرقا مرورا بمحطة البرية لنقل المسافرين.
- ✓ في الجهة الجنوبية يمر بأرضية المشروع طريق غير معبد، كما هو موضح في مخطط الشكل التالي:



الشكل II . 80: طريق وطني رقم 46.
المصدر : ملتقطة من طرف الطلبة.



الشكل II. 81: طريق وطني تجنبي رقم 1 .
المصدر: ملتقطة من طرف الطلبة.



الشكل II. 79: المحاور الرئيسية لموقع المشروع.
المصدر: من غوغل الارض عدل من قبل الطلبة.

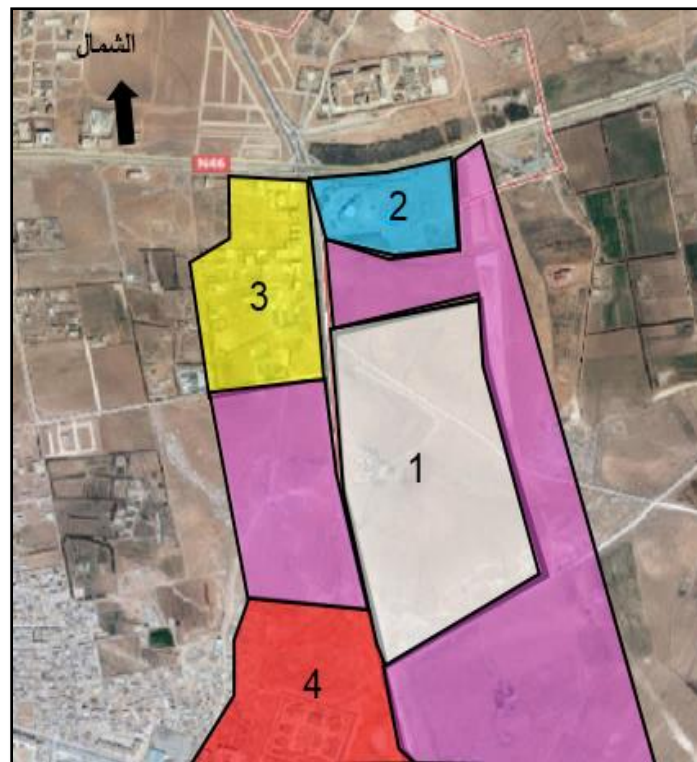
المفتاح	
طريق وطني تجنبى رقم 1	
خط السكة الحديدية	————
طريق وطني رقم 46	
طريق غير معبدة	————



الشكل II . 82: محطة نقل المسافرين.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.



الشكل II . 83: المحلات التجارية.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.



محلات تجارية
أراضي شاغرة

قطعة ارض المشروع
المحطة البرية لنقل المسافرين
القطب الجامعي

المفتاح

الشكل II . 84: حدود موقع قطعة ارض المشروع. **المصدر:** من غوغل ارث معدل من قبل الطلبة.



الشكل II . 86: أراضي شاغرة.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.



الشكل II . 85: القطب الجامعي زيان عاشور.
المصدر: ملتقط من طرف الطلبة.

II-2-4- مكونات أرضية المشروع:

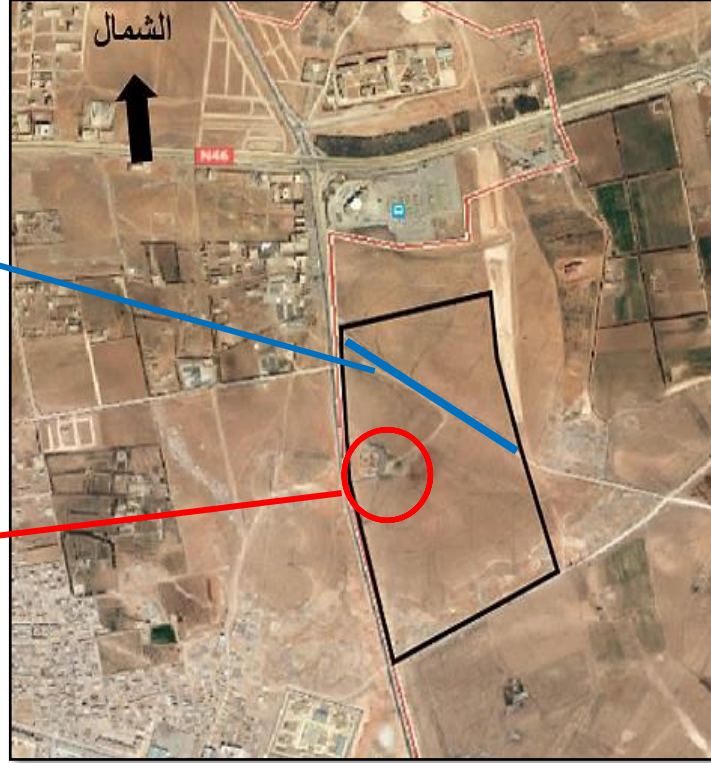
يوجد في أرضية المشروع طريق غير معبدة وكذلك وجود منزل قديم في وسط أرضية المشروع.



الشكل II . 88: الطريق في ارض المشروع.
المصدر: ملتقطه من طرف الطلبة



الشكل II . 89: المنزل المتواجد في ارضية.
المصدر: ملتقطه من طرف الطلبة



الشكل II . 87: مكونات قطعة ارض المشروع.
المصدر: من غوغل ارث معدل من قبل الطلبة

عناصر القوة لأرضية المشروع:

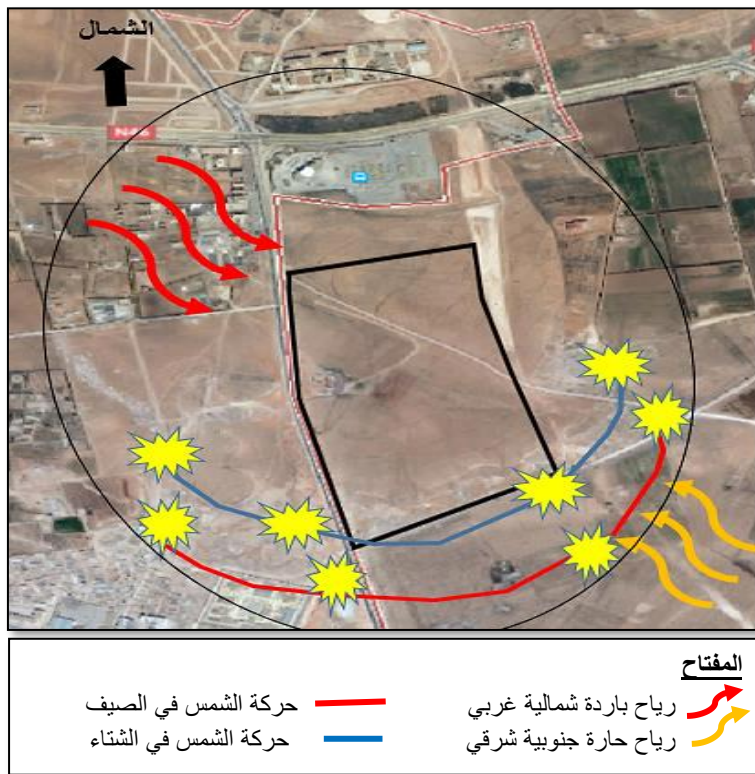
- ✓ أرضية المشروع تقع في المدخل الشرقي للمدينة.
- ✓ يتميز موقع أرضية المشروع بموصولية جيدة وتدفق حركي عالي.
- ✓ تقاطع المحورين الرئيسيين (طريق وطني رقم 1 والطريق الوطني رقم 46).
- ✓ توسعة جديدة للمدينة من الجهة الشرقية.
- ✓ وجود هياكل قاعدية قيد الإنجاز (السكة الحديدية واقتراح انشاء مطار داخلي شرق أرضية المشروع).

II-2-5- التعرف على معطيات موقع المشروع:

المعطيات المناخية:

أرضية المشروع تكون مشمسة خلال ساعات طويلة ومختلفة من اليوم (أشعة الشمس تكون جيدة طوال الفترة من السنة) وهذا لان أرضية المشروع في منطقة مفتوحة.

درجة حرارة مرتفعة في فصل الصيف: تتطلب التقليل من الرياح الحارة، العزل الحراري، والتبريد...
درجة الحرارة منخفضة في فصل الشتاء: تتطلب التدفئة والتقليل من الرياح الباردة، والتقليل من الصقيع ...



الشكل II . 90: المعطيات المناخية أرضية المشروع.

المصدر: من غوغل الأرض عدل من قبل الطلبة.

معطيات المحيط:

- ✓ تقاطع طريق وطني رقم 1 والطريق الوطني رقم 46 مما يزيد من أهمية المشروع.
- ✓ بنى تحتية قاعدية كالسكة الحديدية والقطب الجامعي زيان عاشور ومحطة نقل المسافرين.
- ✓ ارض شاغرة وتوسعة مستقبلية.

II-3-البرنامج:

II-3-1- التعريف بالبرنامج:

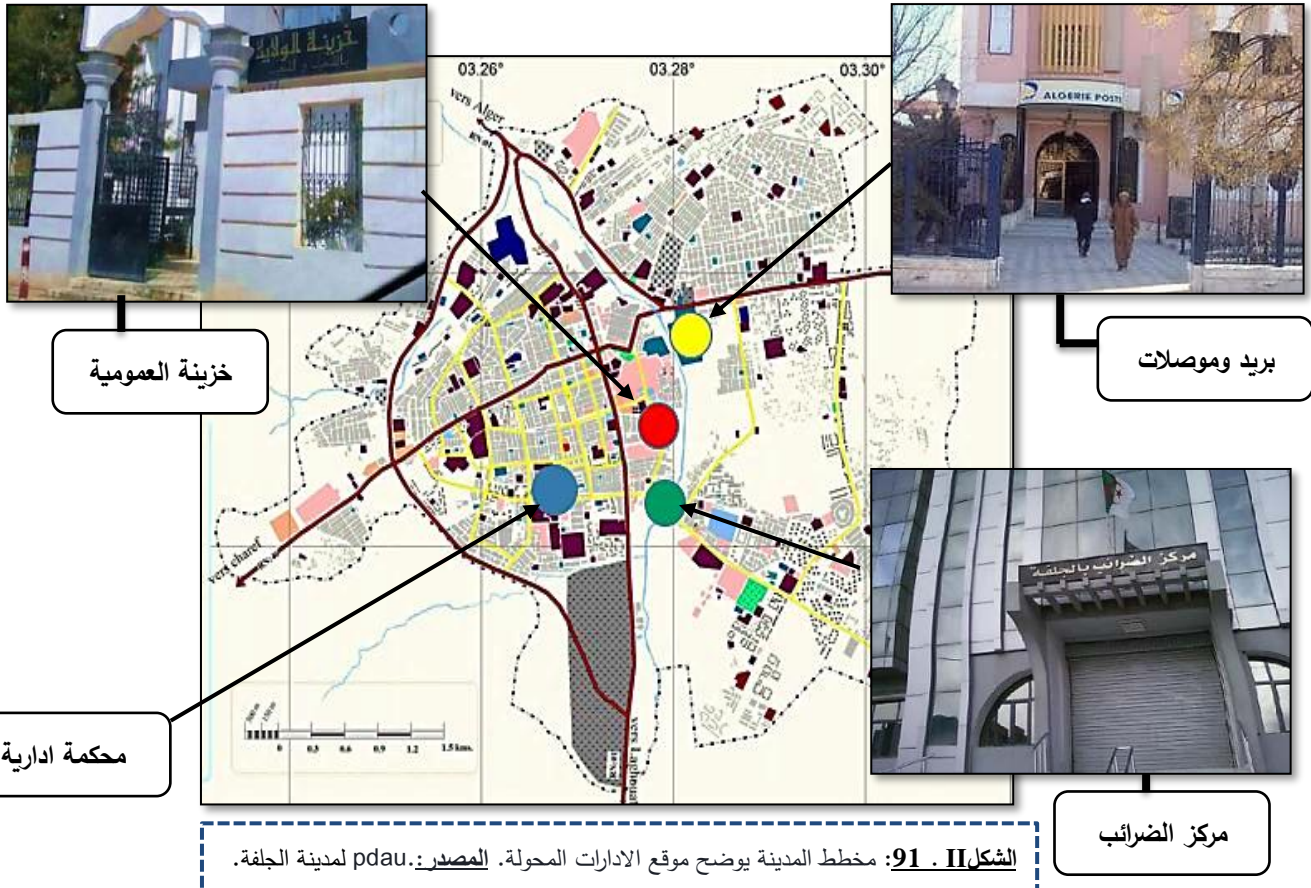
البرنامج هو عملية تلمس جميع مكونات النسيج الحضري كالسكن؛ المرافق الاقتصادية؛ المرافق العامة فيما يتعلق باحتياجات المستخدمين (المقيمين والزوار)، تم استخلاص البرنامج من دراسة مثال الدفاع ووثيقة الرسمية للمنشآت في الجزائر (grille d'équipement en Algérie)، في البرنامج لدينا هدفان هما:

II-3-1-1-على المستوى المشروع:

تلبية الاحتياجات اللازمة في المشروع من حيث الخدمات والأنشطة، كإدارات والفضاءات الترفيهية والمرافق التجارية ومرافق تعليمية وسياحية لإعطاء المشروع أهمية وظيفية.

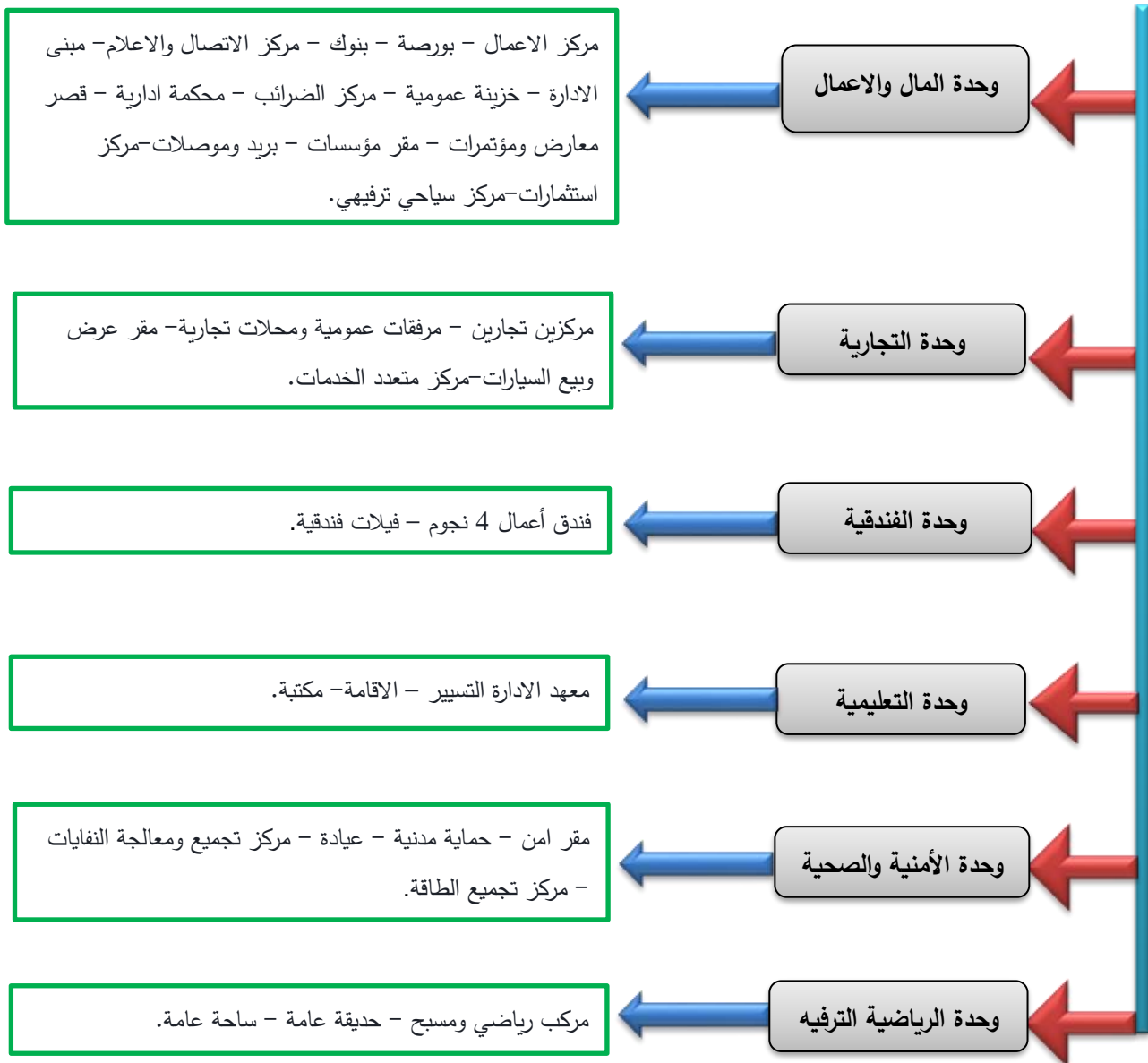
II-3-1-2-على المستوى المدينة:

تعزيز الموقع الاستراتيجي للمشروع بتحويل بعض الادارات المركزية من المدينة كالخزينة العمومية والبريد والمواصلات ومركز الضرائب والمحكمة الادارية الى المشروع باعتبارها إدارات ذات صلة بالمال والاعمال، لتسهيل وتوفير الخدمات في الحي وتقليل الضغط على مركز المدينة مع الإبقاء على المباني السابقة لهذه الإدارات وجعلها فروع (لتعزيز ربط المدينة بالمشروع).



II-3-2- برنامج المشروع:

تم انشاء برنامج المشروع وفقا لسته وحدات حسب النوع والوظيفة والاستعمال الى:



الجدول II. 06 : مخطط يوضح برنامج المشروع. المصدر: من اعداد الطلبة.

خلاصة الفصل الثاني:

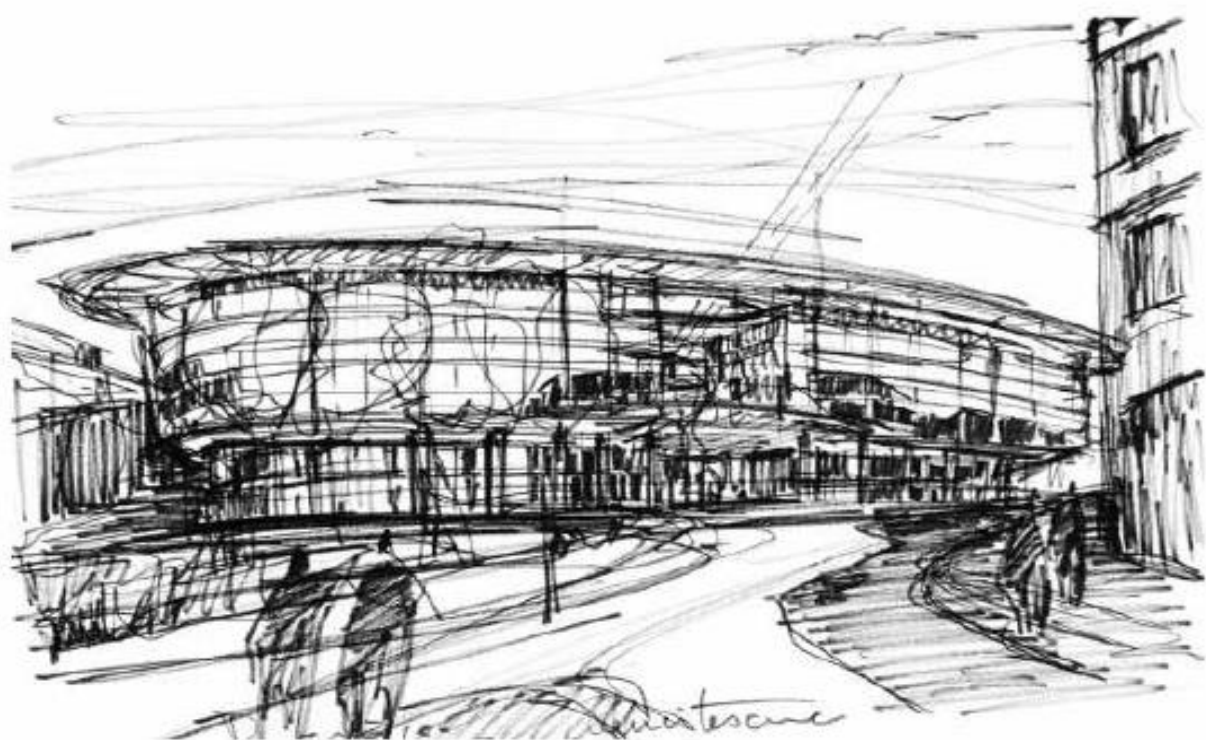
من خلال دراستنا لمدينة الجلفة نستخلص أن المدينة تحتل مكانة هامة على المستوى الوطني بسبب موقعها المميز والاستراتيجي الذي يعطيها موقع مركزي، يربط الشمال بالجنوب والشرق بالغرب مما يُسهل التبادلات التجارية والاقتصادية على المستوى الوطني والمحلي، ونحن نسعى من خلال تصميم هذا المشروع الى استغلال الموقع الاستراتيجي للمدينة دون التأثير السلبي على البيئة الطبيعية للموقع، ولما له من دور في استقطاب المستثمرين ورجال الاعمال للمدينة.

وفقا لدراستنا للبيانات المناخية للمنطقة فمناخ المدينة يسمح لنا بتصميم حي أعمال مستدام متكافئ مع بيئته ومناخ المدينة من ناحية التوجيه والأشكال، و ما تمتلكه المدينة من إمكانيات في جميع المجالات لتحسين البيئة الطبيعية والمعيشية لسكانها، قمنا أيضا بالدراسة التحليلية لموقع المشروع ومكوناته والذي يتوفر على جميع المقومات التي تسمح بإنشاء حي أعمال كجزء لا يتجزأ من المدينة، والوصول بهذا التصميم الى الكفاءة الوظيفية والاجتماعية والاقتصادية، والعدالة البيئية لإعطائه أهمية وظيفية وأفضلية على الصعيد البيئي والمحلي، وجعله قطب للاستثمارات ورجال الأعمال.

الفصل الثالث:

المراحل التصميمية

للمشروع

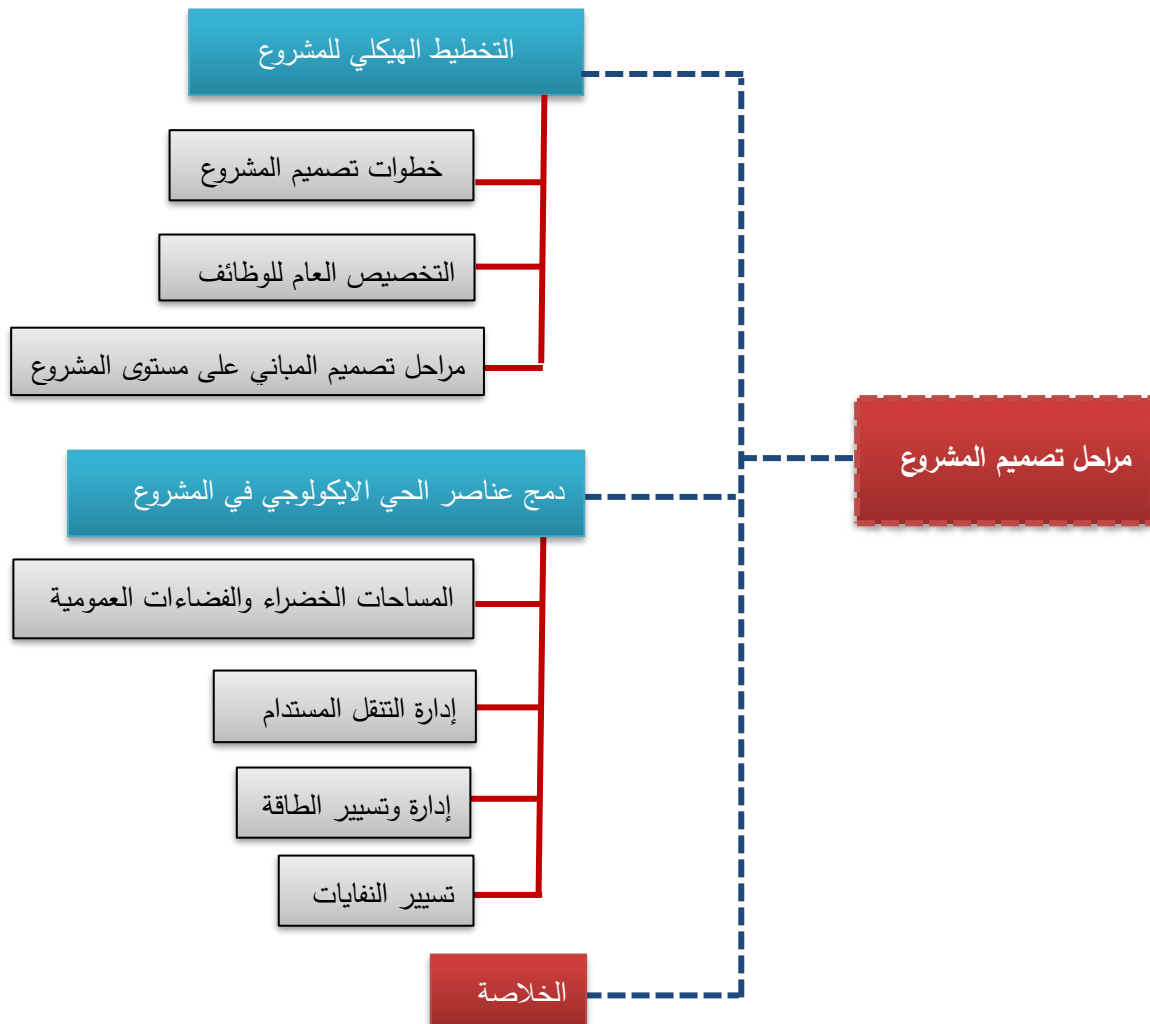


المقدمة:

الفصل التصميمي هو المرحلة النهائية في تصميم المشروع، ونسعى فيه الى الأخذ بعين الاعتبار الدراسات السابقة وتطبيق بعض المبادئ الايكولوجية، مع الأخذ بعين الإعتبار بعض المعطيات من الدراسة التحليلية لمدينة المشروع.

III - 1 - فكرة المشروع:

المشروع عبارة عن تصميم حي أعمال ايكولوجي مستدام متكامل مع بيئته مع مراعاة أن ندمج فيه مبادئ العمران المستدام ونحقق الأهداف العامة للتنمية المستدامة، وأيضاً بهدف تعزيز وتقوية الاقتصاد المحلي والسعي الى جلب الاستثمار والمستثمرين لمدينة الجلفة، فكرة المشروع هي فكرة نظامية بالاعتماد على مبدأ المركزية، والمخطط التالي يوضح مراحل التصميم المتبعة:



الشكل III. 92: مخطط يوضح مراحل التصميم. المصدر: مخطط من اعداد الطلبة.

III-2- التخطيط الهيكلي للمشروع:

III-2-1- مراحل تصميم المشروع:

الخطوة الأولى:

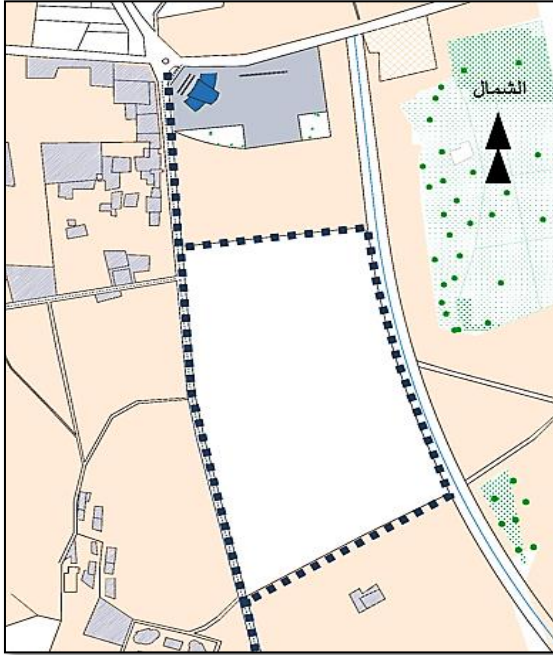
مسح كلي للأرضية المعنية المخصصة لحي الأعمال بهدم السكن المتواجد عليها في إطار حق المنفعة العامة، والاستغناء عن الطريق غير المعبدة المتواجدة في منتصف أرضية المشروع لتشكيلها عائق في عملية التصميم.

بهدف تسهيل الموصولية في جميع أنحاء المشروع وعلى باقي الحدود المجاورة تم إنشاء طريق ميكانيكية ذات اتجاهين محيطة بأرضية المشروع، مع مراعاة الحد من حركة السيارات لتطبيق المبادئ الايكولوجية.

الخطوة الثانية:

إنشاء المحاور المهيكلية:

إنشاء محورين رئيسيين، المحور الاول يربط الطريقين الشرقي والغربي، والمحور الثاني يقطع المحور الأول ويربط بين الطريق الشمالي والطريق الجنوبي، وذلك لتسهيل الانتقال داخل الحي، وتكوين تدفق حركي وموصولية جيدة على مستوى الارضية مع اعتبار هذين المحورين عنصرين مهيكلان للحي المرجو تصميمه.

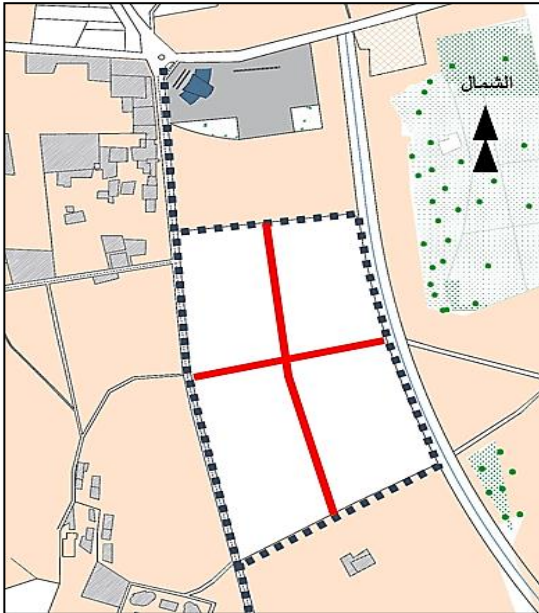


المفتاح:

..... الطريق الميكانيكي المحيطة بالمشروع (المقترح)

الشكل III. 93: مخطط المشروع الاولي.

المصدر: من اعداد الطلبة.



المفتاح:

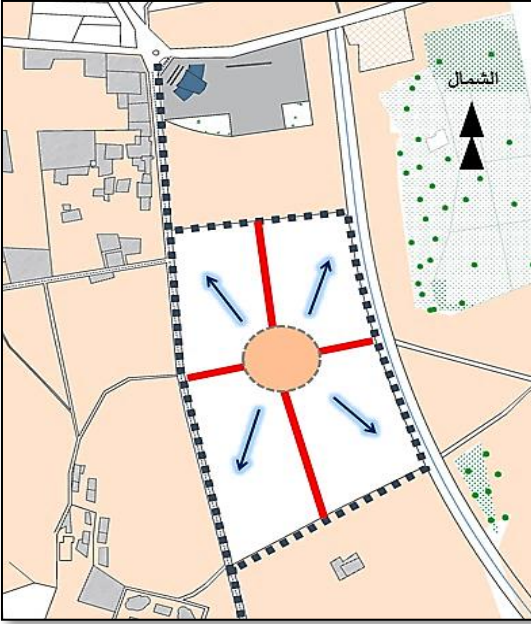
———— المحاور المهيكلية للمشروع

الشكل III. 94: تقاطع المحاور في مخطط المشروع.

المصدر: مخطط من اعداد الطلبة

الخطوة الثالثة:

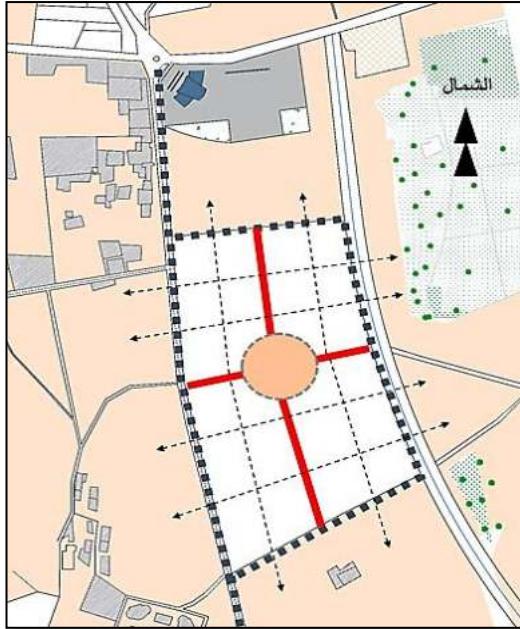
تطبيقا لفكرة المشروع، تم إنشاء مركز مهيكّل تحديدا في تقاطع المحورين للحفاظ على أهمية المحاور، ويكمن دور هذا المركز في تكوين شكل هندسي ووظيفي، كما أن دمج مبدأ المركزية يسمح لنا بتسهيل الانتقال وللحفاظ على الاستمرارية والترابط الوظيفي والاجتماعي داخل الحي.



الشكل III. 95: مركز المشروع في تقاطع المحورين.
المصدر: من اعداد الطلبة.

الخطوة الرابعة:

من أجل ضمان الاستمرارية الحضرية، تم إنشاء مسارات موازية للمحورين الرئيسيين عن طريق إنشاء شبكة نظامية تعرف بالشبكة الشطرنجية تطبيقا لخصائص أحياء الأعمال، لتسهيل الحركة وللمحافظة على نظام فعال للتحكم في المساحات، حيث تسمح لنا هذه الشبكة بالتوسع في كل الاتجاهات، وباعتبارها سهلت الفهم يستطيع المتجول أو المستخدم الانتقال وتحديد مكانه بدقة داخل الشوارع في الحي.



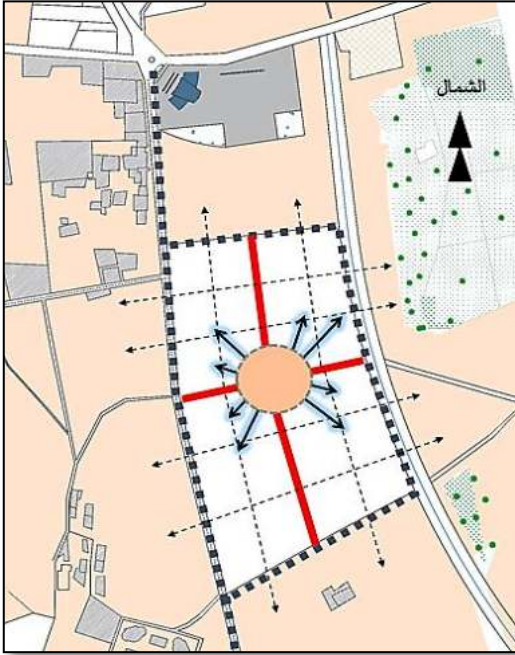
المفتاح:

--- الشبكة النظامية ---> -التوسع في كل الاتجاهات

الشكل III. 96: مخطط المشروع يوضح الشبكة النظامية.
المصدر: من اعداد الطلبة.

الخطوة الخامسة:

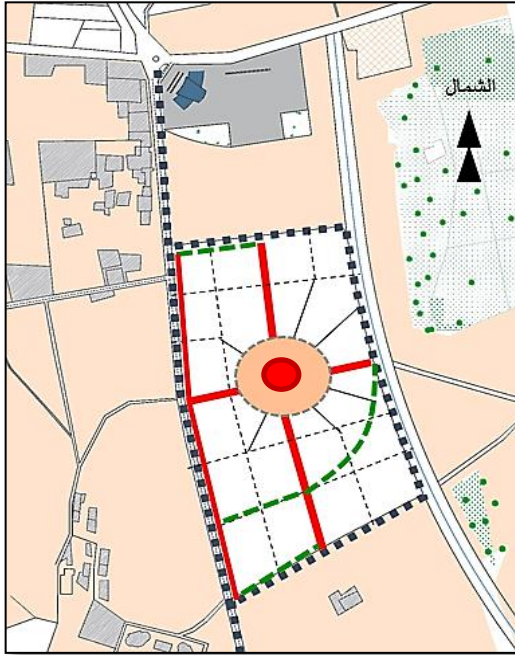
ربط المركز المهيكل مع الشبكة النظامية، وذلك لكسر الإيقاع الشطرنجي الكلاسيكي وإعطاء مخطط الحي ديناميكية وفاعلية، سمحت لنا بإنشاء شبكة اشعاعية إنطلاقا من المركز، وهذا لتعزيز مبدأ المركزية ولتسهيل الحركة والانتقال داخل الحي.



الشكل III. 97: مخطط المشروع يوضح الشبكة الاشعاعية.
المصدر: من اعداد الطلبة.

الخطوة السادسة:

بعد ربط المركز بالشبكة النظامية نتج لنا شوارع وظيفية مترابطة فيما بينها، وتم إستغلال محور الطريق الوطني التجنبي رقم 1 لربطه بالمحاور المهيكلية وهذا بتكوين حلقة مغلقة، تمهيدا لاستغلالها كمسار رياضي (للراجلين ومستعملي الدرجات)، كم تم تصميم جزء من هذا المسار بشكل دائري في الجهة الجنوبية الشرقية للمشروع للتقليل من حركة الرياح الحارة في الصيف.



المفتاح:
● مركز الأعمال
--- الحلقة المغلقة

الشكل III. 98: تكوين حلقة مغلقة في المشروع.
المصدر: من اعداد الطلبة.

الخطوة السابعة:

تم تحديد سبعة مناطق على مستوى أرضية الحي، كل منطقة تحتوي على وحدات نوعية حسب المتطلبات والاحتياجات الوظيفية محددة:

المنطقة الاولى: تقع في مركز المشروع بها وحدة المال والأعمال.

المنطقة الثانية: في الجزء الشمالي الغربي تحتوي على بعض من الإدارات التي تم تحويلها من المدينة.

المنطقة الثالثة: تحتوي على التجهيزات الادارية على مستوى المشروع في الجهة الجنوبية الغربية.

المنطقة الرابعة: بها الوحدة الفندقية السياحية، في المحور الجنوبي للمشروع.

المنطقة الخامسة: في الجزء الجنوبي الشرقي للمشروع خاصة بالوحدة الفندقية والترفيهية.

المنطقة السادسة: بها الوحدة التجارية وتحتوي على بعض من مباني الأعمال تقع بالقرب من مركز المشروع.

المنطقة السابعة: تتضمن الوحدة التعليمية والتجارية تم انشائها في الجهة الشمالية الشرقية للمشروع.

والمخطط التالي يوضح توزيع المناطق في الحي:



الشكل III. 99: مخطط يوضح المناطق الوظيفية المقترحة في المشروع. المصدر: من اعداد الطلبة.

التخصيص العام للأنشطة والوظائف:

تم تقسيم المناطق الى وحدات وظيفية مع مراعاة تموضع هذه الوحدات في مواقع استراتيجية في المشروع:

1- وحدة المال والاعمال:

تعيين مركز الاعمال كعنصر جذب في مركز المشروع بارتفاع مميز تحيط به مباني الاعمال وهذا للحفاظ على الاستمرارية واعطاء مزيج وتنوع وظيفي داخل مركز المشروع.

7- الوحدة التجارية

انشاء الوحدة التجارية على طول المشروع وذلك لتعزيز التبادل التجاري واعطاء أكثر جاذبية وحيوية للمشروع لجلب الزوار من خارج الحي خاصة في الليل وايام عطل نهاية الاسبوع.

6- الوحدة التعليمية

لتعزيز واثراء الجانب الثقافي والتعليمي تم انشاء معهد الإدارة والتسيير في الجهة الشمالية الشرقية للمشروع مع انشاء الإقامة الخاصة به والمكتبة في الجهة الغربية لضمان أكبر استفادة منها.

5- الوحدة الأمنية والصحية

إنشاء العيادة طبية مع مقر الامن الحضري والحماية المدنية لتوفير الامن والرعاية الصحية بالقرب من الطريق الشرقي للمشروع وبالقرب من مركز الحي في موقع استراتيجي لتسهيل الانتقال في المشروع.

2- اعتمادنا في المشروع على مبدا ذات تركيب خطي ليشمل جميع المباني الإدارية في الواجهة الرئيسية ليتماشى مع وجود الطريق الوطني رقم (1)، وهذا بتعريف بالحي كحي اعمال وكسب أكبر نسبة تدفق واعلى قيمة من الوظيفة لتسهيل الخدمات.

3- الوحدة الفندقية:

تعزيز المرافق السياحية بإنشاء فندق الاعمال (4 نجوم) يحتوي على مجموعة من الفيلات في المحور الجنوبي لما يتوفر عليه من شروط الخصوصية والهدوء.

4- الوحدة الرياضية والترفيهية

تم وضع المركب الرياضي الترفيهي بين الوحدة الفندقية وخط السكة الحديدية وهذا لإعطاء جو حيوي وترفيهي وايضا له دور في قليل نسبة الضوضاء الناجمة عن القطار عند مروره مستقبلا.

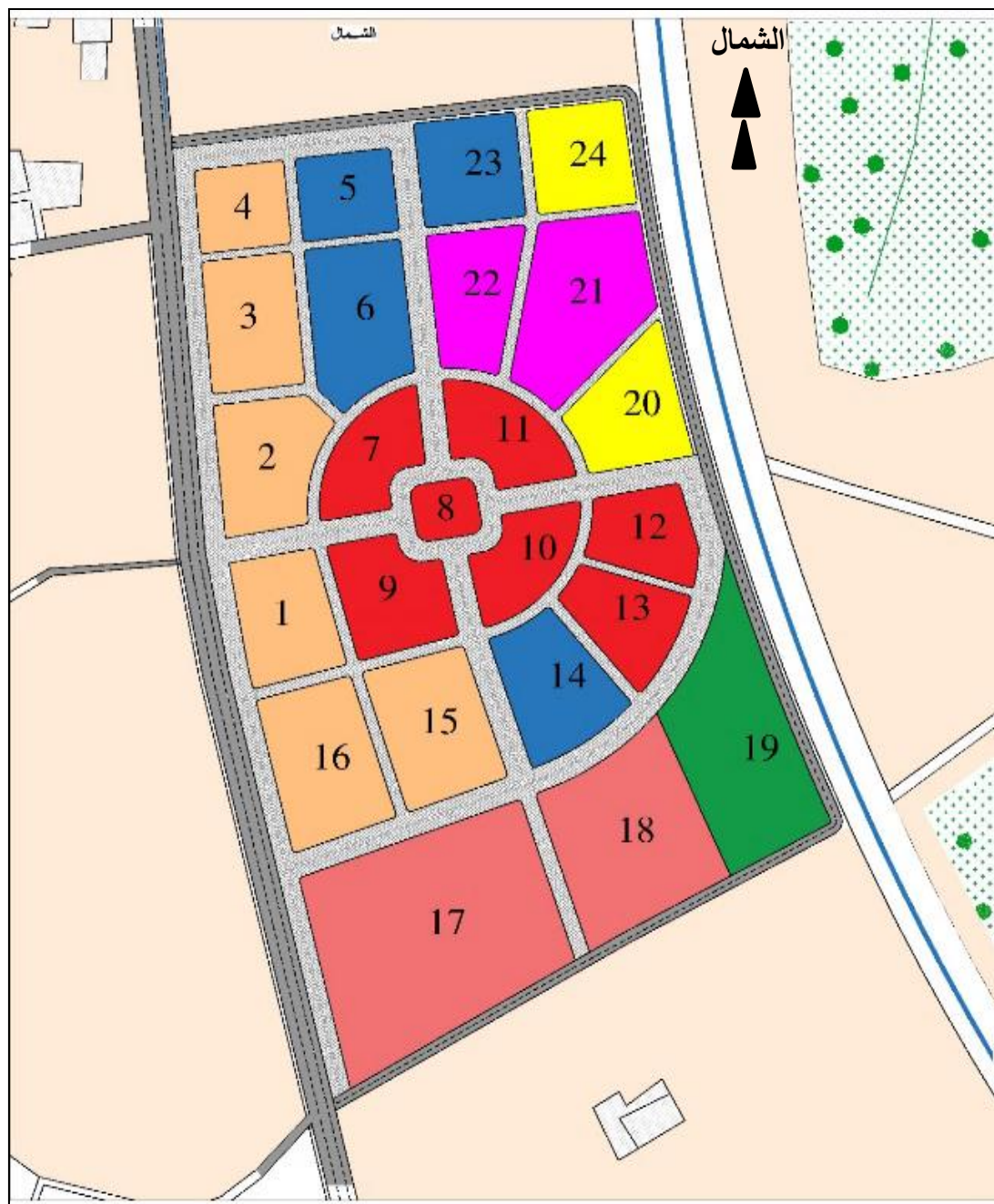
المفتاح:

الوحدة الأمنية والصحية	وحدة المال والاعمال
الوحدة الفندقية	المباني الإدارية
الوحدة الرياضية والترفيهية	مباني الاعمال
مباني مواقف السيارات	الوحدة التجارية
	الوحدة التعليمية

الشكل III 100: مخطط المشروع لتخصيص العام للوظائف. السلم: 1/3500

III-2-3- التخصيص العام للوظائف والأنشطة في المشروع:

تخصيص الجزيرات للمباني حسب الوظائف كما يوضحه المخطط والجدول الموالي:



المفتاح:	المباني الادارية	مباني الاعمال	المباني التجارية	المباني التعليمية
المباني السياحية والفندقية	المباني الامنية والصحية	المركب الرياضي الترفيهي		

الشكل III. 101: مخطط لتخصيص العام للمباني في الجزيرات. المصدر: من اعداد الطلبة.

تصميم حي أعمال إيكولوجي مستدام في مدينة الجلفة الفصل الثالث: المراحل التصميمية للمشروع

الجدول التالي يوضح نوع المباني على مستوى الجزيرات وهذا حسب الوظيفة الغالبة في المباني:

الجزيرة	المبنى	الجزيرة	المبنى
1	محكمة إدارية	13	مركز الاستثمار
2	خزينة عمومية	14	مركز التجاري رقم 2
3	بنوك	15	مبنى الإدارة
4	بريد ومواصلات	16	مركز الضرائب
5	مجمع سياحي ترفيهي	17	فندق الاعمال
6	مركز تجاري رقم 1	18	مجموعة الفيلات الخاصة بالفندقة
7	قصر المعارض والمؤتمرات	19	مركز رياضي ترفيهي
8	مركز الاعمال	20	الحماية المدنية والامن والعيادة الطبية
9	مقر المؤسسات	21	معهد التسيير والإدارة والقائمة الخاصة به
10	مركز متعدد الخدمات	22	المكتبة
11	مبنى البورصة	23	مقر بيع وعرض السيارات
12	مركز الاعلام والاتصال	24	مركز تجميع النفايات ومركز ادارة الطاقة

الجدول III. 07: تصنيف المباني على مستوى الجزيرات. المصدر: من اعداد الطلبة.

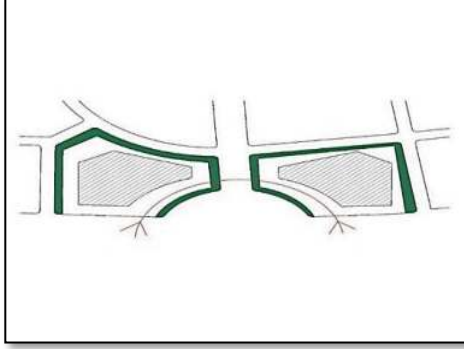
III- 2- 4- مراحل تصميم المباني على مستوى حي الأعمال الإيكولوجي:

إدماج بعض المفاهيم والمبادئ كمبدأ المركزية على مستوى تصميم المباني، لإعطائها طابع معماري ووظيفي واختيار الأشكال بطريقة هندسية بسيطة تتماشى وتتجانس مع شكل الجزيرات الناتجة من المخطط الهيكلي، مع مراعاتنا لتوجيه بعض المباني (شمال -جنوب)، هذا التوجيه له تأثير مباشر في الحفاظ على الطاقة من ناحية الاضاءة والتهوية الطبيعية، إضافة الى توزيع المساحات الخضراء على حدود الجزيرة للتقليل من أشعة الشمس واثراء الحي بالنسيج الأخضر، مع الأخذ بعين الاعتبار التكوين الحضري والتوازن بين المساحات المبنية والمساحات غير المبنية، وفيما يلي مراحل تصميم بعض المباني كالخزينة العمومية والمحكمة الإدارية ، المركز السياحي الترفيهي، مركز البريد والمواصلات، المركز التجاري.

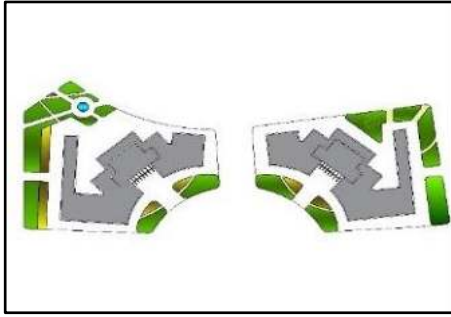
تصميم حي أعمال ايكولوجي مستدام في مدينة الجلفة الفصل الثالث: المراحل التصميمية للمشروع

الخزينة العمومية والمحكمة الإدارية:

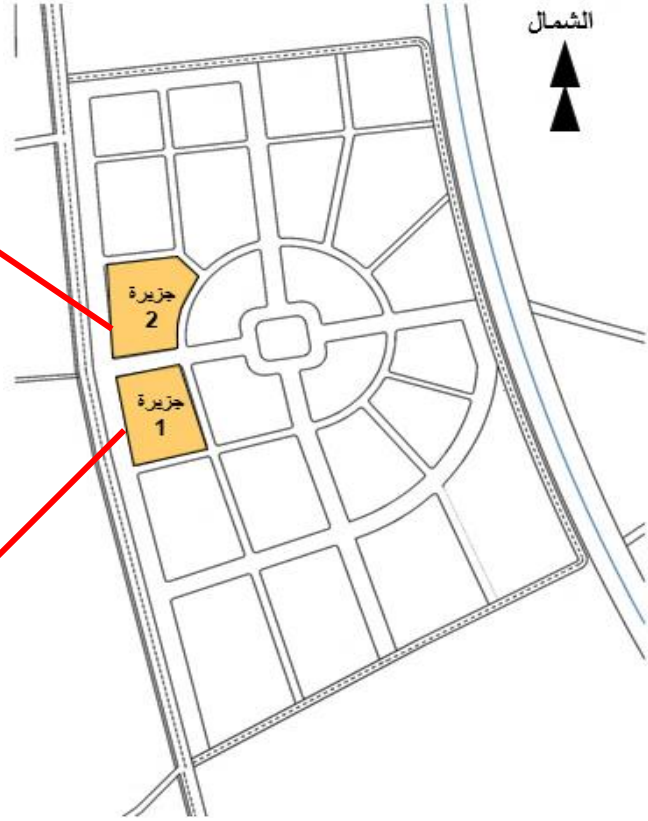
تم تصميم كل من مبنى الخزينة العمومية والمحكمة الإدارية في الجزيرات رقم (1 و2) بشكل هندسي بسيط، بتوظيف حركة الترحيب في المدخل الرئيسي للحي لإستقبال الزوار والوافدين للحي، واستندنا في هذه الحركة على الاستمرارية البصرية للمشروع مع مراعاة الاستدامة في تصميم المبنىين.



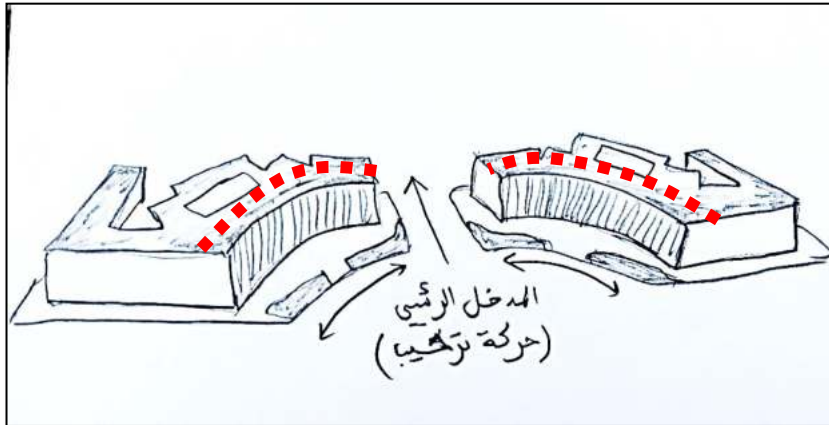
الشكل III. 103: مخطط للمدخل المشروع.
المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل III. 104: مخطط لحركة الترحيب.
المصدر: من اعداد الطلبة.



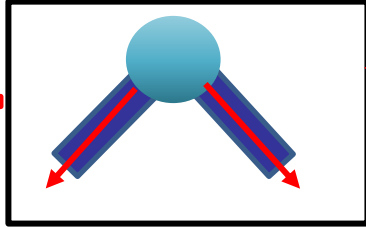
الشكل III. 102: مخطط المشروع يوضح تجسيد حركة الترحيب.
المصدر: من اعداد الطلبة.



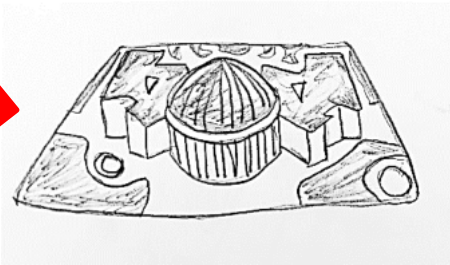
الشكل III. 105: تخطيط اولي يجسد حركة الترحيب. المصدر: من اعداد الطلبة.

المركز السياحي ترفيهي:

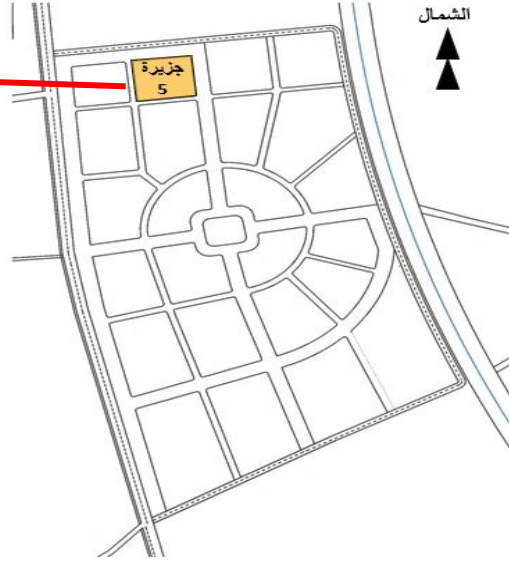
تم تصميم المركز السياحي الترفيهي بارتفاع طابقين، وهذا بإنشاء محورين رئيسيين بحيث يشكل تقاطعهما مركز أسطواني الشكل ، هذا لإعطاء حركية وديناميكية للمبنى، مع توجيه المبنى نحو شمال جنوب، للاستفادة من القصوى من الاشعة الشمسية، هذا المبنى يحتوي على القبة للاستفادة من الظل.



الشكل III. 107: شكل المركز السياحي.

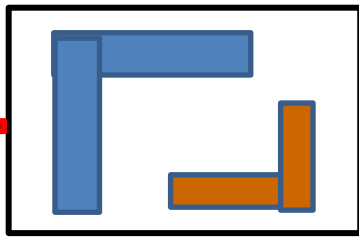


الشكل III. 108: تخطيط اولي للمركز السياحي.
المصدر: من إعداد الطلبة

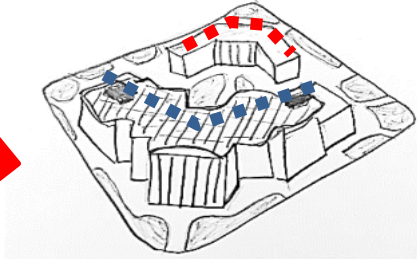


الشكل III. 106: مخطط المشروع يوضح شكل مركز السياحي ترفيهي.
المصدر: من إعداد الطلبة.

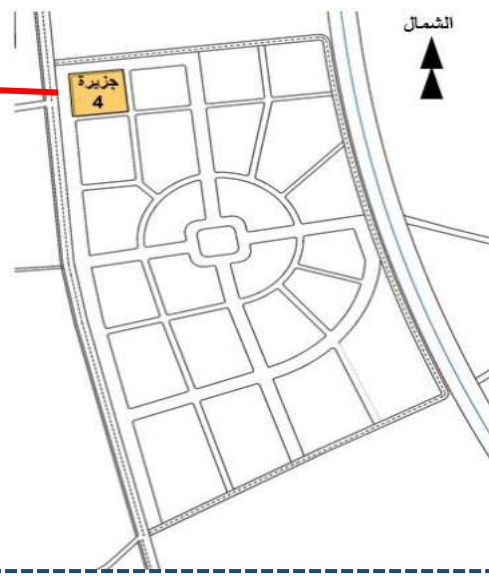
مقر البريد والمواصلات: تم تصميمه بشكل كتلة خطية متجانسة مع شكل الجزيرة، وإنشاء التدرج في واجهة المبنى من أجل التقليل من هبوب الرياح ولتوفير تهوية داخلية جيدة في المبنى.



الشكل III. 110: مخطط للمقر البريد.



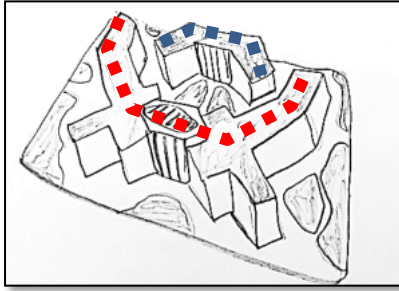
الشكل III. 111: تخطيط اولي للمقر البريد.



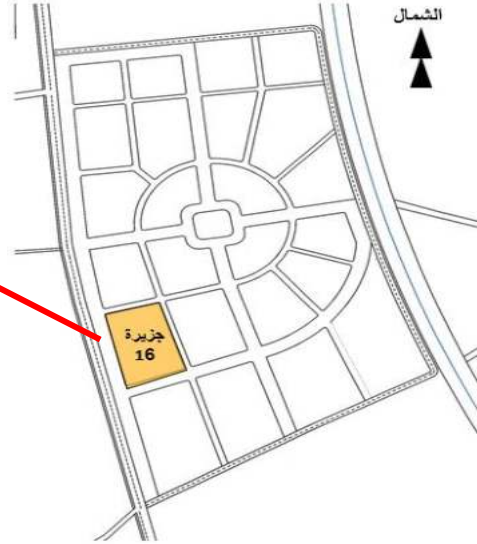
الشكل III. 109: مخطط المشروع يوضح شكل مقر البريد.
المصدر: من إعداد الطلبة.

مركز الضرائب:

تم تصميم مركز الضرائب على شكل هندسي يتماشى مع مركز الجزيرة، و إنشاء التدرج في الواجهة لتقليل من شدة الرياح، وإعطائه ثقل وظيفي بإعتباره في الواجهة الرئيسية، تم توجيهه نحو شرق -غرب للإستفادة من أشعة الشمس.



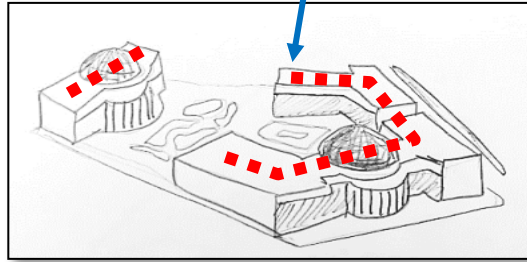
الشكل III. 113: مركز الضرائب.
المصدر: من إعداد الطلبة.



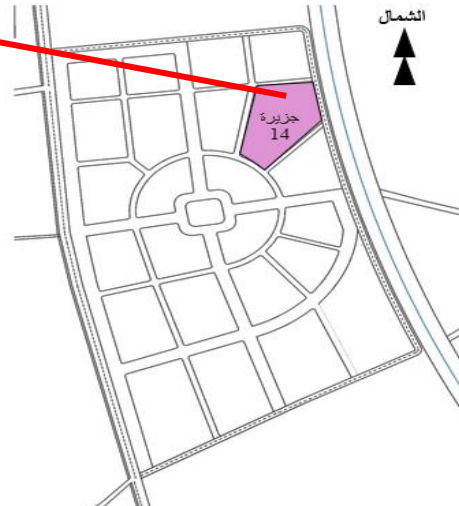
الشكل III. 112: مخطط المشروع يوضح شكل مركز الضرائب.
المصدر: من إعداد الطلبة.

معهد الادارة والتسيير والإقامة:

تم تصميم معهد التسيير والإدارة بشكل كتلة تتماشى مع شكل الجزيرة، مع توظيف المعطيات المناخية والتوجيه الأمثل، ويكمن دور هذا المعهد في إستقطاب الطلاب المهتمين بالإدارة والتسيير لتوظيفهم في مجال الأعمال.



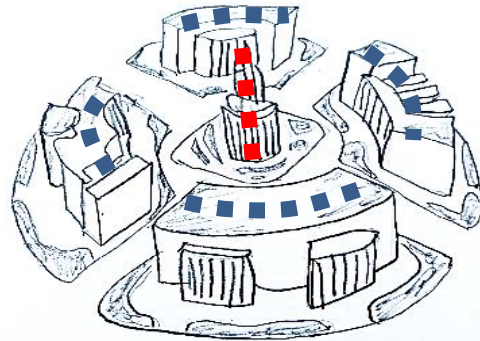
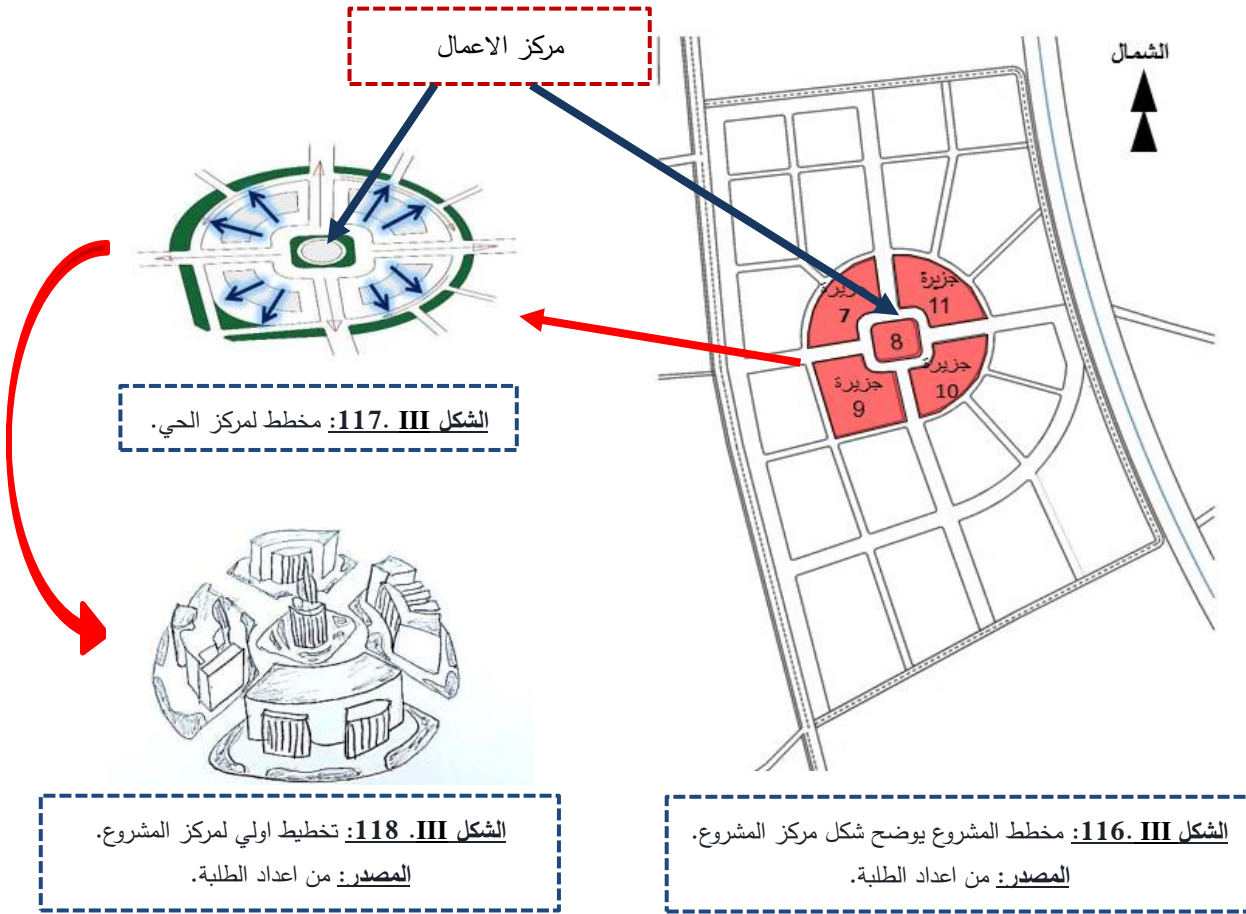
الشكل III. 115: رسم تخطيط لمعهد التسيير والادارة والإقامة.
المصدر: من إعداد الطلبة



الشكل III. 114: موقع وشكل معهد التسيير والادارة في مخطط.
المصدر: من إعداد الطلبة.

مباني الأعمال (مركز الاعمال - البورصة..):

تم تصميم مركز الأعمال في مركز المشروع على شكل برج لولبي، كعنصر معلمي بارتفاع 13 طابق ليكون عنصر جذب مميز للتعريف بالحي كحي أعمال، ويحتوي على الشركات ذات علامات تجارية كبرى ومكاتب رجال الأعمال، مع إنشاء مركز متعدد الخدمات والبورصة ومقر المؤسسات وقصر المعارض والمؤتمرات بشكل ديناميكي جميعها تحيط بالمركز لما لها علاقة وظيفية مع مركز الأعمال.

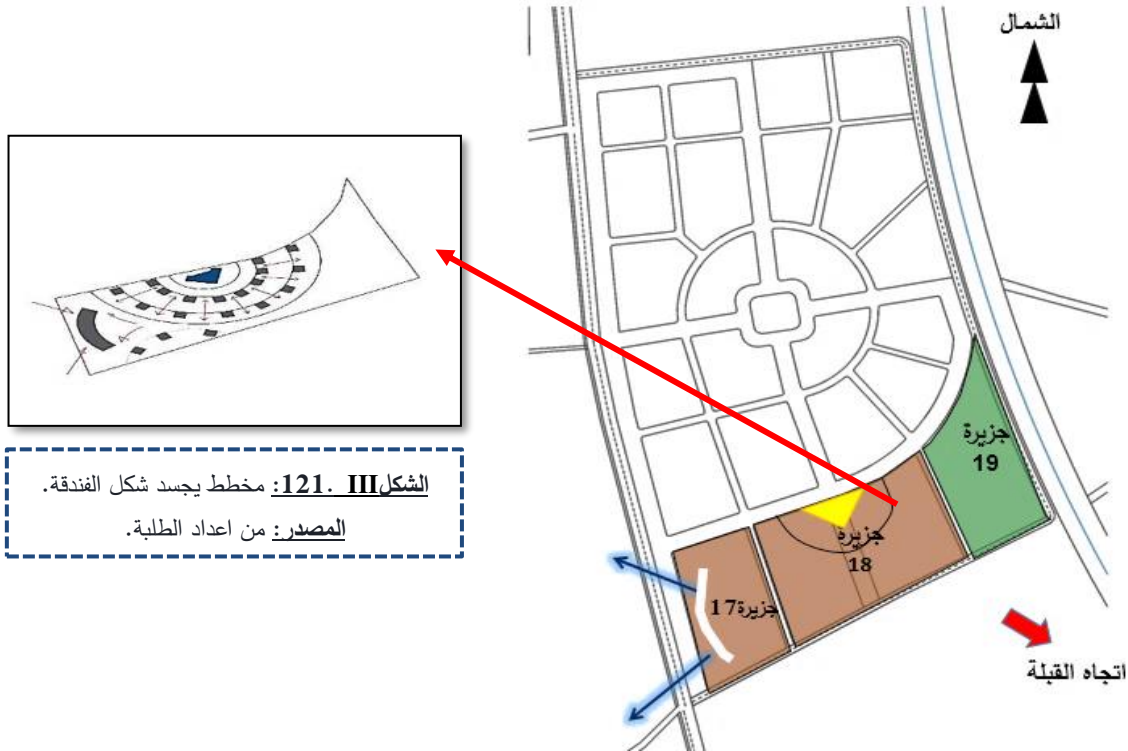


الشكل III. 119: رسم تخطيطي مركز المشروع.
المصدر: من اعداد الطلبة.

الوحدة الفندقية والمسجد:

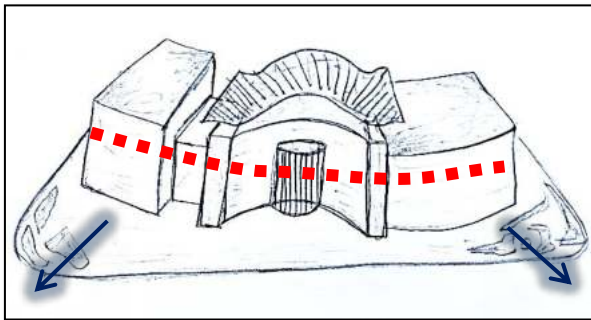
إعطاء إسم لهويتنا بإنشاء مسجد مصمم بشكل يتكامل مع الموقع والتوجه النسبي للقبلة، ورفع عن الأرض ليسمح بمرور الراجلين تحته وضمان استمرارية المحور المهيكل شمال - جنوب، مشكلا مع مركز الأعمال نقاط معلمية مميزة على مستوى المحور الرئيسي في الحي.

من أجل توفير الإقامة المريحة لمستخدمي الحي وجذب المستثمرين قمنا بتصميم فندق الأعمال (4 نجوم) بارتفاع 5 طوابق بشكل ديناميكي، يسمح بالاستمرارية البصرية في كل الاتجاهات، شكله هذا يقلل من شدة الرياح والاستفادة من الإضاءة الطبيعية مع مراعاة الإستدامة في المبنى، بالنسبة للفيلا فقد صممت خصيصا لرجال الأعمال بشكل دائري انسيابي حول المسجد حيث تضي طابع جمالي في الواجهة الجنوبية.

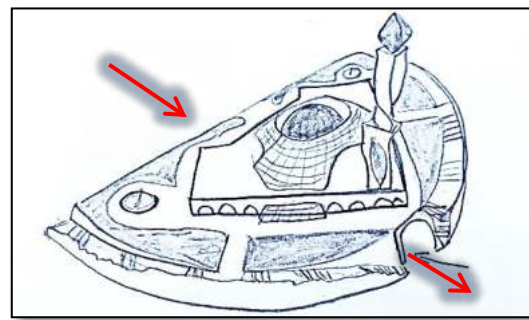


الشكل III. 121: مخطط يجسد شكل الفندقية.
المصدر: من اعداد الطلبة.

الشكل III. 120: الوحدة الفندقية والمسجد في مخطط المشروع.
المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل III. 123: رسم تخطيطي لشكل فندق الاعمال.
المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل III. 122: رسم تخطيطي لشكل المسجد.
المصدر: من اعداد الطلبة.

III-3- دمج عناصر الحي الإيكولوجي والاستدامة في المشروع:

تم في هذه المرحلة تطبيق المبادئ الإيكولوجية في تصميم حي الأعمال لجعله حي أعمال إيكولوجي مستدام:

III-3-1- التسيير الاقتصادي للأرضية:

تم تصميم حي الأعمال عن طريق مبدئ المحافظة والاستغلال العقلاني والوظيفي للأرضية المشروع بدلا من التوسع الأفقي العشوائي باستغلال ارتفاعات المباني (الكثافة العمودية)، كما أننا أنشأنا مباني لمواقف السيارات وموقف تحت الأرض وهذا للحفاظ على مساحة أرضية المشروع.

حساب معدل ces و cos: في هذه المرحلة قمنا بحساب معامل (cos و ces) لمعرفة نسبة إستحواذ

على المساحة المبنية، والجدول التالي يوضح ذلك مع عدد الطوابق اضافة الى احتساب الطابق الارضي:

تصنيف المبنى	مساحة المبنى (م ²)	مساحة الجزيرة (م ²)	Ces	Cos	الطوابق
مركز الاعمال	647	2913	0.22	3.10	14
خزينة عمومية	2941	8930	0.32	1.97	6
بنوك	3350	9350	0.35	2.14	6
بريد ومواصلات	1600	5900	0.27	0.96	3
مركز سياحي	1770	6290	0.28	0.56	2
مركز ضرائب	3636	11960	0.30	1.52	5
مبنى ادارة	3298	11400	0.28	1.44	5
مركز تجاري 1	3236	11090	0.29	1.43	5
مركز تجاري 2	3400	9666	0.35	1.75	6
محكمة إدارية	2950	8000	0.36	2.21	6
البورصة	2653	7090	0.37	2.25	9
مركز متعدد الخدمات	2444	6540	0.37	2.18	9
قصر المعارض	2308	6770	0.34	2.08	9
مقر مؤسسات	2212	6643	0.33	2.05	9
مركز الاتصال	1050	2786	0.37	1.13	3
مركز الاستثمار	3000	7170	0.41	2.09	5
معهد الادارة والاقامة	5467	14368	0.38	1.90	5
مكتبة	1900	8840	0.21	1.07	5
فندق 04 نجوم	4750	20420	0.23	1.04	6
مقر بيع السيارات	2730	4375	0.62	1.87	3
موقف سيارات					5
الحماية المدنية وعيادة طبية	2736	6290	0.43	1.30	3
المسجد ومجموعة الفيلات	6310	5145	1.22	2.45	2
مركز تجميع النفايات مركز الطاقة	2780	7966	0.34	0.69	2
المركب الرياضي	1190	19787	0.06	0.18	2
المساحة الاجمالية	65892	249710	0.26	2.1	/

الجدول III.08: حساب معامل Ces و Cos . المصدر: من اعداد الطلبة.

III- 3- 2- المساحات الخضراء و المناظر الطبيعية:

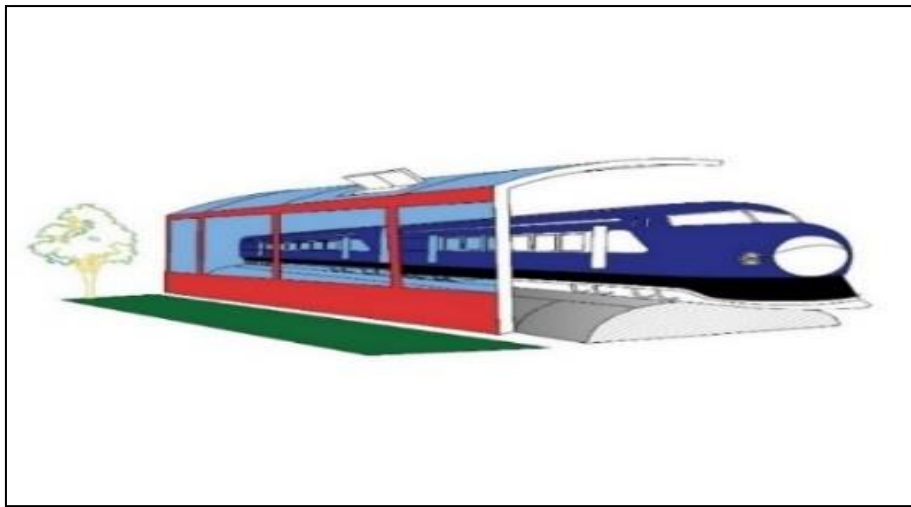
يهدف إثراء الحي بالنسيج الأخضر، تم انشاء مجموعة من المساحات الخضراء، وهذا لتطوير المناظر الطبيعية وتحقيق التنوع البيولوجي، لتأكيد وجود بيئة طبيعية في الحي حيث تهدف إلى تحسين البيئة الطبيعية وتخفيف التلوث البيئي في المنطقة.

تم تصميم قنوات ومساحات مائية موزعة على طول المشروع في المحور الرئيسي (شمال- جنوب) للحي لإمداده بجانب جمالي، انشاء المساحات المائية له دور في معالجة الصقيع في الشتاء ولزيادة نسبة الرطوبة في الصيف، كما نستغله في استرداد مياه الأمطار لسقي المساحات الخضراء.

III- 3- 3- في إطار تلوث الهواء والتلوث الضوضائي:

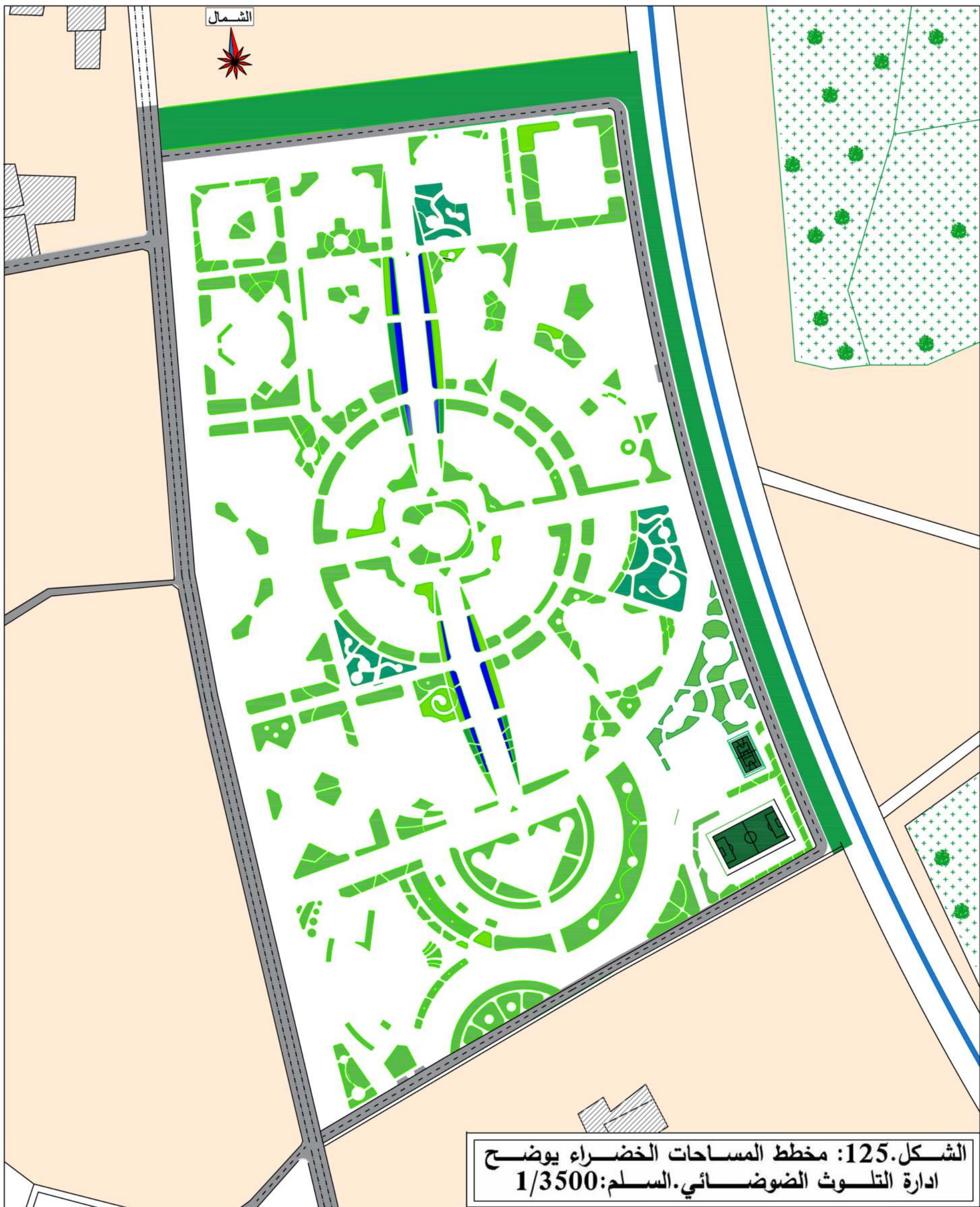
بما أن موقع قطعة ارض المشروع بالقرب من محطة نقل المسافرين (شمالا) وخط سكة الحديدية (شرقا) واللذان يسببان تلوثا وازعاجا صوتيا، صممنا فضاء فاصل به حاجز طبيعي من المساحات الخضراء، وإعتباره فضاء عام، في الحدود الشمالية والشرقية للمشروع وهذا للتخفيف من التلوث البيئي والحد من التلوث الضوضائي.

مع تصميم عازل صوتي اصطناعي فاصل بين السكة الحديدية والمشروع مصنوع من الحديد والبلاستيك المقوى، وهذا ليسمح بإستمرارية بصرية، ويعمل على التقليل من الضجيج عند مرور القطار في المستقبل (خط السكة الحديدية قيد الانجاز).



الشكل III. 124: نموذج مقترح لعملية التصميم العازل الصوتي والعازل الطبيعي.

المصدر: من اعداد الطلبة.



المفتاح:

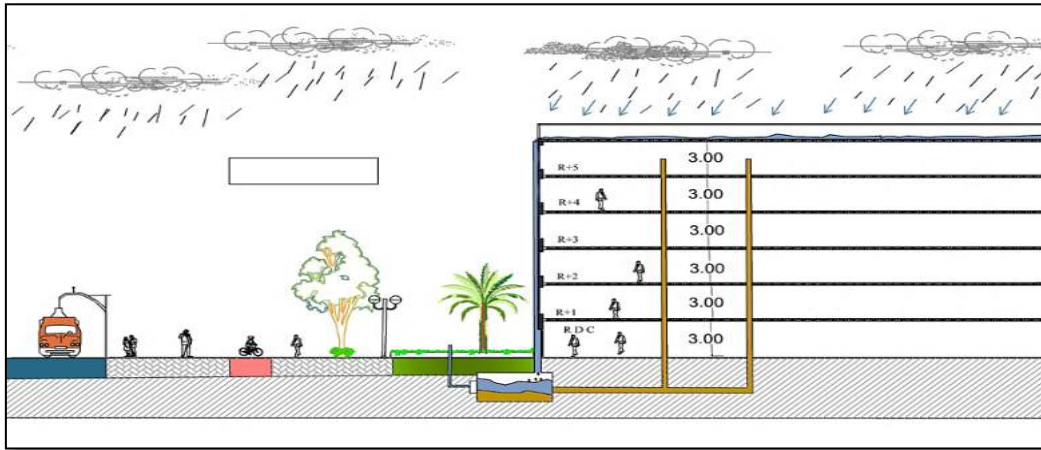
خط السكة الحديدية	الحدائق العامة	المساحات الخضراء
العازل الاصطناعي	العازل الطبيعي	المساحات المائية

III-3-4- نظام الحركة و التنقل في المشروع:

هدفنا هو تعزيز التنقل المستدام، لأنه يحافظ ويحترم البيئة وهذا جعلنا نستغني على الطرق الميكانيكية داخل المشروع، في حي الأعمال إعتدنا على التشجيع على التنقل المشترك والجماعي، لما له من مزايا اقتصادية وبيئية، و تعزيز التنقل الهادئ وغير الملوث.

III-3-5- إدارة وتسيير المياه:

الحفاظ على المياه الجوفية وتخفيض إستهلاك مياه الشرب، من خلال إستغلال مياه الأمطار والمياه المستعملة، في تغذية المسطحات المائية والنافورات وسقي المساحات الخضراء في الحي، من خلال تجميعها من أسقف المباني عبر مزاريب وانابيب في كل مبنى ليتم تخزينها في خزان التجميع تحت المبنى.



الشكل III. 126: مقطع طولي لاستغلال مياه الامطار والمياه المستعملة. المصدر: من اعداد الطلبة.

III-3-6- تسيير الطاقة:

إن إدارة الطاقة في المشروع تهدف الى التقليل من استخدام الطاقة البترولية، وبما أن المشروع عبارة عن حي أعمال فهو حي يستهلك نسبة كبيرة من الطاقة خاصة الطاقة الكهربائية، ولهذا نحن نسعى الى التقليل من استخدام الطاقة مع اعتماد حلول وتقنيات جديدة تساهم في تخفيض واستهلاك الطاقة كالطاقات المتجددة.

III-3-7- إدارة النفايات:

على مستوى إدارة النفايات تم ادراج نظام جديد خاص يعتمد على تقنية جديدة في تجميع النفايات في مركز تجميع، وفرز النفايات المتواجد في الجهة الشمالية الشرقية للحي لإعادة تدويرها واستعمالها مرة اخرى.

III- 3- 8- الفضاءات العامة:

تم توزيع الفضاءات العامة في المشروع من أجل تحسين صورة الحي وتحقيق ترابط إجتماعي ومكاني، بالإضافة الى تعزيز العلاقات بين مستخدمي الحي والزوار، ولضمان نجاح هذا لمشروع قمنا بإدماج عدة فضاءات متنوعة من ناحية الشكل والوظيفة وهي كالآتي:



الشكل III. 127: الساحة العامة في المدخل الرئيسي للمشروع.
المصدر: من اعداد الطلبة.

الساحة العامة:

إنشاء ساحات عامة داخل الحي في مختلف الفضاءات الشاغرة لحماية البيئة الحضرية، والمحافظة عليها من كل أشكال التلوث، بمعايير ومقاييس محددة تراعي مبدأ الإستدامة.

المراكز التجارية:

تم تصميم مركزين تجارين على طول الحي لإعطاء المشروع حياة وحيوية في المساء وخاصة في عطل نهاية الاسبوع، كما يلبي احتياجات مستخدمي الحي والمدينة.

الحديقة المفتوحة:

بما أن المشروع عبارة عن حي إيكولوجي، قمنا بتصميم أربعة حدائق مفتوحة موزعة في الحي، بهدف تخفيف الضغط والترفيه عن مستخدمي الحي و إمداد الحي بجانب جمالي وخلق جو من الراحة، إضافة إلى تحسين نوعية الهواء والتقليل من التلوث.



الشكل III. 128: حدائق العامة في المركب الرياضي في المشروع. المصدر: من اعداد الطلبة.

III-3-9- تهيئة الفضاءات العامة:

تهيئة الفضاءات والساحات العمومية داخل الحي لتكون نواة مركزية مُعرفة للحي، حيث تعتبر مكان للالتقاء والترابط الإجتماعي، حيث تم توزيع التأثيرات الحضري على مستوى الحي بوسائل مستدامة، نذكر منها:

الإضاءة العمومية:

قمنا بإعداد مواصفات فنية لإضاءة الشوارع حسب أهميتها، حيث تكون قوية أمام المباني وفي الشوارع ومع استخدام تجهيزات كالأعمدة بمختلف أنواعها وتصميماتها.

وسائل الراحة:

في الحي تم وضع مقاعد جلوس في جميع الأماكن العامة والساحات، لتوفير الراحة لكبار السن ومستخدمي الحي والاستمتاع بالمناظر الطبيعية، وتم إختيار نوعية المقاعد حسب وظيفة المكان وخصائص المجال وفق معايير ومقاييس الاستدامة وحماية البيئة للمستخدمين والزوار لخلق طابع حضري خاص بها.

وسائل التظليل:

تم توظيف أدوات للتظليل في المشروع ككاسرات الشمس والعريشة (كأداة جمالية معمارية تعطي ميزة للحي إضافة الى دورها في توفير الظل في الصيف والوقاية من الأمطار والرياح في الشتاء).
تم تصميمها على جانبي الشوارع الرئيسية لتجنب الاختراق المباشر للأشعة الشمسية، مع استغلال أسطحها لوضع الألواح الشمسية.



الشكل III. 129: استعمال العريشات وتأثير الراحة على مستوى المشروع. المصدر: من اعداد الطلبة.

تصميم حي أعمال ايكولوجي مستدام في مدينة الجلفة الفصل الثالث: المراحل التصميمية للمشروع

مع تصميم نوع ثاني من العريشة دائرية الشكل تحيط بها المتسلقات النباتية، تتميز بمنظر جمالي ووظيفي.



الشكل III. 130: استعمال العريشات على مستوى المشروع. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل III. 131: المرفقات العمومية في الحي. المصدر: من اعداد الطلبة.

المرفقات العمومية:

توزيع المرفقات العمومية المكمل للحي كالمقاهي والأكشاك في جميع أنحاء الحي، على مستوى الشوارع الرئيسية وهذا لتقديم الخدمات لتعزيز الجانب التجاري والاجتماعي.

III-3-10 - التنوع الوظيفي والاجتماعي:

التنوع الوظيفي:

تم التنوع والمزج بين المباني الادارية والتعليمية والسياحية والتجارية على مستوى الحي لتكوين علاقة وظيفية متكاملة ومتراطة فيما بينها.

التنوع الاجتماعي:

إقامة وتعزيز الروابط اجتماعية من خلال تكوين علاقات بين المستخدمين وزوار الحي، عبر إنشاء المساحات العامة والفضاءات العمومية مثل المسجد، المراكز التجارية.



الشكل III. 132: منظر للمسجد (التنوع الاجتماعي). المصدر: من اعداد الطلبة.

III-3-11-مواد البناء المستدامة:

المواد المستخدمة في بناء المباني في الحي هي مواد عازلة وقابلة لإعادة التدوير، مواد طبيعية مستدامة.

III-3-11-1-شرح مختصر للمواد المستعملة في بناء المباني:

- ✓ إستخدام الألوان الخفيفة كاللون الأبيض للحد من معدل امتصاص أشعة الشمس في الصيف.
- ✓ تم استعمال الاجر البيولوجي (bio-brique).
- ✓ استخدام زجاج المزدوج في النوافذ لتوفير التهوية والاضاءة الطبيعية، للعزل الحراري الجيد.
- ✓ استعمال الطوب المرصف (pavage de brique) في أرضية الحي .

III-3-12-التنوع البيولوجي:

تم ادماج عدة عناصر طبيعية في الحي للحفاظ على التنوع البيولوجي داخل الحي وهي كالاتي:

الأشجار:

إستخدام الأشجار التي أوراقها تتساقط لحماية الأرضية من الصقيع في الشتاء داخل الحي وفي الجهة الشمالية والغربية و النخيل لحماية المباني من أشعة الشمس، وإدماج الأشجار التي اوراقها لا تتساقط في الجهة الشمالية والجنوبية وعلى الحدود الخارجية للحي ، حيث لها دور في الحماية من الرياح والعزل الضوضائي.

الشجيرات والنباتات:

تم التنوع في النباتات والأشجار لإثراء التنوع البيولوجي مع إنشاء النافورات في جميع أنحاء الحي مع تصميم النافورات حيث شكلت مع الشجيرات منظر جمالي جذاب .



الشكل III. 133: التنوع البيولوجي في الحي. المصدر: الطلبة.

الشكل 134: مخطط التهيئة النهائية لحي الاعمال. السلم : 1/3500



صور ثلاثية الأبعاد (المجسمات):



الشكل III . 135: التنوع البيولوجي في حي الأعمال . المصدر: من اعداد الطلبة.

إثراء الحي بالمسطحات المائية لإعطائه منظر جمالي جذاب، وتحسين نوعية الهواء.



الشكل II . 136: المسطحات المائية في حي الأعمال . المصدر: من اعداد الطلبة.

باعتبار المشروع حي إيكولوجي تم تصميم مسارات رياضية وهذا للحد من التلوث و حركة السيارات.



الشكل II . 137: المحور الرئيسي للحي الأعمال الإيكولوجي المصدر: من اعداد الطلبة.

توزيع الأشجار والشجيرات في الحي لتقليل من الإزعاج الضوضائي والتلوث وتحقيق التنوع البيولوجي.



الشكل II . 138: التنوع البيولوجي في حي الأعمال . المصدر: من اعداد الطلبة.

تصميم حي أعمال ايكولوجي مستدام في مدينة الجلفة الفصل الثالث: المراحل التصميمية للمشروع

صور لمجسمات بعض المباني في المشروع: تجسيد حركة الترحيب في المدخل الرئيسي، مع جعل أسطح نباتية في أسقف المبنيين:



الشكل II . 139: تجسيد حركة الترحيب في المدخل الرئيسي. **المصدر:** من اعداد الطلبة.



الشكل II . 140: منظر ثلاثي الابعاد لمركز السياحي الترفيهي. **المصدر:** من اعداد الطلبة.



الشكل II . 141: منظر ثلاثي الابعاد لمقر البريد والمواصلات. **المصدر:** من اعداد الطلبة.



الشكل II . 142: منظر ثلاثي الابعاد لمبنى البنوك . المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 143: منظر ثلاثي الابعاد للمركز التجاري رقم 2. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 144: منظر ثلاثي الابعاد لمركز الضرائب . المصدر: من اعداد الطلبة.

مركز الأعمال في مركز الحي لما له من أهمية وظيفية، بإعتباره عنصر معلمي ومهيكل في الحي.



الشكل II . 145: منظر لمركز الاعمال والساحة المركزية العامة. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 146: منظر ثلاثي الابعاد لمركز الاعمال. المصدر: من اعداد الطلبة.

يسمح تصميم المشروع بالانفتاح على المدينة ويعترف بوضع العلاقة بين المشروع وبيئته المباشرة من خلال برنامجه الغني وأشكاله المفتوحة.



الشكل II . 147: منظر علوي لمباني الاعمال في مركز الحي. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 148: منظر يوضح قصر المعارض والمؤتمرات . المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 150: منظر لتنوع الغطاء النباتي في الحي.
المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 149: منظر لمبنى البورصة في مركز الحي.
المصدر: من اعداد الطلبة.

مجسم ثلاثي الابعاد للمسجد، تصميم الساحة في مدخل الحي كمكان لتعزيز التبدلات بين مختلف المرافق المجودة في الحي وذلك بفضل موقعها الاستراتيجي.



الشكل II . 152: منظر للساحة العامة في المدخل الرئيسي.
المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 151: منظر ثلاثي الابعاد للمسجد.
المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 153: منظر لمدخل الرئيسي للحي. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 154: صورة توضح محطة الترامواي و الساحة العامة للمدخل الرئيسي. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 155: فندق الاعمال 4 نجوم. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 156: صورة للفندقة توضح توزيع الفيلات. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 157: الفضاءات الخضراء على مستوى الفندقة. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 158: العازل الطبيعي والاصطناعي لخط السكة الحديدية. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 159: منظر ثلاثي الابعاد من الأعلى للحي الاعمال . المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 160: منظر ثلاثي الابعاد من الجهة الشمالية للحي. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 161: منظر ثلاثي الابعاد شمالي شرقي للحي. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 162: منظر ثلاثي الابعاد جنوبي غربي للحي من جهة الفندق. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل II . 163: منظر ثلاثي الابعاد جنوبي شرقي للحي من ناحية المركب الرياضي الترفيهي المصدر: من اعداد الطلبة.

الفصل الرابع:

الجانب الفردي:

إدارة التنقل المستدام

(النقل المشترك والتنقل الهادئ)



IV - 1 - الجزء التمهيدي:

المقدمة:

التنقل من بين العناصر الأساسية للتخطيط الحضري، فهو محرك النمو الاقتصادي والأنشطة ويساهم في التنمية الحضرية للمدينة، ولكنه يطرح عدة قضايا ومشاكل رئيسية على الصعيد البيئي كانبعاثات الغازات التي تُسبب تلوث الهواء والضوضاء ومشاكل إجتماعية تؤدي الى فقدان نوعية الحياة والسلامة المرورية، وعلى الصعيد الاقتصادي كاستنزاف الطاقة، لهذا أعتمدت إستراتيجية التنمية المستدامة ومنها ظهر نموذج يُعرف بالتنقل المستدام لضمان التكاليف ولحل هذه المشاكل البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

IV-1-1- المشكلة العامة:

التنقل في مناطق الأعمال والأنشطة بشكل خاص يؤدي إلى مشاكل عديدة، لأن منطقة الأعمال تحتوي على كثافة قوية وتدفع عالي للحركة وهذا ما يؤثر على المنطقة وعلى البيئة، لنطرح التساؤلات التالية:

- ✓ فكيف يمكن الحد من الآثار السلبية للتنقل على البيئة وعلى المناخ في حي الاعمال لمدينة الجلفة؟
- ✓ كيف يتم حل المشاكل بالتنقل المستدام وماهي أنماط هذا التنقل وماهي مميزاته؟
- ✓ كيف يمكننا تحقيق التنقل المستدام في مشروعنا؟ وكيف يتم إنجازه؟
- ✓ ماهي الفوائد من تطبيق التنقل المستدام على مشروعنا؟

IV 1-2- الأهداف:

للإجابة عن مشكلة البحث وضعنا هذه الأهداف ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

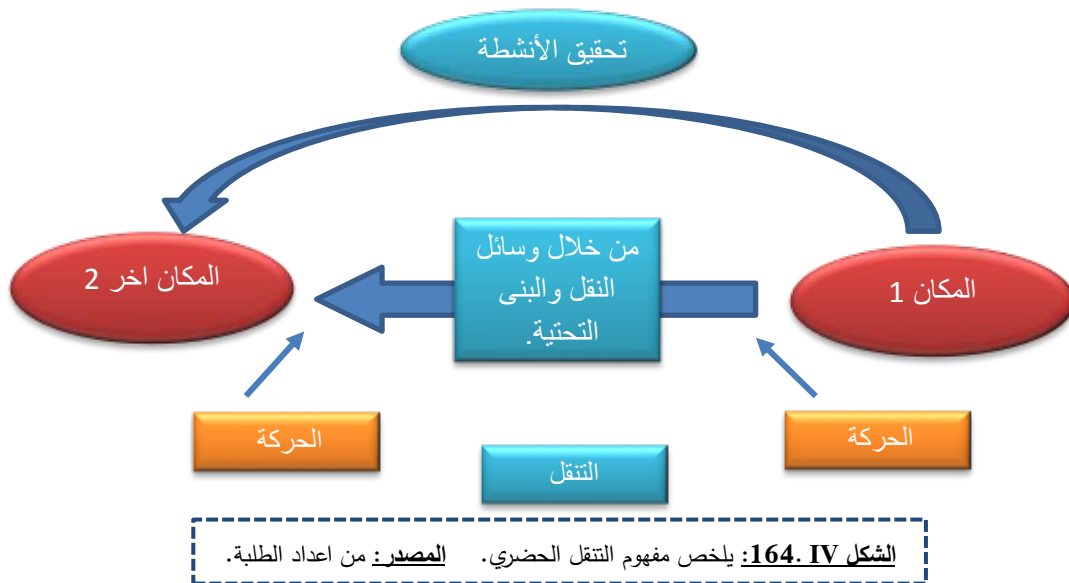
1. تقليل من التلوث البيئي.
2. الحد من النقل الفردي لما يسببه من مشاكل على البيئة والطبيعة.
3. التشجيع على النقل الجماعي والمشارك لما له من مزايا بيئية واقتصادية واجتماعية.
4. التقليل من حركة المرور والحد من الازدحام.
5. الحد من استهلاك الطاقة الأحفورية والتقليل من استنزاف الموارد.
6. تسهيل إمكانية الوصول بتقليل المسافات.
7. تطوير حلول مبتكرة لوسائل التنقل الصديق للبيئة بإدماج التنمية المستدامة في أنشطة الناس اليومية.
8. تطبيق وتشجيع على التنقل المستدام لما له فوائد على صحة الانسان وعلى البيئة.

IV -2- الجزء النظري:

التنقل الحضري هو عنصر ضروري في المناطق الحضرية، في هذا الجزء سوف نقوم بتعريف المفاهيم الرئيسية في البحث لدينا:

IV -2-1- التنقل الحضري: (31)

مصطلح التنقل، أولاً وقبل كل شيء، يحتوي على فكرة من التحرك، وهو يشير إلى مفهوم الحركة، بطريقة عامة جدا التنقل هو عملية تتكون من الانتقال من مكان إلى آخر، من أجل القيام بنشاط وباستخدام وسائل النقل يتعلق التنقل في المناطق الحضرية بحركات الأفراد المحصورين في بيئة حضرية، ويمكن تلخيصه في المخطط التالي:



IV -2-2- تصنيف النقل الحضري:

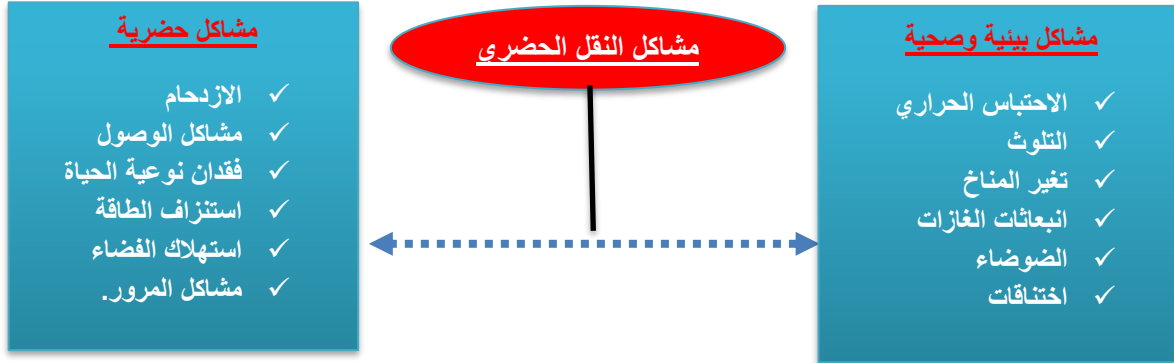
النقل الحضري من وسائل النقل المختلفة التي تخص المدينة أو البيئة الحضرية، وتكيفها مع هذه البيئة الحضرية:

- ✓ النقل العام: داخل التكتل ويكون مشترك: كالميترو، الترامواي، الحافلات والقطار...
- ✓ النقل الفردي: الذي يعمل بواسطة محرك كالسيارة، ودراجة نارية...
- ✓ النقل الهادئ (السلس): يميز جميع وسائط النقل دون محركات والتي لا تولد التلوث أو غازات CO2 وهي: المشي، ركوب الدراجات...

(31) من موقع : http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2000.petiot_r&part=2937

IV - 2-3 - مشاكل النقل الحضري:

النقل في المناطق الحضرية يسبب مجموعة من المشاكل هذه المشاكل تؤثر على البيئة الطبيعية وعلى صحة الانسان ونلخصها في المخطط التالي:



الشكل IV. 165: يلخص مشاكل النقل الحضري. المصدر: من اعداد الطلبة.

IV - 2 - 4 - تعريف التنقل المستدام:

يشير التنقل المستدام إلى التنقل ضمن أنماط واليات ذات تأثير منخفض على البيئة، ويشمل أنماط النقل غير الميكانيكي مثل المشي وركوب الدراجات والنقل الميكانيكي الجماعي والمشارك الصديق للبيئة، كما بين المعهد الأمريكي للتنقل ان النقل المستدام هو تحقيق التنقل والوصول الأساسي لتلبية احتياجات التنمية دون التأثير على نوعية الحياة، بحيث يكون آمن، صحي وغير مكلف وغير ملوث ويستخدم مصادر متجددة، و يلبي إحتياجات الحاضر دون التأثير على التناغم البيئي وضرورة تحقيق إقتصاد ملائم للمجتمع على المدى الطويل.

(32)

IV - 2-4-1 - مبادئ التنقل الإيكولوجي المستدام: (33)

- ✓ زيادة البنية التحتية للنقل العام، مع تحقيق هدف بيئي.
- ✓ تعزيز استخدام وسائل النقل العام والمشارك، والنقل النظيف والهادئ للحركة.
- ✓ تعزيز السلامة المرورية في جميع وسائل النقل.
- ✓ الحد من استهلاك الطاقة والفضاء.

(32) الأستاذة والباحثة سناء ساطع عباس ويحي تايه عمران في المجلة العراقية للهندسة المعمارية تحت عنوان النقل المستدام الشكل الحضري

الجامعة التكنولوجية - قسم هندسة العمارة بغداد - العراق العدد (1) اذار لسنة 2016

(33) مقالة في التنقل والتنمية المستدامة في 2013 : <http://www.vedura.fr/environnement/transports/transport-durable>

IV -2-5- أنواع النقل الإيكولوجي:

وسائل النقل المستدام نذكر منها:

وسائل النقل العام

- ✓ الترامواي
- ✓ الحافلة
- ✓ الحافلة الكهربائية
- ✓ الحافلة الكهربائية (المعروفة بالترولي باص)

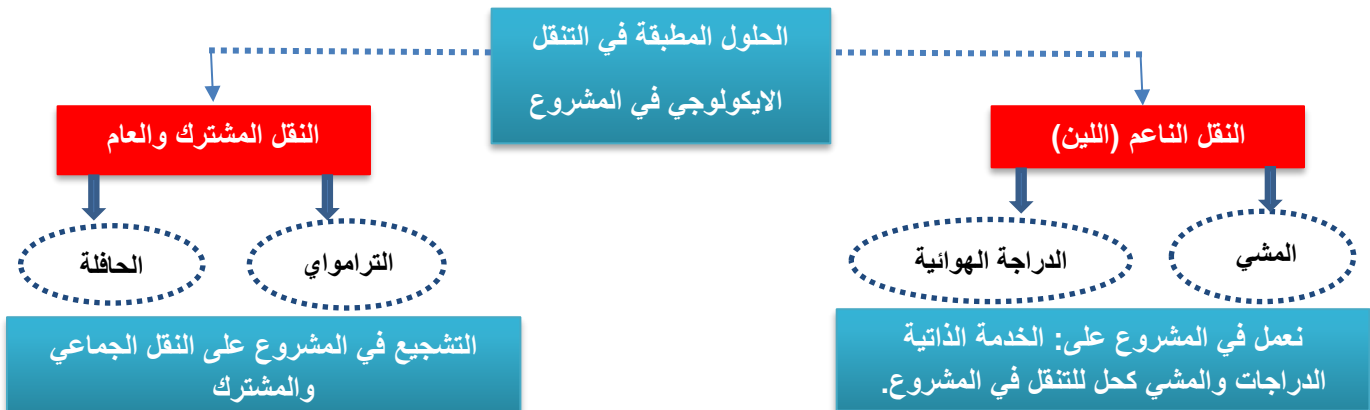
وسائل التنقل اللينة (سلس):

- ✓ الدراجات الهوائية
- ✓ المشي
- ✓ الأصل: Les originaux هو منصة تعمل بالكهربائية مجهزة بنظام استقرار جيروسكوبيك.

IV -2-6- نوع التنقل الأيكولوجي المطبق في المشروع (ركوب الدراجات مجانا الخدمة

الذاتية كحل مستدام والتشجيع على المشي والنقل المشترك كالترامواي والحافلة):

سنقوم بتلخيص هذه الوسائل التنقل المستدام في الرسم البياني التالي:



الشكل IV. 166: يلخص الحلول المقترحة في المشروع. المصدر: من اعداد الطلبة.

IV -2-6-1- وسائل النقل الجماعية المطبقة في الحي: (34)

الترامواي: وسيلة نقل عامة مثل القطار يعمل على سكة حديدية، على طول مسار الطريق بجوار السيارات، ويعمل بالطاقة الكهربائية ولديه قدرة سعة كبيرة تصل إلى 20000 شخص/ ساعة.



الشكل IV. 167: صورة على الترامواي.

(34) (من موقع: فيديو معنى جودة الحياة،

http://www.feedo.net مقالة بعنوان: وسائل المواصلات العامة وثقافة استخدامها.

الحافلة:



الشكل IV. 168: صورة للحافلة.

هي وسيلة نقل مشترك للركاب، لها مزايا اقتصادية واجتماعية (تقوي المزيج الاجتماعي) ولها فوائد بيئية.

IV -2-6-2- وسائل النقل الهادئ:

الدراجات الهوائية:



الشكل IV. 169: صورة للدراجة الهوائية.

المصدر: <https://fr.wikipedia.org>

تعتبر من أسرع وسائل النقل في المدينة، وهي وسيلة سهلة الوصول لجميع الأعمار، مريحة ومحافظة على البيئة، وخاصة في المناطق الحضرية وشبه الحضرية، صحية وتسمح بالتمتع بالاستمتاع بالمناظر الطبيعية واقتصادية وفعالة في التنقل المستدام.

دراجات الخدمة الذاتية (VLS):

يوفر نظام الدراجات العامة المجانية خدمة التنقل، يجعل من الممكن التنقل داخل المناطق الحضرية و استئجار الدراجة وبالتالي يسمح بممارسة ركوب الدراجات، مواقف الدراجة الشخصية يكون أيضا مع محطة الدراجات الخدمة الذاتية.

دراجة أجرة:



الشكل IV. 170: صورة للدراجة الاجرة.

المصدر: <https://fr.wikipedia.org>

هي دراجة ثلاثية العجلات مجهزة بمقعد يمكنها أن تحمل الركاب، وتهدف لنقل الناس ومشاهدة معالم المدينة أو المناطق الحضرية.

المشي:



الشكل IV. 171: مسار المشاة.

المصدر: <https://fr.wikipedia.org>

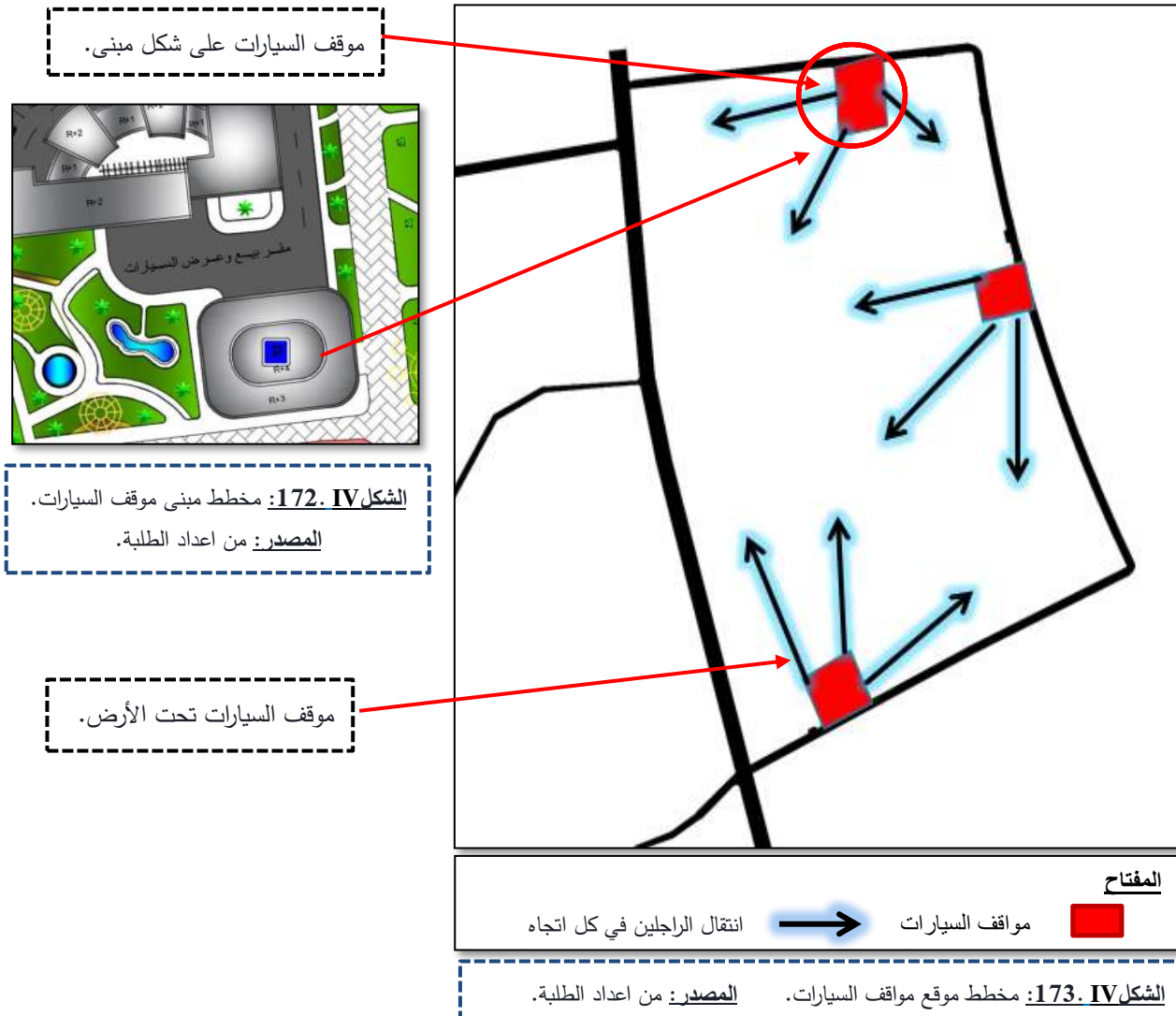
المشي في المدينة كل كيلومتر سيرا على الأقدام يمكن أن ينقذ 280 غرام من CO₂، والمشي من وسائل النقل الأكثر اقتصادا. ومن ميزاته الاستمتاع بالمناظر الطبيعية وهذا جيد لصحة الانسان.

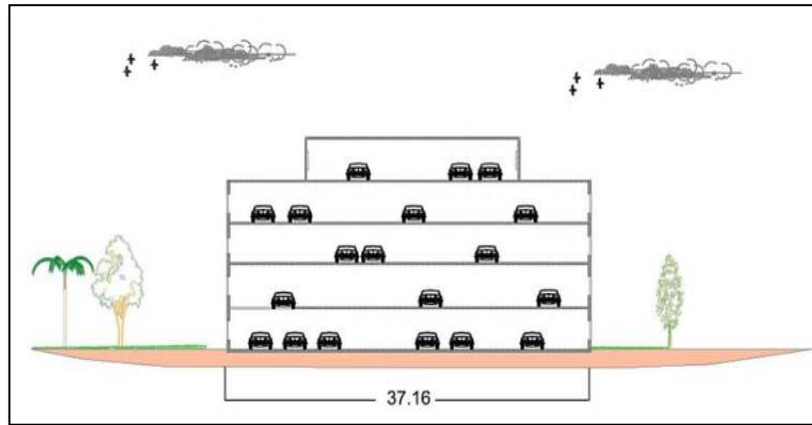
IV- 3- الجزء التطبيقي:

هدفنا الرئيسي هو تحسين إمكانية الوصول في الحي وضمان التنقل عبر تطبيق نظام جديد وفعال في التنقل، وهو التنقل الإيكولوجي الهادئ وهذا للحد من التلوث الناتج من التنقل التقليدي والتشجيع على التنقل الجماعي والمشارك، لتقوية الروابط الاجتماعية والإقتصادية وللحفاظ على البيئة.

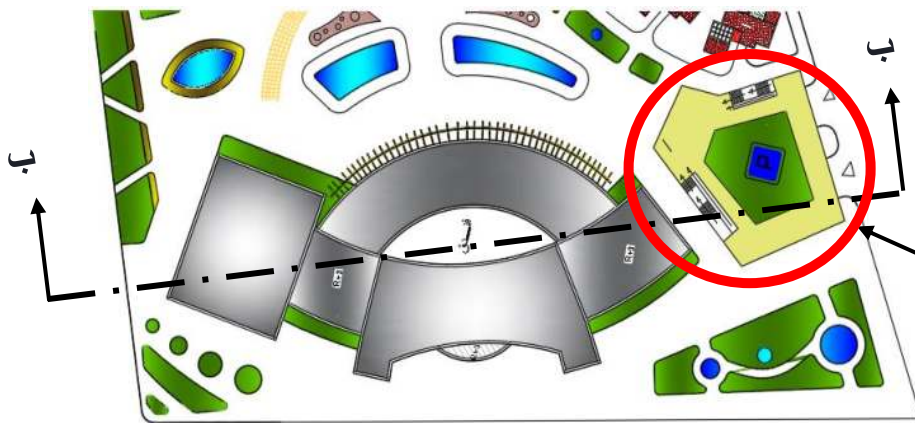
IV- 3-1- مواقف السيارات:

تم تصميم مرأب جماعية للسيارات على شكل مبنى بارتفاع اربع طوابق (بقدره استيعاب 340 سيارة لكل موقف مع تشجيع على النقل المشترك ليكون بديل للسيارات)، في حدود المحيط موزعة بصفة منتظمة ومدرسة في أماكن استراتيجية للحي، مع إنشاء موقف آخر للسيارات تحت الأرض خاص بوحدة الفندقية، مع توزيع الأشجار والنباتات بالقرب من هذه المواقف وذلك لتقليل من معدل الغازات المسببة للاحتباس الحراري الصادرة عن السيارات خلال النهار، يتم تهوية هذه المواقف من خلال فتحات على طول هذه المواقف.

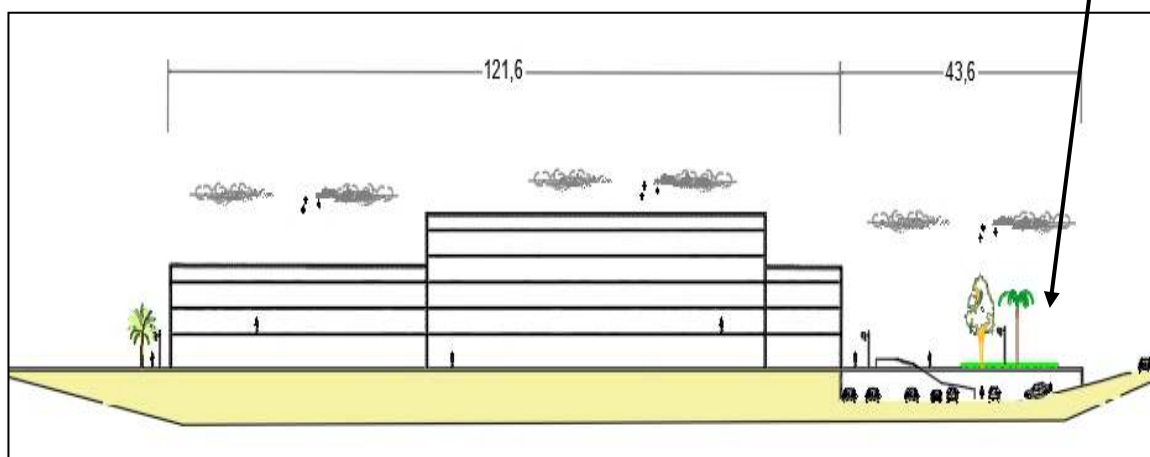




الشكل IV. 174: مقطع طولي لمبنى موقف السيارات. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل IV. 175: مخطط موقف السيارات الخاص بفندق الاعمال. المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل IV. 176: مقطع طولي (ب.ب) لفندق الاعمال وموقف السيارات. المصدر: من اعداد الطلبة.

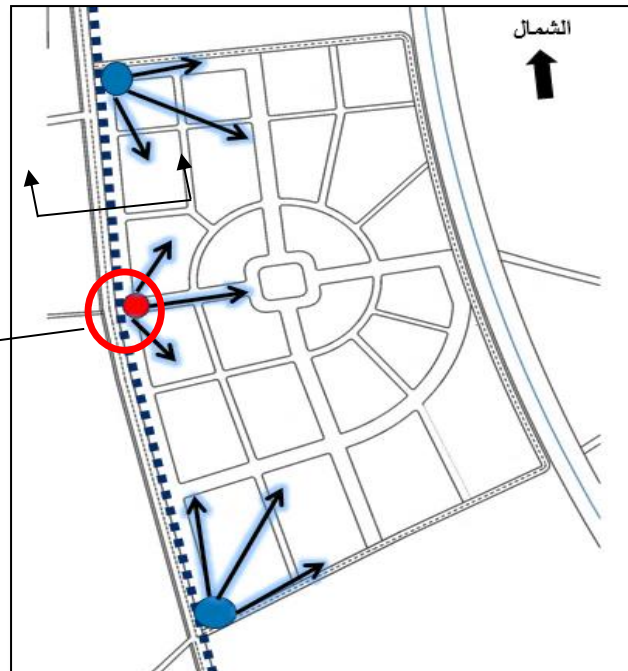
IV-2-3- على مستوى النقل المشترك الجماعي :

IV-1-2-3- الترامواي:

في هذا الجزء قمنا باقتراح تكملة خط الترامواي (المقترح في المدينة سابقا) ليمر بالمشروع بمحاذاة الطريق الوطني التجنبي رقم (1) في الواجهة الرئيسية للحي، ويكمن دوره في ربط الحي مع المدينة والاحياء المجاورة، له مزايا اقتصادية ولتقوية العلاقات الاجتماعية بين المستخدمين وله تأثير منخفض على البيئة، قمنا بإنشاء محطة رئيسية في المدخل الرئيسي للحي ومحطتين ثانويتين على طول الحي في الواجهة الرئيسية، (المسافة بين محطة ومحطة هي 416 م)، المخطط التالي يوضح خط الترامواي والمحطات الخاصة به في الحي:

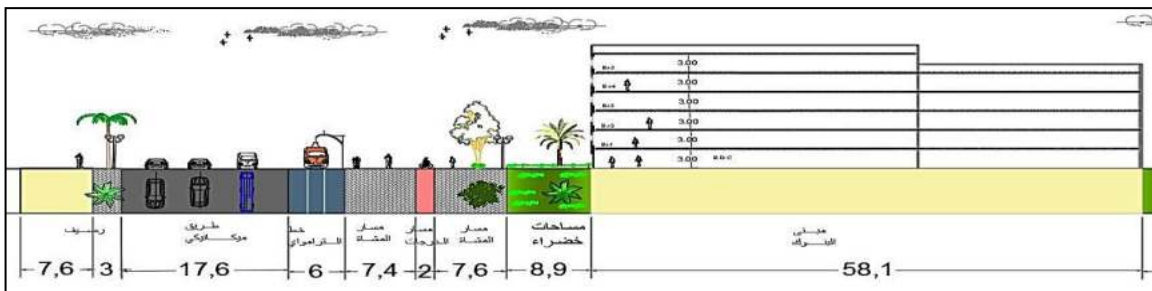


الشكل IV. 178: خط الترامواي والمحطة الرئيسية.
المصدر: من اعداد الطلبة.



المفتاح
خط الترامواي ● محطة رئيسية ● محطة ثانوية

الشكل IV. 177: مخطط لخط الترامواي وموقع المحطات في الحي.
المصدر: من اعداد الطلبة.



الشكل IV. 179: مقطع طولي (ب.ب) موقف السيارات.
المصدر: من اعداد الطلبة.

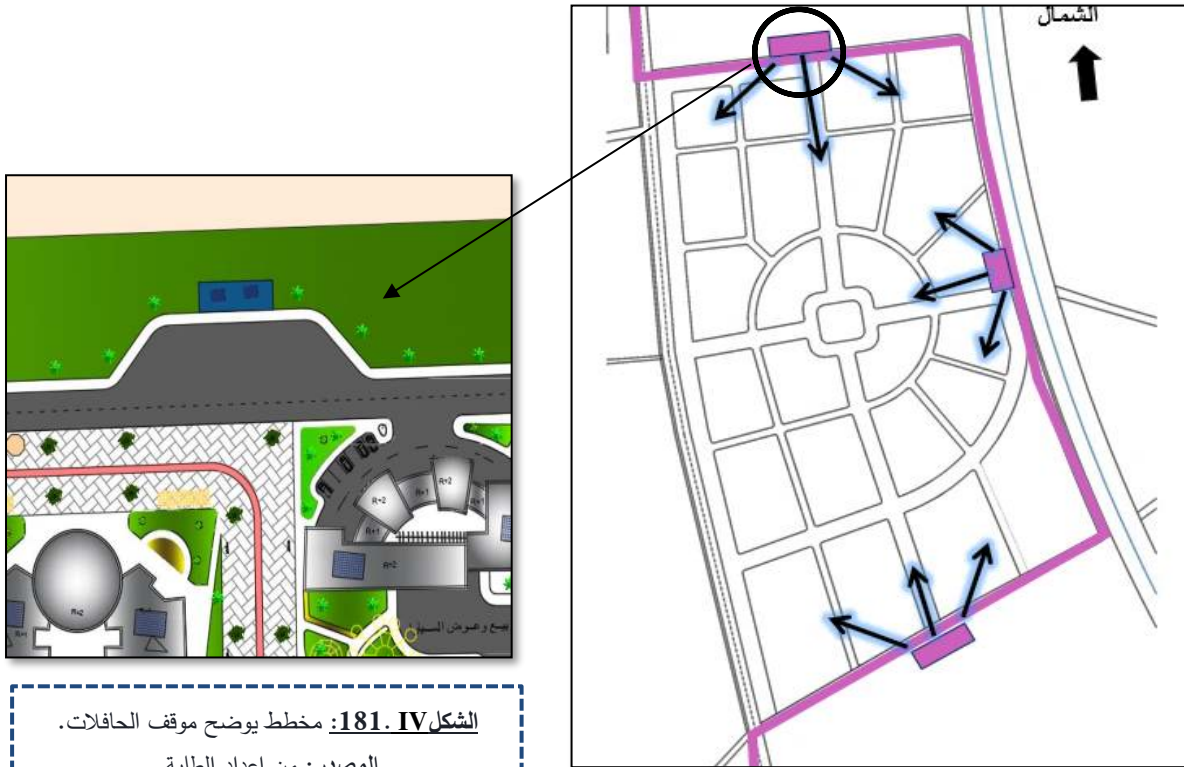
IV-2-2-3- الحافلة:

اعتماد النقل الحضري كالحافلة بتعيين خط مرور خاص بهذه الحافلة يمر بمحيط المشروع (الشوارع في المشروع بدون طرق ميكانيكية) وهذا لتسهيل التنقل الى المشروع وربطه بالمدينة (تكامل الحي مع المدينة).

محطة الحافلة:

انشاء 3 مواقف وأماكن خاصة بحافلات النقل الحضري امام المداخل الرئيسية في مواقع بالقرب من مناطق النفوذ والعبور وعند مداخل الرئيسية، لتسهيل الانتقال الى جميع أنحاء الحي.

خط مرور الحافلة ينطلق من وسط المدينة (المحطة الرئيسية) الى حي بوتريغيس الى أن يمر بالمحطة البرية لنقل المسافرين وصولا الى الحي لربطه مع باقي المدينة.



الشكل IV. 181: مخطط يوضح موقف الحافلات.
المصدر: من اعداد الطلبة.

المفتاح
خط مرور الحافلة
موقف الحافلات

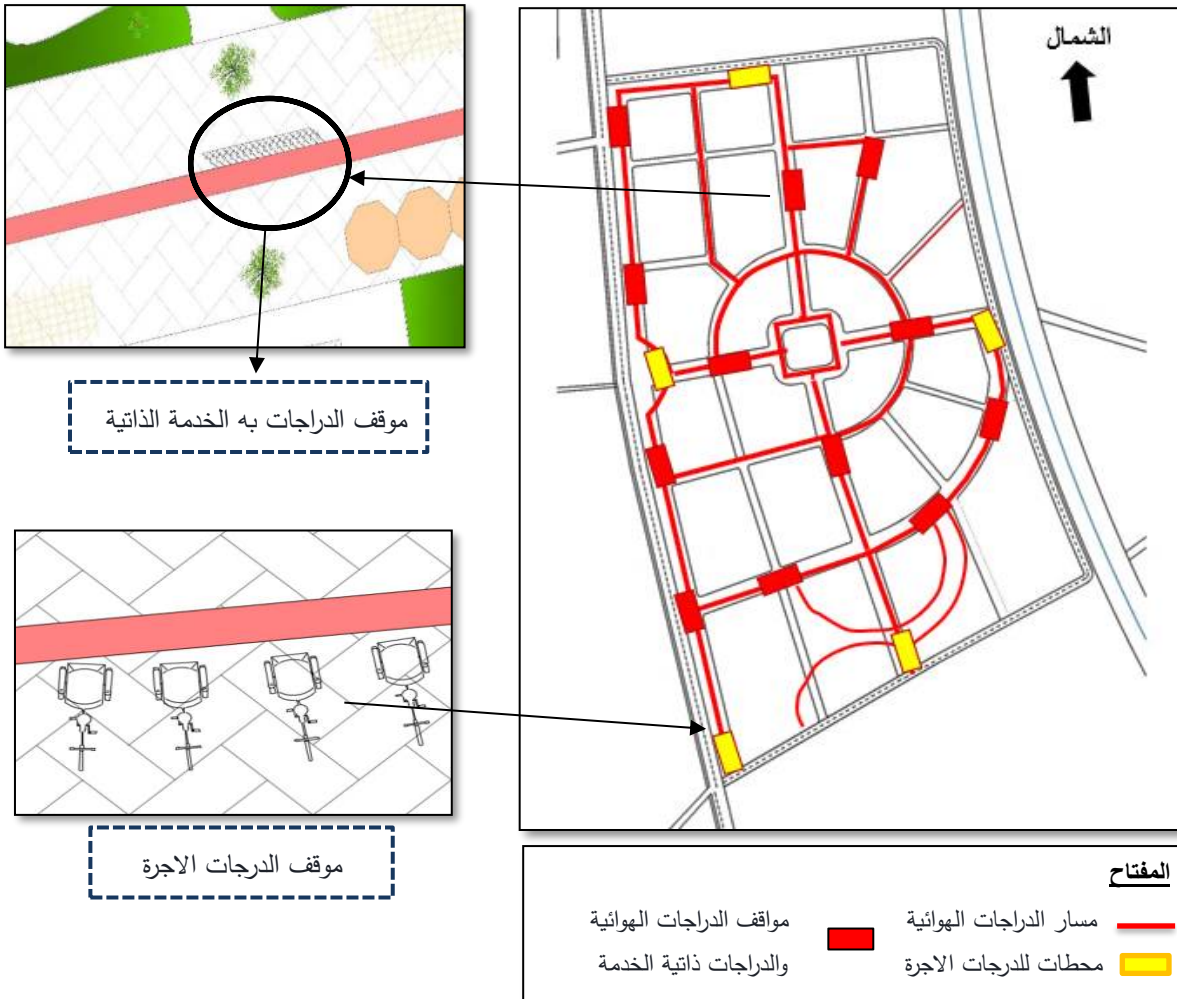
الشكل IV. 180: مخطط خط مرور الحافلة الحضرية ومواقفها.
المصدر: من اعداد الطلبة.

IV -3-3- على المستوى التنقل الفردي (التنقل الهادئ):

IV -1-3-3- التنقل بالدراجة الهوائية:

تم إختيار التنقل بالدراجات الهوائية في جميع أنحاء الحي، والإعتماد على الخدمة الذاتية كحل مستدام مُتاح لجميع المستخدمين عن طريق إستعمال رمز معين في أي وقت، قمنا بتهيئة مسار رياضي خاص بالدراجات الهوائية (بعرض 2 متر) في طول الشوارع الرئيسية، مع الإعتماد على تنقل جديد وذلك بتعين دراجة الأجرة (خاصة بالزوار)، وتوزيع محطاتها أمام المداخل الرئيسية، وهذا لتسهيل التنقل مع الإستمتاع بمناظر الطبيعية داخل الحي.

محطة الدراجات: جعلنا مواقع الدراجات مرئية في جميع أنحاء الحي، تم توزيعها بالقرب من المداخل الرئيسية للمشروع في الساحات العامة والشوارع الرئيسية.

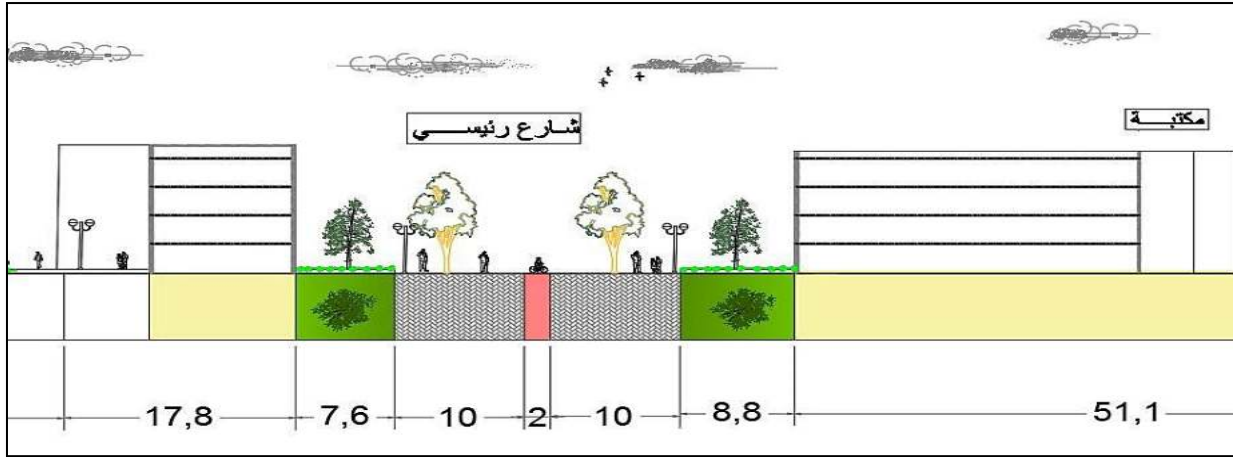


الشكل IV.182: مخطط مسار ومواقف الدراجات الهوائية ودراجات الأجرة.

المصدر: من اعداد الطلبة.

تصميم حي أعمال ايكولوجي مستدام في مدينة الجلفة الفصل الرابع: الجانب الفردي

✓ تم تهيئة مسار الدراجات الهوائية على طول الشارع عن طريق طلائه ووضع لافتات لتنبيه بهذا المسار.



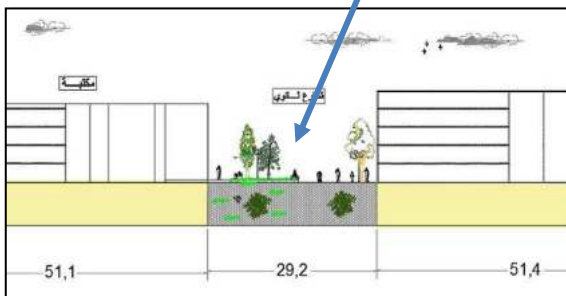
الشكل IV.183: مقطع طولي لمسار الدراجات الهوائية . المصدر: من إعداد الطلبة.

IV-2-3-3- المشي:

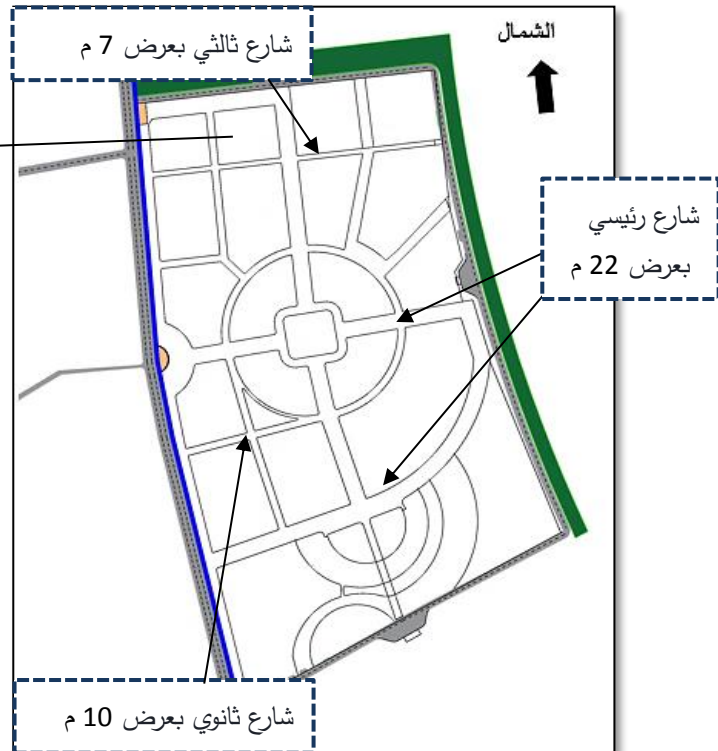
إن الشوارع في الحي عبارة عن مسارات للمشاة، وذلك لأن هذا حي الأعمال ذات نسبة تدفق عالية لحركة الراجلين والمشاة، وهذا لتسهيل التنقل والتحرك بكل حرية و الوصول إلى جميع التجهيزات على مستوى الحي، تعيين مناطق الإسترخاء ومناطق الراحة موزعة في جميع أنحاء الحي للاستمتاع بالمناظر الطبيعية.



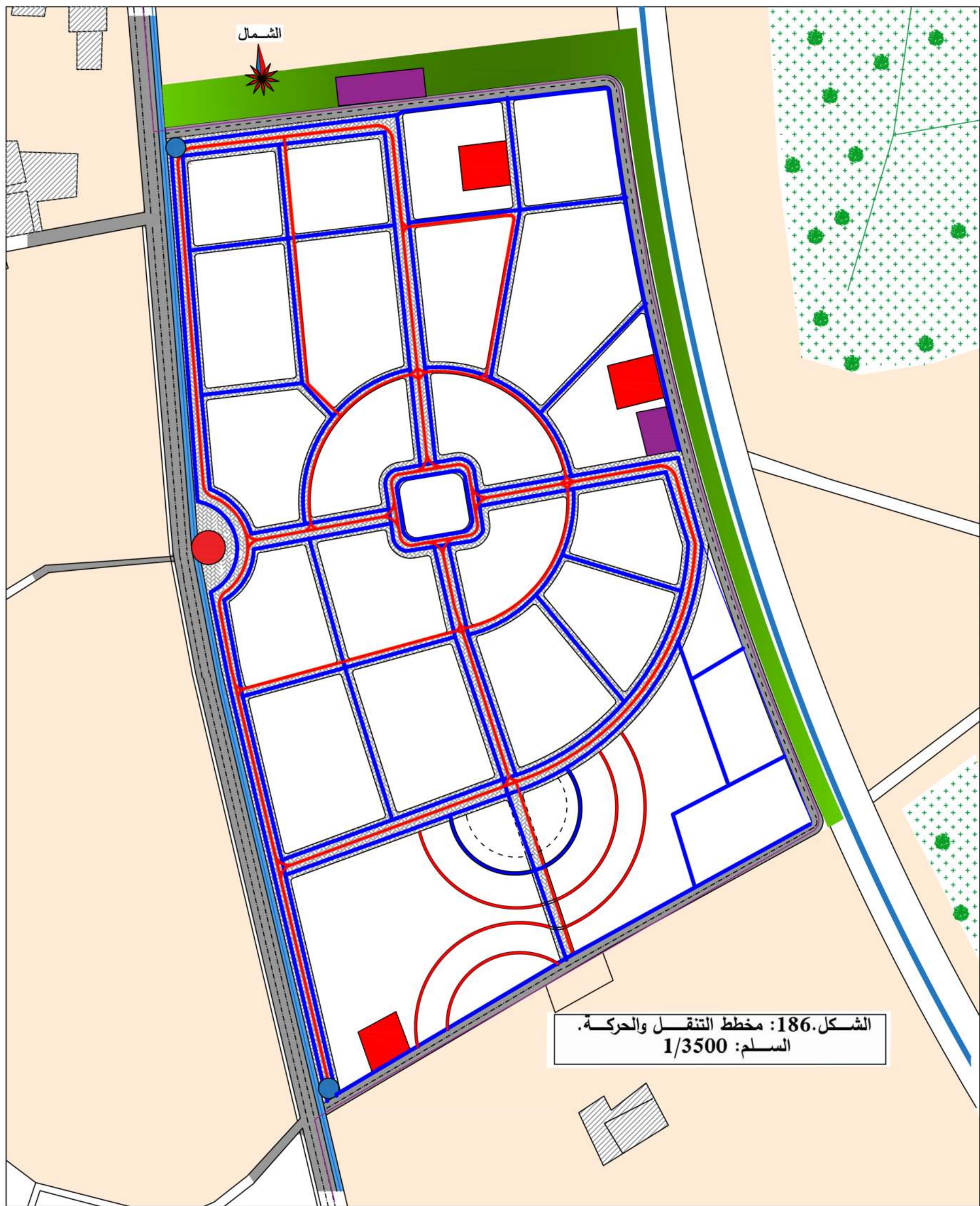
مسار المشاة



الشكل IV.185: مقطع طولي لمسار المشاة. المصدر: الطلبة.



الشكل IV.184: مخطط مسار المشاة. المصدر: من إعداد الطلبة.



المفتاح:

- | | | |
|---------------------------|------------------------------------|-------------------|
| ● محطة الترامواي الرئيسية | — مسار رياضي خاص بالدرجات الهوائية | — خط الترامواي |
| ● محطة الترامواي ثانوية | ■ محطة الحافلات | — خط مرور الحافلة |
| | ■ مواقف السيارات | — مسار المشاة |



المفتاح:

	محطة الترامواي		مواقف السيارات
	مواقف درجات الاجرة		خط السكة الحديدية
	محطة خاصة بالحافلات		مواقف الدرجات الهوائية



الشكل IV. 189: موقف السيارات تحت الأرض الخاص بالفندق
المصدر: من إعداد الطلبة.



الشكل IV. 188: صورة لموقف السيارات.
المصدر: من إعداد الطلبة.



الشكل IV. 190: خط الترامواي والمحطة الرئيسية الترامواي . **المصدر:** من إعداد الطلبة.



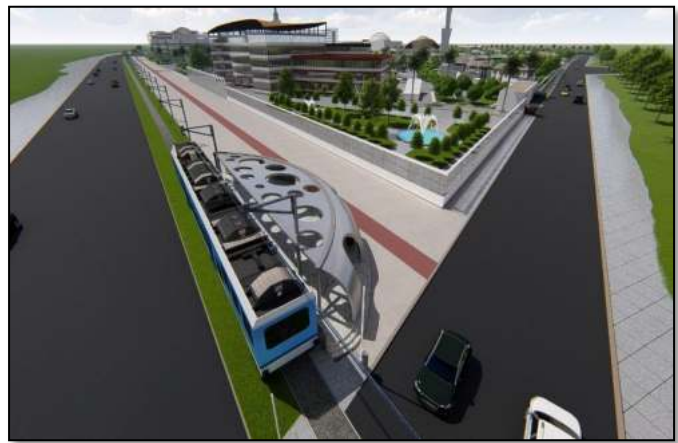
الشكل IV. 191: المحطة الرئيسية للترامواي في الحي . **المصدر:** من إعداد الطلبة.



الشكل IV. 192: المحطة الرئيسية للترامواي في المدخل الرئيسي . المصدر: من إعداد الطلبة.



الشكل IV. 194: محطة الحافلات في الجهة الجنوبية للحي.



الشكل IV. 193: المحطة الثانوية للترامواي .



الشكل IV. 195: موقف الدرجات في الساحة المركزية . المصدر: من إعداد الطلبة.



الشكل IV. 196: محطة الخدمة الذاتية للدرجات الهوائية في المدخل الرئيسي . المصدر: من إعداد الطلبة.



الشكل IV. 197: تهيئة مسار الدرجات الهوائية في المحور الرئيسي . المصدر: من إعداد الطلبة.



الشكل IV. 198: مسار وحركة المشاة في الفضاء العام . المصدر: من إعداد الطلبة.

الخلاصة:

يُعتبر التنقل المستدام أحد الحلول التي من شأنها الحد من الآثار السلبية للتنقل داخل الوسط الحضري للمدينة، وكذلك له أهمية كبيرة في تنمية المناطق العمرانية، فهو يمثل اللبنة الأساسية التي يتركز عليها بناء المجتمع نظرا لحاجة الأفراد للتنقل، لأداء وتلبية حاجاتهم المختلفة والمتزايدة ، وهذا يُعتمد لتحقيق الأهداف والغايات الاقتصادية والاجتماعية و البيئية المنشودة، لذلك وجب علينا دمج التنقل المستدام في حي الأعمال الذي هو تحدي، باعتباره حي ذو تدفق عالي لحركة الأشخاص، تم من خلاله تقريب المسافة وضمان قرب التجهيزات والمرافق والمباني العامة من الإقامة والفندقة، مع الحد من حركة السيارات داخل الحي من أجل الحد من تلوث الهواء و إنشاء مواقف للسيارات على شكل مباني للتقليل من انبعاث غازات CO2 والضوضاء، وخلافا للمواقف العادية للسيارات لما تستهلكه من فضاء.

هيكلية وتوحيد وتطوير الحي عن طريق النقل المشترك، وتعزيز النقل العام كالترامواي والحافلة لما لهم من فوائد اقتصادية و إجتماعية كتقوية العلاقات بين المستخدمين والزوار، ومزايا بيئية لما لها من تأثير منخفض على البيئة، تم توفير التنقل الهادئ باستعمال الدراجات الهوائية واكتساب ثقافة المشي داخل الحي لما لها من مزايا بيئية واقتصادية وعلى صحة الإنسان.

الخلاصة العامة:

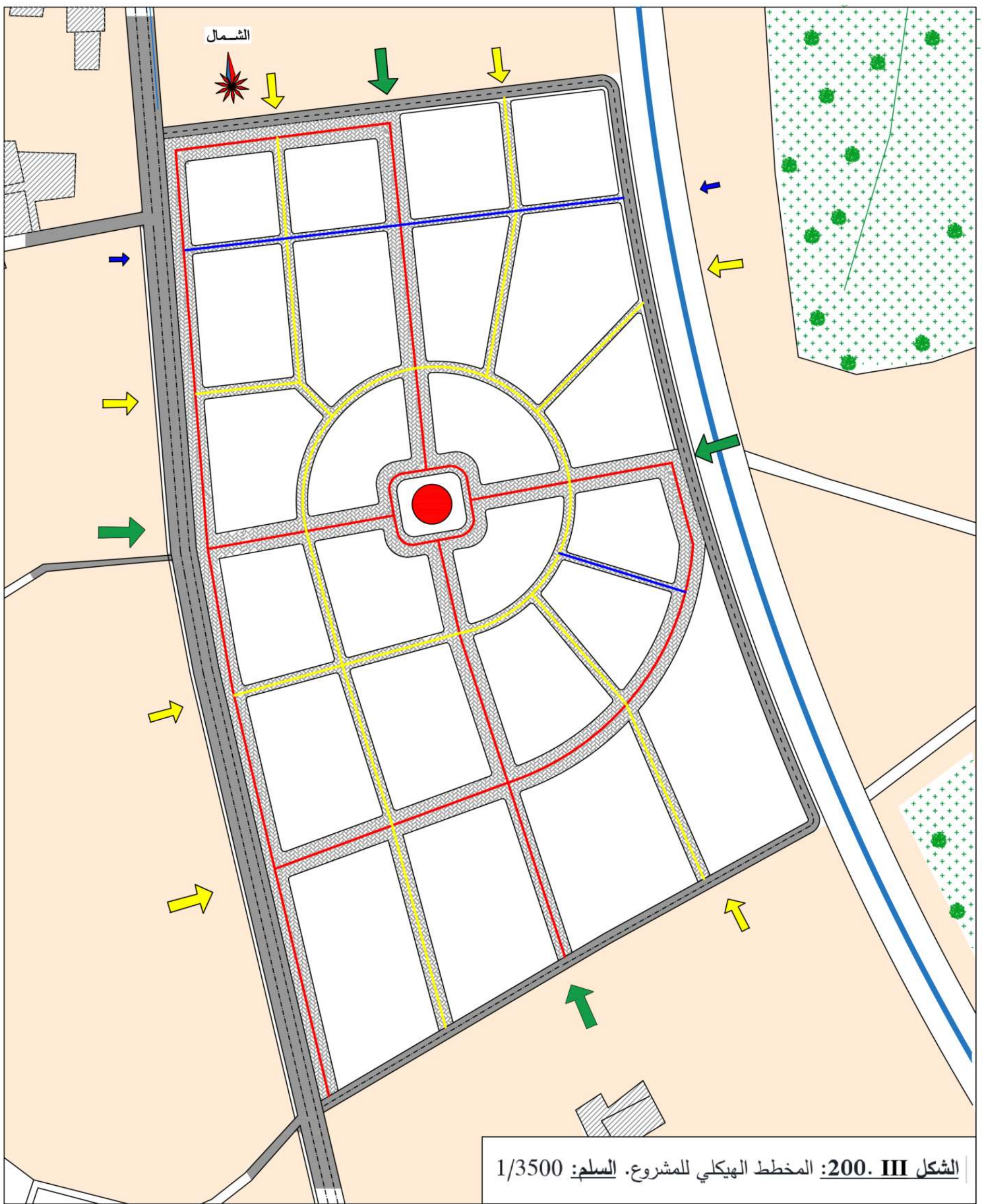
تم في الدراسة المقدمة والتي تندرج تحت تصميم حي أعمال إيكولوجي مستدام، إلى التركيز على إدماج مفهوم التنمية المستدامة وإدراج المبادئ الإيكولوجية والمعايير والخصائص المستخرجة من دراسة الأمثلة، بتصميم مشروع حضري مستدام يراعي ويُطبق أهداف هذه الأخيرة، بحيث يضمن إستمرارية النسيج الحضري ويحقق الاهداف العامة والخاصة التي سبق ذكرها.

ارتأينا في تصميم حي الأعمال إلى مراعاة أن يكون متكاملًا ومتربطًا مع المدينة على وجه الخصوص، من حيث الوظيفة والهوية والطابع العمراني المحلي لمدينة الجلفة، التي تتمتع بخصائص هامة ومقومات نجاح سبق ذكرها من موقع إستراتيجي هام وتوفرها على كل وسائل النجاح في جميع المجالات من جهة ونقص وغياب التخطيط والتسيير الفعال من جهة أخرى، من هذا المنطلق قُمنّا بتشخيص نسبي لمشاكل المدينة حسب مبادئ التعمير المستدام ومعالجتها على مستوى حي الأعمال الإيكولوجي الذي صممناه بكيفية تساهم في الدفع بعجلة النمو الاقتصادي والتجاري في جميع القطاعات كقطاع الاعمال والانشطة التجارية، السياحة، قطاع التعليم، توفير الخدمات، بطريقة منظمة مستدامة، تجتمع وتترابط فيها جميع القطاعات التي تم ذكرها سابقا.

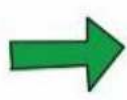
تصميم حي أعمال إيكولوجي يعتبر تحدي مزدوج متمثل في أن أحياء الأعمال تعتبر دخيلة على الطابع العمراني لمدينة الجلفة والتحدي الثاني يكمن في استهلاكه الكبير للطاقة، ولهذا كان إلزاما منا إدراج حلول وتقنيات فعالة في مواجهة الرهانات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، بتنويع الوظائف وتقوية الأنشطة بإنشاء المراكز التجارية والمرافقات العمومية وتحسين الخدمات الادارية والبنى التحتية، زيادة عن تحسين المستوى المعيشي بتوفير مناصب شغل جديدة وتوفير فضاءات عامة لتعزيز التنوع الاجتماعي والوظيفي، وفيما يخص الجانب البيئي صممنا المساحات الخضراء موزعة في المشروع لتعزيز التنوع البيولوجي بين النسيج الأخضر والمباني لخلق بيئة طبيعية حضرية، مع إستخدام وتوظيف الطاقات المتجددة، والتشجيع على النقل المشترك والجماعي لما له من مزايا اقتصادية وبيئية وهذا للربط بين المدينة والمشروع دون التأثير على البيئة الطبيعية والحضرية، واكتساب ثقافة المشي وركوب الدراجة الهوائية لما لهم من دور في تسهيل التنقل في الحي دون ان يؤثروا على البيئة مع حماية صحة الانسان، في الأخير يمكن القول أننا حققنا الاهداف التي سطرت من أجل تصميم مشروع حضري بمقدوره ان يساهم في معالجة المشاكل المشخصة على مستوى المدينة في المشروع، ويلبي حاجيات الأجيال الحاضرة والمستقبلية على المدى القريب و البعيد .

الملاحق



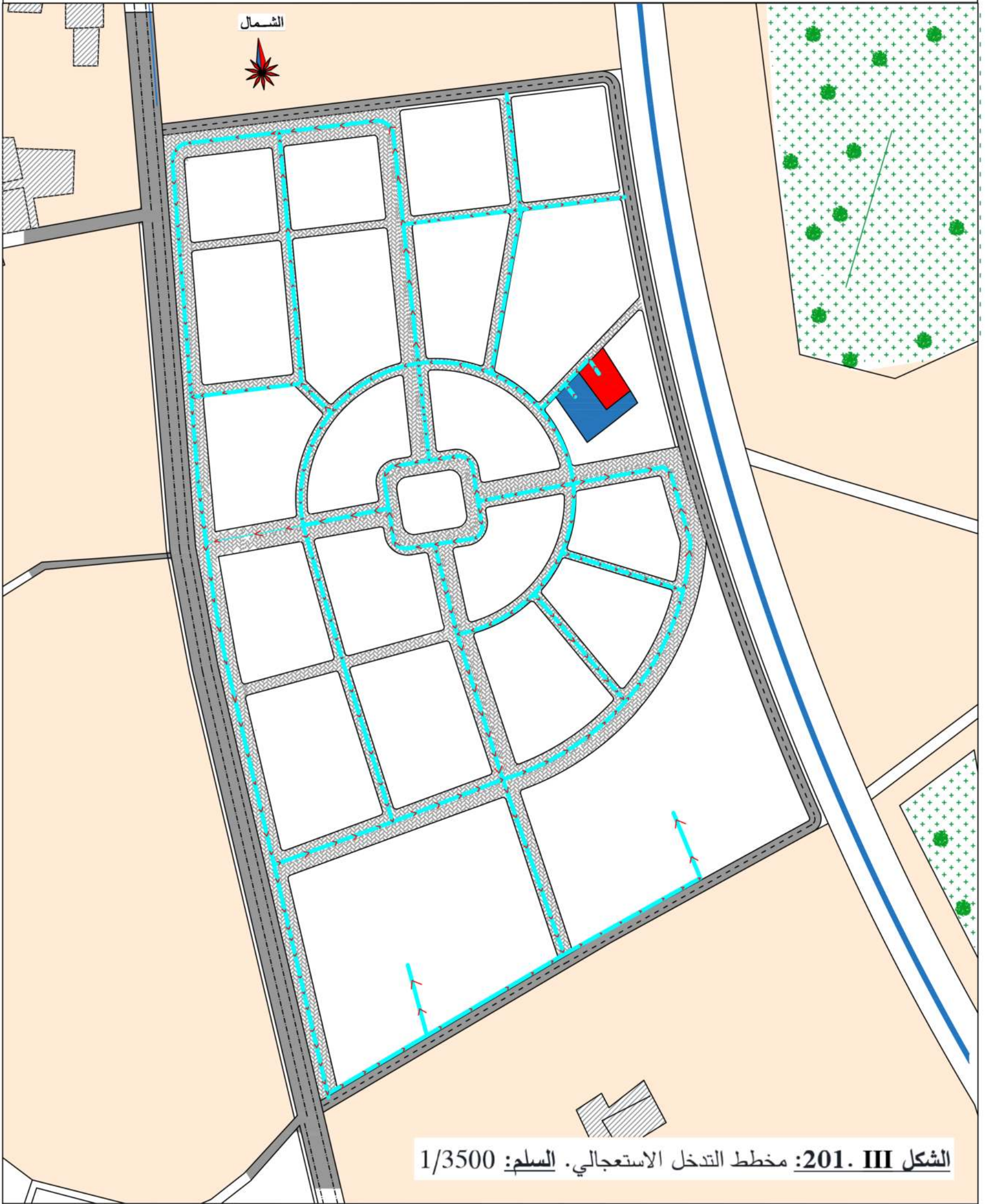


المفتاح:

	الشوارع الرئيسية		المداخل الرئيسية للمشروع
	الشوارع الثانوية		المداخل الثانوية للمشروع
	الشوارع الثالثية		المداخل الثالثية للمشروع

المخطط الاستعجالي :

تم انشاء الوحدة الامنية لتوفير شروط الامن والحماية في الحي توفير سيارات اسعاف خاصة تعمل بالكهرباء تنقل داخل الحي .



المفتاح:

	مقر الامن الحضري والحماية المدنية
	مقر العيادة الطبية
	مسار التدخل الاستعجالي
	اتجاه السير

فهرس الاشكال:

- الشكل 01.I أبعاد التنمية المستدامة.....07
- الشكل 02.I مساحات لعب الأطفال.....11
- الشكل 03.I التنوع الإجتماعي بين مختلف الطبقات.....11
- الشكل 04.I التنقل المشترك مثل الترامواي.....11
- الشكل 05.I التنقل الهادئ مثل الدراجات الهوائية.....11
- الشكل 06.I مركز تجميع النفايات12
- الشكل 07.I فرز النفايات ومعالجتها.....12
- الشكل 08.I إثراء الأحياء بالنسيج الأخضر.....12
- الشكل 09.I تحسين المناظر الطبيعية داخل المدن.....12
- الشكل 11.I مصادر الطاقة المتجددة المحافظة على البيئة.....13
- الشكل 12.I معالجة المياه المستعملة عبر نظام الأحواض.....13
- الشكل 13.I خزان تجميع مياه الأمطار.....13
- الشكل 14.I فضاء عمومي.....14
- الشكل 15.I فضاء عمومي مثل الساحات14
- الشكل 16.I منطقة الأعمال سنغفورة.....14
- الشكل 17.I خصائص حي الأعمال مجتمعة في مدينة نيويورك15
- الشكل 18.I خريطة مدينة فرايبورغ.....16
- الشكل 19.I مخطط حي فوبان الإيكولوجي.....16
- الشكل 20.I توزيع المناطق داخل حي فوبان.....18
- الشكل 21.I فضاءات خاصة غير مُسيجة.....18
- الشكل 22.I فضاءات لعب الأطفال المحمية18
- الشكل 23.I سوق يعرض المنتجات المحلية الصغيرة19
- الشكل 24.I مركز المعلومات الثقافي19
- الشكل 25.I ترامواي في حي فوبان.....19
- الشكل 26.I مواقف السيارات على شكل مبنى.....19
- الشكل 27.I التنقلات الهادئة عبر الدراجات الهوائية.....20
- الشكل 28.I ملاجئ الدراجات الهوائية.....20
- الشكل 29.I التنقلات والحركة داخل الحي.....20

- الشكل I 30. البنايات المتواجدة داخل الحي..... 21
- الشكل I 31. أحواض تجمع مياه الأمطار..... 22
- الشكل I 32. خزانات تجمع مياه الأمطار..... 22
- الشكل I 33. حاويات جمع النفايات..... 22
- الشكل I 34. مكبات النفايات بجوار المباني..... 22
- الشكل I 35. مادة الخشب المستعملة في البناء..... 23
- الشكل I 36. الصباغة الملونة على مستوى المباني..... 23
- الشكل I 37. حي أعمال الدفاع..... 24
- الشكل I 38. مركز حي الأعمال الدفاع..... 24
- الشكل I 39. خريطة باريس توضح موقع حي الدفاع..... 25
- الشكل I 40. خريطة فرنسا توضح موقع باريس..... 25
- الشكل I 41. تمثال الدفاع في باريس..... 25
- الشكل I 42. خريطة للمحور التاريخي لباريس..... 26
- الشكل I 43. مخطط الكتلة لحي الدفاع باريس..... 26
- الشكل I 44. مقطع طولي لحي الدفاع..... 27
- الشكل I 45. حركة الراجلين داخل الحي..... 27
- الشكل I 46. معلم قوس الدفاع باريس..... 30
- الشكل I 47. فضاء عام في حي الدفاع..... 30
- الشكل I 48. صورة لبلاطة حي الدفاع..... 30
- الشكل I 49. النهج الدائري لحي الدفاع..... 31
- الشكل I 50. صورة جوية للنهج الدائري لحي الدفاع..... 31
- الشكل I 51. مبنى السينما في حي الدفاع..... 31
- الشكل I 52. المركز التجاري في حي الدفاع..... 31
- الشكل I 53. صورة لحي الدفاع في المستقبل..... 32
- الشكل II 54. خريطة الجزائر..... 34
- الشكل II 55. خريطة مدينة الجلفة..... 34
- الشكل II 56. خريطة حدود مدينة الجلفة..... 35
- الشكل II 57. مخطط مدينة الجلفة يوضح إتجاه الرياح..... 36
- الشكل II 58. مخطط مدينة الجلفة في 1830..... 37

- الشكل II. 59 مخطط مدينة الجلفة في 1924..... 37
- الشكل II. 60 مخطط مدينة الجلفة الحالي..... 37
- الشكل II. 61 شبكة المحاور الرئيسية في مدينة الجلفة..... 38
- الشكل II. 62 البناء بالقرب من الواد..... 39
- الشكل II. 63 مناطق فيضانية..... 39
- الشكل II. 64 مخطط يوضح المناطق الفيضانية..... 39
- الشكل II. 65 ركود مياه الأمطار في مدينة الجلفة..... 39
- الشكل II. 66 غياب البالوعات على مستوى الطرق..... 39
- الشكل II. 67 سوء التنظيم وغياب إدارة النفايات..... 40
- الشكل II. 68 حاويات غير منظمة و غير كافية..... 40
- الشكل II. 69 الإستغلال السيء للطاقة..... 40
- الشكل II. 70 مواقف السيارات العشوائية..... 41
- الشكل II. 71 مواقف الحافلات العشوائية..... 41
- الشكل II. 72 خريطة مدينة الجلفة..... 41
- الشكل II. 73 نقص التآثير الحضري على مستوى الفضاءات العامة..... 41
- الشكل II. 74 تموضع الأشجار يشكل عائق للراجلين..... 41
- الشكل II. 75 غياب مناظر طبيعية حضرية..... 41
- الشكل II. 76 خريطة موقع المشروع..... 43
- الشكل II. 77 خريطة مدينة الجلفة..... 43
- الشكل II. 78 مقطع طولي لطبوغرافية قطعة أرض المشروع..... 44
- الشكل II. 79 محاور رئيسية لموقع المشروع..... 45
- الشكل II. 80 طريق وطني . 46..... 45
- الشكل II. 81 طريق وطني تجنبي 01..... 45
- الشكل II. 82 محطة نقل المسافرين..... 46
- الشكل II. 83 المحلات التجارية..... 46
- الشكل II. 84 حدود موقع قطعة أرض المشروع..... 46
- الشكل II. 85 القطب الجامعي زيان عاشور..... 46
- الشكل II. 86 أراضي شاغرة..... 46
- الشكل II. 87 مكونات قطعة أرض المشروع..... 47
- الشكل II. 88 الطريق في أرض المشروع..... 47

47.....	الشكل II.89 المنزل المتواجد في الأرضية.....
48.....	الشكل II.90 المعطيات المناخية في أرضية المشروع.....
49.....	الشكل II.91 مخطط المدينة يوضح تموضع الإدارات المحولة.....
52.....	الشكل III.92 مخطط يوضح مراحل التصميم.....
53.....	الشكل III.93 مخطط المشروع الأولي.....
53.....	الشكل III.94 تقاطع المحاور في مخطط المشروع.....
54.....	الشكل III.95 مركز المشروع في تقاطع المحورين.....
54.....	الشكل III.96 مخطط المشروع يوضح الشبكة النظامية.....
55.....	الشكل III.97 مخطط المشروع يوضح الشبكة الاشعاعية.....
55.....	الشكل III.98 تكوين حلقة مغلقة في المشروع.....
56.....	الشكل III.99 مخطط يوضح المناطق الوظيفية المقترحة في المشروع.....
57	الشكل III.100 مخطط التخصيص العام للوظائف.....
58	الشكل III.101 مخطط التخصيص العام للمباني في الجزيرات.....
60.....	الشكل III.102 مخطط المشروع يوضح تجسيد حركة الترحيب.....
60.....	الشكل III.103 مخطط للمدخل المشروع.....
60.....	الشكل III.104 مخطط لحركة الترحيب.....
60.....	الشكل III.105 تخطيط اولي يجسد حركة الترحيب.....
61.....	الشكل III.106 مخطط المشروع يوضح شكل مركز السياحي ترفيهي.....
61.....	الشكل III.107 شكل المركز السياحي.....
61.....	الشكل III.108 تخطيط اولي للمركز السياحي.....
61.....	الشكل III.109 مخطط المشروع يوضح شكل مقر البريد.....
61.....	الشكل III.110 مخطط مقر البريد.....
61.....	الشكل III.111 تخطيط اولي لمقر البريد.....
62.....	الشكل III.112 مخطط المشروع يوضح شكل مركز الضرائب.....
62.....	الشكل III.113 مركز الضرائب.....
62.....	الشكل III.114 موقع وشكل معهد التسيير والادارة في مخطط.....
62.....	الشكل III.115 رسم تخطيطي لمعهد التسيير والادارة والاقامة.....
63.....	الشكل III.116 مخطط المشروع يوضح شكل مركز المشروع.....
63.....	الشكل III.117 مخطط لمركز الحي.....
63.....	الشكل III.118 تخطيط اولي لمركز المشروع.....

- الشكل III.119 رسم تخطيطي مركز المشروع.....63
- الشكل III.120 الوحدة الفندقية والمسجد في مخطط المشروع.....64
- الشكل III.121 مخطط يجسد شكل الفندق.....64
- الشكل III.122 رسم تخطيطي لشكل المسجد.....64
- الشكل III.123 رسم تخطيطي لشكل فندق الاعمال.....64
- الشكل III.124 نموذج مقترح في عملية التصميم العازل الصوتي.....66
- الشكل III.125 مخطط المساحات الخضراء وإدارة التلوث الضوضائي.....67
- الشكل III.126 مقطع طولي لاستغلال مياه الامطار والمياه المستعلة.....68
- الشكل III.127 الساحة العامة في المدخل الرئيسي للمشروع.....69
- الشكل III.128 حدائق العامة في المركب الرياضي في المشروع.....69
- الشكل III.129 استعمال العريشات وتأثير الراحة على مستوى المشروع.....70
- الشكل III.130 استعمال العريشات على مستوى المشروع.....71
- الشكل III.131 المرفقات العمومية في الحي.....71
- الشكل III.132 منظر للمسجد (التنوع الاجتماعي).....72
- الشكل III.133 التنوع البيولوجي في المشروع.....72
- الشكل III.134 مخطط التهيئة النهائي لحي الاعمال الايكولوجي.....73
- الشكل III.135 صورة للمناظر الطبيعية في الحي.....74
- الشكل III.136 المسطحات المائية في الحي.....74
- الشكل III.137 المحور الرئيسي للحي.....75
- الشكل III.138 التنوع البيولوجي في الحي.....75
- الشكل III.139 تجسيد حركة الترحيب في المدخل الرئيسي.....76
- الشكل III.140 منظر ثلاثي الابعاد لمركز السياحي الترفيهي.....76
- الشكل III.141 منظر ثلاثي الابعاد لمقر البريد والمواصلات.....76
- الشكل III.142 منظر ثلاثي الابعاد لمبنى البنوك.....77
- الشكل III.143 منظر ثلاثي الابعاد للمركز التجاري2.....77
- الشكل III.144 منظر ثلاثي الابعاد لمركز الضرائب.....77
- الشكل III.145 منظر لمركز الاعمال والساحة المركزية العامة.....78
- الشكل III.146 منظر ثلاثي الابعاد لمركز الاعمال.....78
- الشكل III.147 منظر علوي لمباني الاعمال في مركز الحي.....79
- الشكل III.148 منظر يوضح قصر المعارض والمؤتمرات.....79

- الشكل III . 149 منظر لمبنى البورصة في مركز الحي..... 80
- الشكل III . 150 منظر لتنوع الغطاء النباتي في الحي..... 80
- الشكل III . 151 منظر ثلاثي الابعاد للمسجد..... 80
- الشكل III . 152 منظر للساحة العامة في المدخل الرئيسي..... 80
- الشكل III . 153 منظر لمدخل الرئيسي للحي..... 81
- الشكل III . 154 صورة توضح محطة الترامواي الساحة العامة للمدخل الرئيسي..... 81
- الشكل III . 155 فندق الاعمال 4 نجوم..... 82
- الشكل III . 156 صورة للفندقة توضح توزيع الفيلات..... 82
- الشكل III . 157 الفضاءات الخضراء على مستوى الفندقة..... 82
- الشكل III . 158 العازل الطبيعي والاصطناعي لخط السكة الحديدية..... 83
- الشكل III . 159 منظر ثلاثي الابعاد من الأعلى للحي الاعمال..... 83
- الشكل III . 160 منظر ثلاثي الابعاد من الجهة الشمالية للحي..... 84
- الشكل III . 161 منظر ثلاثي الابعاد شمالي شرقي للحي..... 84
- الشكل III . 162 منظر ثلاثي الابعاد جنوبي غربي للحي من جهة الفندقة..... 85
- الشكل III . 163 منظر ثلاثي الابعاد جنوبي شرقي للحي من ناحية المركب الرياضي الترفيه..... 85
- الشكل IV . 164 يلخص مفهوم التنقل الحضري..... 87
- الشكل IV . 165 يلخص مشاكل النقل الحضري..... 88
- الشكل IV . 166 يلخص الحلول المقترحة في المشروع..... 89
- الشكل IV . 167 صورة على الترامواي..... 89
- الشكل IV . 168 صورة للحافلة..... 90
- الشكل IV . 169 صورة للدراجة الهوائية..... 90
- الشكل IV . 170 صورة للدراجة الاجرة..... 90
- الشكل IV . 171 مسار المشاة..... 90
- الشكل IV . 172 مخطط مبنى موقف السيارات..... 91
- الشكل IV . 173 مخطط موقع مواقف السيارات..... 91
- الشكل IV . 174 مقطع طولي لمبنى موقف السيارات..... 92
- الشكل IV . 175 مخطط موقف السيارات الخاص بفندق الاعمال..... 92
- الشكل IV . 176 مقطع طولي (ب.ب) لفندق الاعمال وموقف السيارات..... 92
- الشكل IV . 177 مخطط لخط الترامواي وموقع المحطات في الحي..... 93
- الشكل IV . 178 خط الترامواي والمحطة الرئيسية..... 93

93.....	الشكل IV. 179. مقطع طولي (ب.ب) موقف السيارات
94.....	الشكل IV. 180. مخطط خط مرور الحافلة الحضرية ومواقفها
94.....	الشكل IV. 181. مخطط يوضح موقف الحافلات
95.....	الشكل IV. 182. مخطط مسار ومواقف الدرجات الهوائية ودرجات الاجرة
96.....	الشكل IV. 183. مقطع طولي لمسار الدرجات الهوائية
96.....	الشكل IV. 184. مخطط مسار المشاة
96.....	الشكل IV. 185. مقطع طولي لمسار المشاة
97.....	الشكل IV. 186. مخطط التنقل والحركة
98.....	الشكل IV. 187. مخطط التهيئة النهائي لادارة التنقل الايكولوجي
99.....	الشكل IV. 188. صورة لموقف السيارات
99.....	الشكل IV. 189. موقف السيارات تحت الارض الخاص بالفندق
99.....	الشكل IV. 190. خط الترامواي والمحطة الرئيسية للترامواي
99.....	الشكل IV. 191. المحطة الرئيسية للترامواي في الحي
100.....	الشكل IV. 192. المحطة الرئيسية للترامواي في المدخل الرئيسي
100.....	الشكل IV. 193. المحطة الثانوية للترامواي
100.....	الشكل IV. 194. محطة الحافلات في الجهة الجنوبية للحي
100.....	الشكل IV. 195. موقف الدرجات في الساحة المركزية
101.....	الشكل IV. 196. محطة الخدمة الذاتية للدرجات الهوائية في المدخل الرئيسي
101.....	الشكل IV. 197. تهيئة مسار الدرجات الهوائية في المحور الرئيسي
101.....	الشكل IV. 198. مسار وحركة المشاة في الفضاء العام

الملاحق:

104.....	الشكل IV. 199. الحالة الاصلية لأرضية المشروع
105.....	الشكل IV. 200. المخطط الهيكلي للمشروع
106.....	الشكل IV. 201. مخطط التدخل الاستعجالي
107.....	الشكل IV. 202. مخطط المساحات المبنية والغير مبنية وارتفاعات المباني

فهرس الجداول:

الجدول I . 01 برنامج حي الدفاع.....	28
الجدول I . 02 مساحات وارتفاعات بعض مباني حي الدفاع.....	29
الجدول II . 03 التغيرات الشهرية لتساقط الأمطار.....	35
الجدول II . 04 التغيرات الشهرية لسرعة الرياح لمدينة الجلفة.....	36
الجدول II . 05 بطاقة تعريف بقطعة أرض المشروع.....	44
الجدول III . 06 مخطط يوضح برنامج المشروع.....	50
الجدول III . 07 تصنيف المباني على مستوى الجزيرات.....	59
الجدول III . 08 حساب معامل Ces و Cos.....	65

فهرس المنحنيات:

منحنى II . 10 تغيرات درجة الحرارة لمدينة الجلفة.....	35
--	----

قائمة المراجع:

الكتب:

كتب باللغة العربية:

- كتاب (التنمية البشرية المستدامة ودور المنظمات غير الحكومية حالة البلدان العربية)، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا للكاتب نبيلة حمزة، دار النشر الامم المتحدة، سنة 1999.

كتب باللغة الفرنسية:

- كتاب "concevoir et évaluer un projet d'Eco quartier" (كاثرين شارلوت فالديو وفيليب اوتركين).

- كتاب "l'urbanisme durable concevoir un Ecoquartier" (كاثرين شارلوت فالديو وفيليب اوتركين).

- ديفيد مانجين وفيليب بانيري كتاب "Projet urbain" صفحة 08.

المجلات:

-مجلة دراسات العلوم الإدارية، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن ماجدة، أبو زنت وعثمان محمد غنيم، التنمية المستدامة من منظور الثقافة العربية الإسلامية ، المجلد 36، العدد 1 ، جانفي 2009.

-الأستاذة مارتيزا فارغاس، مقالة في مجلة التنمية المستدامة، بعنوان اهداف التنمية المستدامة "تحويل عالمنا بالابتكار"، العدد الثالث عشر يناير 2016.

- مجلة علوم وبيئة، مقال د. داود حسن كاظم خبير بيئي وزراعي تاريخ النشر : 2016/02/03.

- الأستاذة والباحثة سناء ساطع عباس ويحي تايه عمران في المجلة العراقية للهندسة المعمارية تحت عنوان النقل المستدام الشكل الحضري الجامعة التكنولوجية - قسم هندسة العمارة بغداد - العراق العدد (1) اذار لسنة 2016.

-مقالة بعنوان: وسائل المواصلات العامة وثقافة استخدامها.

مذكرات جامعية:

- العايب عبد الرحمان، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية بعنوان **التحكم في الاداء الشامل للمؤسسات الاقتصادية في ظل التنمية المستدامة**، جامعة فرحات عباس سطيف وتحت اشراف الاستاذ بقة شريف.

- توماس شامبلرين، جامعة ليون 2، مذكرة ملقّى، تحت اشراف الدكتور لحسن عبد المالك بعنوان:

- " **l'urbanisme durable comme nouveau modèle urbanistique:cas de territoire stéphanois.**

الوثائق:

-عنوان الوثيقة: **le quartier VAUBAN**، المؤلف: C.LEHR، التاريخ: 2004-2006

-عنوان وثيقة: **Quartier Vauban Compte-rendu, visite du 06-10-2006 Service du**

UL - Logement & des gérances المؤلف: C.LEHR .

-عنوان الوثيقة: **Quartier Vauban, Quartier zéro voiture à Fribourg** التاريخ: 2008/02/03

المؤلف: Carfree

-وثيقة بعنوان: **L'Eco quartier Vauban à Fribourg: une démarche globale pour une**

réalisation exemplaire لتاريخ؛ 2009 المؤلف: Joseph Rabier.

مواقع الانترنت:

-https://ar.wikipedia.org/wiki/استدامة_التخطيط_الحضري

-http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/Central_Business_District/179199

- www.google.com quartiers durables; fishier PDF

-<http://carfree.fr/index.php/2008/02/03/quartier-vauban-quartier-zero-voiture-a-fribourg/>

-<http://www.Google-earth.com>.

-www.google.dz/search?q=IMAGES

-<https://historial-axis-of-paris-la-voie-triomphe>

-https://fr.wikipedia.org/wiki/La_D%C3%A9fense

-<https://fr.wikiarquitectura.com/b%C3%A2timent/tour-edf>

-<https://en.wikiarquitectura.com/building/arch-of-defense>

<https://eco-algeria.com/cont> / 2016-حظيرة-السيارات-تقارب-6-ملايين-سيارة-مع-نهاية-

<http://www.cnrtl.fr/definition/urbanisme> - المركز الوطني للمصادر النصية والمعاجم اللغوية موقع:

-https://www.apur.org/sites/default/files/documents/quartier_affaires_enjeux_prospectives_Apur_sciencespo.pdf

-<http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2>

-<http://www.vedura.fr/environnement/transports/transport-durable>

-<http://www.feedo.net>

المؤسسات:

- مقابلة مع رئيس المصلحة في مركز الدراسة وانجاز العمران تيارت بمدينة الجلفة (URBATIA) يوم اربعاء 2017/10/25.

- مقابلة مع رئيس مصلحة مديرية التجارة بمدينة الجلفة.

- محطة الارصاد الجوية لمدينة الجلفة

مراجع أخرى:

- دراسة < Monographie de la wilaya de Djelfa 2017 >

-مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (PDAU) لمدينة الجلفة سنة 2016.

-(POS) مخطط شغل الأراضي لمدينة الجلفة.