



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة عمار ثليجي – الأغواط

كلية: الهندسة المدنية والهندسة المعمارية  
قسم: الهندسة المعمارية

## مذكرة ماستر

تقديم الطالب: مجادي بدر الدين

ميدان: هندسة معمارية و عمران و مهن المدينة

شعبة: هندسة معمارية و عمران

تخصص: السكن و سياسة المدينة

موضوع البحث

مشروع 100 مسكن مستدام في إطار توسعة القصر القديم بالحويطة

أعضاء لجنة المناقشة:

| الاسم و اللقب    | الدرجة العلمية | الصفة     |
|------------------|----------------|-----------|
| كريبع مصطفى      | استاذ محاضر أ  | رئيسا     |
| قبايلي نور الدين | أستاذ محاضر أ  | ممتحن أول |
| صفرائي خليفة     | أستاذ محاضر أ  | مقررا     |

دفعة جوان 2021

## شكر و عرفان

الحمد لله على امتنانه والصلاة على صفوة الصفوة من رسله وانبيائه سيدنا  
محمد ﷺ

الحمد لله الذي وفقنا لإعداد و اتمام هذه المذكرة

نتقدم بخالص العرفان لجميع الأساتذة الذين سهروا على تعليمنا طيلة هذه  
السنوات الخمس

الذي كان لهم الدور البارز في تحصيلنا كما نتقدم بالشكر الجزيل الى  
الأستاذ الفاضل

صفراني خليفة الذي أشرف علينا ، كان لنا خير سند في اعداد هذه  
المذكرة بالتوجيهات والنصائح

والشكر موصول لكل من ساعدنا من قريب او بعيد في إتمام هذه المذكرة.

## إهداء

الى احق الناس بصحبتى الى من حملتني وهنا على وهن وتحملتني.

صغيرا ..... وكبيراً .... اليكي امي الغالية

الى من اشتعل رأسه شيباً وحرص على تربيته وقومني .... وعلمني

... وجعل مني رجلاً قادراً على مصاعب الحياة ...

الى فخري الذي اتمنى ان اكون فخراً له..... أبي .....

الى من ساعدني وكان رفيقاً لي طوال مسيرتي الجامعية ... وكل

الأصدقاء والاحباب



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة عمار ثلجي – الأغواط

كلية الهندسة المدنية والهندسة المعمارية  
قسم الهندسة المعمارية

ملخص مذكرة الماستر

الميدان: هندسة معمارية وعمران و مهن مدنية

الميدان: هندسة: معمارية وعمران

التخصص: السكن وسياسة المدينة

عنوان المذكرة: مشروع 100 مسكن مستدام في إطار توسعة قصر الحويطة القديم

تقديم الطالب: مجادي بدر الدين

الأستاذ المؤطر: صفراي خليفة

**ملخص المذكرة:** تتناول هذه المذكرة مشروع عن التوسع الحضري المستدام في إطار إعادة ورد الاعتبار لقصر الحويطة القديم الذي عرف هجرة للسكان واهمالا بعد ان كان رمزا للتوازن والانسجام التام مع البيئة المحيطة به (الوادي و البساتين) وتركز المشروع على شقين اساسيين :

- 1- عملية تصميم وتخطيط عمراني لحي سكني مستدام جديد يعتبر كتوسع للقصر بحترم البيئة المجاورة له ( المقومات الطبيعية و العمرانية) ويلبي حاجيات الانسان
- 2- اعادة تأهيل للمساكن المنهارة داخل القصر و عدة تدخلات تهدف بالأساس الى ربطه بالنسيج العمراني والتوسع المقترح سواء في اليات التهيئة والتعمير او في مشروع هذه المذكرة

وقد مر العمل في هذه المذكرة بعدة مراحل أولها تحديد ودراسة المفاهيم كالتوسع الحضري المستدام و التوسع في القصور الصحراوية وبعض المفاهيم المتعلقة بالمشروع وقد ساهمت الدراسة التحليلية لمدينة القورنة لحسن فتحي وقصر تافالنت لمؤسسة اميدول في بلورة الفكرة وتجسيد بعض المفاهيم والافكار الأكثر ملاءمة للبيئة ومن اجل الإلمام بكثير من النفاص واستدراكها . و إن تحليل مدينة الحويطة والموقع ( القصر و منطقة التوسع) خلصت الى مجموعة من التساؤلات حاولنا الاجابة عليها في اطار هذا المشروع . و على ضوء هذه التساؤلات والمتطلبات العمرانية والبيئية المستخلصة تم تسطير برمجة حضرية و عمرانية لمشروع حي سكني مستدام يحقق الاهداف المسطرة و يجب علي الإشكالية المطروحة ويتماشي مع خصوصيات المنطقة

الكلمات المفتاحية : مشروع سكني ، قصر الحويطة ، مشروع حضري مستدام ، التوسع في

القصور الصحراوية ، العمران المستدام ، إعادة تأهيل



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche  
Scientifique  
**Université Amar Thelidji- Laghouat**



Faculté de Génie Civile et l'Architecture

Département D'Architecture

**RESUME DE MEMOIRE DE MASTER**

**Filière :** Architecture et Urbanisme

**Option :** Habitat Et Politique de la ville

**Thème :** Projet de 100 Logements écoligiques extension du vieux ksar d'EL Houita(habitat , et paysage)

**Présenté par :** MEDJADI badreddine

**Encadré par:** SOFRANI khelifa

**Résumé :** Ce mémoire traite un projet d'expansion urbaine durable dans le cadre de la restauration et de la réhabilitation de l'ancien ksar d'EL Houita, qui a été témoin de migrations de population et de la négligence, alors qu'il était un symbole d'équilibre et d'harmonie totale avec le milieu environnant (la vallée et ). Le projet s'articule autour de deux volets principaux :

1- Le processus de conception urbaine et de planification d'un nouveau quartier résidentiel durable qui est considéré comme une extension du ksar qui respecte le milieu environnant (composantes naturelles et urbaines) et répond aux besoins humains

2- Réhabilitation des maisons effondrées à l'intérieur du ksar et plusieurs interventions visant principalement à le lier au tissu urbain et à l'agrandissement proposé, que ce soit dans les mécanismes de préparation et de reconstruction ou dans le projet de ce mémoire

Le travail dans ce mémoire est passé par plusieurs étapes, dont la première est l'identification et l'étude de concepts tels que l'expansion urbaine durable et l'expansion des palais du désert et certains concepts liés au projet L'étude analytique de la ville de Gournia par Hassan Fathi et Ksar Tafilalt de l'entreprise Amidol a contribué à cristalliser l'idée et à incarner certains des concepts et idées les plus adaptés à l'environnement et afin d'être conscient de bon nombre des lacunes et des L'analyse de la ville d'EL Houita et du site (le palais et la zone d'expansion) a conclu à un ensemble de questions auxquelles nous avons tenté de répondre dans le cadre de ce projet. A la focalisation de ces questions et des exigences urbaines et environnementales qui en découlent, une programmation urbaine a été élaborée pour un projet de quartier résidentiel durable qui atteint les objectifs fixés et répond au problème posé et est en adéquation avec les particularités de la région

**Mots-clés :** projet résidentiel. ksar d'EL Houita, projet urbain durable, expansion des ksour du déserts, urbanisation durable, réhabilitation

## الفهرس

| الفهرس                                      |  |
|---|--|
| الصفحة                                      | العنوان  |
| <b>الفصل الأول: مقاربة تمهيدية</b>          |  |
| أ   | - مقدمة عامة                                       |
| أ   | - الإشكالية العامة                                 |
| ب.ب   | - الإشكالية الخاصة                                 |
| ب.ب   | - الفرضيات   |
| ب.ب   | - الأهداف  |
| ن   | - هيكلية المذكرة                                   |
| <b>الفصل الأول: مقاربة موضوعية</b>          |  |
| 1   | - مقدمة الفصل الثاني                               |
|   | - المبحث I : تحديد المفاهيم                        |
| 1   | - I.1. مفهوم المشروع الحضري المستدام               |
| 1   | - I.1.1. تعريف المشروع الحضري المستدام             |
| 1   | - I.2.1. أساسيات المشروع الحضري المستدام           |
| 2   | - I.3.1. المشروع الحضري المستدام من المنظور السكني |
| 3   | - I.2. مفهوم المسكن المستدام                       |
| 4   | - I.1.2. تعريف المسكن                              |
| 4   | - I.2.2. تعريف المسكن المستدام                     |
| 4   | - I.3.2. المسكن المستدام في المناطق الصحراوية      |
| 4   | - I.3. مفهوم القصور                                |
| 5   | - I.1.3. تعريف القصر                               |
| 5   | - I.2.3. القصور في المناطق الصحراوية               |
| 5   | - I.4. التوسع في القصور الصحراوية                  |
| 5   | - I.1.4. أهداف التوسع في القصور الصحراوية          |
| 5   | - I.2.4. ضوابط التوسع في القصور الصحراوية          |
| 6   | - I.3.4. أمثلة عن التوسع في القصور الصحراوية       |
| <b>المبحث II: الدراسة التحليلية للأمثلة</b> |  |
| 7   | - II.1 المثل لأول : قصر تافيلالت في غرداية         |
| 28  | - II.2. المثل الثاني : قرية القرنة في مصر          |
| 41  | - II.3 خلاصة المثالين                              |
| 45  | - خاتمة الفصل الثاني                               |

## الفصل الثالث: مقارنة تحليلية

|  |  |
|--|--|
| 46   | - مقدمة الفصل الثالث   |
| المبحث I : الدراسة التحليلية للمدينة       |  |
| 46   | I - 1. تقديم عام لمنطقة الحويطة                                      |
| 46   | I - 1.1. الموقع الجغرافي   |
| 47   | I - 2.1. الموقع الفلكي   |
| 47   | I - 3.1. حدودها اداريا   |
| 48   | I - 4.1. الدراسة المناخية لمنطقة الحويطة                             |
| 51   | I - 5.1. نبذة عن التطور التاريخي للنسيج العمراني لمدينة الحويطة      |
| 52   | I - 6.1. اهم التجهيزات والمرافق لبلدية الحويطة                       |
| 52   | I - 7.1. الغطاء النباتي  |
| المبحث II: الدراسة التحليلية للقصر والموقع |  |
| 53   | II - 1. دراسة تحليلية للقصر  |
| 53   | II - 1.1. الموصولية  |
| 53   | II - 2.1. الموقع والحدود   |
| 54   | II - 3.1. نبذة تاريخية عن القصر                                      |
| 55   | II - 4.1. المقومات الطبيعية المحيطة بالقصر                           |
| 56   | II - 5.1. دراسة مخطط الكتلة  |
| 56   | II - 1.5.1. مكونات ومرافق القصر                                      |
| 56   | II - 2.5.1. المداخل  |
| 57   | II - 3.5.1. الطرق  |
| 58   | II - 4.5.1. هيكله النسيج العمراني                                    |
| 59   | II - 6.5.1. دراسة الإطار المبني وغير المبني                          |
| 59   | II - 7.5.1. الحالة التقنية للإطار المبني                             |
| 62   | II - 8.5.1. حالة الاطار الغير مبني                                   |
| 63   | II - 9.5.1. الخلاصة  |
| 64   | II - 2. دراسة تحليلية لموقع المشروع                                  |
| 64   | II - 1.2. دوافع اختيار منطقة المشروع                                 |
| 64   | II - 1.1.2. تحديد ارضية التوسع طبقا لمخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير |
| 64   | II - 2.1.2. تحديد ارضية التوسع طبقا لمخططات شغل الاراضي              |
| 66   | II - 3.1.2. دوافع اختيار التوسع من الجهة الشمالية الغربية للقصر      |
| 67   | II - 2.2. دراسة منطقة التوسع   |
| 67   | II - 1.1.2. حدود وموصولية منطقة التوسع                               |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 68                                    | II - 2.1.2. مرفولوجية منطقة التوسع   |
| 68                                    | II - 3.1.2. المعطيات المناخية  |
| 69                                    | - خاتمة الفصل  |
| <b>الفصل الرابع: البرمجة والتصميم</b> |  |
| 70                                    | - مقدمة الفصل  |
| <b>المبحث I : برمجة المشروع</b>       |  |
| 70                                    | - 1.I البرمجة  |
| 70                                    | - 1.1.I برمجة المناطق المتجانسة  |
| 72                                    | - 2.1.I برمجة السكن  |
| 73                                    | - 2.1.I التقديرات السكنية حسب المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لبلدية الحويطة |
| 77                                    | - 3.1.I برمجة المرافق و التجهيزات  |
| 77                                    | - 1.3.1.I المرافق و التجهيزات المنجزة لبلدية الحويطة                           |
| 79                                    | - 2.3.1.I المرافق المبرمجة من خلال مخططات شغل الاراضي لبلدية الحويطة           |
| 81                                    | - 4.1.I حوصلة البرمجة  |
| <b>المبحث II : تصميم المشروع</b>      |  |
| 83                                    | - II 1. مراحل تطور المشروع   |
| 83                                    | - II 1.1. المرحلة الأولى   |
| 85                                    | - II 2.1. المرحلة الثانية  |
| 86                                    | - II 3.1. المرحلة الثالثة  |
| 87                                    | - II 4.1. المرحلة الرابعة  |
| 88                                    | - II 5.1. المرحلة الخامسة  |
| 89                                    | - II 6.1. المرحلة السادسة  |
| 90                                    | - II 7.1. المرحلة السابعة  |
| 91                                    | - II 8.1. المرحلة الثامنة  |
| 92                                    | - II 9.1. المرحلة التاسعة  |
| 93                                    | - II 10.1. المرحلة العاشرة   |
| 94                                    | - II 11.1. المرحلة الحادي عشر  |
| 95                                    | - II 2. مخطط الكتلة للمشروع  |
| 96                                    | - II 3. مخطط تهيئة القصر   |

|     |   |
|-----|---|
| 97  | - II 4. المخططات التفصيلية لمخطط الكتلة : |
| 97  | - II 4.1 مخطط الإطار المبني :             |
| 98  | - II 4.2 مخطط الإطار الغير مبني           |
| 99  | - II 4.2.2 الطرق والمداخل                 |
| 10  | - II 5. صور ثلاثية الأبعاد للمشروع        |
| 117 | - II 6. تجسيد مبادئ الإستدامة في المشروع  |
| 118 | - II 6.1 تسيير الطاقة                     |
| 122 | - II 6.2 تسيير النفايات                   |
| 124 | - II 6.3 تسيير المياه                     |
| 125 | - II 6.4 تسيير النقل                      |
| 126 | - II 6.5 نوعية الهواء                     |
| 127 | - II 6.6 المناظر والمساحات الخضراء        |
| 128 | - II 6.7 تهيئة الفضاءات العام             |
| 129 | - II 6.8 مواد البناء                      |
| 129 | - II 6.9 التراث                           |
| 129 | - خاتمة الفصل                             |
| 130 | - الخاتمة العامة                          |
|     | - الملاحق                                 |

## فهرس الأشكال

| الصفحة | الفهرس   |
|--------|--|
|        | - رقم الشكل :  |
| 2      | - الشكل 01: صورة توضيحية للأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة                           |
| 3      | - الشكل 02: صورة توضيحية للمبادئ الأساسية في تصميم المسكن المستدام                   |
| 6      | - الشكل 03: صورة توضح موقع قصر بني يزقن و القصور الجديدة قصر تينميرين و قصر تافيلالت |
| 8      | - الشكل 04: صورة توضيحية لقصر تافيلالت   |
| 8      | - الشكل 05: صورة توضح لموقع غرداية في الجزائر  |
| 8      | - الشكل 06: صورة توضح المسافة بين قصر تافيلالت وقصر بني يزقن                         |
| 9      | - الشكل 07: مخطط الكتلة لقصر تافيلالت يوضح المرافق                                   |
| 10     | - الشكل 08: مخطط الكتلة لقصر تافيلالت يوضح المداخل                                   |
| 11     | - الشكل 09: صورة توضيحية لمدخل المشاة الرئيسي لقصر تافيلالت                          |
| 11     | - الشكل 10: صورة توضيحية لمدخل ميكانيكي لقصر تافيلالت                                |
| 11     | - الشكل 11: صورة توضيحية لمدخل ميكانيكي لقصر تافيلالت                                |
| 11     | - الشكل 12: صورة توضيحية لمدخل ثانوي لقصر تافيلالت                                   |
| 11     | - الشكل 13: صورة توضيحية لمدخل لقصر تافيلالت   |
| 12     | - الشكل 14: مخطط الطرق لقصر تافيلالت   |
| 13     | - الشكل 15: مخطط يوضح الاطار المبني وغير المبني لقصر تافيلالت                        |
| 13     | - الشكل 16: تمثيل بياني للاطار المبني وغير المبني لقصر تافيلالت                      |
| 14     | - الشكل 17: مخطط يوضح نظام توسع لقصر تافيلالت  |
| 14     | - الصورة 18: صورة توضيحية لواجهات المباني داخل قصر تافيلالت                          |
| 22     | - الشكل 19: صورة توضيحية لمدخل داخل القصر (تافيلالت)                                 |
| 22     | - الشكل 20: صورة توضيحية لمكان عام داخل القصر (تافيلالت)                             |
| 22     | - الشكل 21: صورة توضيحية لبئر داخل القصر (تافيلالت)                                  |
| 15     | - الشكل 22: صورة توضيحية لبرج عند مدخل القصر (تافيلالت)                              |
| 15     | - الصورة 23: صورة توضيحية للطرق داخل القصر (تافيلالت)                                |
| 16     | - الشكل 24: صورة توضيحية للطرق داخل القصر (تافيلالت)                                 |
| 16     | - الشكل 25: صورة توضيحية لواجهة المباني داخل القصر (تافيلالت)                        |
| 17     | - الشكل 26: صورة توضيحية لمساحة لعب الاطفال (تافيلالت)                               |
| 17     | - الشكل 27: صورة توضيحية لمساحة لعب الاطفال (تافيلالت)                               |
| 14     | - الشكل 18: صورة توضيحية لواجهات المباني داخل القصر (تافيلالت)                       |
| 22     | - الشكل 19: صورة توضيحية لمدخل داخل القصر (تافيلالت)                                 |
| 22     | - الشكل 20: صورة توضيحية لمكان عام داخل القصر (تافيلالت)                             |
| 22     | - الشكل 21: صورة توضيحية لبئر داخل القصر (تافيلالت)                                  |
| 15     | - الشكل 22: صورة توضيحية لبرج عند مدخل القصر (تافيلالت)                              |
| 15     | - الشكل 23: صورة توضيحية للطرق داخل القصر (تافيلالت)                                 |
| 16     | - الشكل 24: صورة توضيحية للطرق داخل القصر (تافيلالت)                                 |
| 16     | - الشكل 25: صورة توضيحية لواجهة المباني داخل القصر (تافيلالت)                        |
| 17     | - الشكل 26: صورة توضيحية لمساحة لعب الاطفال (تافيلالت)                               |

|    |   |
|----|---|
| 17 | - الشكل 27 :صورة توضيحية لمساحة لعب الاطفال (تافياللت)                |
| 17 | - الشكل 28 :صورة توضيحية لمساحة خضراء داخل القصر (تافياللت)           |
| 17 | - الشكل 29 :صورة توضيحية لمساحة خضراء داخل القصر (تافياللت)           |
| 18 | - الشكل 30 :صورة توضيحية لمكان لعب الاطفال (تافياللت)                 |
| 18 | - الشكل 31 :صورة توضيحية لمكان استقبال العائلات (تافياللت)            |
| 18 | - الشكل 32 :صور توضيحية لاماكن تربية الحيوانات (تافياللت)             |
| 19 | - الشكل 33 :صورة توضيحية لشلال مياه (تافياللت)                        |
| 19 | - الشكل 34 :صورة توضيحية لاماكن تربية الحيوانات (تافياللت)            |
| 19 | - الشكل 35 :صورة توضيحية لدرج (كيفية التعامل مع الانحدار) (تافياللت)  |
| 19 | - الشكل 37 :صورة توضيحية للأشجار في الحديقة (تافياللت)                |
| 20 | - الشكل 38 :تمثيل بياني لاصناف المنازل (تافياللت)                     |
| 21 | - الشكل 39 : مخطط منزل من الصنف الثاني (تافياللت)                     |
| 22 | - الشكل 40 : مخطط منزل من الصنف الثالث (تافياللت)                     |
| 23 | - الشكل 41 :مخطط يوضح الطرق والوحدات السكنية (تافياللت)               |
| 24 | - الشكل 42 :صورة توضح محطة معالجة المياه (تافياللت)                   |
| 24 | - الصورة 43 :صورة توضح لوحة شمسية فوق سطح منزل (تافياللت)             |
| 25 | - الشكل 44 :مخطط يوضح مواقف السيارات (تافياللت)                       |
| 25 | - الشكل 45 :تمثيل بياني للطرق (تافياللت)                              |
| 27 | - الشكل 46 :صورة توضيحية لقرية القرنة                                 |
| 28 | - الشكل 47 :صورة توضيحية لموقع قرية القرنة                            |
| 29 | - الصورة 48 : مخطط الكتلة لقرية القرنة                                |
| 30 | - الشكل 49 :مخطط توضيحي لأحياء القرنة والطريق الرئيسي الذي يفصل بينهم |
| 30 | - الشكل 50 :مخطط يوضح الطرق في قرية القرنة                            |
| 31 | - الشكل 51:صورة توضيحية لطريق ثانوي في قرية القرنة                    |
| 31 | - الشكل 52 :صورة توضيحية لطريق رئيسي في قرية القرنة                   |
| 31 | - الشكل 53 :مخطط يوضح الاطار المبني و غير المبني (قرية القرنة)        |
| 32 | - الشكل 54:تمثيل بياني للاطار المبني وغير المبني (قرية القرنة)        |
| 32 | - الشكل 55:صورة لمسرح قرية القرنة                                     |
| 32 | - الشكل 56 :صورة لمسجد قرية القرنة                                    |
| 33 | - الشكل 57 :صورة لمدرسة الصنائع (قرية القرنة)                         |
| 33 | - الشكل 58 :صورة لسوق قرية القرنة                                     |
| 34 | - الشكل 59:صورة لمدرسة البنات (قرية القرنة)                           |
| 34 | - الشكل 60 :صورة لمدرسة البنين (قرية القرنة)                          |
| 34 | - الشكل 61 :مخطط توضيحي لتصميم الوحدات السكنية (قرية القرنة)          |
| 35 | - الشكل 62:مخطط يوضح علاقة الشكل مع الوظيفة (قرية القرنة)             |
| 35 | - الشكل 63:مخطط يوضح لكيفية تصميم الوحدات السكنية (قرية القرنة)       |

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 35 | - الشكل 64 : مخطط منزل في قرية القرنة |
|----|---------------------------------------|

|    |  |
|----|--|
| 36 | - الشكل 65 :صورة توضيحية لفناء داخلي (قرية القرنة)               |
| 37 | - الشكل 66 :صورة لملف لمدرسة البنات في القرنة                    |
| 37 | - الشكل 67 :صورة توضيحية للمشربية (قرية القرنة)                  |
| 37 | - الشكل 68 :صورة توضيحية للوظيفة التي تؤديها القبة (قرية القرنة) |
| 41 | - الشكل 69 : مخطط الكتلة لقصر تافيلالت توضح المرافق              |
| 41 | - الشكل 70 :مخطط يوضح مرافق والوحدات السكنية لقرية القرنة        |
| 42 | - الشكل 71 :مخطط للوحدات السكنية لقصر تافيلالت                   |
| 42 | - الشكل 72 :مخطط للوحدات السكنية لقرية القرنة                    |
| 46 | - الشكل 73 :خريطة توضيحية لموقع بلدية الحويطة في ولاية الأغواط   |
| 47 | - الشكل 74 :خريطة توضيحية للموقع الاداري لبلدية الحويطة          |
| 48 | - الشكل 75 : رسم بياني لدرجة الحرارة لبلدية الحويطة              |
| 49 | - الشكل 76 : رسم بياني لنسبة الرطوبة الشهرية لبلدية الحويطة      |
| 50 | - الشكل 77 :رسم بياني لكمية التساقط لبلدية الحويطة               |
| 51 | - الشكل 78 :مخطط توضيحي لتطور النسيج الحضري لبلدية الحويطة       |
| 53 | - الشكل 79 :مخطط توضيحي للطريق الرئيسي المؤدي الي قصر الحويطة    |
| 53 | - الشكل 80 :مخطط توضيحي لموقع وحدود القصر                        |
| 54 | - الشكل 81 :صورة توضيحية للنواة الاولى للقصر المسجد              |
| 54 | - الشكل 82 :صورة توضيحية لتطورالنسيج العمراني لقصر الحويطة       |
| 55 | - الشكل 83 :صورة توضيحية لبساتين الحويطة                         |
| 55 | - الشكل 84 :صورة توضيحية لوادي الحويطة                           |
| 56 | - الشكل 85 :مخطط توضيحي لمكونات ومرافق القصر                     |
| 56 | - الشكل 86 :مخطط يوضح مداخل القصر                                |
| 57 | - الشكل 87 :صورة توضيحية للمدخل الشرقي                           |
| 57 | - الصورة 88 :صورة توضيحية للمدخل الغربي                          |
| 57 | - الشكل 89 :صورة توضيحية للمدخل جديد                             |
| 58 | - الشكل 90 :مخطط توضيحي لموقع وحدود القصر                        |
| 58 | - الشكل 91 :صورة توضيحية للطريق الرئيسي                          |
| 58 | - الشكل :صورة توضيحية للطريق الثانوي                             |
| 58 | - الشكل 93 :مخطط توضيحي لهيكله النسيج العمراني للقصر             |
| 59 | - الشكل 94 :مخطط توضيحي للاطار المبني وغير المبني                |
| 59 | - الشكل 95 :صورة توضيحية لنسبة الاطار المبني وغير المبني         |
| 59 | - الشكل :مخطط توضيحي للحالة التقنية للقصر                        |
| 60 | - الشكل 97 :تمثيل بياني للحالة التقنية للاطار المبني (نسبة)      |
| 61 | - الشكل 98 :صورة توضيحية للمسجد                                  |
| 61 | - الشكل 93 :صورة توضيحية لهيكله النسيج العمراني للقصر            |
| 61 | - الشكل 94 :صورة توضيحية للاطار المبني وغير المبني               |
| 61 | - الشكل 95 :صورة توضيحية لنسبة الاطار المبني وغير المبني         |

|    |   |
|----|---|
| 61 | - الشكل 96:صورة توضيحية للحالة التقنية للقصر                                |
| 61 | - الشكل 97 :صورة توضيحية للحالة التقنية للاطار المبنى (نسبة)                |
| 61 | - الشكل 98 :صورة توضيحية للمسجد   |
| 61 | - الشكل 99 :صورة توضيحية للحمام   |
| 61 | - الشكل 100 :صورة توضيحية لمسكن   |
| 61 | - الشكل 101 :صورة توضيحية لمنازل تحتاج الي ترميم                            |
| 61 | - الشكل 102 :صورة توضيحية لمنازل تحتاج الي ترميم                            |
| 61 | - الشكل 103 :صورة توضيحي لمنازل منهاره                                      |
| 61 | - الشكل 104 :صورة توضيحية لمنازل منهاره                                     |
| 61 | - الشكل 105 :صورة توضيحية لساحة عامة  |
| 62 | - الشكل 106 :صورة توضيحية لحالة الطرق                                       |
| 62 | - الشكل 107 :صورة توضيحية لحالة الطرق                                       |
| 62 | - الشكل 108 :صورة توضيحية لحالة الطرق                                       |
| 63 | - الشكل 109 :صورة توضيحية لساحة المسجد                                      |
| 63 | - الشكل 110 :صورة توضيحية لساحة المسجد                                      |
| 64 | - الشكل 111 :مخطط توضيحي لموقع المشروع طبقا لمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير |
| 65 | - الشكل 112:مخطط توضيحي لموقع المشروع طبقا لمخطط شغل الاراضي                |
| 66 | - الشكل 113 :مخطط توضيحي لجهة توسع القصر                                    |
| 67 | - الشكل 114 :مخطط يوضح حدود وموصلية منطقة التوسع                            |
| 68 | - الشكل 115 :صورة توضح مورفولوجية منطقة التوسع                              |
| 68 | - الشكل 116 :صورة توضح المعطيات المناخية لمنطقة التوسع                      |
| 83 | - الصورة 117 :مخطط توضيحي للتدخل قي القصر(اعادة بناء المنازل المنهاره)      |
| 84 | - الشكل 118 :مخطط توضيحي للتدخل قي القصر(تهيئة الفضاءات العامة والمرات)     |
| 85 | - الشكل 119 :صورة توضيحية لمقطع (عمق الوادي)                                |
| 85 | - الشكل 120 :مخطط توضيحي لمسافة الإرتفاق                                    |
| 86 | - الشكل 121 :مخطط توضيحي لمنطقة التوسع(تربط القصر بمدينة الحويطة)           |
| 87 | - الشكل 122 :مخطط توضيحي لتحديد شكل المشروع                                 |
| 88 | - الشكل 123 :مخطط توضيحي للحزام الاخضر                                      |
| 89 | - الشكل 124 :مخطط توضيحي لمداخل المشروع                                     |
| 90 | - الشكل 125 :مخطط توضيحي لتوزيع وحدات المشروع                               |
| 91 | - الشكل 126 :مخطط توضيحي لوحدات المشروع حسب المساحات المخصصة لها            |
| 92 | - الشكل 127 :مخطط توضيحي لمواقف السيارات المشروع                            |
| 93 | - الشكل 128 :مخطط توضيحي لتوزيع الوحدات السكنية                             |
| 94 | - الشكل 129 :مخطط توضيحي لموقع الابراج والاسور والأبواب                     |
| 95 | - الشكل 130 : مخطط تهيئة المشروع  |
| 96 | - الشكل 131 : مخطط تهيئة القصر  |

|     |  |
|-----|--|
| 97  | - الشكل 132 :مخطط توضيحي الإطار المبني   |
| 98  | - الشكل 133 : مخطط توضيحي للإطار الغير مبني  |
| 99  | - الشكل 134 :مخطط توضيحي للطرق والمداخل  |
| 100 | - الشكل 135 :صورة ثلاثية الابعاد للقصر   |
| 100 | - الشكل 136 :صورة ثلاثية للباب الشرقي للقصر  |
| 101 | - الشكل 137 :صورة ثلاثية الابعاد للمدخل الرئيسي للمشاة والسور والبرج                 |
| 101 | - الشكل 138 :صورة ثلاثية الابعاد للمساحات الخضراء داخل القصر                         |
| 102 | - الشكل 139 : صورة ثلاثية الابعاد لمساحات داخل القصر                                 |
| 102 | - الشكل 140 : صورة ثلاثية الابعاد لمساحات داخل القصر                                 |
| 103 | - الشكل 141 : صورة ثلاثية الابعاد لمساحات داخل القصر                                 |
| 103 | - الشكل 142 :صورة ثلاثية الابعاد لواجهة منزل في القصر(المعاد تهيئته)                 |
| 104 | - الشكل 143 :صورة ثلاثية الابعاد لدار الصناعة التقليدية                              |
| 104 | - الشكل 144 :صورة ثلاثية الابعاد للمدرسة الابتدائية                                  |
| 105 | - الشكل 145 :صورة ثلاثية الابعاد للمدرسة القرآنية                                    |
| 105 | - الشكل 146 :صورة ثلاثية الابعاد للمركز الصحي  |
| 106 | - الشكل 147 :صورة ثلاثية الابعاد للمحلات التجارية                                    |
| 107 | - الشكل 148 :صورة ثلاثية الابعاد للوحدات السكنية                                     |
| 107 | - الشكل 149 :صورة ثلاثية الابعاد للوحدات السكنية والطريق الرئيسي للحي                |
| 108 | - الشكل 150 :صورة ثلاثية الابعاد للوحدات السكنية والطريق الرئيسي للحي                |
| 108 | - الشكل 151 :صورة ثلاثية الابعاد للوحدات السكنية وساحة شبه عامة                      |
| 109 | - الشكل 152 :صورة ثلاثية الابعاد للوحدات السكنية من الجهة الغربية                    |
| 109 | - الشكل 153 :صورة ثلاثية الابعاد للمدخل الميكانيكي للوحدات السكنية                   |
| 110 | - الشكل 154 :صورة ثلاثية الابعاد لواجهة منزل يحتوي علي مرآب                          |
| 110 | - الشكل 155 :صورة ثلاثية الابعاد لواجهة منزل داخل المشروع                            |
| 111 | - الشكل 156 :صورة ثلاثية الابعاد لواجهة منزل داخل المشروع وكيفية التعامل مع الإنحدار |
| 111 | - الشكل 157 :صورة ثلاثية الابعاد لأحدالمخارج الي بساتين والمساحات الخضراء في المشروع |
| 112 | - الشكل 158 :صورة ثلاثية الابعاد للمشروع   |
| 112 | - الشكل 159 :صورة ثلاثية الابعاد لكيفية التعامل مع الإتحدار                          |
| 113 | - الشكل 160 :صورة ثلاثية الابعاد توضح ان المشروع في منطقة مرتفعة عن الواد            |
| 113 | - الشكل 161 :صورة ثلاثية الابعاد توضح ان المشروع في منطقة مرتفعة عن الواد            |
| 114 | - الشكل 162 :صورة ثلاثية الابعاد للمساحات العامة في المشروع                          |
| 114 | - الشكل 163 : صورة ثلاثية الابعاد لساحة عامة ومساحة لعب الأطفال في المشروع           |
| 115 | - الشكل 164 :صورة ثلاثية الابعاد لساحة عامة ومساحة لعب الأطفال في المشروع            |
| 115 | - الشكل 165 :صورة ثلاثية الابعاد للمشروع من الأعلى                                   |
| 116 | - الشكل 166 :صورة ثلاثية الابعاد للمشروع   |

|     |  |
|-----|--|
| 116 | - الشكل 167 :صورة ثلاثية الابعاد للمشروع   |
| 117 | - الشكل 168 :مخطط أعمدة الحي المستدام  |
| 119 | - الشكل 169 :صورة توضيحية للألواح الشمسية  |
| 119 | - الشكل 170 : صورة توضيحية للألواح الشمسية   |
| 120 | - الشكل 171 :صورة توضيحية لتوربيدات الهواء   |
| 120 | - الشكل 172 :صورة توضيحية لشجرة الرياح   |
| 121 | - الشكل 173 : مخطط الطاقة (شجرة الرياح)  |
| 122 | - الشكل 174 : صورة لمقطع يوضع عملية جمع النفايات                                       |
| 122 | - الشكل 175 : صورة توضح حاويات جمع النفايات حسب النوع في الحي                          |
| 123 | - الشكل 176 : مخطط تسيير النفايات  |
| 124 | - الشكل 177 : مخطط تسيير المياه الرمادية   |
| 125 | - الشكل 178 :صورة توضيحية لمواقف السيارات خارج التجمعات السكنية للحي                   |
| 125 | - الشكل 179 :صورة توضيحية لمواقف السيارات خارج التجمعات السكنية للقصر                  |
| 126 | - الشكل 180 :صورة توضيحية للمساحات الخضراء و نافورة مياه داخل الحي لتحين نوعية الهواء  |
| 126 | - الشكل 181 : صورة توضيحية للمساحات الخضراء داخل الحي لتحين نوعية الهواء               |
| 126 | - الشكل 182 : صورة توضيحية للمساحات الخضراء و نافورة مياه داخل الحي لتحين نوعية الهواء |
| 127 | - الشكل 183 :صورة توضيحية للأسطح الخضراء   |
| 127 | - الشكل 184 :صورة للأسطح الخضراء علي سطح المنازل                                       |
| 127 | - الشكل 185 :صورة توضيحية للمناظر الطبيعية   |
| 128 | - الشكل 186 :صورة توضيحية لوسائل التذليل   |
| 128 | - الشكل 188 :صورة توضيحية لوسائل الراحة  |

## فهرس الجداول

| الصفحة | الفهرس   |
|--------|--|
| 2      | - الجدول 01 - يوضح المرافق العامة لقصر تافيلالت                    |
| 20     | - الجدول 02 : يوضح اصناف المنازل في قصر تافيلالت من إعداد الطالب   |
| 23     | - الجدول 03 : يوضح مقارنة بين اصناف المنازل في قصر تافيلالت        |
| 26     | - الجدول 04 : يوضح الوحدات والمساحات لقصر تافيلالت                 |
| 39     | - الجدول 05 : يوضح الوحدات والمساحات لقرية القرنة                  |
| 40     | - الجدول 06 : يوضح مقارنة بين وحدات المثاليين                      |
| 41     | - الجدول 07 : يوضح مقارنة بين المثاليين                            |
| 47     | - الجدول 08: يوضح التوزيع الشهري لدرجة الحرارة لبلدية الحويطة      |
| 48     | - الجدول 09: يوضح التوزيع الشهري لنسبة الرطوبة لبلدية الحويطة      |
| 48     | - الجدول 10: يوضح توزيع الشهري لكمية التساقط الأمطار بالحويطة      |
| 62     | - الجدول 11: يوضح نقاط القوة ونقاط الضعف المستخلصة من تحليل القصر  |
| 71     | - الجدول 12: يوضح مقارنة بين نسب المساحات للأمثلة                  |
| 74     | - الجدول 13: يوضح لنا تطور عدد سكان الحويطة من 2012 حتى 2030       |
| 74     | - الجدول 14: يوضح تقدير العجز الحالي من السكن في بلدية الحويطة     |
| 74     | - الجدول 15: يوضح تقدير الاحتياجات السكانية من السكن حتى أفق 2032: |
| 76     | - الجدول 16: يوضح برمجة السكن لمشروعنا من اعداد الطالب             |

# الفصل الأول

## مقاربة تمهيدية

## - مقدمة عامة :

لقد بدأت العمارة منذ القدم في تلبية أولى الحاجات الأساسية للإنسان وهي المسكن، بحيث مثل له المأوى. وقد كانت طريقة انجازه عفوية و متغيرة باستمرار بغية توفير الاطار الملائم لممارسة النشاط اليومي بعيداً عما يمكن أن يكون مزعجاً أو مضرأ به. لذلك تلازم تطوير الإنسان للفضاء السكني مع تعامله مع الظروف البيئية المحيطة به. من هنا بدأت العمارة ، والتي كانت تحمل أساليب تميزها وفقاً للعوامل المناخية والطبيعية الموجودة ومواد البناء المحلية المتاحة التي تظهر فيها تبعاً للخصوصية البيئية للمنطقة. إن الأنماط المعمارية على مر العصور كانت دائماً انعكاساً صادقاً للبيئة الحضارية التي كانت تسود كل مرحلة من المراحل التاريخية المتلاحقة، ومن قديم الزمان أقيمت مدن في المناطق الصحراوية حيث ساعدت البيئة الحارة بظروفها الطبيعية والاجتماعية على خلق نمط معين متلائم معها. حيث تزخر الجزائر في مناطقها الصحراوية بتراث عمراني معتبر مثل القصور التي تبقى غير مستغلة ويعد الحفاظ علي التراث العمراني ضرورة حضارية ووطنية لأنه يبرز هوية المجتمع وعراقة تاريخه ولكونه مرجع لأصالة الشعوب. من هنا جاءت اهمية طرح المشكلة عن اهمية المحافظة علي القصور واعادة دمجها في حياتنا اليومية المعاصرة في اطار توسع سكني مستدام للقصر و في هذا السياق يأتي مشروع 100مسكن مستدام في اطار توسعة القصر القديم بالحويطة .

## -الإشكالية العامة :

ان المناطق الصحراوية لها ظروف مناخية خاصة و بالرغم من ذلك عمرها الانسان منذ القدم وبني فيها قصورا تتأقلم مع طبيعتها الحارة والقاسية بحيث تتماشى مع احتياجاته ونشاطاته اليومية و احترم البيئة المحيطة به باستغلاله الامثل للموارد الطبيعية للمنطقة . لكن تعاني القصور حاليا من الاهمال بحيث تتعرض الكثير من معالمها من الانهيار والتدهور ومنه تتمحور اشكاليتنا الرئيسية في :

- ✓ اهمية الحفاظ علي القصور في المناطق الصحراوية بدعم السكن المستدام
- ✓ و يمكن ان نطرح التساؤلات التالية :
- ✓ كيف يمكن رد الاعتبار للقصور الصحراوية من خلال مشروع حضري سكني مستدام
- ✓ هل يمكن اعتبار عملية التوسع للقصور الصحراوية من خلال مشروع حضري مستدام هي الحل الامثل للمحافظة عليها

**-الإشكالية الخاصة :**

تم بناء القصور الصحراوية وسط ظروف مناخية حارة وجافة بالقرب من الوديان والبساتين حيث لعبت دور مهم من الجانب الاقتصادي والمناخي وتعتبر القصور من أولى النواة العمرانية في المناطق الصحراوية التي يجب الحفاظ عليها واخذها بعين الاعتبار في عملية التوسع الحضري ودمجها مع الانسجة المعمارية الحديثة ومنة طرح التساؤلات التالية :

- ✓ ماهي اليات التوسع الحضري في تأصيل وتطوير القصر القديم بالحويطة في شكل توسعات سكنية جديدة مندمجة ضمن النظام المستدام
- ✓ كيف يمكن استغلال العناصر الطبيعية الوادي والبساتين المحيطة بالقصر القديم بالحويطة

**-الفرضيات :**

وللإجابة عل الإشكالية نعرض عدة فرضيات :

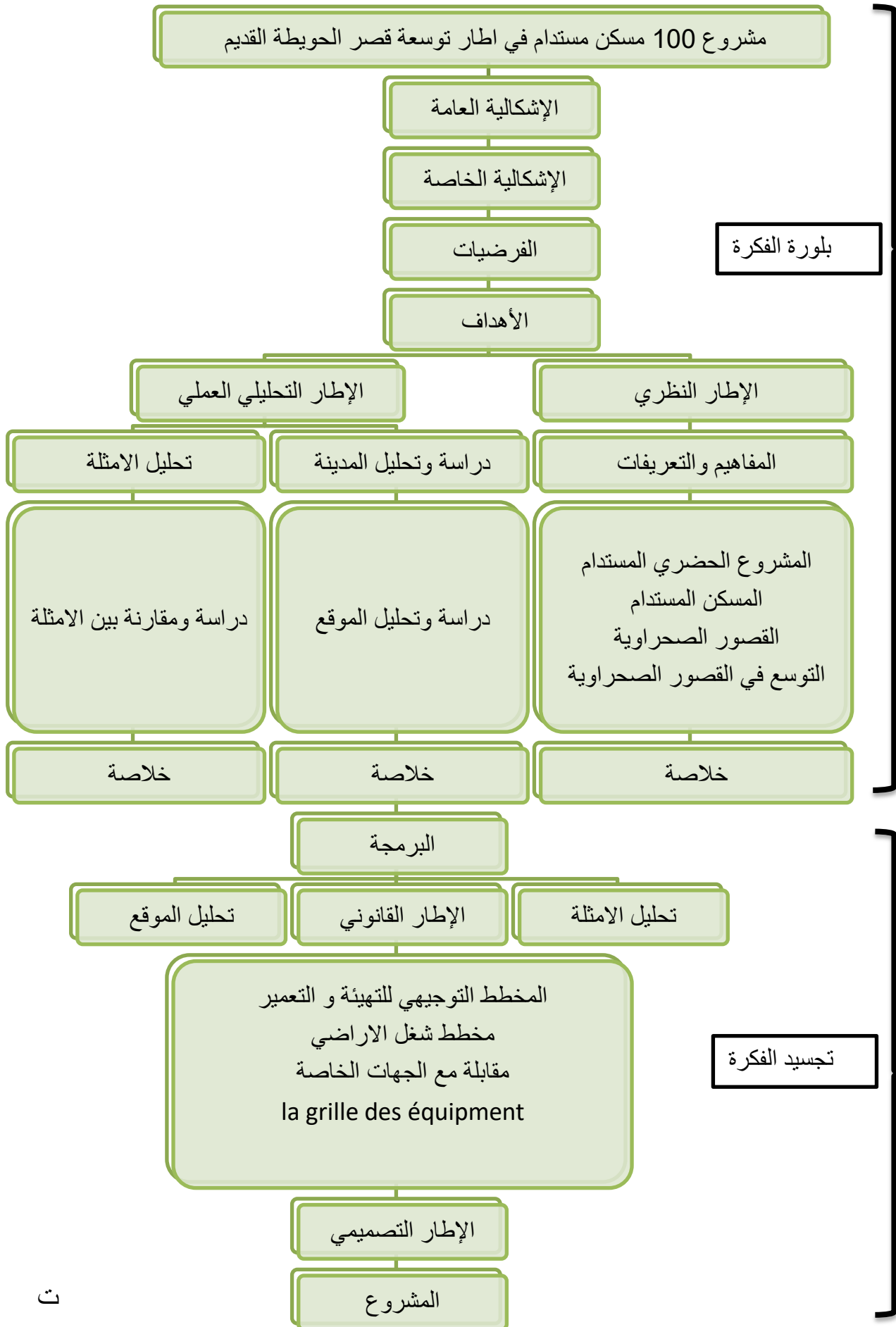
- ✓ يمكن عن طريق عملية توسع للقصر من خلال مشروع حضري مستدام علي شكل سكنات تحترم البيئة المجاورة و النسيج العمراني للقصر
- ✓ القيام بدراسة عمرانية للقصر التي تساعدنا في تحديد نقاط الضعف والاماكن التي يمكن اعادة تأهيلها والتي قد تساعدنا في رد للاعتبار للقصر وتقليل التوسع الفوضوي(اللا عقلاني)
- ✓ استغلال الوادي والبساتين المحيطة بالقصر في تحسين المنظر العام و البعد الاقتصادي للمنطقة

**-الأهداف :**

نسعي في دراستنا من خلال هذه المذكرة الي تحقيق عدة اهداف تتجسد في :

- ✓ -المحافظة علي القصر و رد الاعتبار له من خلال عملية توسع حضري تتمثل في 100مسكن مستدام
- ✓ تشجيع الناس للعودة للسكن في القصر وتوعيتهم بأهمية هذا المورث المعماري والمحافظة علي استدامة المباني السكنية والمرافق العامة الموجودة فيه وصيانتها
- ✓ تصميم حي سكني وفق مبادئ التنمية المستدامة ويحترم النسيج العمراني المحلي الموجود داخل القصر
- ✓ الاستفادة من الوادي والبساتين واستغلالها في التصميم

## - هيكلية المذكرة:





# الفصل الثاني

مقاربة موضوعية

**مقدمة الفصل الثاني:**

- إن المقاربة الموضوعية هي جزء مهم من منهجية البحث العلمي ، وهذا لأهميتها في ضبط السياق العام والمعارف التي لها علاقة بموضوع المذكرة ، لذا في هذا الفصل نتطرق الي مبحثين الأول يتعلق بتحديد المفاهيم و الثاني يتضمن دراسة وتحليل الأمثلة التي تتشابه مع موضوع المذكرة .

**المبحث I: تحديد المفاهيم****I. 1. مفهوم المشروع الحضري المستدام :****I. 1.1. تعريف المشروع الحضري المستدام:**

ان المشروع الحضري المستدام ، هو عبارة عن أداة أساسية لتحقيق التنمية المحلية ، تلك التنمية التي تركز أساسا في تجسيد مشاريعها على مبادئ التنمية المستدامة ، دون المساس بحقوق الأجيال المستقبلية في تحقيق تنميتها الحضرية ، مع الحفاظ على الخصوصيات المحلية للمدينة وحماية مقدراتها الاقتصادية ، والاجتماعية ، و الثقافية و البيئية . وهي بذلك مشاريع تطبق مبادئ الاستدامة الحضرية في تحقيق تنميتها <sup>1</sup>.

**I. 2.1. اساسيات المشروع الحضري المستدام :**

تتمثل هذه الاساسيات في تطبيق اليات التنمية المستدامة و تحسين الابعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في تصميم المدن الحضرية .

ويجب ان تشكل هاته الاساسيات منطلقا للاستراتيجيات الوطنية للمدن الحضرية المستدامة وتتجسد في :

**I. 1.1.2. الابعاد الاقتصادية:** ان الاستدامة الاقتصادية تظهر بوضوح من خلال وضع

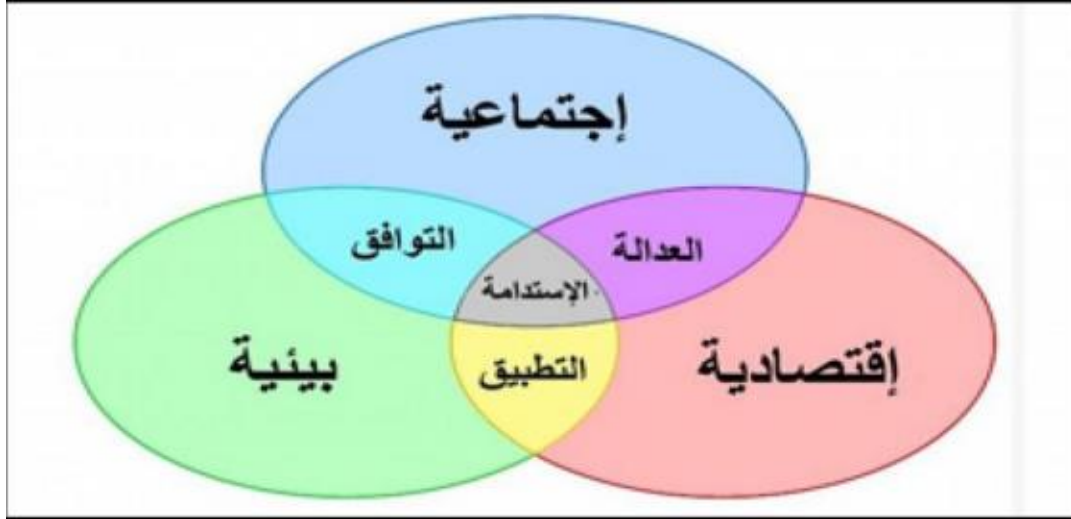
استراتيجية تنموية توفق بين متطلبات التنمية وضرورة الحفاظ علي الموارد الطبيعية و البيئية .

**I. 2.1.2. الابعاد البيئية :** ان سوء ادارة البيئة وانعكاساتها علي الصحة والانتاجية كان الهدف

الرئيسي لظهور مفهوم الاستدامة الذي يهتم بتحقيق التوازن الايكولوجي والحفاظ علي عناصرها سواء الطبيعية منها او المشيدة

<sup>1</sup> المحاضرة رقم 04 في مقياس سياسة المدينة الاستاذ (ف- هارون) <http://virtuelcampus.univ-msila.dz/inst-gtu/?p=1484&lang=ar>

**I 3.1.2. الأبعاد الاجتماعية :** تهتم الاستدامة بالبعد الاجتماعي ( البشري) كجزء من الاهتمام بالبيئة الانسانية من النواحي النفسية والحضارية وتسعي الي تحقيق تقدم كبير فيها<sup>2</sup>



الشكل رقم 01: صورة توضيحية للأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة

المصدر : الموقع <https://www.mc-doualiya.com>

### I 3.1.1. المشروع الحضري المستدام من المنظور السكني :

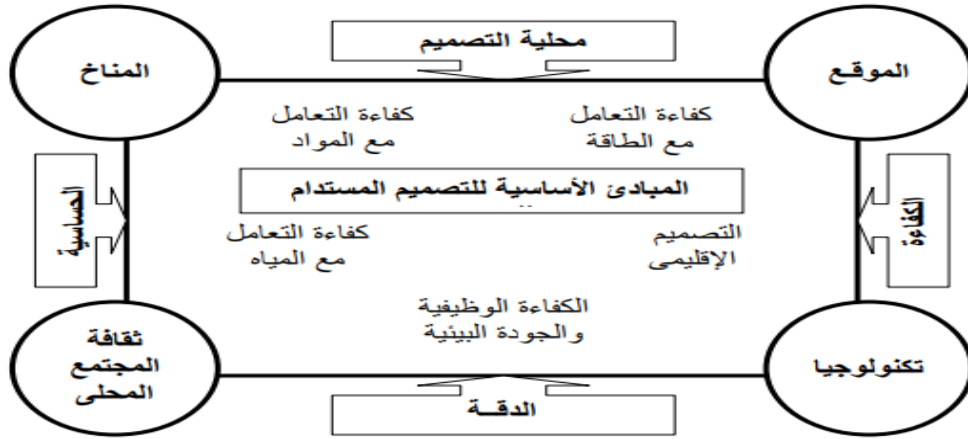
- تعرف الاستدامة بأنها مقابلة احتياجات الحاضر دون تدمير الموارد او الحد من قدرات اجيال المستقبل وذلك من خلال تخطيط طويل المدى والادراك الواعي للموارد الفانية ويعتبر تحقيق الاستدامة في مجال انشاء المباني في غاية الاهمية حيث يستهلك هذا النشاط كميات كبيرة من الطاقة و الموارد اكثر من اي نشاط اقتصادي آخر و يمثل المسكن اكبر استثمار اقتصادي في الوسط الحضري<sup>3</sup>

- ترتبط المبادئ الاساسية للتصميم المستدام للمساكن بمحلية التصميم و الكفاءة والدقة في التعامل مع العناصر التصميمية الاربعة في تصميم المسكن وهي الموقع والمناخ و التكنولوجيا و الثقافة<sup>4</sup>

<sup>2</sup> علي عبد الرحمن علي ، أبعاد التنمية المستدامة، مقال نشر على الموقع : <https://fr.scribd.com/document/2014>

<sup>3</sup> الاستاذ ايهاب محمود عقبة ندوة الاسكان <https://bit.ly/2PA8Ecr>

<sup>4</sup> الاستاذ ايهاب محمود عقبة ندوة الاسكان <https://bit.ly/2PA8Ecr>



الشكل رقم 02: صورة توضيحية للمبادئ الأساسية في تصميم المسكن المستدام

المصدر : الاستاذ ايهاب محمود عقبة <https://bit.ly/2PA8Ecr>

## I. 2. مفهوم المسكن المستدام

### I. 1.2. تعريف المسكن:

- من الناحية اللغوية: المسكن من السكن والسكون.
- فالسكون أي ثبوت الشيء بعد تحركه ويستعمل في الاستيطان، فنقول نذهب إلى سكن فلان أو مكان سكن فلان أي المكان الذي أستوطنه فلان.<sup>5</sup>
- هو البناء أو العمارة التي تعمل أساسا على توفير الحماية للإنسان ضد الرياح ، البرد، الشمس، المطر، الثلج ، الرطوبة، الحرارة وكذا الضوضاء وبصفة عامة كل ما يمكن أن يؤدي الإنسان<sup>6</sup>
- يعرف بأنه المقر الذي يلجا إليه الإنسان ليقضي فيه جزءا معتبرا من يومه والسكينة والاستقرار شروط ضرورية للإنسان من أجل تجديد نشاطه وبالتالي المقدرة على مواجهة أعباء الحياة<sup>7</sup>

<sup>5</sup> براهيم يوسف : إشكالية العمران والمشروع الإسلامي، مطبعة أبو داود، سنة 1992.

<sup>6</sup> HAMMIDOU Rachid, le logement un déficit, édition E.N.A.L .8, ALGER, 1989.

<sup>7</sup> الصادق مزهود : أزمة السكن في ضوء المجال الحضري، دار النور الهادف، الجزائر، 1995.

**2.2. I. تعريف المسكن المستدام :**

- هو مسكن الذي يكون مصمما جيد من الناحية المعمارية والوظيفية ويكفي باحتياجات الأسرة ويعكس تطلعاتها المستقبلية ويكون متوافقا مع البيئة المحيطة ومتفاعلا مع المتغيرات ويعبر عن هوية المجتمع والمكان وتكون تكلفته فوق ذلك كله ضمن المقدرة المالية للأسرة.<sup>8</sup>

- يقصد باصطلاح المساكن المستدامة أو المنزل المستدام تلك الآليات والإجراءات التي تجعل المنازل تتعامل مع الموارد بفعالية ومردود أفضل، وبالتالي تكون أكثر صداقةً للبيئة ويتلخص المبدأ الأساسي للمنازل المستدامة في تحقيق نوعية حياة أفضل للإنسان مع التقليل من هدر الموارد مثل الماء والكهرباء وتقليل التأثيرات السلبية على البيئة.<sup>9</sup>

**3.2. I. المسكن المستدام في المناطق الصحراوية :**

- هي تلك السكنات التي ظهرت في حقبة زمنية سابقة خضعت من حيث تخطيطها إلى عوامل الحياة في تلك الحقبة هذا النمط نجده متركزا أكثر في القصور، بهندسته المعمارية البسيطة و بمواد بناء محلية كالطين و الحجارة أما التسقيف فيكون بجذوع و جريد النخل و تتكون الهيكلة العامة للمسكن البسيط بوجود الفناء الداخلي في الوحدة السكنية لتوفير التهوية بالإضافة إلى الحماية من أشعة الشمس ،هذا الفناء يقوم علي مبدأ الانفتاح إلى الداخل،حيث يتم توجيه أجزاء المسكن بأبوابه و منافذه حول الفناء وتوفير الظل المناسب و التقليل من تأثيرات الرياح والأتربة.

- جسد المسكن في المناطق الصحراوية مبدأ الاستدامة من خلال التجاوب مع البيئة المحلية و استغلال الموارد المتاحة في البيئة المحيطة به وعدم الإضرار بها لإقامة عمارة توفر الراحة للساكين و تحافظ على الموارد الطبيعية<sup>10</sup>

**3. I. مفهوم القصور****1.3. I. تعريف القصر :**

- يعرف القصر لغويا على انه ما شيد من المنازل ، و بصيغة أخرى هو بناية فخمة واسعة لقد ورد ذكره أيضا في القرآن الكريم في قوله عز و جل ( ...تتخذون من سهولها قصورا و تنحتون الجبال بيوتا )<sup>11</sup>

<sup>8</sup> طارق فاروق أبو عوف ، انعكاس الاعتبارات التخطيطية لمواقع تقسيم الأراضي على مستوى الأداء للمسكن العربي ، ندوة الإسكان الثانية المملكة العربية السعودية ، 2002

<sup>9</sup> ، 30+ Innovative Ways to Build a Sustainable House ، من موقع [www.conserve-energy-future.com](http://www.conserve-energy-future.com) ،

<sup>10</sup> مبادئ الاستدامة في العمارة التقليدية وفق المنظور الإسلامي <https://iasj.net/iasj/download/6f3e837f78398351>

<sup>11</sup> القرآن الكريم سورة الأعراف الآية 72

- كما يعرف أنه مكان سكن علماء القوم وأغنيائهم، وقد امتازت هذه القصور بضخامة بنائها وحسن تخطيطها وروعة زخارفها، وذلك لما كان يوليه الحكام والأمراء من اهتمام بها وتنافسهم فيما بينهم فبنو قصورهم في الحضر، كما بنوها في البوادي والصحاري، كما استعملت كلمة قصر في بعض المصادر للدلالة على أنها تجمعات سكانية أهلة بالسكان<sup>12</sup>

### I. 2.3. القصور في المناطق الصحراوية:

- تعني كلمة القصور بالمناطق الصحراوية مجموعة من المنازل المتكدسة و المتلاصقة فيما بينها مشكلة مساكن متراسة ، محاطة بأسوار تتخللها أبراج مراقبة

- كما يمكن تعريفها كتكتلات سكنية تقطنها مجموعة بشرية تنتمي الي أصل عرقي واحد أو الي أصول عرقية مختلفة ، و تكون تلك التكتلات مجهزة بنظام دفاعي يتكون أساسا من سور محيط بتلك التجمعات تتخلله أبراج منيعة للمراقبة والدفاع.<sup>13</sup>

- يمكن للقصر أن يضم مجموعة من القصور تعرف و تشتهر بإسم واحد، مثل قصر بودا بأدرار و قصر أولف العرب. فلقد كان الأول يشتمل على حوالي خمسة عشر قصرا بينما الثاني فيتكون من تسعة قصور<sup>14</sup>.

### I. 4. التوسع في القصور الصحراوية

#### I. 1.4. اهداف التوسع في القصور الصحراوية:

- إعادة الاعتبار للتراث العمراني من خلال تصميم يبرز القيم العمرانية للقصور الصحراوية
- ضمان الاتصالية بين النسيج الحضري للقصر والتوسعات الحضرية الجديدة.
- الجمع بين الأشكال العمرانية التقليدية والمتطلبات المعاصرة للمستعملين سواء تعلق الأمر بالرفاهية أو المظهر.

#### I. 2.4. ضوابط التوسع في القصور الصحراوية:

##### I. 1.2.4. من الناحية العمرانية:

- عدم التوسع علي حساب الاراضي الزراعية والواحات

<sup>12</sup> هبول حنان،مذكرة إعادة تأهيل القصور الصحراوية "قصر عين ماضي نموذجاً"- معهد الأثار الجزائر- 2011

<sup>13</sup> حملوي علي، نماذج من القصور منطقة الأغواط، دراسة تاريخية و أثرية، طبع المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية ، الجزائر . 2006

<sup>14</sup> -Cnt.H.Bissuel, Le Sahara français, conférence sur les questions saharienne .2004

- تصميم حضري يضمن الاندماج الاجتماعي في الفضاءات العامة وكذا التدرج في الانتقال من الفضاء العام إلى الخاص عن طريق فضاءات جماعية انتقالية تكون عبارة عن مساحات صغيرة التي لا تسمح بمرور المركبات الا في الحالات الخاصة حالة طوارئ، بالإضافة إلى مراعات الظروف الطبيعية والمناخية كالتأثير من شدة الرياح السائدة ونسبة الإشعاع الشمسي

- احترام مبدأ التراص والجوار للبنىات وكذا تخطيط شبكة الطرق مع مراعات التدرج من المحاور الرئيسية إلى الممرات الضيقة المضللة ذات الأفضلية للراجلين والتي تسمح بالدخول إلى السكنات كما تسمح بتقليص المساحات المعرضة لأشعة الشمس

- الاهتمام بالمساحات الخضراء وغرس الأنواع النباتية التي تتلاءم والعوامل المناخية المحلية

### I 2.2.4 من الناحية المعمارية:

- نمط البنىات: تكون السكنات مخططة بشكل مغلق وفناء مركزي واسع يسمح بإضاءة الغرف وتهويتها وكذا القيام بمختلف النشاطات المنزلية اليومية بالإضافة إلى تخصيص فضاءات للاحتياجات المتعلقة بعادات وتقاليد المنطقة.

- واجهة البنىات: يمنع استعمال نظام الستائر الزجاجية على الواجهة ويوصى باستعمال اللون المتراوح بين الفاتح ولون الطين الأحمر، كما يوصى بتفضيل اللون الطبيعي للمواد التقليدية المستعملة محليا

- بالإضافة إلى هذا فإن العناصر الهيكلية للواجهة والزخرفة لا بد أن تكون مستنبطة من المراجع المحلية وعلى أن لا يتعدى ارتفاع البناية ككل 9 أمتار بالنسبة للسكن، و12م بالنسبة للتجهيز.<sup>15</sup>

### I 3.4. امثلة عن التوسع في القصور الصحراوية :

- قصور غرداية (قصر تافيلالت وقصر تينميرين ) حيث تعتبر توسع عمراني لقصر بني يزقن



قصر بني يزقن



قصر تينميرين



قصر تافيلالت



الشكل رقم 03 :صورة توضح موقع قصر بني يزقن و القصور الجديدة قصر تينميرين و قصر تافيلالت

المصدر : من إعداد الطالب

<sup>15</sup> طبقا لاحكام المادتين 46 و 47 من القانون 90-29 المؤرخ في 01-12-1990م، و اللتان تحددان الأقاليم ذات الميزة الطبيعية الخلاصة والتاريخية والثقافية

**المبحث II: الدراسة التحليلية للأمثلة****1.II المثال لأول : قصر تافيلالت في غرداية****1.1.II سبب اختيار المثال :**

- لأنه مشابه لموضوع المذكورة من ناحية المناخ كما يعتبر توسعا سكنيا لقصر بني يزقن بـغرداية

- يجسد مبدأ الحي السكني المستدام ومحافظ علي البيئة

- ولإستخلاص الأليات التي أعتمدت في توسع القصر

**II. 3.1 نبذة عن المشروع :**

- يعتبر قصر تافيلالت من أحدث القصور في منطقة وادي مزاب في جنوب ولاية غرداية بالجزائر. بني سنة 1997 ويمتد هذا الفضاء العمراني فوق هضبة صخرية يطل على مدينة بني يزقن وهو عبارة عن مشروع سكني مكون من ألف و50 مسكن متلاصق ومتناسق في الشكل واللون وبنفس الارتفاع لا يزيد عن 7,6 أمتار، حيث صبغت كل البيوت بنفس ألوان الطبيعة الصحراوية وقد تم تزويده ببعض المرافق لتسهيل الحياة اليومية لقاطنيه. وهو مبني على الطراز المحلي القديم والمتوارث

**II. 4.1 تقديم المشروع :**

- حسب موقع شركة أميدول العقارية المكلفة بإنجاز مشروع قصر تافيلالت فإنه يتميز بالبيانات التالية :

- مساحة الموقع : 22.5 هكتار

- الموقع الطبيعي : تضاريس صخرية منحدره 12-15%

- بداية بناء المشروع : 13 مارس 1997

- المساحة المخصصة للسكن : 80.000.00 م<sup>2</sup>

- عدد الوحدات السكنية : 870 وحدة سكنية

- الصنف : سكني تجاري

- و اعتمد في تصميم مخطط تهيئة القصر علي المقاربة الاجتماعية والعمرانية والايكولوجية من خلال العناصر التالية :

- إشراك المؤسسات الاجتماعية العرفية بحيث وزعت المساكن وفق نظام تدرج مدروس للطبقات الاجتماعية المكونة للقصر

- إشراك المستفيد وتوعيته بأهمية البعد الثقافي المتعلق بإنشاء منزله

- الإنشاء فوق وسط صخري من أجل حماية المحيط الهش (الواحة)

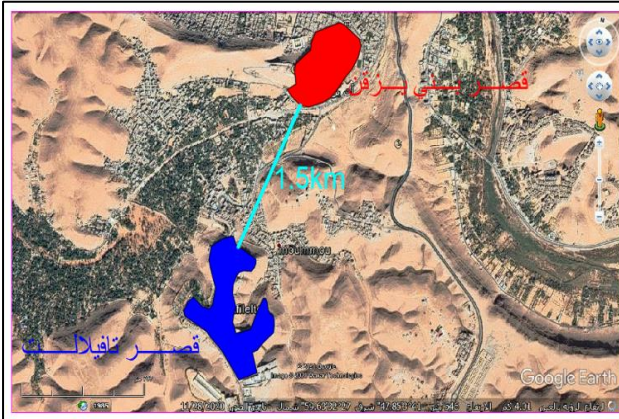


الشكل رقم 04: صورة توضيحية لقصر تافيلالت

المصدر: موقع قصر تافيلالت

## II. 5.1 موقع المشروع :

- يقع قصر تافيلالت جنوب قصر بني يزقن ويبعد عليه بحوالي 1.5 كم و ينتمي إليه إداريا في ولاية غرداية بالجزائر علي منطقة جبلية ذات انحدار ما بين 12-15%



الشكل 06: صورة توضح المسافة بين قصر تافيلالت وقصر بني يزقن

المصدر: من إعداد الطالب.



الشكل 05: صورة توضح لموقع غرداية في الجزائر

المصدر: <https://2u.pw/yYBuu>

## II. 6.1 الدراسة الحضرية :

## II. 6.1.1 دراسة مخطط الكتلة :

- اولا : المرافق :



الشكل 07 : مخطط الكتلة لقصر تافيلالت يوضح المرافق

المصدر: موقع قصر تافيلالت+المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لولاية غرداية + التعديل من الطالب

- نلاحظ من مخطط الكتلة ان نسيج القصر كثيف وبنائاته متلاصقة ومتلاحمة مع بعضها البعض بحيث تتناسب مع البيئة الصحراوية وتوفر كفاءة بيو مناخية للفراغات السكنية ويحتوي القصر علي بعض المرافق العامة تتمثل في :

الجدول 01 - يوضح المرافق العامة لقصر تافيلالت من إعداد الطالب

|           |  |
|-----------|--|
| الدينية   | مسجد و مدرسة قرآنية  |
| تعليمية   | مدرسة ابتدائية   |
| الرياضية  | مركب رياضي   |
| الترفيهية | الحديقة العمومية- المساحات الخضراء- منطقة لعب الاطفال                |
| البيئية   | محطة معالجة النفايات الصلبة وورشة لإعادة التدوير ومحطة معالجة المياه |

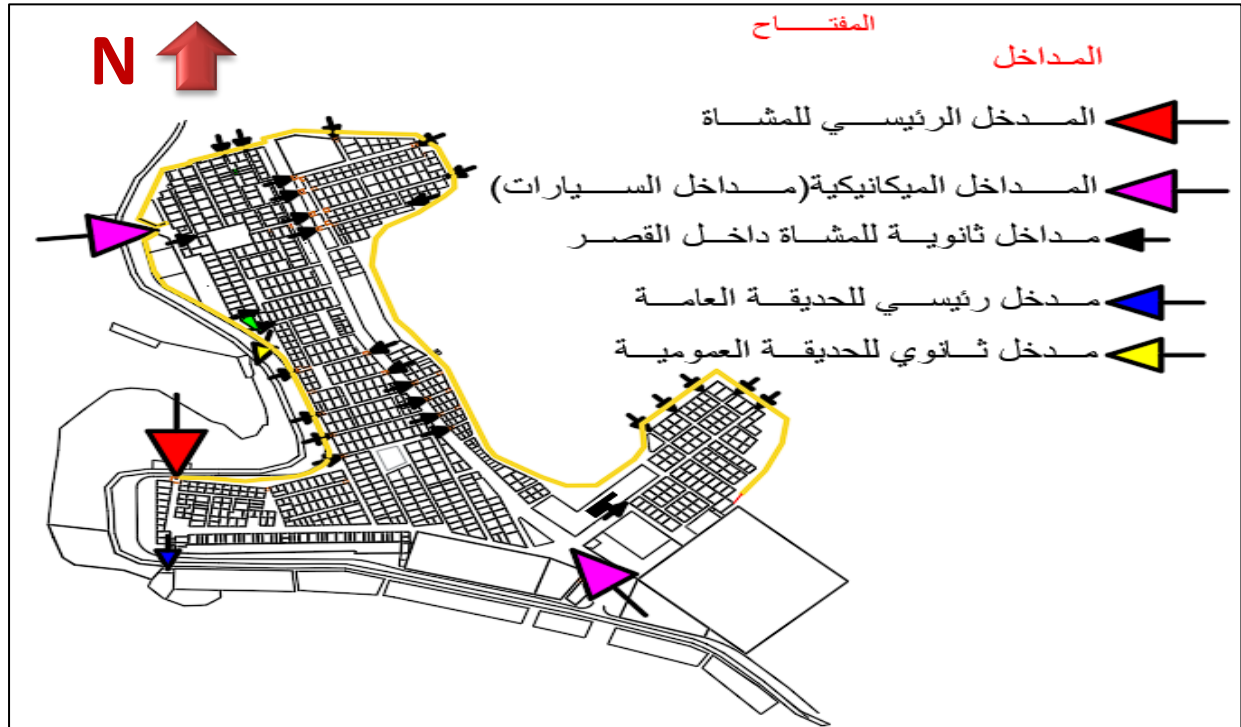
- ثانيا المداخل :

- يوجد ثلاثة مداخل لقصر تافيلالت :

- مدخلين ميكانيكيين الاول في بداية القصر والآخر في نهايته

ومدخل للمشاة يقع بينهما

-ويوجد مدخلين للحديقة العمومية



الشكل 08 : مخطط الكتلة لقصر تافيلالت يوضح المداخل

المصدر: موقع قصر تافيلالت+المخطط التوجيهي للتنهية والتعمير لولاية غرداية + التعديل من الطالب



الشكل 09: صورة توضيحية لمدخل المشاة الرئيسي

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 11: صورة توضيحية لمدخل ميكانيكي

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 10: صورة توضيحية لمدخل ميكانيكي

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 13 : صورة توضيحية لمدخل ثانوي

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 12 : صورة توضيحية لمدخل ثانوي

المصدر: من تصوير الطالب

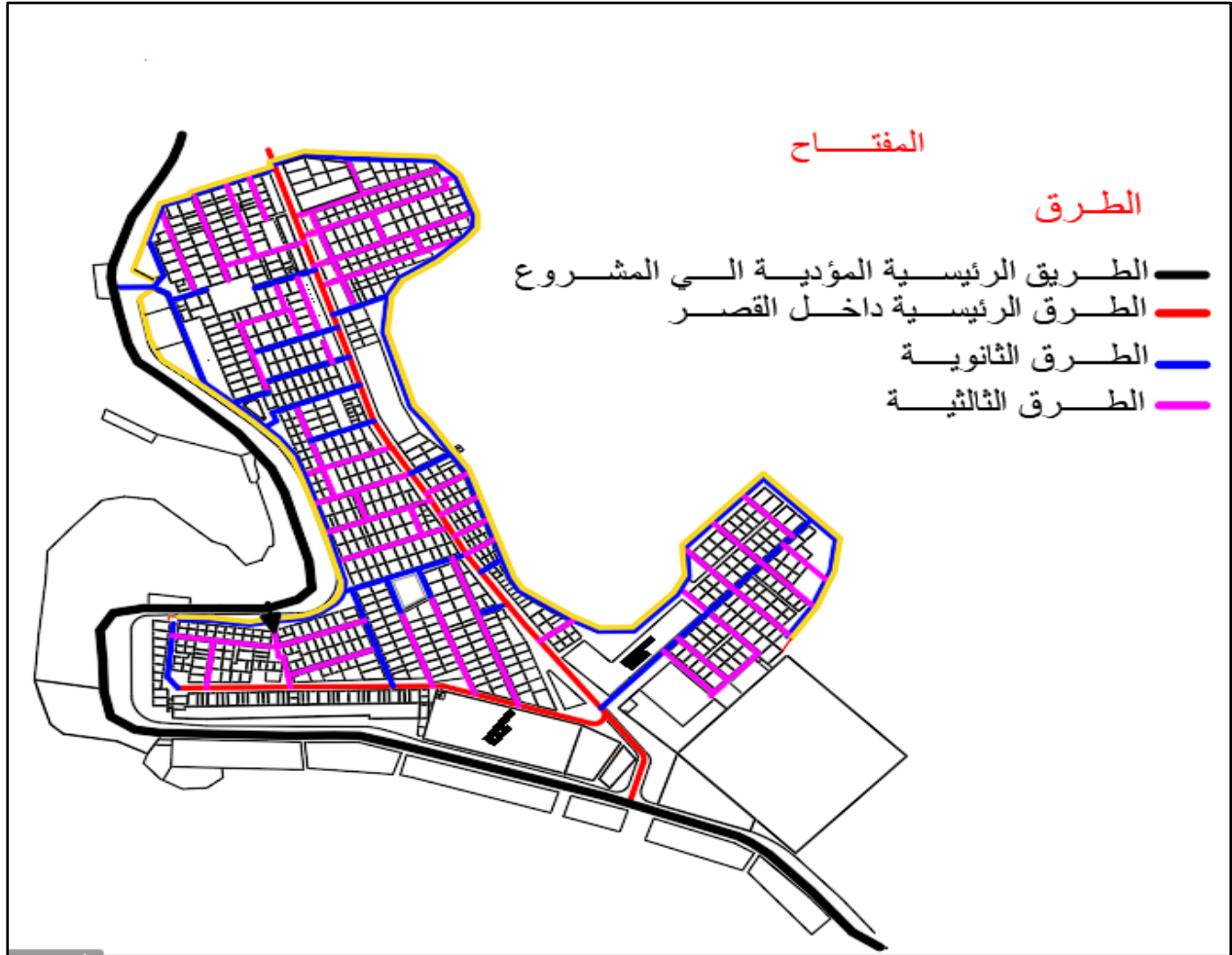
## - ثالثا الطرق :

إن للطرق دور في رسم بنية ومعالم القصر فنجد هناك طريق رئيسي يربط بين قصر بني يزقن وقصر تافيلالت ليتصل بالطريق الوطني المؤدي الي ورقلة وهناك طرق رئيسية و ثانوية وثالثية داخل القصر تتميز بتخطيطها المنتظم و بضيقها من اجل توفير الظل و كسر العواصف الرملية بحيث يتم توجيه الشوارع في اتجاهين رئيسيين (شرق - غرب ، شمال - جنوب) و مصنفة إلى ثلاث فئات:

- الطرق الرئيسية تخدم القصر مع الخارج و يبلغ متوسط عرضها 9.50م

- الطرق الثانوية ميكانيكية و يبلغ متوسط عرضها 5.80م

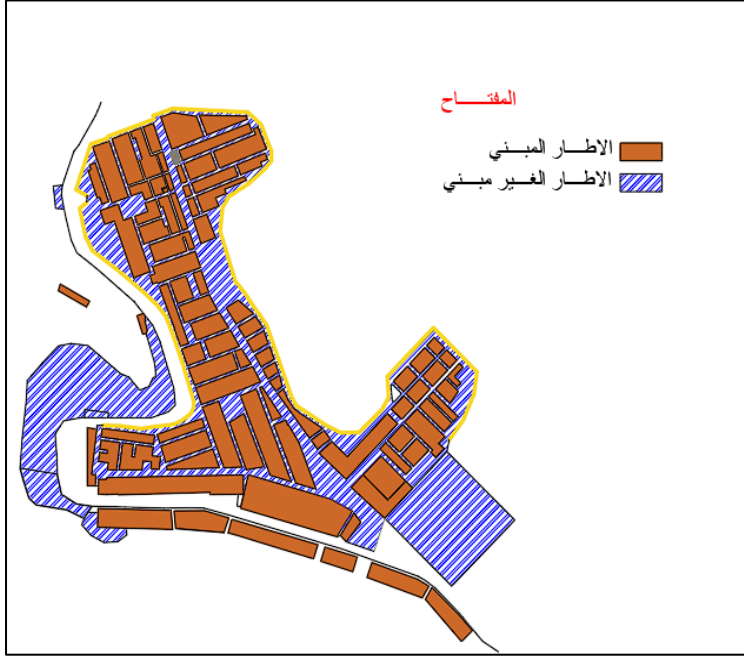
-الطرق الثالثية مخصصة للمشاة و يبلغ متوسط عرضها 3م



الشكل 14 : مخطط الطرق لقصر تافيلالت

المصدر: موقع قصر تافيلالت+المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لولاية غرداية + التعديل من الطالب

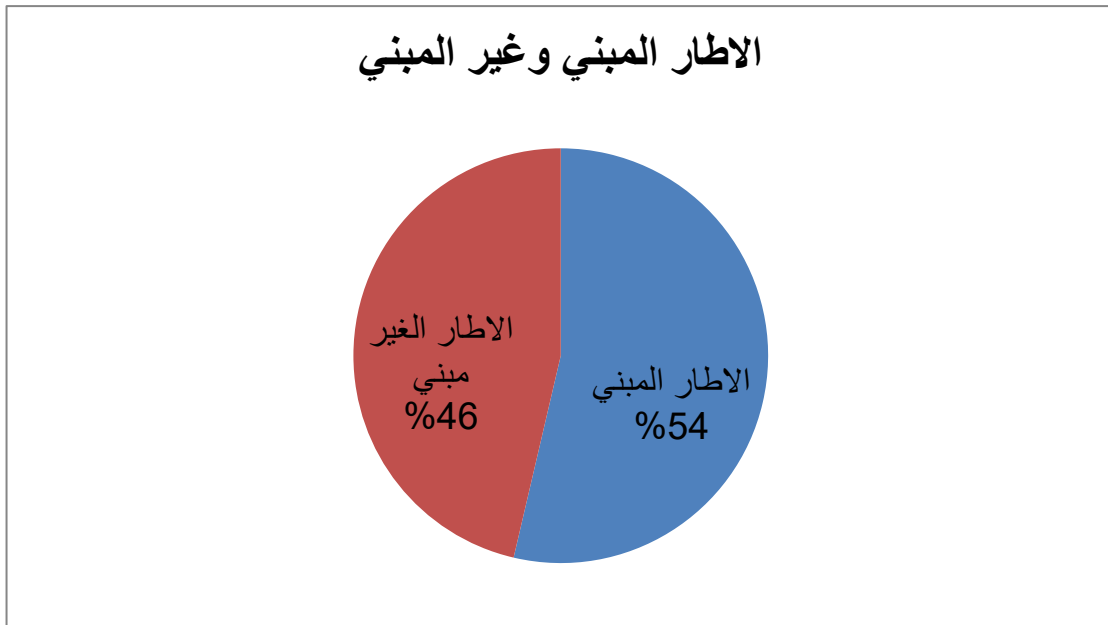
## II. 6.1. 2 مقارنة بين الاطار المبني وغير المبني :



- نلاحظ ان الاطار المبني اكثر من الاطار غير المبني بحيث ان نسيج القصر كثيف يتناسب مع البيئة الصحراوية ويوفر كفاءة بيومناخية
- الاطار المبني يمثل: 12 هكتار
- الاطار غير المبني يمثل 10.5 هكتار

الشكل 15: مخطط يوضح اللاتار المبني وغير المبني

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لولاية غرداية+التعديل من الطالب

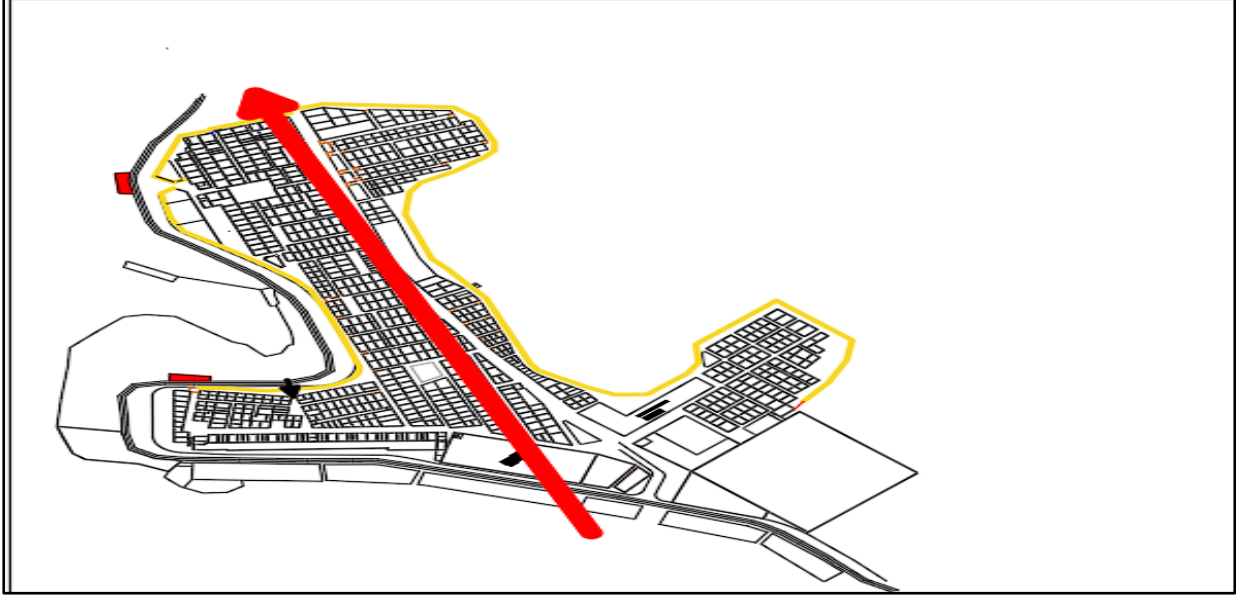


الشكل 16: تمثيل بياني للاتار المبني وغير المبني

المصدر: من اعداد الطالب

## II. 7.1 خصائص ومميزات المشروع :

يتميز قصر تافيلالت بنسيج عمراني متراس و كثيف ليتناسب مع البيئة الصحراوية  
 يتميز النسيج العمراني بنظام هيكل ذي توسع طولي خطي علي عكس القصور الصحراوية  
 القديمة ذات التوسع المركزي



الشكل 17 :مخطط يوضح نظام توسع القصر  
 المصدر: موقع قصر تافيلالت+المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لولاية غرداية + التعديل من الطالب

- توحيد ارتفاع المباني السكنية لتتناسب مع الممرات وخلق الظلال.



الشكل 18 :صورة توضيحية لواجهات المباني داخل القصر  
 المصدر: من تصوير الطالب

- إحترام المقياس الإنساني وهوية المدينة في العناصر التحليلية مثل ( الابواب الحضرية، الفضاءات الانتقالية وتدرج الاماكن العامة )



الشكل 20 :صورة توضيحية لمكان عام داخل القصر

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 19 :صورة توضيحية لمدخل داخل القصر

المصدر: من تصوير الطالب

- وانشاء عناصر ذات قيمة رمزية مثل الآبار والأبراج



الشكل 22 :صورة توضيحية لبرج عند مدخل القصر

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 21 :صورة توضيحية لبرج داخل القصر

المصدر: من تصوير الطالب

## II. 8.1 دراسة الحي :

II. 1.8.1 من البعد الثقافي :احترام لهوية القصر و تقاليده و خصوصيته مثل السور والبوابة الحضرية والبرج والبئر والنسيج العمراني المتراص والتدرج في الفضاءات وتطبيق نفس الاعراف

## - II. 2.8.1 من الناحية الطبيعية والتعامل مع المناخ :

- الهيكل العضوية للاماكن العامة .
- تصميم شوارع ضيقة و مباني عالية لتوفير الظل
- استخدام ألوان فاتحة لتعكس اشعة الشمس
- استخدام مواد بناء محلية التي تفيد في العزل الحراري

## - II. 3.8.1 الطرق :

- نلاحظ انه تم اعتماد طرق واسعة في قصر تافيلالت علي عكس القصور القديمة بحيث تسمح بمرور السيارات

- اغلب الطرق مخصصة للراجلين والدراجات الهوائية وذلك في اطار تطبيق عناصر التنمية المستدامة



الشكل 24 :صورة توضيحية للطرق داخل القصر

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 23 :صورة توضيحية للطرق داخل القصر

المصدر: من تصوير الطالب

## - II. 4.8.1 الواجهات :

- تمتاز واجهات الحي ببساطة شكلها وتحتوي على نوافذ مصممة على أساس العادات والتقاليد المتعارف عليها في منطقة غرداية، ومتناسقة في الشكل واللون وبنفس الارتفاع لا يزيد عن 7,6 أمتار وألوانها فاتحة تعكس أشعة الشمس



الشكل 25 :صورة توضيحية لواجهة المباني داخل القصر

المصدر: من تصوير الطالب

II . 9.1 الفضاءات العامة :

- يوجد داخل القصر :

مساحات خضراء و اماكن للعب الاطفال



الشكل 27 :صورة توضيحية لمساحة لعب الاطفال

المصدر: : من تصوير الطالب



الشكل 26 :صورة توضيحية لمساحة لعب الاطفال

المصدر: : من تصوير الطالب



الشكل 29 :صورة توضيحية لمساحة خضراء داخل القصر

المصدر: : من تصوير الطالب



الشكل 28 :صورة توضيحية لمساحة خضراء داخل القصر

المصدر: : من تصوير الطالب

- ويوجد خارجه الحديقة العمومية :

تحتوي الحديقة علي اماكن للعب الاطفال واستقبال العائلات ولتربية الحيوانات



الشكل 31 :صورة توضيحية لمكان استقبال العائلات

.المصدر: : من تصوير الطالب



الشكل 30 :صورة توضيحية لمكان لعب الاطفال

.المصدر: : من تصوير الطالب



الشكل 32 :صور توضيحية لاماكن تربية الحيوانات

.المصدر: : من تصوير الطالب

- نلاحظ ان تصميمها وتهيئتها كان جيد بحث تعامل المهندس بذكاء مع الانحدارات في الجبل باقامة شلال مياه و مساحات الخضراء والطرق للراجلين واماكن لعرض الحيوانات



الشكل 34 :صورة توضيحية لاماكن تربية الحيوانات

.المصدر: : من تصوير الطالب



الشكل 33 :صورة توضيحية لشلال مياه

.المصدر: : من تصوير الطالب



الشكل 35 :صورة توضيحية لدرج (كيفية التعامل مع الانحدار)

.المصدر: : من تصوير الطالب



الشكل 37 :صورة توضيحية للأشجار في الحديقة

.المصدر: : من تصوير الطالب



الشكل 36 :صورة توضيحية للمساحات الخضراء في الحديقة

.المصدر: : من تصوير الطالب

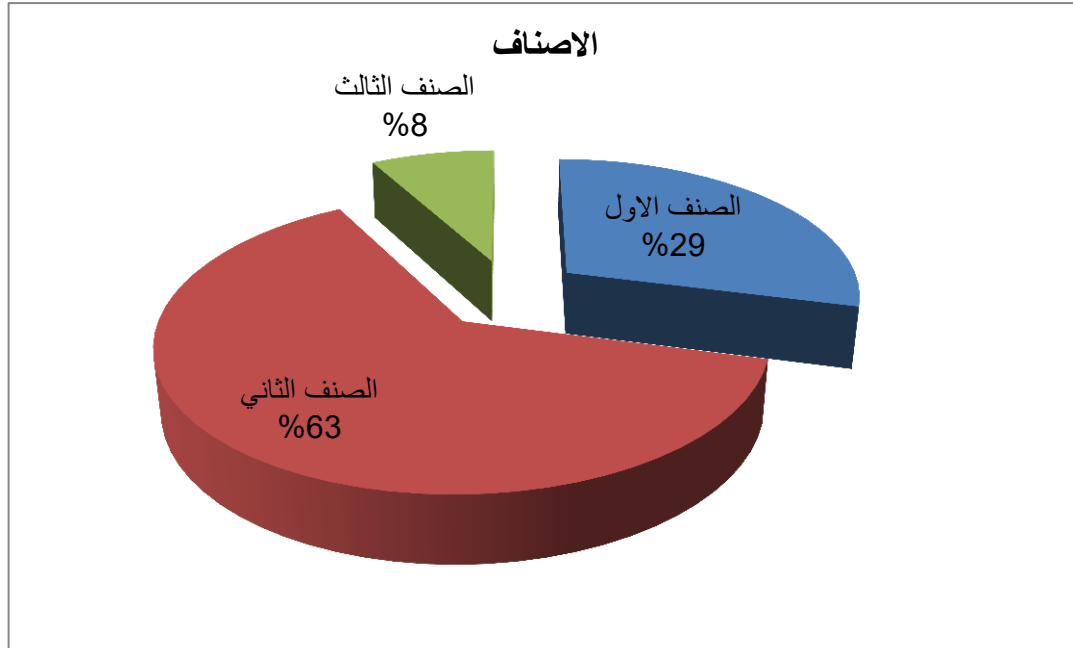
## - II.10.1 الدراسة العمرانية للمساكن :

## - II.10.1 أنواع المساكن :

- يحتوي قصر تافيلالت علي ثلاثة انواع من المنازل مصممة فوق مساحة ارض مختلفة

الجدول 02 : يوضح اصناف المنازل في قصر تافيلالت من إعداد الطالب (المعلومات من موقع اميدول)

| الأصناف          | الصف الأول           | الصف الثاني           | الصف الثالث            |
|------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
| مساحة الأرض      | م <sup>2</sup> 70-50 | م <sup>2</sup> 120-80 | م <sup>2</sup> 140-120 |
| العدد            | 250                  | 550                   | 70                     |
| المساحة المستغلة | م <sup>2</sup> 60-40 | م <sup>2</sup> 107-67 | م <sup>2</sup> 127-107 |

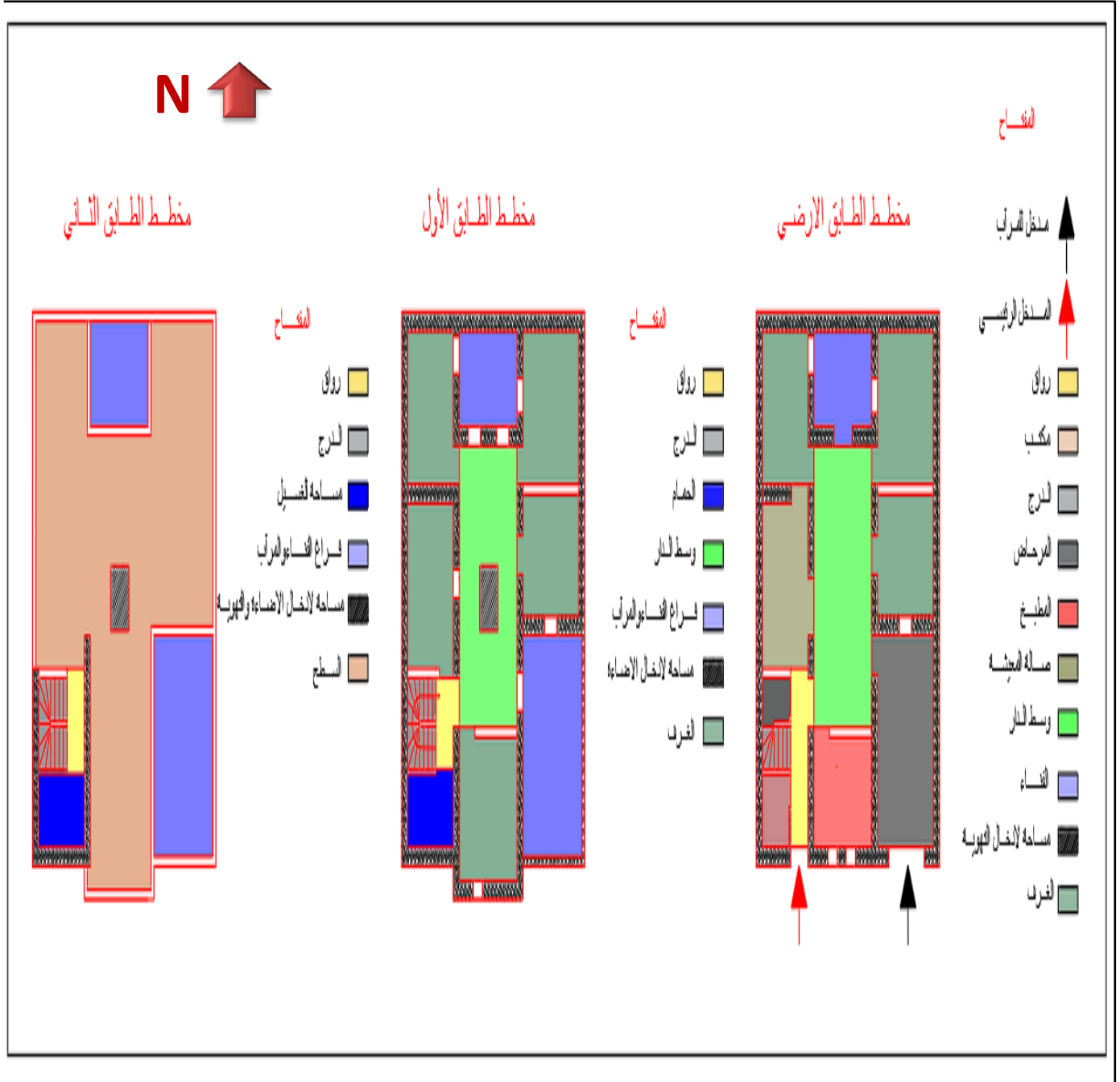


الشكل 38 : تمثيل بياني لأصناف المنازل

المصدر: من اعداد الطالب



- مخطط الصنف الثالث من المنازل :



الشكل 40 : مخطط منزل من الصنف الثالث

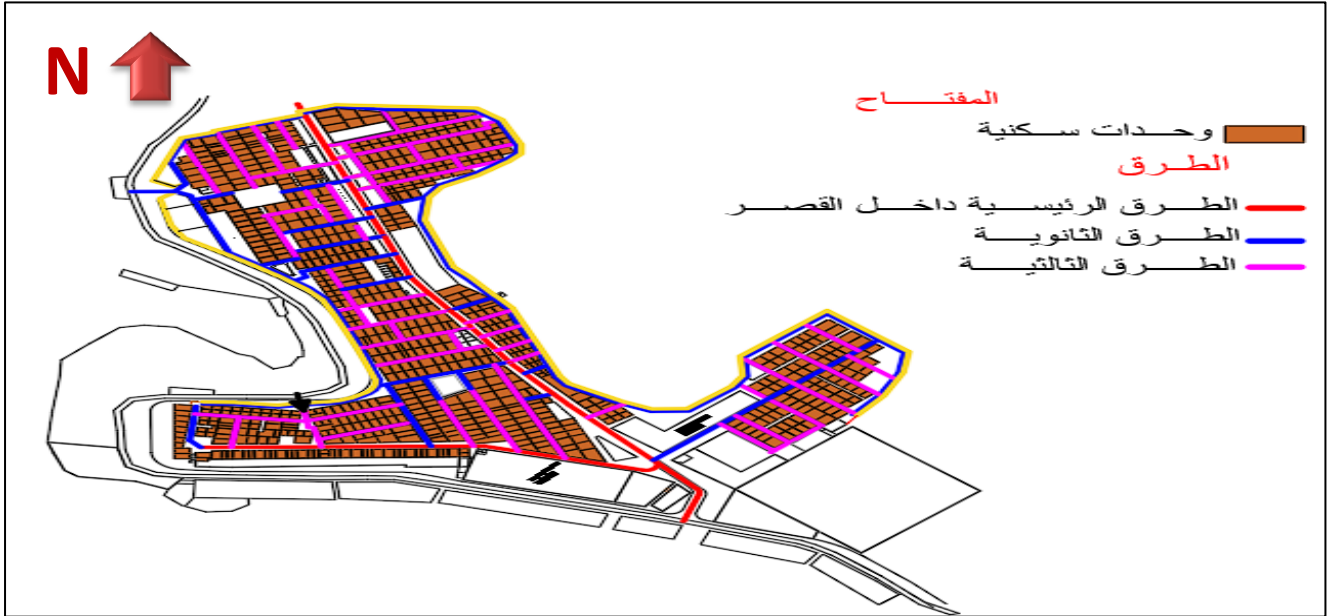
المصدر: من اعداد الطالب

## 1.II. 3.10. مقارنة بين انواع المنازل الثلاثة

الجدول 03 : يوضح مقارنة بين اصناف المنازل في قصر تافيلالت من إعداد الطالب

| انواع المنازل  | المنزل 1  | المنزل 2  | المنزل 3   |
|----------------|---|---|--|
| عدد الطوابق    | يوجد طابق ارضي+طابق اول + طابق ثاني و سطح مهبطاً للإستغلال صيفا |   |  |
| الفضاءات       | -   | يتكون من مطبخ + حمامين+7 غرف + وسط المنزل لكل طابق+فناء داخلي+سطح | يتكون من مرآب + مطبخ + حمامين+ 9 غرف صالة معيشة + وسط المنزل لكل طابق+فناء داخلي+سطح |
| تنظيم الفضاءات | -   | توزيع وظيفي للفضاءات و تسلسلها الهرمي                             |  |
|                | -   | المركزية لوسط الدار   |  |
|                | -   | احترام مقياس الانسان  |  |
|                | -   | الفناء عنصر اساسي في توفير الاضاءة والتهوية                       |  |
| مواد البناء    | -   | استخدام الحجر والجبس  |  |
|                | -   | وفي الهيكلة استخدام الخرسانة المسلحة                              |  |

- ملاحظة : المنازل التي تحتوي علي مرآب توجد بالقرب من الطرق الميكانيكية(الطريق الرئيسي والثانوي)



الشكل 41 : مخطط يوضح الطرق والوحدات السكنية

المصدر: موقع قصر تافيلالت+المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لولاية غرداية + التعديل من الطالب

## 4.10.1.II توجيه المباني :

- غالبية المنازل موجهة الي الجنوب مما يمنحها أشعة الشمس في الشتاء بحيث تكون دافئة  
الواجهة الجنوبية تحتوي علي فتحات صغيرة بها مشرايبات لحمايتها من اشعة الشمس في فصل  
الصيف

## 11.1 .II عناصر الإستدامة في القصر :

- تم انشاء مباني لإعادة التدوير ومعالجة المياه ونفايات الصلبة.
- محطة معالجة المياه:
- استغل المهندس انحدار الجبل وقام بانشاء ثلاثة احواض كل حوض يصب في الاخر لتصفية  
المياه واستغلالها في سقي الحديقة العمومية
- ملاحظة : تم غرس نوع من النباتات في الاحواض لتقليل الرائحة الكريهة



الشكل 42 :صورة توضح محطة معالجة المياه

المصدر: من تصوير الطالب

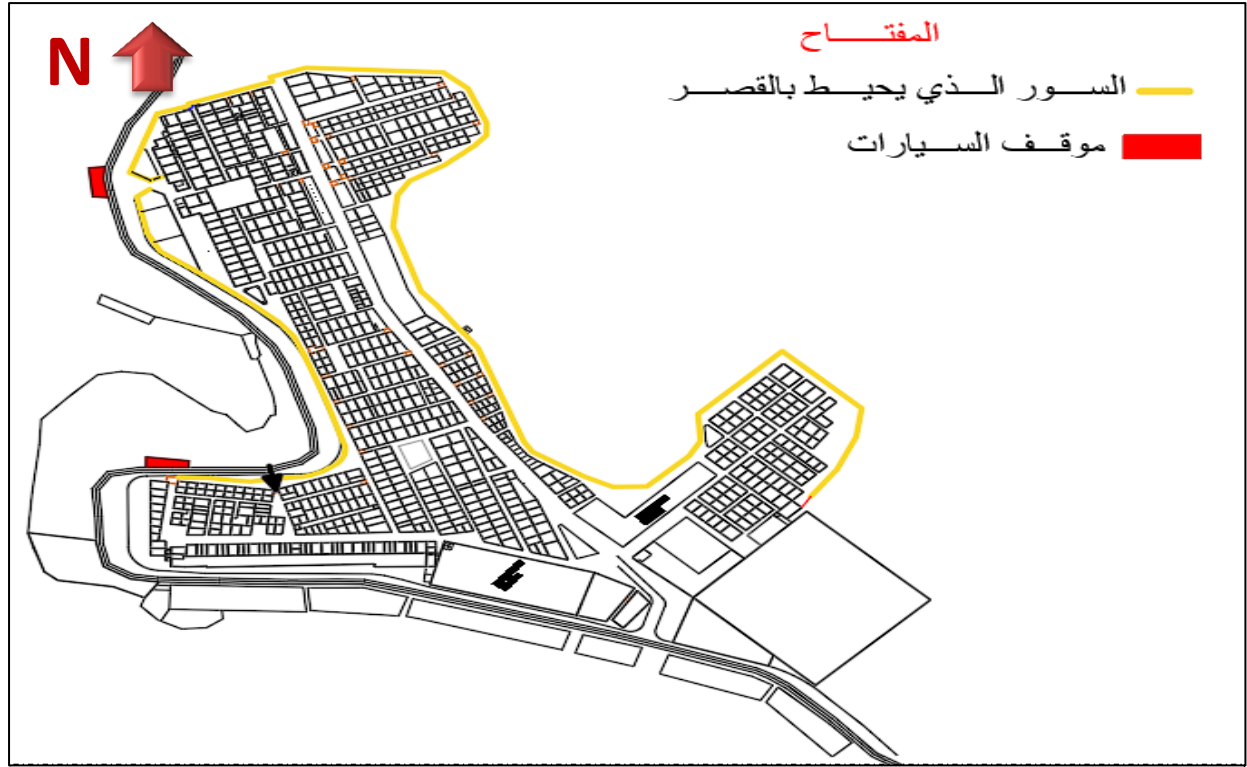
- الاعتماد علي الطاقة الشمسية :
- تم تجربتها في احد المنازل ( فوق السطح ) و سيتم تعميمها في المستقبل علي بقية  
المنازل



الشكل 43 :صورة توضح لوحة شمسية فوق سطح منزل

المصدر: من تصوير الطالب

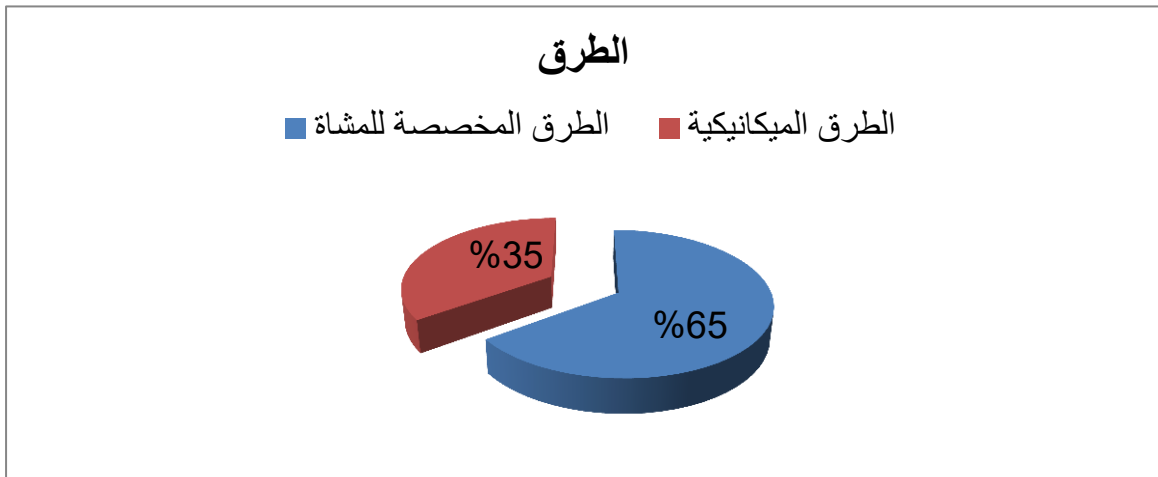
-إنشاء مواقف السيارات خارج التجمعات السكنية.



الشكل 44: مخطط يوضح مواقف السيارات

المصدر: موقع قصر تافيلالت+المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لولاية غرداية + التعديل من الطالب

- أغلب طرق القصر مخصصة للراجلين



الشكل 45: تمثيل بياني للطرق

المصدر: من اعداد الطالب

## II. 11.1 جدول الوحدات و المساحات لقصر تافيلالت :

الجدول 04 : يوضح الوحدات والمساحات لقصر تافيلالت من إعداد الطالب

| المساحة الكلية | المساحة الجزئية للاطار المبني     | مساحة الوحدة | وحدات الاطار المبني   |
|----------------|-----------------------------------|--------------|---|
| 22 هكتار       | 12 هكتار                          | 8 هكتار      | وحدة السكن 870 وحدة سكنية   |
|                |                                   | 0.21 هكتار   | - مسجد<br>- مدرسة قرآنية  |
|                |                                   | 0.5050 هكتار | - بيت الصناعة التقليدية<br>- متحف (مبني تقني)                                 |
|                |                                   | 0.3500 هكتار | - مدرسة ابتدائية<br>- مدرسة قرآنية  |
|                |                                   | 0.48 هكتار   | - محلات تجارية  |
|                |                                   | 1.8625 هكتار | - مركب رياضي  |
|                |                                   | 0.2220 هكتار | - مبني تقني ( ادارة -قاعة اجتماعات)   |
|                |                                   | 0.02 هكتار   | - صيدلية  |
|                |                                   | 0.3550 هكتار | - محطة معالجة المياه<br>- محطة معالجة النفايات الصلبة<br>- ورشة اعادة تدوير   |
|                |                                   |              |   |
| 10 هكتار       | المساحة الجزئية للاطار الغير مبني | 4.264 هكتار  | - مساحات لعب الاطفال<br>- حديقة الحيوانات<br>- حديقة عمومية<br>- مساحات خضراء |
|                |                                   | 5.736 هكتار  | - الطرقات<br>- المساحات العامة  |

## 2.II. المثال الثاني : قرية القرنة في مصر

### 1.2.II سبب اختيار المثال :

- لأنه يقع في منطقة مقارنة للمناخ الجزائري الصحراوي
- يجسد مبدأ المسكن المستدام
- ولإستنباط الطرق المنتهجة في بناء المسكن المستدام وكذا مع الظروف المناخية المحلية



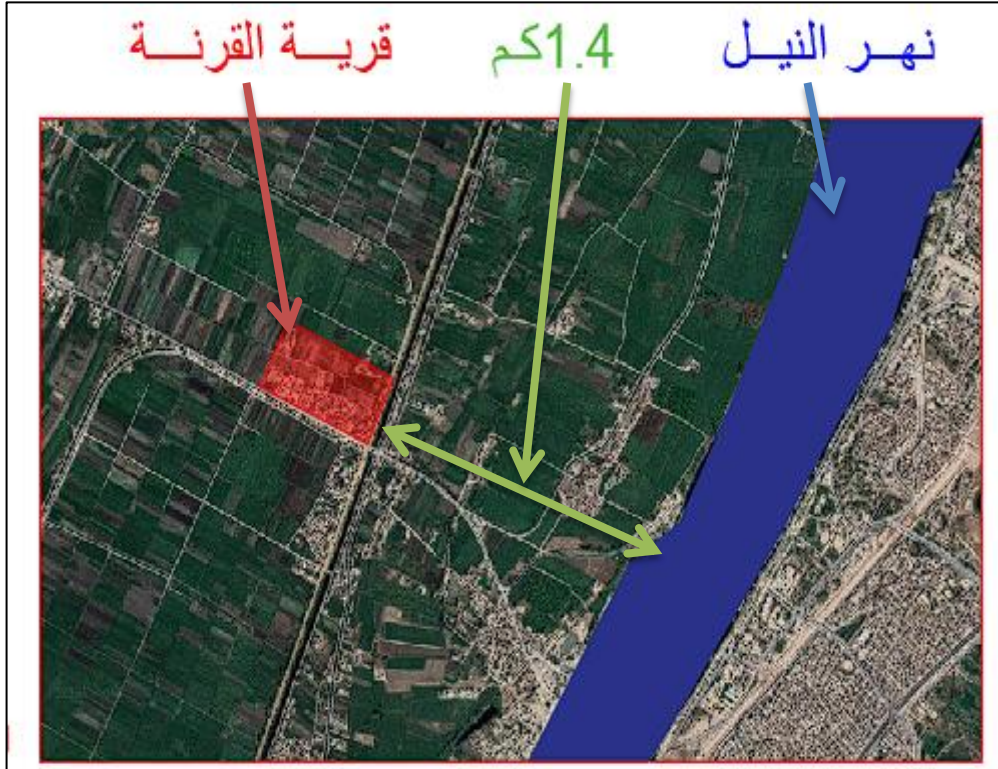
الشكل 46 :صورة توضيحية لقرية القرنة  
المصدر:كتاب عمارة الفقراء(النسخة المتجمة الي العربية)

## 3.2.II نبذة عن المشروع :

- صمم المهندس المعماري المصري حسن فتحي قرية القرنه بين عامي 1946 و 1952 حيث انشأت لإستيعاب حوالي 7000 شخص من المهجرين من مناطق المقابر الفرعونية(قرية القرنه القديمه) وتتكون من منازل للفلاحين و مباني للخدمة العامة واماكن للتنزه والترفيه

## 4.2.II موقع المشروع :

- تقع قرية القرنه بالقرب من مناطق فلاحية ونهر النيل حيث تبعد عليه ب 1.4 كم في الأقصر جنوب مصر علي ارض مستوية تقدر بحوالي 18.8 هكتار



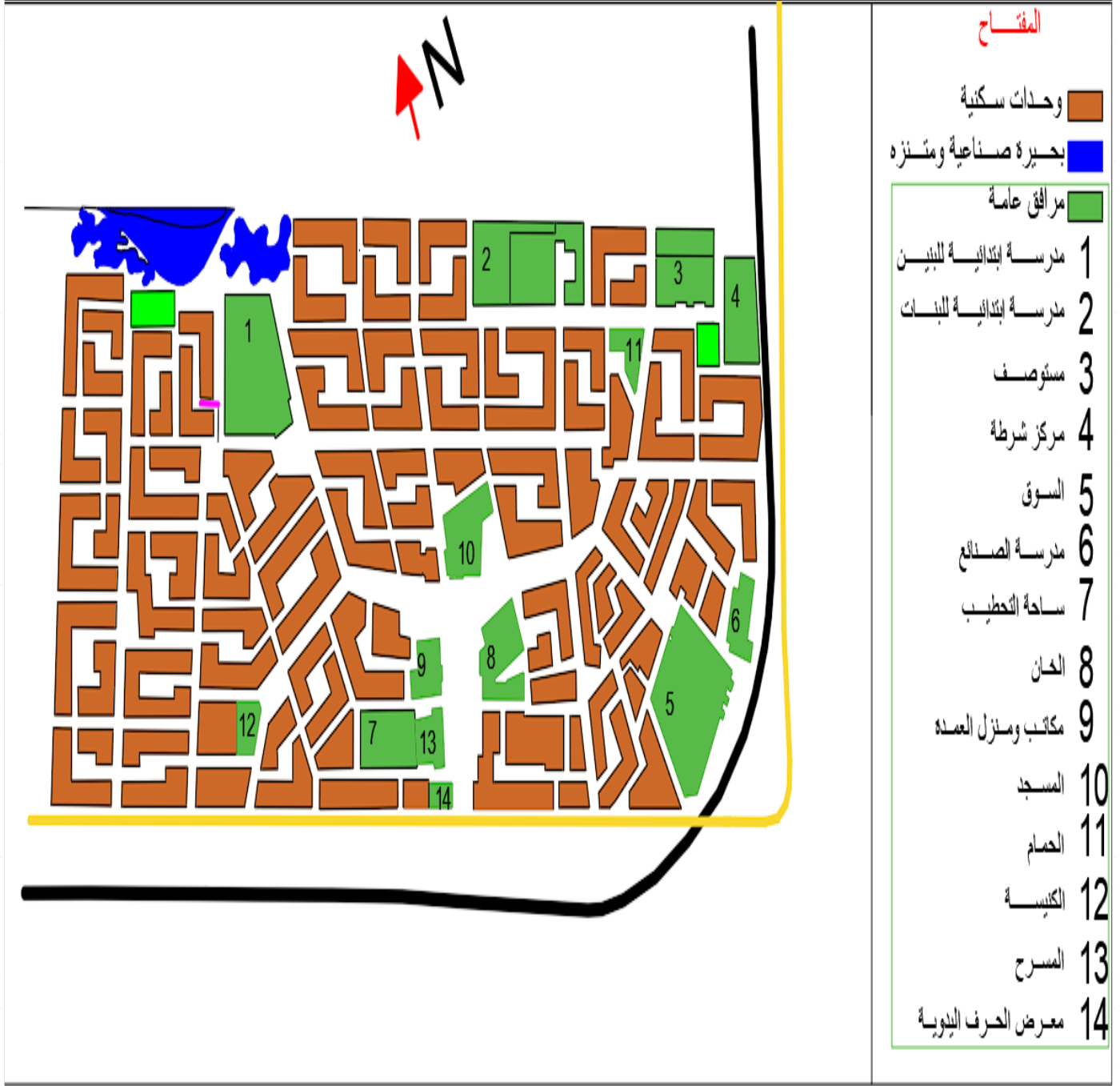
الشكل 47 :صورة توضيحية لموقع قرية القرنه

المصدر: google maps+تعديل من الطالب

5.2.II الدراسة الحضرية

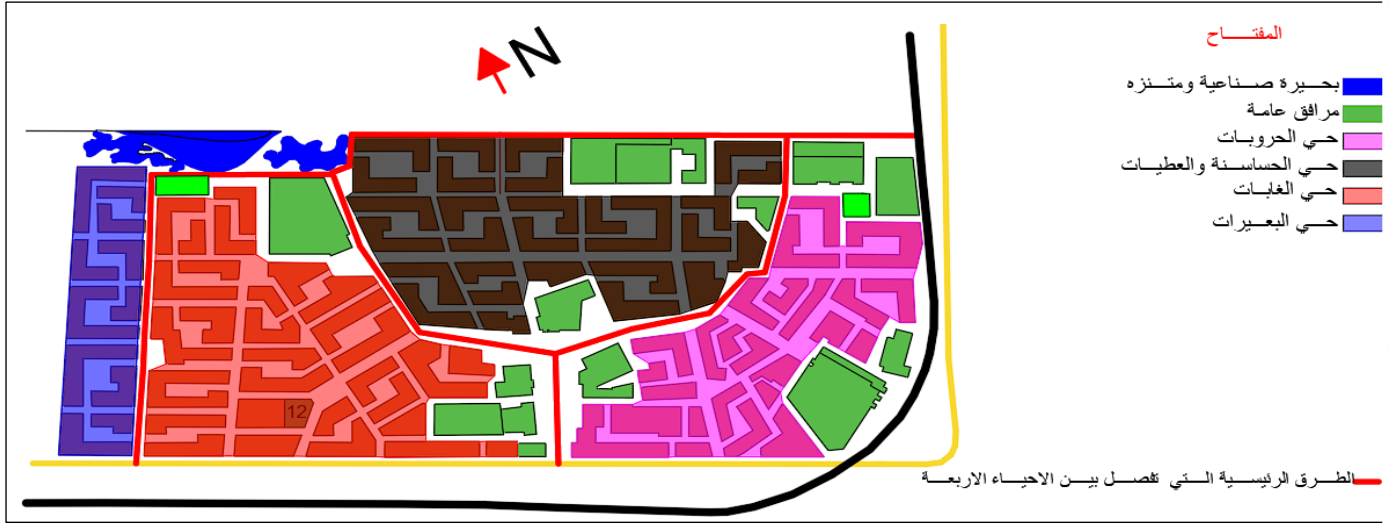
1.5.2.II دراسة مخطط الكتلة :

- اولا المرافق :



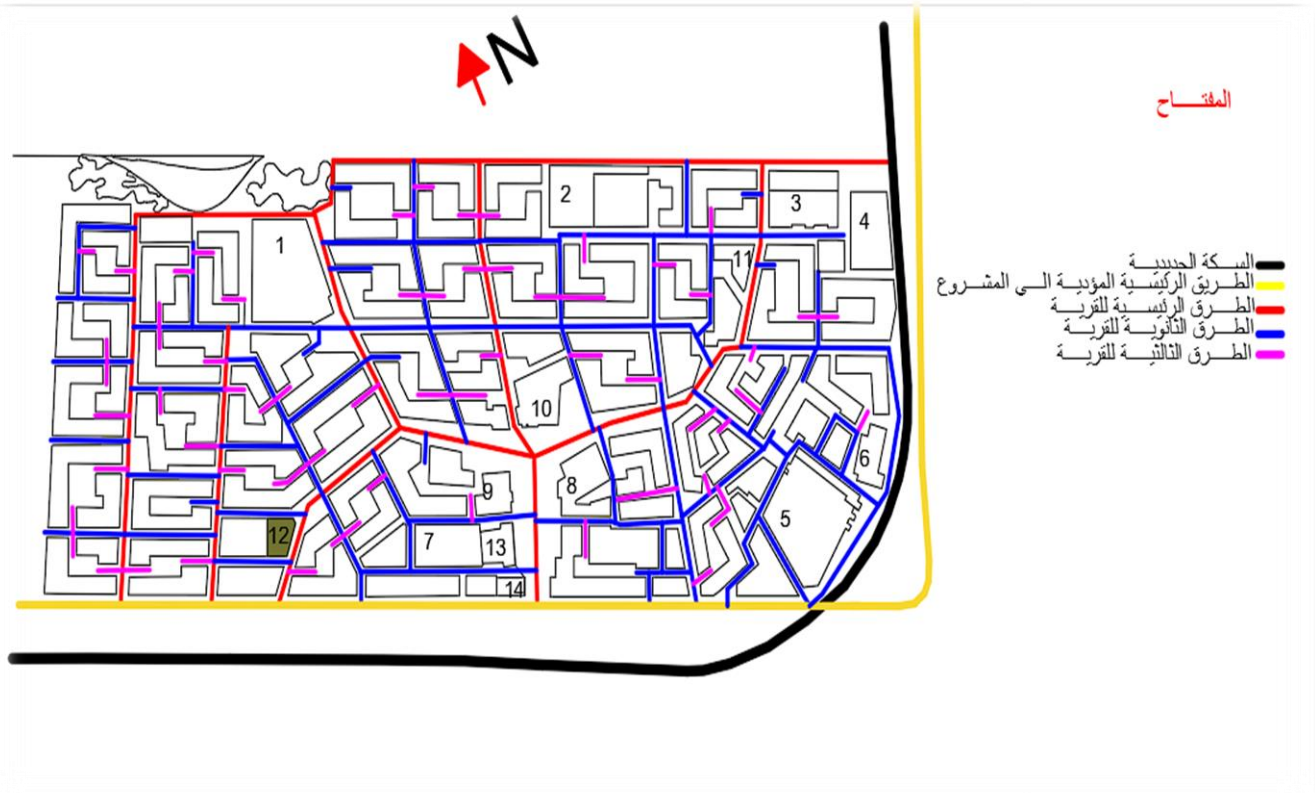
الشكل 48 : مخطط الكتلة لقرية القرنة  
المصدر: كتاب عمارة الفقراء+تعديل من الطالب

2.5.2.II احياء القرنة و الطرق:



الشكل 49: مخطط يوضح أحياء القرنة والطريق الرئيسي الذي يفصل بينهم

. المصدر: كتاب عمارة الفقراء+تعديل من الطالب



الشكل 50: مخطط يوضح الطرق في قرية القرنة

. المصدر: كتاب عمارة الفقراء+تعديل من الطالب

- تنقسم القرية إلى أربعة احياء رئيسية كل حي خاص بقبيلة من قبائل القرنة القديمة تفصل بينها شوارع بعرض لا يقل عن 10 أمتار حيث يقع حي الحساسنة والعطيات في الشمال وحي الحروبوات في الجنوب الشرقي وحي الغابات في الجنوب الغربي وحي البعيريات في الشرق تم تصميم هذه الشوارع العريضة التي تفصل بين الاحياء الاربعة لتكون طرق المرور الرئيسية التي تصل كل المباني العامة وتلتقي في الميدان و لتسهيل الحركة وتوضيح معالم القرية.

- اما الشوارع الموصلة الي الأماكن شبه العامة والمنازل كانت ضيقة عن عمد بعرض 6 امتار علي الاكثر لتمد بالظل والاحساس بالألفة

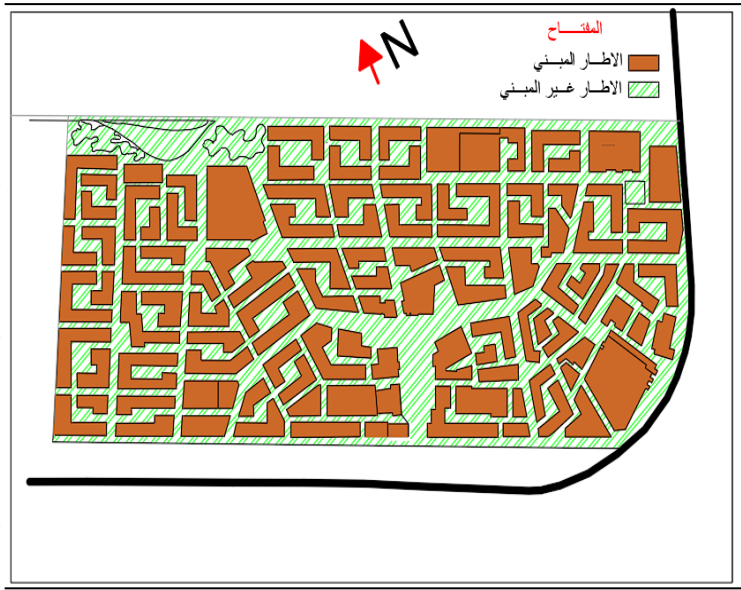


الشكل 52 :صورة توضيحية لطريق رئيسي في قرية القرنة  
المصدر:كتاب عمارة الفقراء(النسخة المتجمة الي العربية)



الشكل 51:صورة توضيحية لطريق ثانوي في قرية القرنة  
المصدر:كتاب عمارة الفقراء(النسخة المتجمة الي العربية)

## 3.5.2.II الاطار المبني وغير المبني :

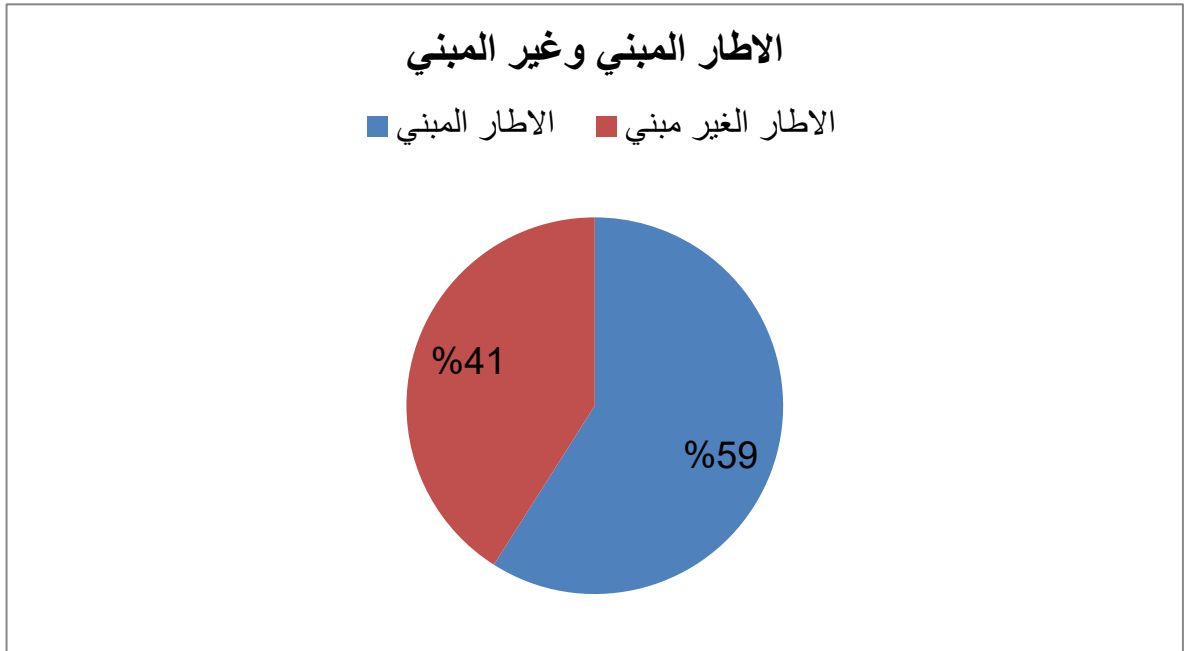


- نلاحظ ان الاطار المبني اكثر من الاطار غير المبني بحيث يكون هناك نسيج كثيف ليتناسب مع البيئة الحارة ويوفر كفاءة بيومناخية ويوجد مساحات خضراء وبحيرة اصطناعية من اجل تلطيف الجو
- الاطار المبني يمثل: 11هكتار
- الاطار غير المبني يمثل: 7.8هكتار.

الشكل 53: مخطط يوضح للاطار المبني و غير المبني

المصدر: كتاب عمارة الفقراء+تعديل من الطالب

## 6.2.II التنظيم الفضائي للمرافق:



الشكل 54: تمثيل بياني للاطار المبني وغير المبني

المصدر: من اعداد الطالب

## وحدات السكنية :

- يتوسط الميدان القرية ويوجد حوله المسجد والخان والمسرح ومعرض الحرف اليدوية ومكاتب ومنزل العمدة حيث اعطاها المهندس اهمية مركزية خاصة المسجد لأهميته الدينية .



الشكل 56 :صورة لمسجد قرية القرنة

المصدر:كتاب عمارة الفقراء(النسخة المتجمة الي العربية)



الشكل 55:صورة لمسرح قرية القرنة

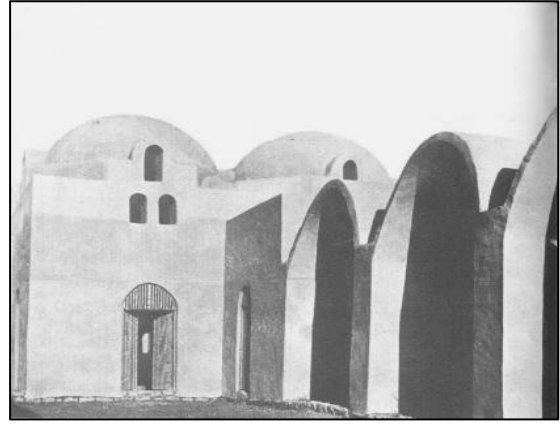
المصدر:كتاب عمارة الفقراء(النسخة المتجمة الي العربية)

- المرافق العامة الأخرى علي أطراف القرية بحيث:  
- السوق يقع بالقرب من المحطة القطار و ذلك لأن التجار والفلاحين يرسلون ويصلون سلعهم بواسطة  
- مدرسة الصنائع تقع بالقرب من السوق لتشجيع مبيعاتها (علاقة وظيفية).



الصورة 58 :صورة لسوق قرية القرنة

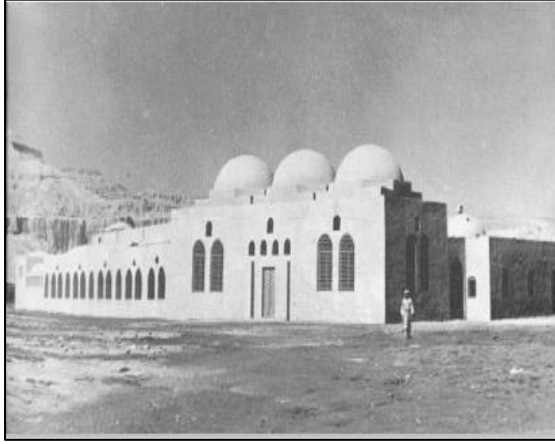
المصدر:كتاب عمارة الفقراء(النسخة المتجمة الي العربية)



الصورة 57 :صورة لمدرسة الصنائع

المصدر:كتاب عمارة الفقراء(النسخة المتجمة الي العربية)

- مدرسة البنين تقع بجوار المتنزه عند الطرف الشمالي الغربي حيث الجو لطيف وهادئ
- اما مدرسة البنات فتشغل موقع مماثل لكنه بإتجاه اكثر الي الشمال



الشكل 60 :صورة لمدرسة البنين

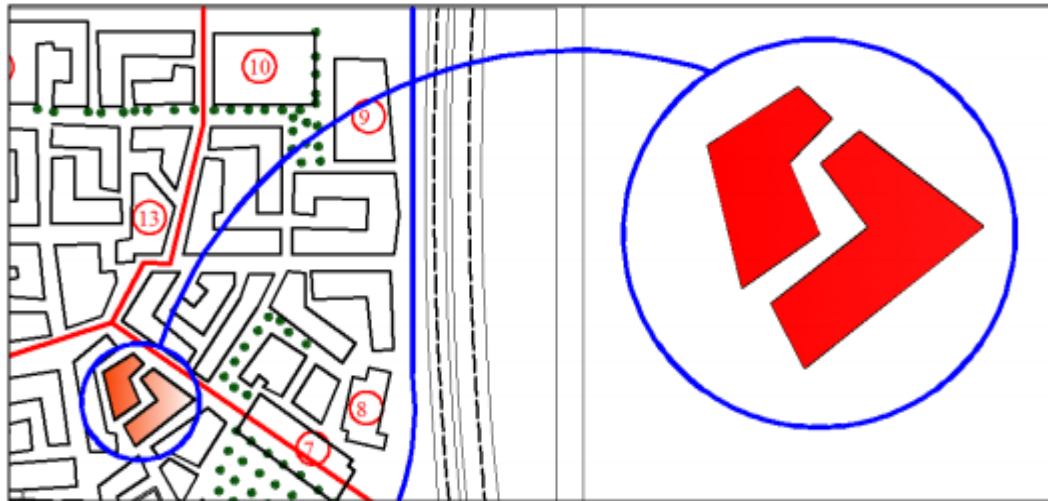
المصدر: كتاب عمارة الفقراء (النسخة المتجمة الي العربية)



الشكل 59:صورة لمدرسة البنات

المصدر: كتاب عمارة الفقراء (النسخة المتجمة الي العربية)

- وفي الشمال يوجد الحمام والمستوصف ومركز الشرطة
- 7.2.II دراسة تصميم الوحدات السكنية :

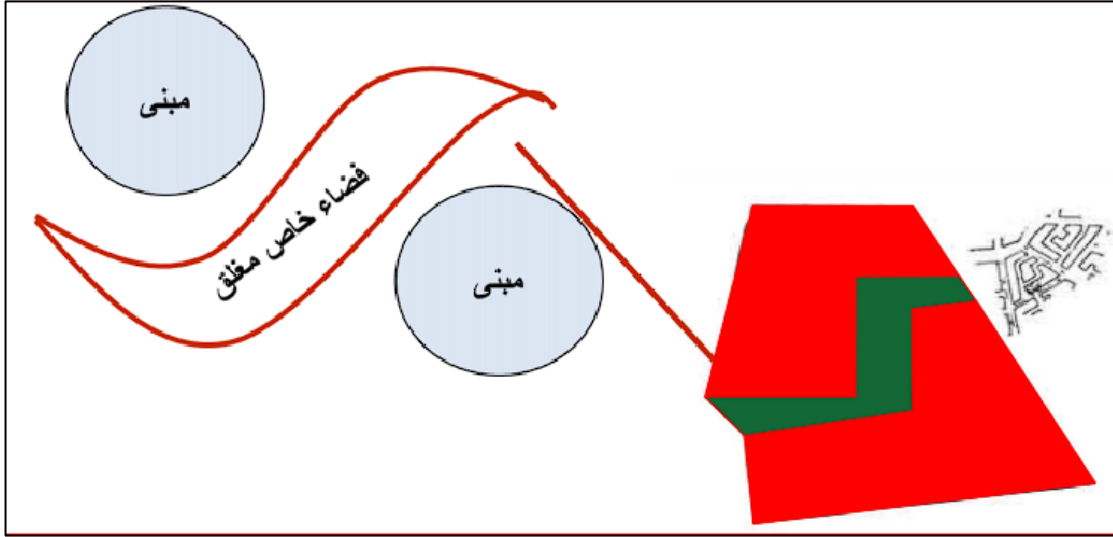


الشكل 61 :مخطط توضيحي لتصميم الوحدات السكنية

المصدر: كتاب عمارة الفقراء+تعديل من الطالب

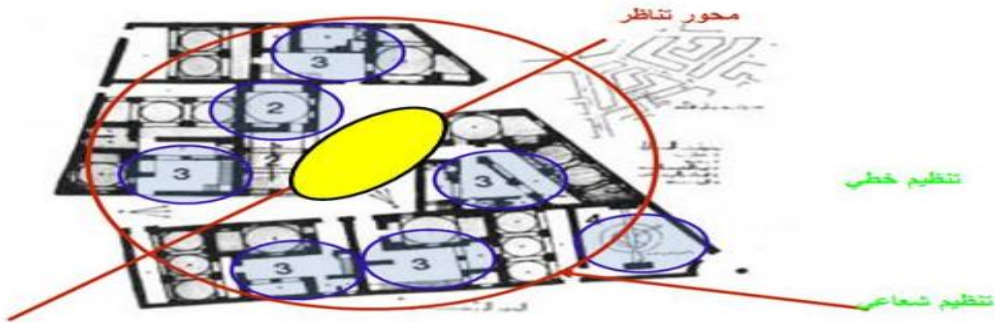
- إعتد حسن فتحي على أشكال هندسية بسيطة كأحجام قاعدية في تصميم مشروع قرية القرنة الجديدة . كما أعتد على ان وجود الفضاء العام داخل القرية في مركزها كالميدان، أنتهج نفس الفكرة في تصميم الوحدات السكنية بحيث جعل لكل مجموعة من المساكن فضاء شبه عام ( احتواء الجزء الغير مبني داخل المبني ) وذلك من اجل خلق الخصوصية.

### 1.7.2.II العلاقة الشكلية الوظيفية :



- الشكل 62: مخطط يوضح علاقة الشكل مع الوظيفة  
المصدر: من اعداد الطالب

- هذا النمط من الاشكال يعطي امتياز للفضاء المغلق الخاص بالمبنيين وهذا يحفظ الحرمة التي كانت مهمة في القرنة القديمة



- الشكل 63: مخطط يوضح لكيفية تصميم الوحدات  
المصدر: من اعداد الطالب

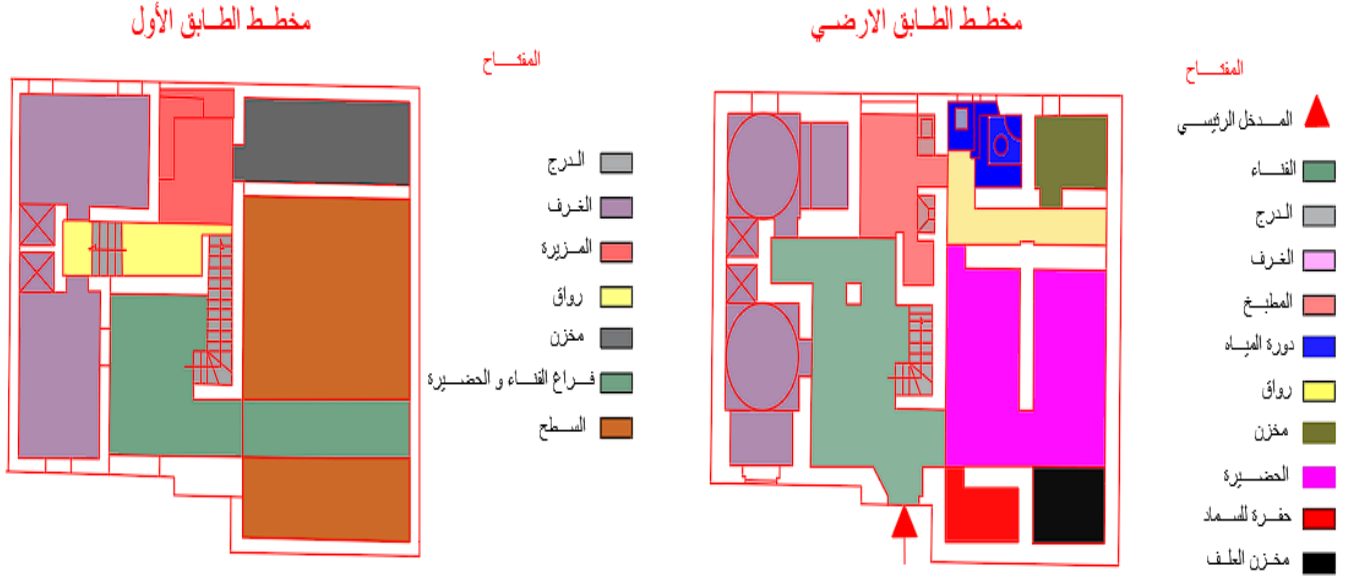
- كما إنتهج حسن فتحي فكرة التنظيم الخطي على محور يمثل قطره الفضاء الخاص المغلق و التنظيم الشعاعي الذي مركزه هو مركز الفضاء الخاص

### 8.2.II الدراسة العمرانية للمساكن :

### 1.8.2.II توجيه المباني :

- توجيه المباني في قرية القرنة يتحدد في جزء منه بالشمس و في جزء بالرياح بحيث يكون اتجاه المنزل من الشمال الشرقي الي الجنوب الغربي وذلك من اجل الاستفادة من الرياح السائدة لتبريد المنزل في فصل الصيف وفي الشتاء الاستفادة من اشعة الشمس لتدفئة المنزل

**1.8.2.II مخطط لمنزل في قرية القرنة :**



الشكل 64 : مخطط منزل في قرية القرنة

المصدر: كتاب عمارة الفقراء+تعديل من الطالب

## 2.8.2.II الفضاءات المكونة للمنازل في قرية القرنة :

يتكون منزل في قرية القرنة من طابق ارضي + طابق علوي بحيث يحتوي علي 3 غرف وصالة للضيوف و فناء و مطبخ ودورة مياه وحظيرة ومخازن ويتربع علي مساحة 200م<sup>2</sup>

## 3.8.2.II تنظيم الفضاءات :

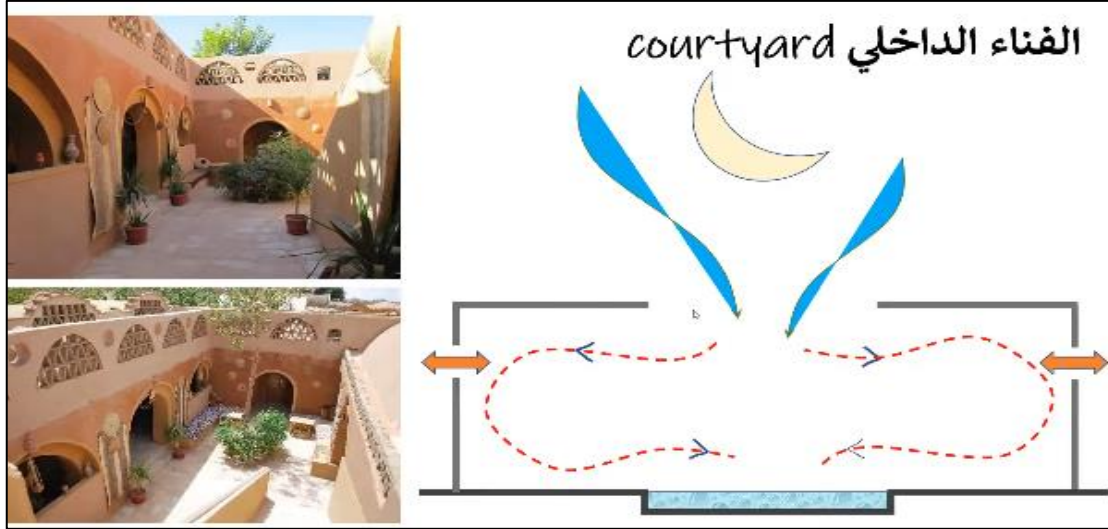
- هنالك توزيع وظيفي للفضاءات داخل المنزل بحيث يفصل بين المناطق الخاصة والمشاركة .
- المركزية للفناء

## 4.8.2.II مواد البناء :

- استخدام الحجارة كأساسات
- واستخدام طوب اللبن في البناء

## 9.2.II جانب الإستدامة في المشروع :

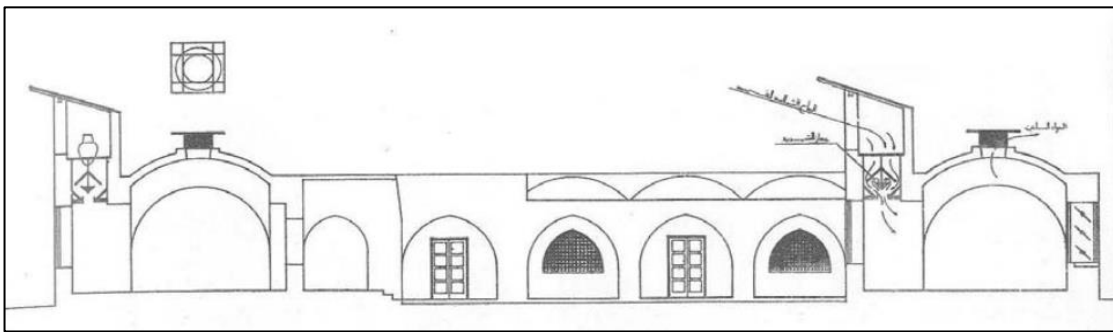
- إستعمال المواد المحلية في عملية البناء التي لا تضر بالبيئة
- الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية (الرياح والشمس) و توظيفها في المبني من خلال :
- اولا الفناء الداخلي : يقوم بتخزين الهواء البارد ليلا لمواجهة الحرارة الشديدة نهارا في المناخ الحار الجاف .



الشكل 65: صورة توضيحية لفناء داخلي

المصدر: كتاب عمارة الفقراء+<https://bit.ly/3wsjTUI>

- **ثانيا الملقف** : هو عبارة عن مهوى يعلو عن المبني وله فتحة مقابلة لاتجاه هبوب الرياح السائدة لاقتناص الهواء المار فوق المبني والذي يكون عادة أبرد ودفعه إلى داخل المبني.



- الشكل 66: صورة لملقف لمدرسة البنات في القرنة

- المصدر: كتاب عمارة الفقراء

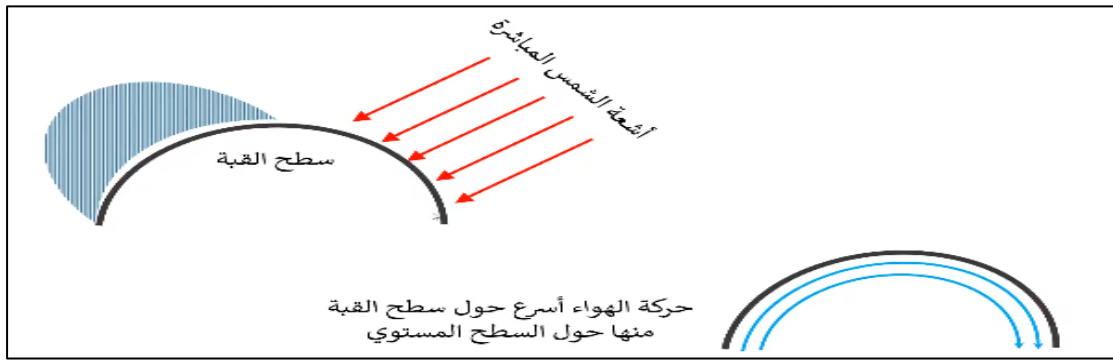
- **ثالثا المشربية :** عبارة عن فتحات من خلية شبكية خشبية ذات مقطع دائري تفصل بينها مسافات محددة ومنتظمة بشكل هندسي زخرفي دقيق وبالغ التعقيد وتعمل على ضبط الهواء والضوء إضافة لتوفيرها الخصوصية.



- الشكل 67: صورة توضيحية للمشربية

- المصدر: كتاب عمارة الفقراء

- **رابعا الأسقف :** الاسقف المقببة على شكل نصف كرة أو نصف اسطوانة تكون مظلة دائما إلا وقت الظهيرة كما تزيد سرعة الهواء المار فوق سطوحها المنحنية مما يعمل على خفض درجة حرارة هذه السقوف



الشكل 68: صورة توضيحية للوظيفة التي تؤديها القبة

المصدر: <https://bit.ly/3wsjTUI>

## 10.2.II جدول الوحدات و المساحات لقرية القرنة :

الجدول 05 : يوضح الوحدات والمساحات لقرية القرنة من إعداد الطالب

| المساحة الكلية | المساحة الجزئية للاطار المبني | مساحة الوحدة | وحدات الاطار المبني   |
|----------------|-------------------------------|--------------|---|
| 18.8 هكتار     | 11 هكتار                      | 8.885 هكتار  | وحدات سكنية   |
|                |                               | 0.18 هكتار   | - مسجد<br>- كنيسة   |
|                |                               | 0.2850 هكتار | - مدرسة الصنائع<br>- الخان<br>- المسرح<br>- معض للحرف اليدوية         |
|                |                               | 0.71 هكتار   | - مدرسة ابتدائية للبنين<br>- مدرسة ابتدائية للبنات                    |
|                |                               | 0.40 هكتار   | - سوق   |
|                |                               | 0.14 هكتار   | - ساحة التحطيب (رياضة<br>المبارزة بالعصي)                             |
|                |                               | 0.060 هكتار  | - مكاتب ادارية  |
|                |                               | 0.19 هكتار   | - مستوصف  |
|                |                               | 0.15 هكتار   | - مركز شرطة   |
|                |                               |              |   |
| 7.8 هكتار      | 0.65 هكتار                    |              | وحدة الترفيه<br>- متنزه<br>- بحيرة اصطناعية (مائية)<br>- مساحات خضراء |
|                |                               | 7.15 هكتار   | وحدة التنقل<br>(الموصولية)<br>- الطرقات<br>- المساحات العامة          |

## 3.II خلاصة المثالين :

## II. 1.3 مقارنة بين الوحدات :

الجدول 06 : يوضح مقارنة بين وحدات المثالين من إعداد الطالب

| مقارنة                       | المثال الاول  | المثال الثاني   | العناصر المشتركة   | العناصر الغير مشتركة  |
|------------------------------|---|---|--|---|
| وحدات السكن                  | 870 وحدة سكنية  | وحدات سكنية   | - الوحدات السكنية  | - مدرسة قرآنية  |
| الوحدات الدينية              | - مسجد<br>- مدرسة قرآنية  | - مسجد<br>- كنيسة   | - مسجد   | - الخان   |
| الوحدات الثقافية والاقتصادية | - بيت الصناعة التقليدية<br>- متحف (مبنى التقني)<br>- مزرعة تربية الحيوانات    | - مدرسة الصنائع<br>- الخان<br>- المسرح<br>- معض للحرف اليدوية | - بيت الصناعة التقليدية ومدرسة الصنائع (صناعة تقليدية)<br>- المساحات | - المسرح<br>- معرض للحرف اليدوية<br>- المتحف<br>- محلات تجارية<br>- السوق |
| الوحدات التعليمية            | - مدرسة ابتدائية<br>- مدرسة قرآنية  | - مدرسة ابتدائية للبنين<br>- مدرسة ابتدائية للبنات            | - الخضراء<br>- الادارة   | - مركز شرطة<br>- كنيسة<br>- محطة معالجة المياه                            |
| الوحدات التجارية             | - محلات تجارية  | - سوق   |  | - ورشة اعادة التدوير  |
| الوحدات البيئية              | - محطة معالجة المياه<br>- محطة معالجة النفايات الصلبة<br>- ورشة اعادة تدوير   | - لا يوجد   |  | - محطة معالجة النفايات  |
| الوحدات الترفيهية            | - مساحات لعب الاطفال<br>- حديقة الحيوانات<br>- حديقة عمومية<br>- مساحات خضراء | - متنزه<br>- بحيرة اصطناعية (مائية)<br>- مساحات خضراء         |  |   |
| الوحدات الرياضية             | - مركب رياضي  | - ساحة التحطيب (رياضة المبارزة بالعصي)                        |  |   |
| الوحدات الادارية             | - مبني تقني ( ادارة - قاعة اجتماعات)  | - مكاتب ادارية  |  |   |
| الوحدات الصحية               | - صيدلية  | - مستوصف  |  |   |
| الوحدات الامنية              | - لا يوجد   | - مركز شرطة   |  |   |

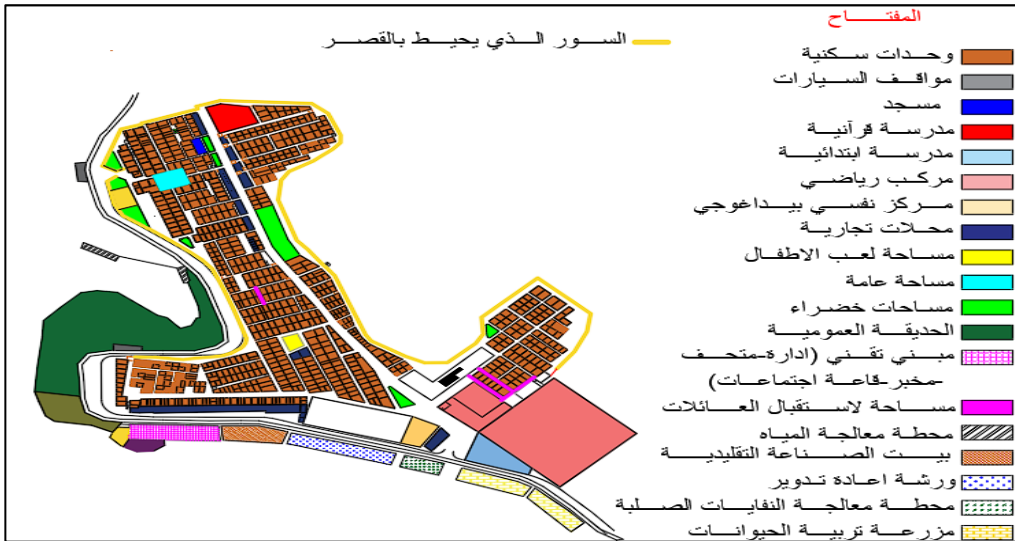
## II. 2.3 مقارنة بين الامثلة :

الجدول 07 : يوضح مقارنة بين المثالين من إعداد الطالب

| الموقع         | قصر تافيلالت  | قرية القرنة   |
|----------------|---|---|
| المساحة        | 22.5 هكتار  | 18.8 هكتار  |
| المناخ         | حار وجاف  | حار وجاف  |
| مكونات المشروع | <ul style="list-style-type: none"> <li>- وحدات سكنية .</li> <li>- مسجد</li> <li>- حديقة عمومية ومساحات خضراء</li> <li>- مساحات لعب الاطفال</li> <li>- مدرسة قرآنية وابتدائية</li> <li>- مركب رياضي . -محلات تجارية</li> <li>- مركز نفسي بيداغوجي</li> <li>- مبني تقني (ادارة -متحف-مخبر-قاعة اجتماعات)</li> <li>- محطة معالجة المياه</li> <li>- ورشة اعادة تدوير</li> <li>- بيت الصناعة التقليدية</li> <li>- محطة معالجة النفايات الصلبة</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- وحدات سكنية.</li> <li>- مسجد</li> <li>- بحيرة صناعية ومنتزه</li> <li>-مدرسة ابتدائية للبنين واخري للبنات</li> <li>-مستوصف.</li> <li>-مركز شرطة.</li> <li>-سوق</li> <li>-مدرسة الصنائع.</li> <li>-ساحة التحطيب</li> <li>-الخان .</li> <li>-مكاتب ومنزل العمدة</li> <li>- حمام .</li> <li>- مسرح .</li> <li>-كنيسة</li> <li>-معرض الحرف اليدوية</li> </ul> |

| الطرق | <ul style="list-style-type: none"> <li>- الطرق الرئيسية تخدم القصر مع الخارج ويبلغ متوسط عرضها 9.50م</li> <li>- الطرق الثانوية ميكانيكية ويبلغ متوسط عرضها 5.80م</li> <li>- الطرق الثالثة مخصصة للمشاة ويبلغ متوسط عرضها 3م</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- توجد داخل القرية طريق رئيسية التي تفصل بين الاحياء الاربعة تصل بين كل المباني العامة و تلتقي في الميدان و لتسهيل الحركة وتوضيح معالم القرية عرضها 10 امتار</li> <li>- اما الشوارع الموصلة الي الأماكن شبه العامة والمنازل كانت ضيقة عن عمد بعرض 6 امتار علي الاكثر لتمد بالظل والاحساس بالألفة</li> </ul> |
|-------|--|--|
|-------|--|--|

## تموقع مرافق قصر تافيلالت



الشكل 69 : مخطط الكتلة لقصر تافيلالت يوضح المرافق

المصدر: موقع قصر تافيلالت+المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لولاية غرداية + التعديل من الطالب

المسجد والمدرسة القرآنية والمدرسة الابتدائية والمركز البيداغوجي النفسي و المركب الرياضي والمحلات التجارية توجد داخل القصر بالقرب من الوحدات السكنية والمرافق الأخرى خارجة مثل محطة معالجة النفايات وبيت الصناعة التقليدية

## تموقع مرافق قرية القرنة



الشكل 70: مخطط يوضح المرافق والوحدات السكنية لقرية القرنة

المصدر: كتاب عمارة الفقراء+تعديل من الطالب

المركزية للمسجد ويوجد بالقرب منه الخان والمسرح ومكاتب ومنزل العمدة والمرافق الاخرى على اطراف القرية وخارج التجمعات السكنية مثل السوق ومركز الشرطة والمدارس

اعتمد حسن فتحي على أشكال هندسية بسيطة كأحجام قاعدية في تصميم الوحدات السكنية بحيث جعل لكل مجموعة من المساكن فضاء شبه عام وذلك من أجل خلق الخصوصية.

## المفتاح

- وحدات سكنية
- مكان شبه عام



الشكل 72: مخطط للوحدات السكنية لقرية القرنة

المصدر: كتاب عمارة الفقراء+تعديل من الطالب

الاعتماد على الأشكال الهندسية المستطيلة ومبدأ التجاور والتقارب في تصميم الوحدات السكنية من أجل خلق نسيج كثيف لمواجهة المناخ الحار



الشكل 71: مخطط للوحدات السكنية لقصر تافيلت

المصدر: موقع قصر تافيلت+المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لولاية غرداية + التعديل من الطالب

## تصميم الوحدات السكنية

|   |   |  |
|---|---|--|
| تم الفصل بين احياء القرنة بحيث كل حي خاص بقبيلة من قبائل لبقرة القديمة وذلك راجع الي الوضع التي كانت تعيشه مصر في تلك الفترة وهذا يؤثر علي جانب الاستدامة الاجتماعي | لم يتم الفصل بين اصناف السكنات الموجودة في القصر وذلك لكي لا تكون الطبقية في المجتمع ولايؤثر علي جانب الاستدامة الاجتماعي | الجانب الاجتماعي                             |
| لا  | نعم   | الجانب الاجتماعي                             |
| نعم   | نعم   | عدم الاضرار بالبيئة والمحافظة عليها          |
| نعم   | نعم   | المساحات الخضراء                             |
| لا  | نعم   | معالجة المياه والنفايات                      |
| نعم   | نعم   | مواد البناء                                  |
| نعم   | نعم   | استغلال الموارد الطبيعية(في لاضاءة والتهوية) |

## - خاتمة الفصل :

- من خلال هذا الفصل يمكن إستنتاج ان المشروع الحضري المستدام هو مفهوم واسع تتراكب و تتقاطع فيه الكثير من الابعاد اهمها التنمية المستدامة وذلك من خلال تخطيط طويل المدى والإدراك الواعي للموارد الفانية ويعتبر تحقيق الإستدامة في مجال انشاء المباني في غاية الأهمية حيث يستهلك كمية كبيرة من الطاقة و الموارد وتطرقنا الي مفهوم القصور الصحراوية وضوابط التوسع فيها
- كما قمنا بدراسة تحليلية للمثالين قرية القرنة وقصر تافيلالت التي افضت الي إستخلاص المفاهيم والافكار الاكثر ملائمة في تعميم المناطق الحارة وأسس الإستدامة فيها.

# الفصل الثالث

## مقاربة تحليلية

**مقدمة الفصل :**

- في هذا الفصل سنركز علي القراءة الحضريية لمدينة الحويطة والدراسة التحليلية للقصر القديم المتواجد فيها ،اولا نقوم بتقديم عرض عام عن مدينة الحويطة تم التطرق الي تحليل القصر القديم لفهم نسيجة الحضري و تحديد حالته التقنية كل هذا من أجل تحديد العناصر التي تحتاج الي تدخل و اعادة تأهيل داخله و إختيار الموقع المناسب لتوسعة القصر لإنشاء مشروع حضري(سكني) مستدام .

**المبحث I : الدراسة التحليلية للمدينة****I. 1. تقديم عام لمنطقة الحويطة :****I. 1.1 الموقع الجغرافي :**

تقع بلدية الحويطة على بعد 45 كلم عن مقر ولاية الأغواط و22 كلم عن مقر دائرة عين ماضي، وهي بلدية منذ التقسيم الإداري لسنة 1984، مساحتها تقدر بـ 450 كلم<sup>2</sup> بعدد سكان يقدر بأكثر من 3000 ساكن.



الشكل 73 :خريطة توضيحية لموقع بلدية الحويطة في ولاية الأغواط

المصدر: <https://bit.ly/2R4K57T>



## I 4.1. الدراسة المناخية لمنطقة الحويطة:

## I 1.4.2. المناخ:

منطقة بلدية الحويطة تتميز بمناخ صحراوي حار و جاف صيفا و بارد شتاء.

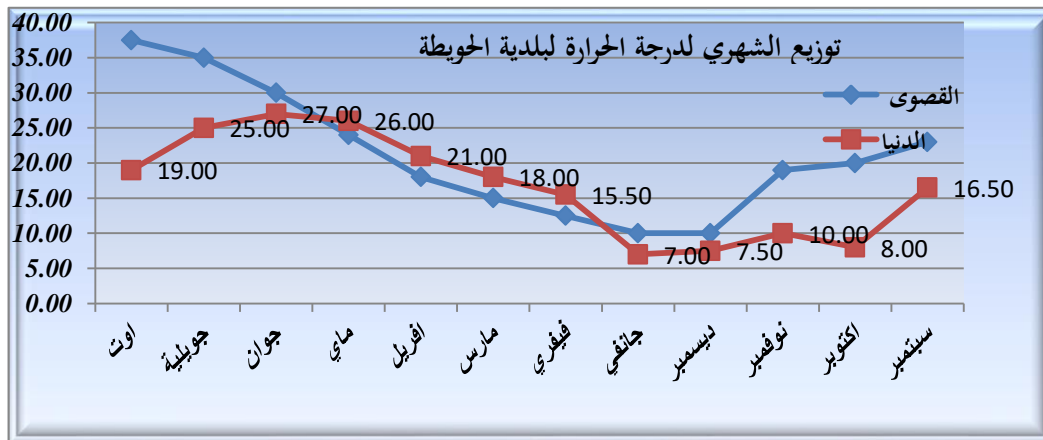
## I 2.4.2. الحرارة:

النظام الحراري هو مرتبط بالارتفاعات و تأثير الموقع الصحراوي خلال الصيف تكون درجات الحرارة مرتفعة و المعدل العام المسجل هو  $21,17^{\circ}\text{C}$  بالنسبة لدرجة الحرارة القصوى و  $16,50^{\circ}\text{C}$  بالنسبة لدرجة الحرارة الدنيا .

الجدول 08 - يوضح التوزيع الشهري لدرجة الحرارة لبلدية الحويطة

| الشهر  | سبتمبر         | أكتوبر       | نوفمبر       | ديسمبر        | جانفي        | فيفري          | مارس         | أفريل        | ماي          | جوان         | جويلية       | أوت            |
|--------|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| القصوى | $23^{\circ}$   | $20^{\circ}$ | $19^{\circ}$ | $10^{\circ}$  | $10^{\circ}$ | $12,5^{\circ}$ | $15^{\circ}$ | $18^{\circ}$ | $24^{\circ}$ | $30^{\circ}$ | $35^{\circ}$ | $37,5^{\circ}$ |
| الدنيا | $16,5^{\circ}$ | $8^{\circ}$  | $10^{\circ}$ | $7,5^{\circ}$ | $7^{\circ}$  | $15,5^{\circ}$ | $18^{\circ}$ | $21^{\circ}$ | $26^{\circ}$ | $27^{\circ}$ | $25^{\circ}$ | $19^{\circ}$   |

المصدر: محطة الأرصاد الجوية طريق " الخنق "



الشكل 75 : رسم بياني لدرجة الحرارة لبلدية الحويطة  
المصدر: بلدية الحويطة.

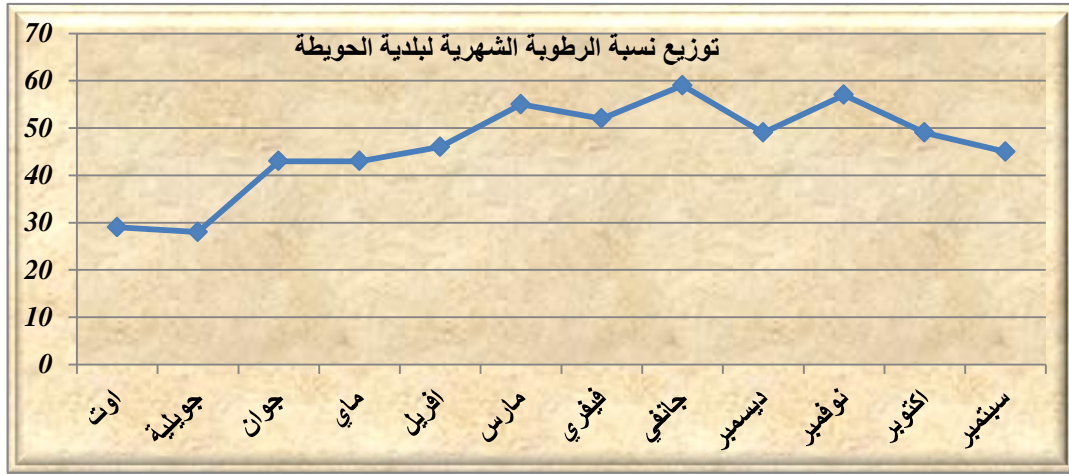
## 3.4.2. I الرطوبة:

الجدول 09: - يوضح التوزيع الشهري لنسبة الرطوبة لبلدية الحويطة

| الشهر      | سبتمبر | أكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | جانفي | فيفري | مارس | أفريل | ماي | جوان | جويلية | أوت |
|------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|-------|-----|------|--------|-----|
| النسبة (%) | 45     | 49     | 57     | 49     | 59    | 52    | 55   | 46    | 43  | 43   | 28     | 29  |

المصدر: محطة الأرصاد الجوية طريق " الخنق "

تسجل أكبر نسبة للرطوبة في شهر جانفي بـ 59 % ، و أقل نسبة في شهر جويلية بـ 28 %.

الشكل 76: رسم بياني لنسبة الرطوبة الشهرية لبلدية الحويطة  
المصدر: بلدية الحويطة

## 4.4.2. I التساقط:

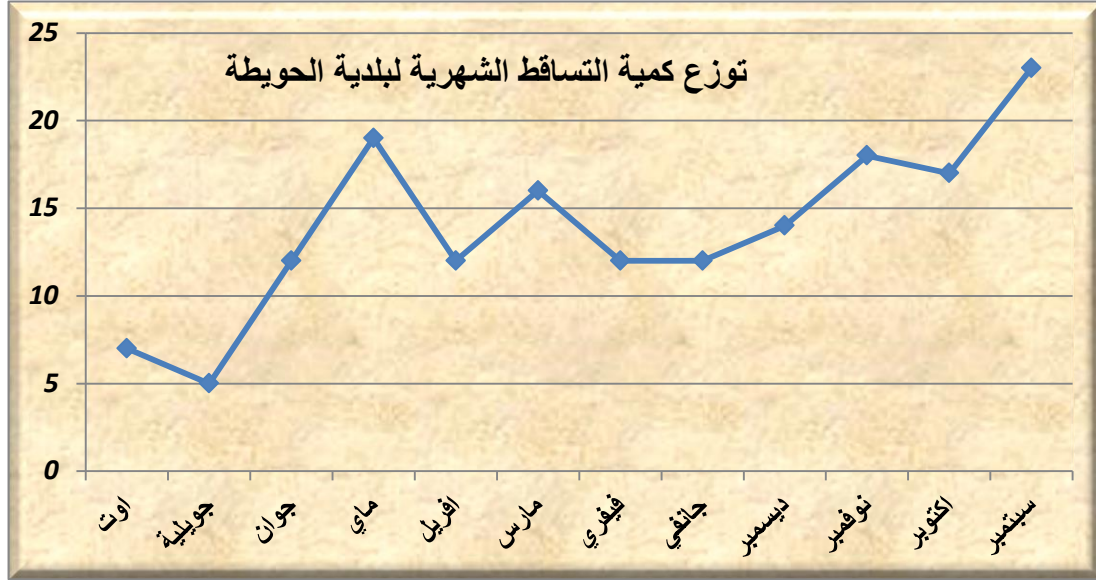
بلدية الحويطة تتميز بتساقط الأمطار بكميات ضعيفة وغير منتظمة.

الجدول 10: - يوضح توزيع الشهري لكمية التساقط الأمطار بالحويطة

| الشهر          | سبتمبر | أكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | جانفي | فيفري | مارس | أفريل | ماي   | جوان | جويلية | أوت  |
|----------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|-------|-------|------|--------|------|
| الكمية ( ملم ) | 23     | 17     | 18     | 14     | 12    | 12    | 16   | 12    | 19    | 12   | 5      | 7    |
| النسبة (%)     | 13,77  | 10,18  | 10,78  | 8,38   | 7,19  | 7,19  | 9,58 | 7,19  | 11,38 | 7,19 | 2,99   | 4,19 |

المصدر: محطة الأرصاد الجوية طريق " الخنق "

تتميز المنطقة بقلّة التساقط وهي موسمية حيث تسجل أعلى كمية تساقط بـ 23 ملم في شهر  
سبتمبر وأقل كمية تساقط في شهر جويلية بـ 05 ملم .



الشكل 77: شكل بياني لكمية التساقط لبلدية الحويطة  
المصدر: بلدية الحويطة

### I. 5.4.2. الرياح:

الرياح تعتبر من العوامل التعرية في المنطقة، حيث تبقى نشطة، خاصة في مناطق الهضاب  
شبه الصحراوية، وهذا بسبب الغياب الشبه كلي للغطاء النباتي ويمكن أن تكون الرياح عنيفة  
حيث يمكنها أن تسبب في خسائر مادية وبشرية، وهي في أغلبها تكون محملة بالرمال وبتجاه  
غرب-جنوب غربي .

الرياح المسيطرة هي رياح السيروكو و التي تبدأ بالهبوب ابتداء من شهر ماي، معدل هبوب  
الرياح هو من 65 إلى 70 يوم في السنة

## 5.1. I نبذة عن التطور التاريخي للنسيج العمراني لمدينة الحويطة:

1- القصر هو النواة الأساسية لمدينة الحويطة

2- تم بناء مدرسة ابتدائية + 31 سكن ما بين 1976 حتى 1983

3- ثم تجزئة 100 قطعة سنة 1989، إضافة إلى تجزئة 50 قطعة ريفية.

1- ثم تجزئة 200 قطعة سنة 1992.

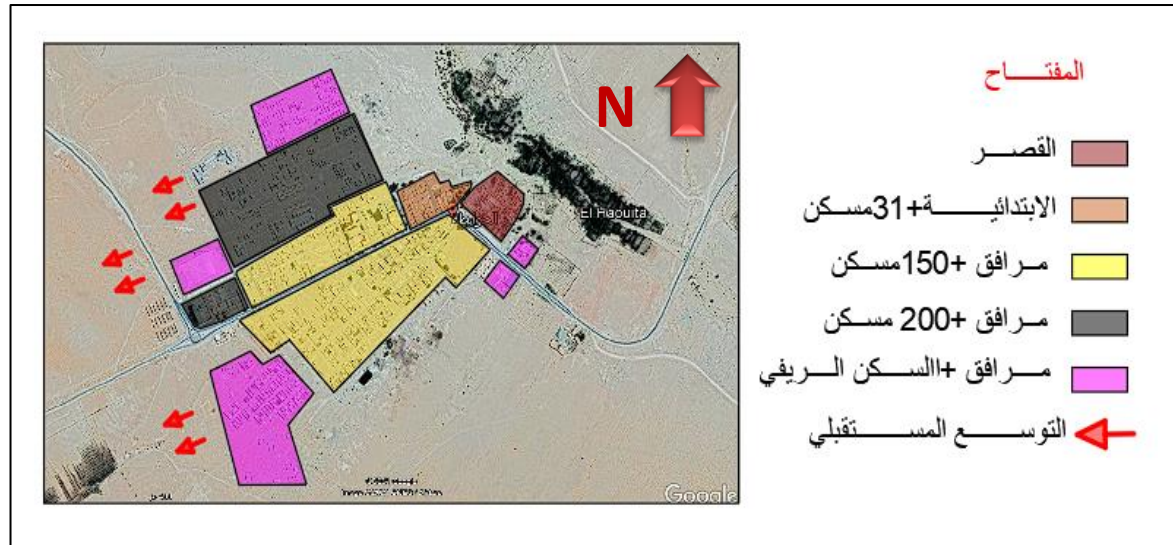
5- التجزئة الريفية تتمثل في :

- 15 قطعة سنة 1994،

- تجزئة 20 قطعة سنة 1995،

- تجزئة 30 قطعة سنة 1996

7- التجزئة الريفية 240 قطعة + دعم مالي سنة 2012



الشكل 78: مخطط توضيحي لتطور النسيج الحضري لبلدية الحويطة

المصدر: google earth + بلدية الحويطة + الطالب

**6.1. I اهم التجهيزات والمرافق لبلدية الحويطة :****اولا الثقافية والدينية :**

دار الشباب

مكتبة البلدية

02مسجد

02مقبرة

**ثانيا التعليمية :**

ابتدائية

متوسطة

**ثالثا الصحية :**

عيادة متعددة الخدمات

قاعة علاج

**رابعا الرياضية والترفيهية :**

مركب رياضي

مسبح بلدي

02 ملاعب جوارية

04مساحات لعب الاطفال

**خامسا الامنية :**

الدرك الوطني

**سادسا ادارية :**

مقر البلدية

مركز بريدي

الجزائرية للمياه

**7.1. I الغطاء النباتي :**

يتميز الغطاء النباتي لمنطقة الحويطة بتكوينات سهبية تخضع لظروف النظام البيئي للمنطقة ومن اهم المجموعات النباتية السائدة اشجار ( النخيل و الدفلة والصنوبر...) اضافة الي البساتين الزراعية التي تحتوي علي انواع نباتية متعددة منها الاشجار المثمرة والمحاصيل الزراعية مثل ( الطماطم و الباذنجان)

## المبحث II: الدراسة التحليلية للقصر والموقع

## 1. II دراسة تحليلية للقصر :

## 1.1.II الموصولية :

يمكن الوصول الي القصر عن طريق رئيسي الذي يربط بين الاغواط وعين ماضي وتاجرونة

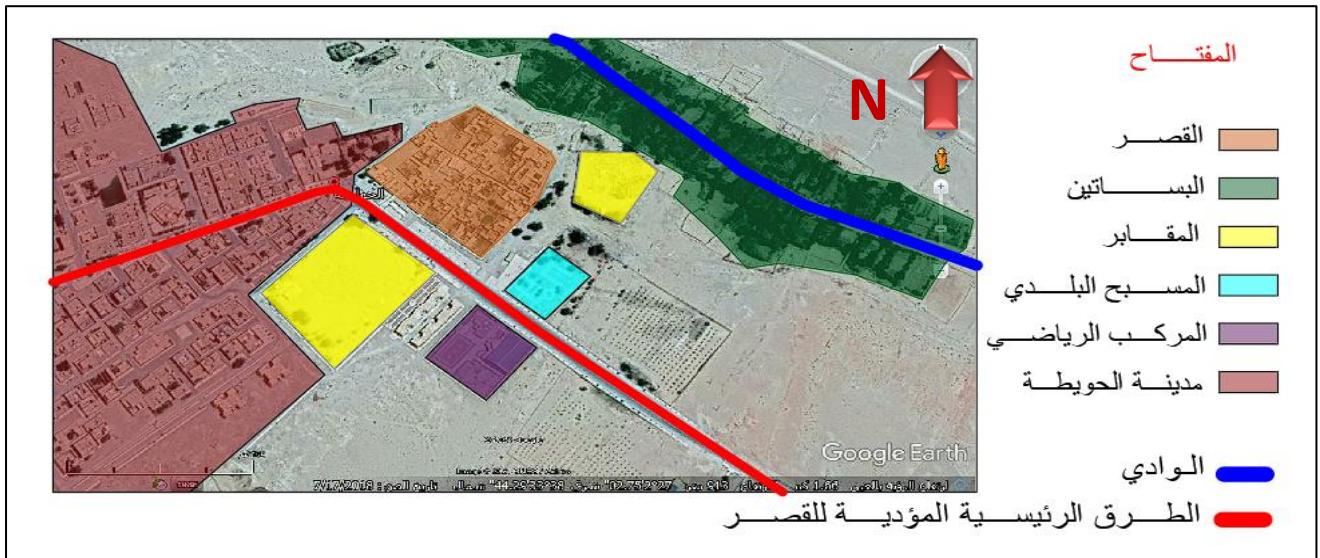


الشكل 79: مخطط يوضح الطريق الرئيسي المؤدي الي قصر الحويطة

المصدر: google maps+تعديل من الطالب

## 2.1.II الموقع والحدود :

يقع القصر شمال شرق مدينة الحويطة على بعد 45 كم جنوب غرب الأغواط ، ويحده من الشمال الوادي والحدائق ومن الشرق المقبرة والمسبح البلدي ومن الجنوب مركب رياضي ومقبرة و مدينة الحويطة



الشكل 80: مخطط توضيحي لموقع وحدود القصر

المصدر: google maps+تعديل من الطالب

## 3.1.II نبذة تاريخية عن القصر:

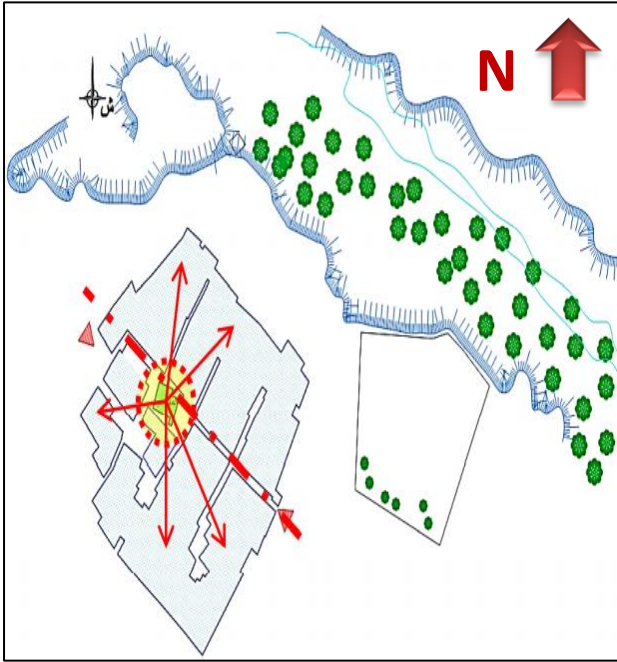
هو عبارة عن قصر قديم مكون من منازل ذات طراز تقليدي بني اساسا من على ربوة مطلة على وادي الحويطة و يرجع تأسيسه لسنة 1650 م حيث ينسب ذلك إلى أربعة إخوة من قبيلة اولاد يعقوب وهم الغابن وعلي بن موسى والباروك والمحصر

أما بالنسبة للتسمية فهي تعني الدائرة ويقصد بها هنا المكان الدائري الشكل والمحصن يلاحظ أن قصر الحويطة ليس مسورا بالكامل إلا من ناحية الغربية كونه محصن طبيعيا من خلال الوادي و الربوة.

تمثلت النواة الاساسية للقصر في المسجد المحاط بعدد من المنازل مهيكلة بمحور موازي لمسار الواد، هذا الإتجاه شكل كل من المدخلين في طرفي النسيج العمراني و بدأت هذه النواة في النمو سريعا لتشكل نسيجا عمرانيا مغلقا مما جعل القصر لا

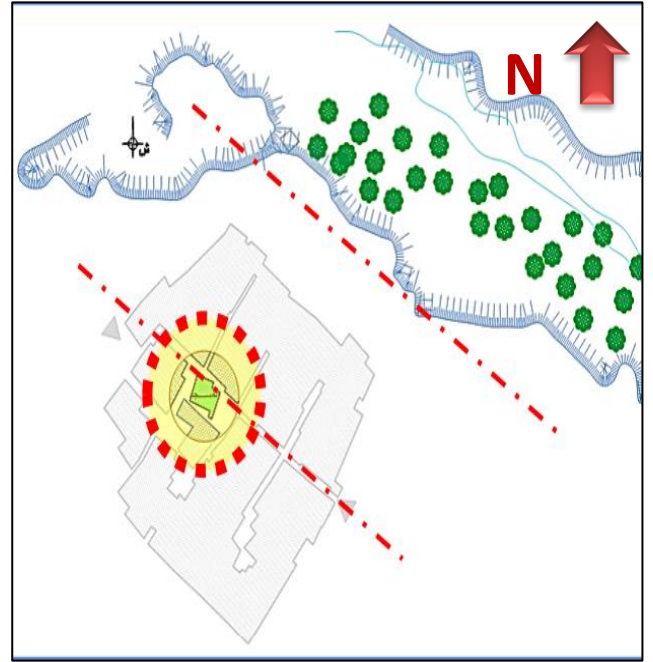
يحتاج عمليا الى سور احاطة، و يمكن ان يكون السبب في ذلك هو الطبيعة الجغرافية للمنطقة.

ان ما يزيد قصر الحويطة اهمية هو مكوث الولي الصالح الحاج عيسى به قبل ذهابه الى الأغواط و لحد الآن لا يزال المنزل الذي اقام به معروفا و هو مقابل المسجد العتيق.<sup>1</sup>



الشكل 82: مخطط توضيحي لتطورالنسيج العمراني لقصر الحويطة

المصدر: مديرية الثقافة الاغواط



الشكل 81: مخطط توضيحي للنواة الاولى للقصر المسجد

المصدر: مديرية الثقافة الاغواط

<sup>1</sup> مديرية الثقافة لولاية الاغواط

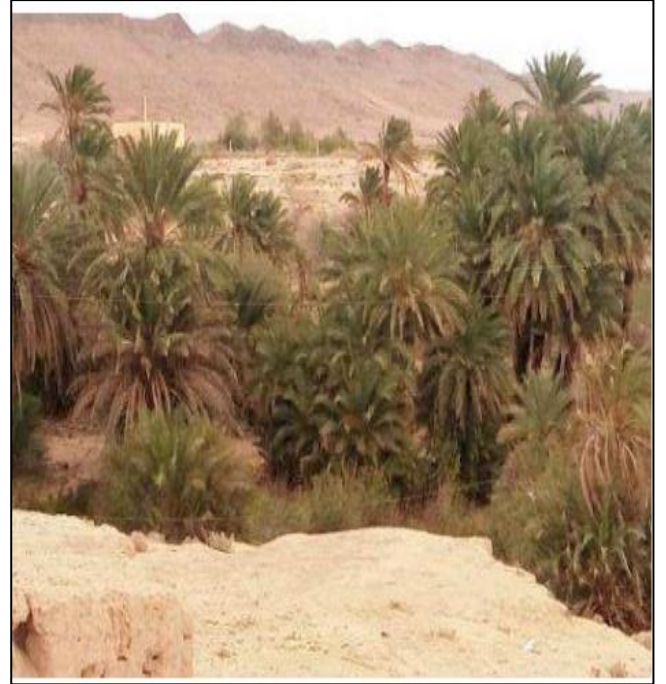
## 4.1.II المقومات الطبيعية المحيطة بالقصر:

**1.4.1.II الوادي:** وادي الحويطة الذي ينبع منبعه 7 كيلومترات من الموقع في شمال و يتوجه جنوبا نحو قصر. ويتميز بكثرة اشجار الدفلى والنخيل حيث اعتمد السكان القدامى على مياهه لسقي بساتينهم التي كانت بجواره وكان له دور في تلطيف الجو في المنطقة

**2.4.1.II البساتين :** تشتهر منطقة الحويطة ببساتينها وأراضيها الخصبة وبتنوع النباتات والاشجار المثمرة مثل: (المشمش ، أشجار النخيل ، الصبار ... إلخ).  
استغل سكان هذه المنطقة القاحلة وجود المياه في تطوير الزراعة بحيث يزود الإنسان نفسه بموارد الكفاف والغطاء النباتي في مواجهة المناخ الحار



الشكل 84: صورة توضيحية لوادي الحويطة  
المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 83: صورة توضيحية لبساتين الحويطة  
المصدر: من تصوير الطالب

## 5.1.II دراسة مخطط الكتلة :

## 1.5.1.II مكونات ومرافق القصر :

- قصر الحويطة هو تجمع سكني مغلق يتكون أساسا من سكنات ومسجد وحمام

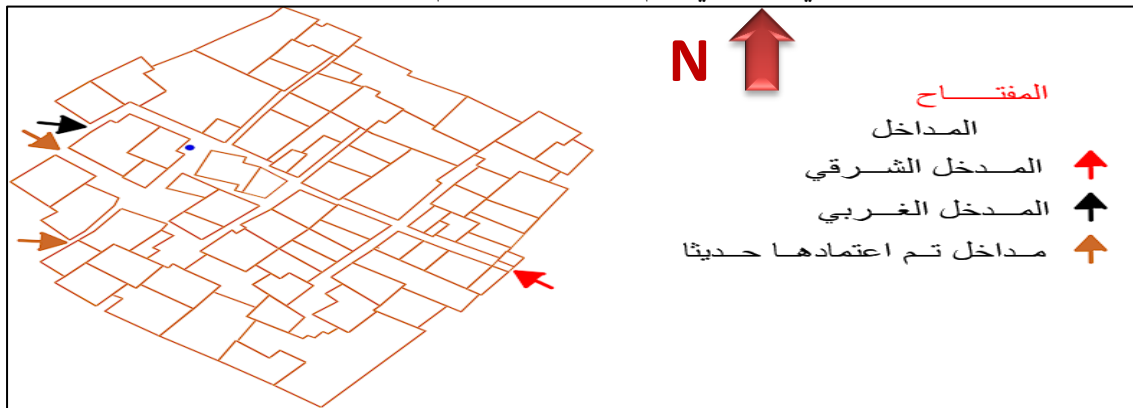


الشكل 85: مخطط يوضح مكونات ومرافق القصر

المصدر: بلدية الحويطة+تعديل من الطالب

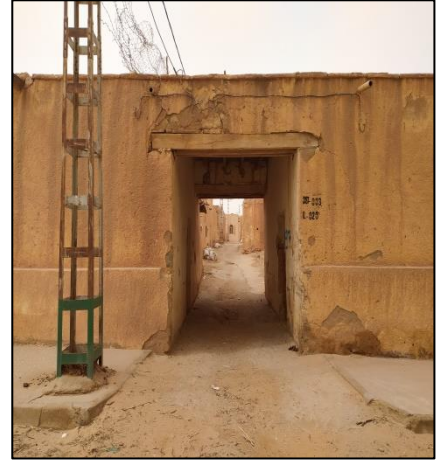
## 2.5.1.II المداخل :

يوجد مدخلين رئيسيين الشرقي والغربي وتم اضافة مدخلين تم اعتمادهما حديثا



الشكل 86: مخطط يوضح مداخل القصر

المصدر: بلدية الحويطة+تعديل من الطالب



الشكل 89 :صورة توضيحية للمدخل جديد

المصدر: من تصوير الطالب

الشكل 88 :صورة توضيحية للمدخل الغربي

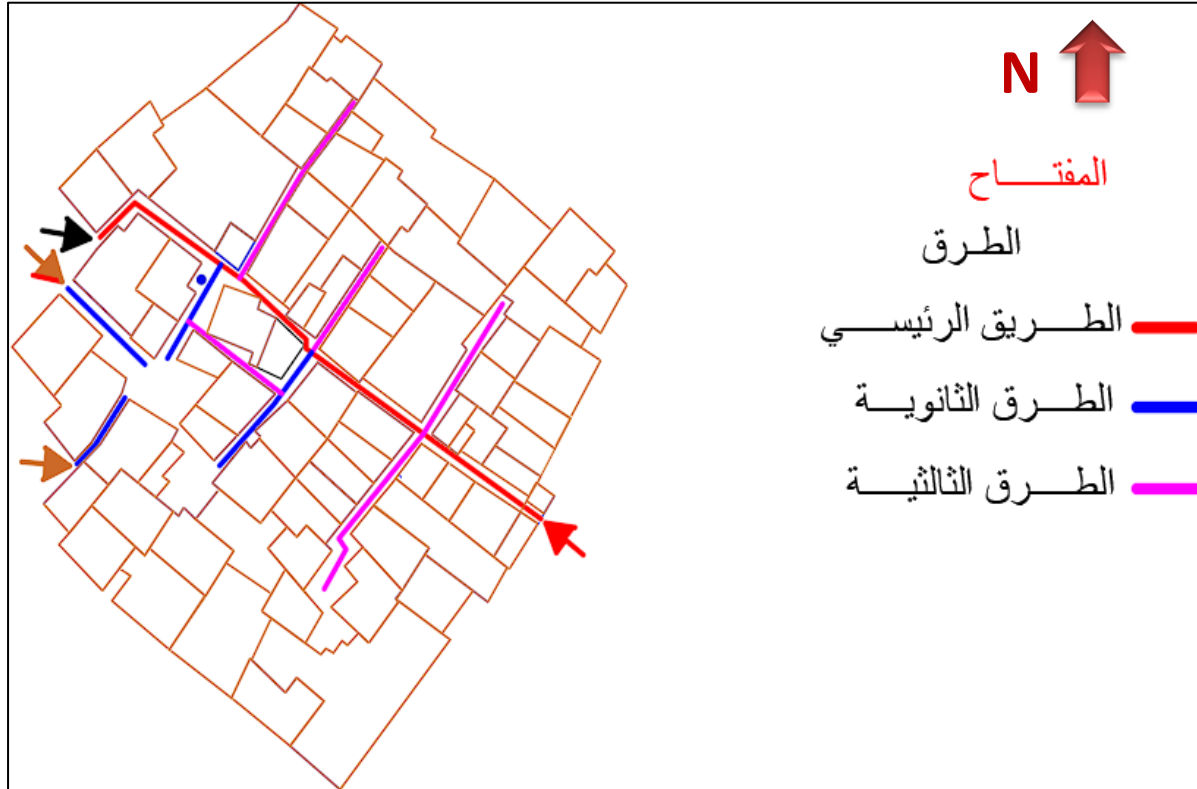
المصدر: من تصوير الطالب

الشكل 87 :صورة توضيحية للمدخل الشرقي

المصدر: من تصوير الطالب

### 3.5.1.II الطرق :

يوجد طريق اساسي يربط بين المدخل الشرقي والغربي عرضه ما بين 4.4 الي 4.5 متر وتتفرع منه طرق ثانوية وثالثية عرضها ما بين 2.5 الي 3.5 متر مؤدية الي المساكن



الشكل 90 :مخطط توضيحي لموقع وحدود القصر

المصدر: بلدية الحويطة+تعديل من الطالب



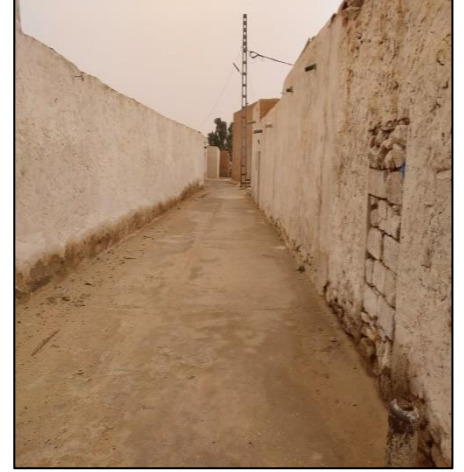
الشكل 93: صورة توضيحية للطريق الثالثي

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 92: صورة توضيحية للطريق الثانوي

المصدر: من تصوير الطالب

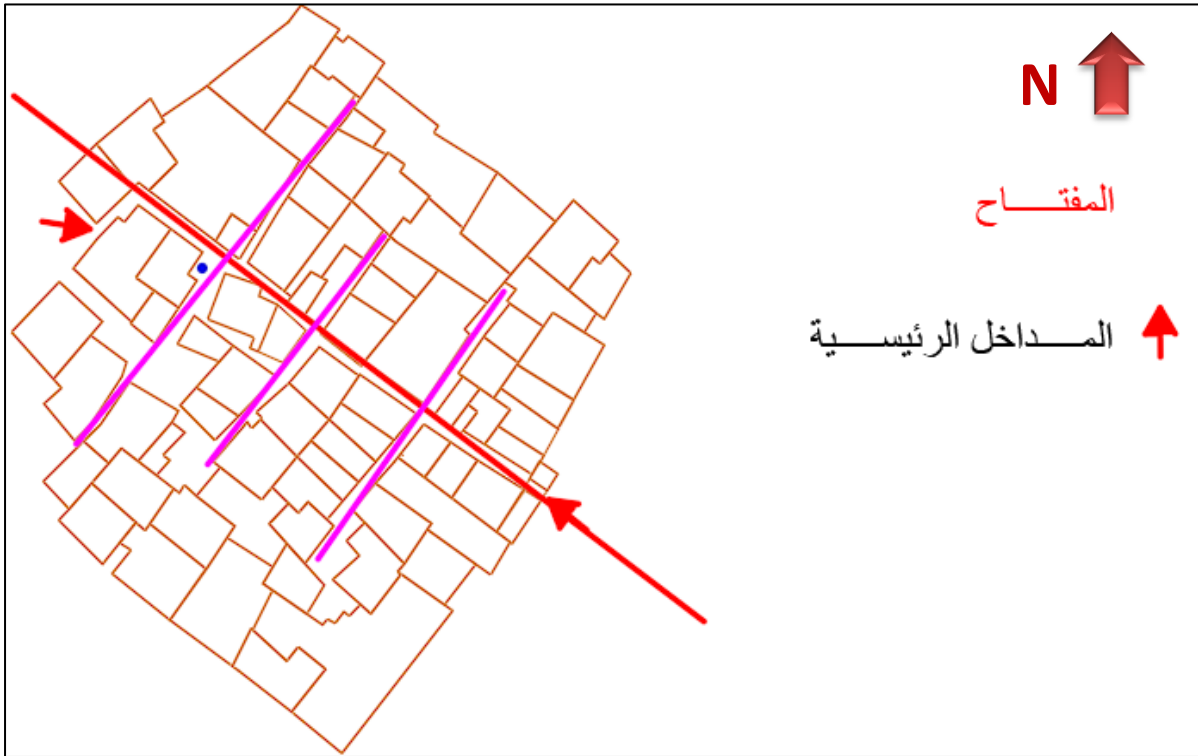


الشكل 91: صورة توضيحية للطريق الرئيسي

المصدر: من تصوير الطالب

#### 4.5.1.II هيكله النسيج العمراني :

يهيكل النسيج العمراني علي محور رئيسي يربط المدخلين و يمر بالمسجد العتيق أما الممرات والازقة الثانوية فتنتفرع عن هذا المحور وصولا إلى الممرات المسدودة او المنازل.

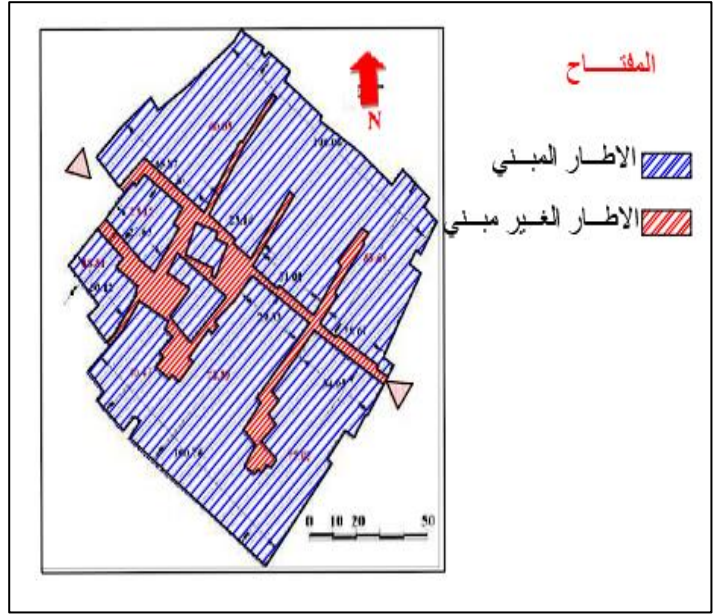
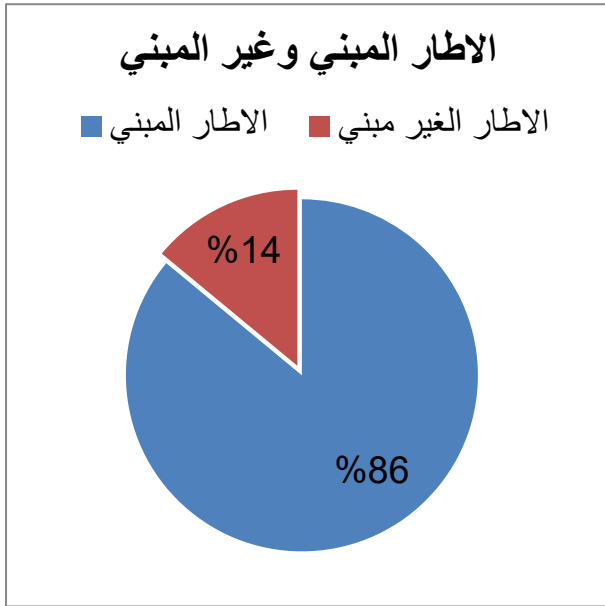


الشكل 93: مخطط توضيحي لهيكله النسيج العمراني للفص

المصدر: بلدية الحويطة+تعديل من الطالب

## 6.5.1.II دراسة الإطار المبني وغير المبني :

نلاحظ ان الاطار المبني اكثر من الاطار الغير المبني بحيث يكون هناك نسيج كثيف ليتناسب مع البيئة الحارة ويوفر كفاءة بيومناخية بحيث يبلغ :  
الاطار المبني : 1.7 هكتار - الاطار الغير مبني : 0.6 هكتار



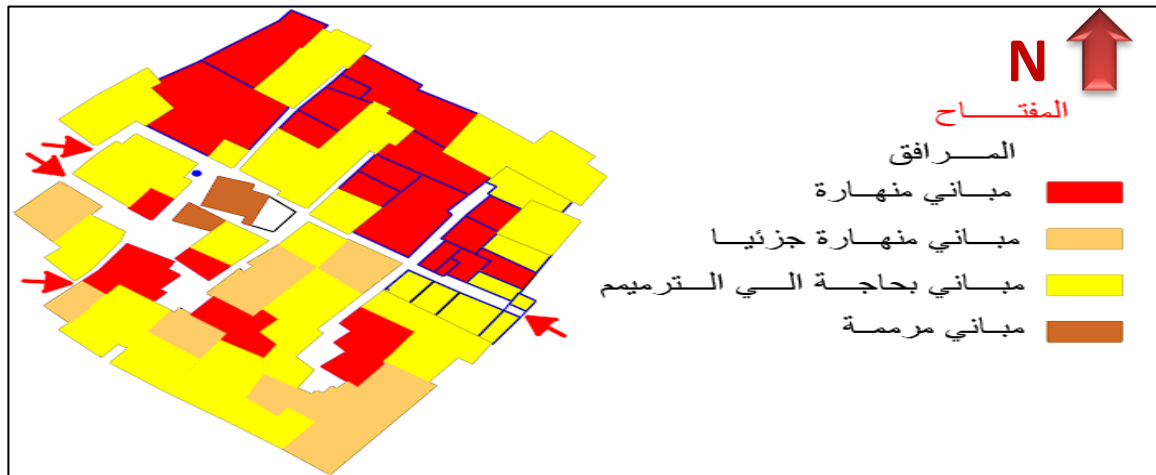
الشكل 95: تمثيل بياني لنسبة الاطار المبني وغير المبني

المصدر: +تعديل من الطالب

الشكل 94: مخطط توضيحي للاطار المبني وغير المبني

المصدر: بلدية الحويطة+تعديل من الطالب

## 7.5.1.II الحالة التقنية للاطار المبني :



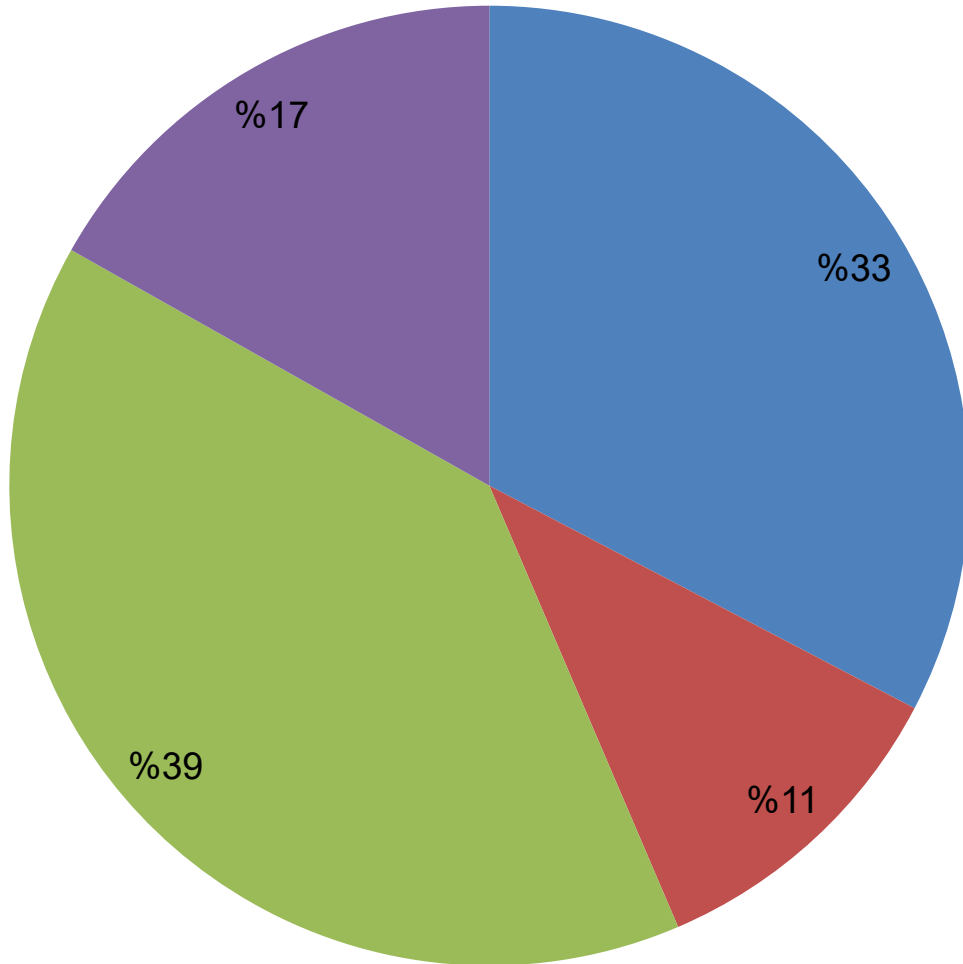
الشكل 96: مخطط توضيحي للحالة التقنية للقصر

المصدر: google maps+تعديل من الطالب

- إن كون قصر الحويطة خال من السكان تقريبا (تسكنه 3 عائلات فقط) حفظه من التغيير و دخول مواد البناء الحديثة باستثناء المسجد العتيق ومنزل واحد. و لكن كما يبين مخطط الحالة التقنية فان اغلب النسيج العمراني في حالة جد متدهورة بحيث تبلغ نسبة المباني المنهارة 33% و المنهارة جزئيا 11% و التي بحاجة الى ترميم 40% و يبلغ المباني التي هي في حالة جيدة او مقبولة سوى 17% من مجموع المباني

### الحالة التقنية للاطار المبني

■ مباني في حالة جيدة او مقبولة ■ مباني بحاجة الي الترميم ■ المباني المنهارة جزئيا ■ المباني المنهارة



الشكل 97: تمثيل بياني للحالة التقنية للاطار المبني (نسبة)

المصدر: من اعداد الطالب



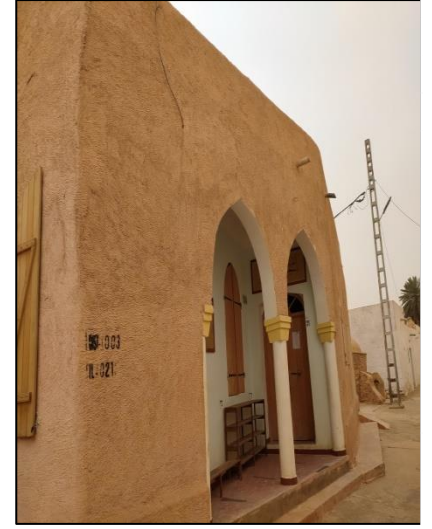
الشكل 100 :صورة توضيحية لمسكن

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 99 :صورة توضيحية للحمام

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 98 :صورة توضيحية للمسجد

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 102 :صورة توضيحية لمنازل تحتاج الي ترميم

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 101 :صورة توضيحية لمنازل تحتاج الي ترميم

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 104 :صورة توضيحية لمنازل منهارة

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 103 :صورة توضيحية لمنازل منهارة

المصدر: من تصوير الطالب

## 8.5.1.II حالة الاطار الغير مبني :

- يتمثل الاطار الغير مبني في الشوارع والمساحات
- ان كل المجالات الخارجية في حالة رديئة و يلاحظ عليها ما يلي :
- غياب التهيئة و تعبيد الشوارع و الممرات مما يجمع المياه عند اساس المباني.
- ركام متكون من التربة و الحجارة الناتجة عن الارضية او انهيار المباني.
- انسداد الكثير من الشوارع و الممرات بسبب الانهيارات.
- غياب تهيئة المساحات العامة



الشكل 106 :صورة توضيحية لحالة الطرق

المصدر:من تصوير الطالب



الشكل 105 :صورة توضيحية لمساحة عامة

المصدر:من تصوير الطالب



الشكل 108 :صورة توضيحية لحالة الطرق

المصدر:من تصوير الطالب



الشكل 107 :صورة توضيحية لحالة الطرق

المصدر:من تصوير الطالب



الشكل 110 :صورة توضيحية لساحة المسجد

المصدر: من تصوير الطالب



الشكل 109 :صورة توضيحية لساحة المسجد

المصدر: من تصوير الطالب

## 9.5.1.II الخلاصة :

الجدول 11: - يوضح نقاط القوة ونقاط الضعف المستخلصة من تحليل القصر من إعداد الطالب

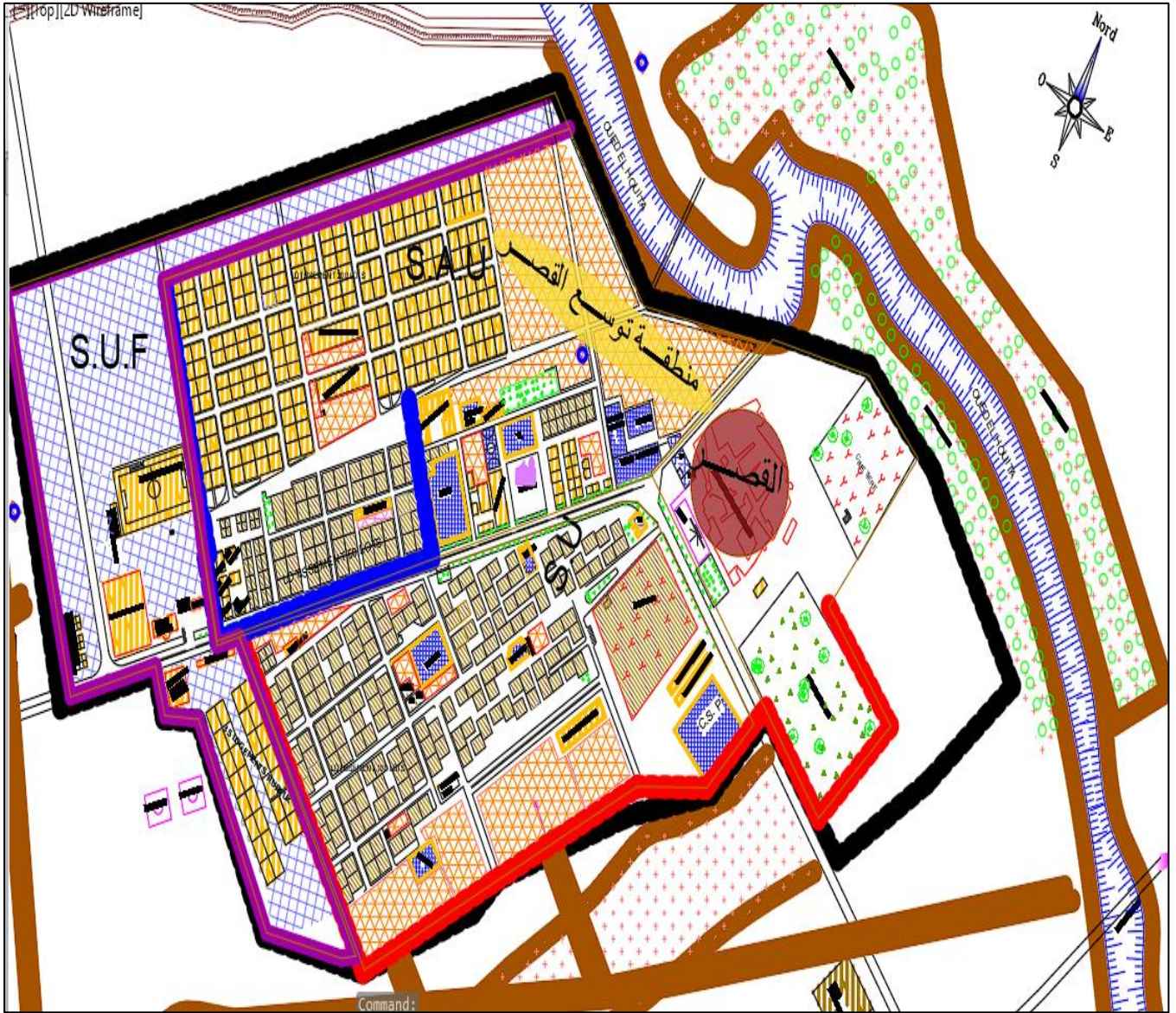
| نقاط الضعف   | نقاط القوة  |
|--|---|
| - غياب التهيئة و تعبيد الشوارع و الممرات                 | - يحيط بالقصر الوادي والبساتين                        |
| - غياب تهيئة المساحات العامة                             | - يقع فوق مرتفع بعيدا عن الفيضانات                    |
| - يوجد مباني منهاره و مباني تحتاج الي الترميم داخل القصر | - يوجد في القصر مسجد و حمام وبعض المساكن في حالة جيدة |

## II 2. دراسة تحليلية لموقع المشروع :

## II 1.2. دوافع اختيار منطقة المشروع :

## II 1.1.2 تحديد ارضية التوسع طبقا لمخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير :

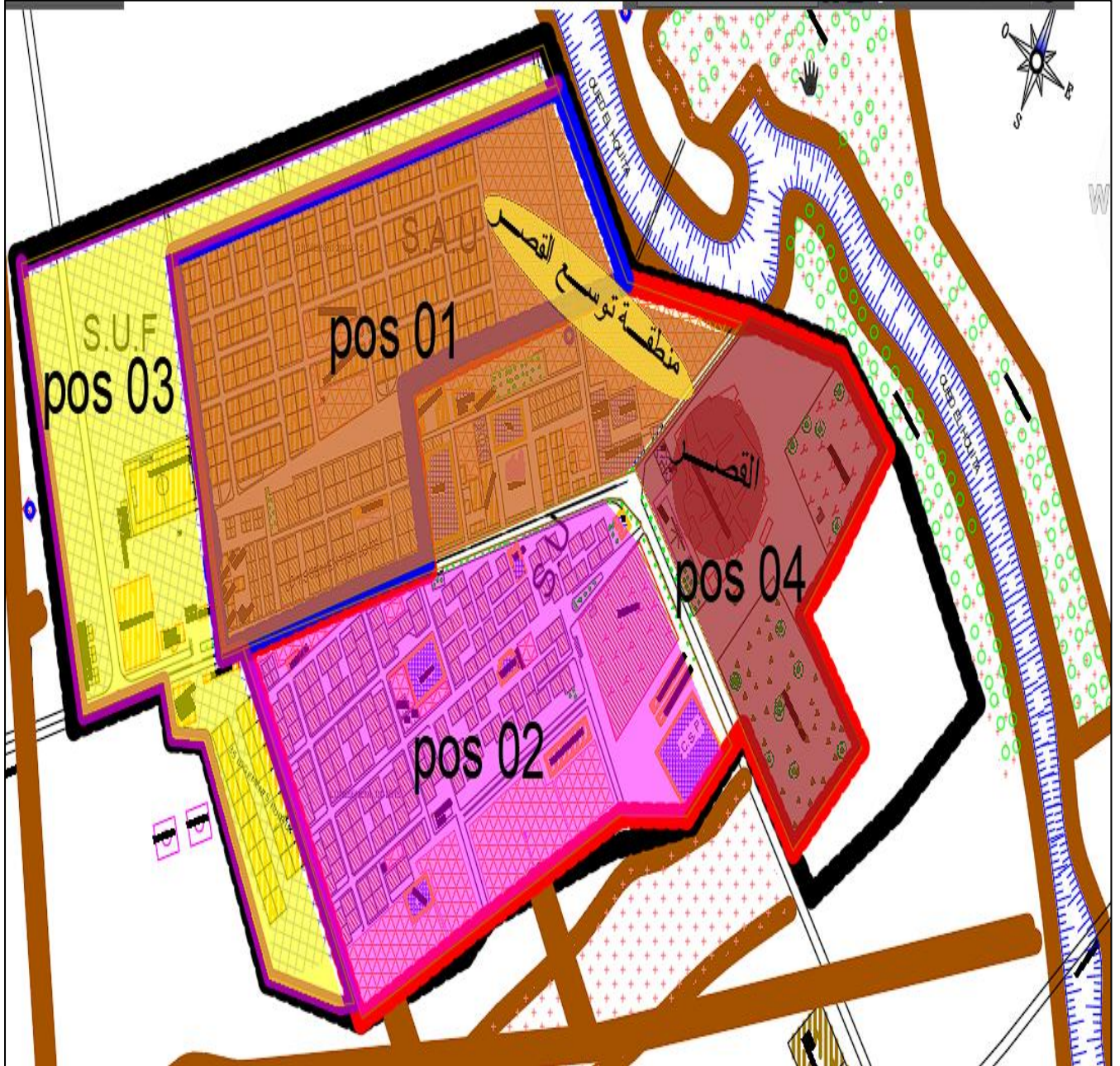
بالنظر الي المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير تندرج منطقة التوسع المقترحة للقصر القديم في اطار التوسع الحضري للمدينة الحويطة



- الشكل 111 :مخطط توضيحي لموقع المشروع طبقا لمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير  
المصدر: بلدية الحويطة

## II 2.1.2 تحديد ارضية التوسع طبقا لمخططات شغل الاراضي :

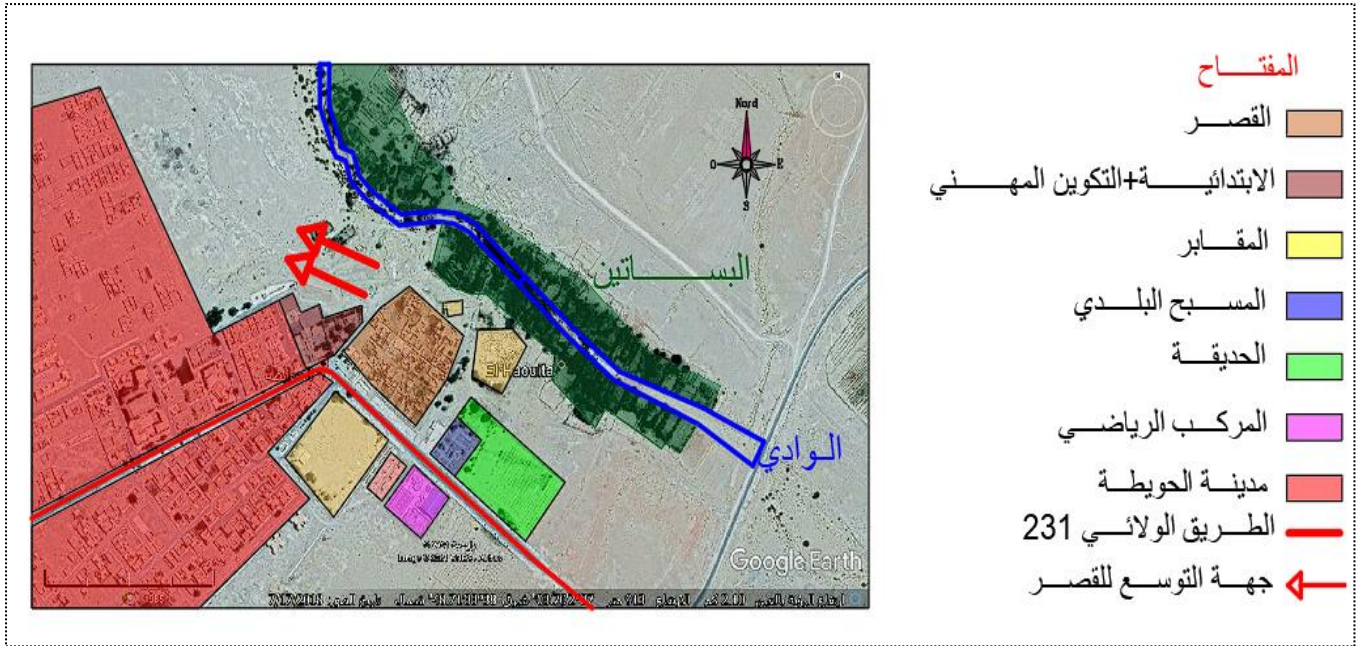
تندرج منطقة المشروع في جزء من مخطط شغل الاراضي رقم 04(القصر القديم)والجزء الاخر في مخطط شغل الاراضي رقم 01(منطقة التوسع)لهذا نقوم بتركيز عليهم لتلبية احتياجاتهم



الشكل 112:مخطط توضيحي لموقع المشروع طبقا لمخطط شغل الاراضي

المصدر: بلدية الحويطة

## II 3.1.2. دوافع اختيار التوسع من الجهة الشمالية الغربية للقصر :



الشكل 113: مخطط توضيحي لجهة توسع القصر

المصدر: من إعداد الطالب

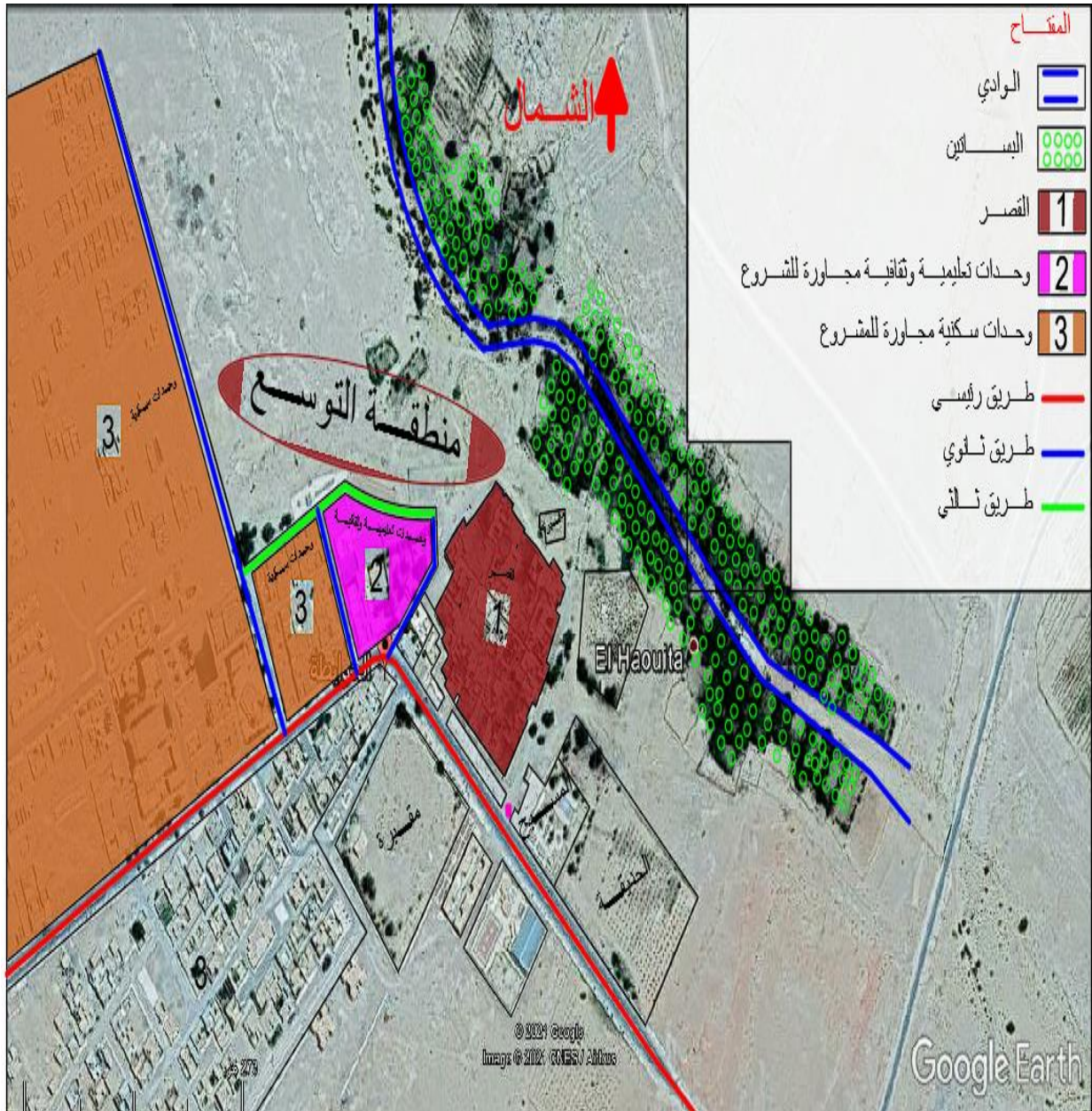
- 1- نظرا لوجود بعض العناصر التي من شأنها ان تعيق توسع القصر القديم من الجهات الشمالية و الشرقية والجنوبية والتي تتمثل في:
    - يحد القصر من الشمال الوادي والبساتين و مقبرة
    - ومن الشرق المقبرة والمسبح البلدي والحديقة
    - ومن الجنوب الطريق الولاوي 231 و المنطقة الحضرية لمدينة الحويطة
    - ومن الجنوب الغربي الابتدائية والتكوين المهني و المنطقة الحضرية الحويطة
  - 2- توصله مع الجهة الاكثر تضررا من القصر ومدينة الحويطة
  - 3- مميزات الجهة الشمالية الغربية:
    - يقع فوق منطقة مرتفعة بعيدا عن المخاطر الطبيعية والفيضانات
    - ارضية صخرية صالحة للبناء
    - انها تطل علي الوادي والبساتين
    - تمتاز بالهدوء
  - 4- الانشاء فوق وسط صخري من اجل حماية البساتين والمساحات الخضراء
- وبالتالي كان من الضروري ان يكون التوسع من الجهة الشمالية الغربية

## II 2.2 دراسة منطقة التوسع :

## II 1.1.2 حدود وموصلية منطقة التوسع :

يحدها من الشمال الوادي والبساتين ومن الشرق القصر ومن الجنوب وحدات تعليمية وثقافية

و الموصلية تهدف بها إلى معرفة الطرق المحيطة بمنطقة التوسع من أجل تحديد المداخل و ضمان استمرارية الموقع مع الأحياء المجاورة

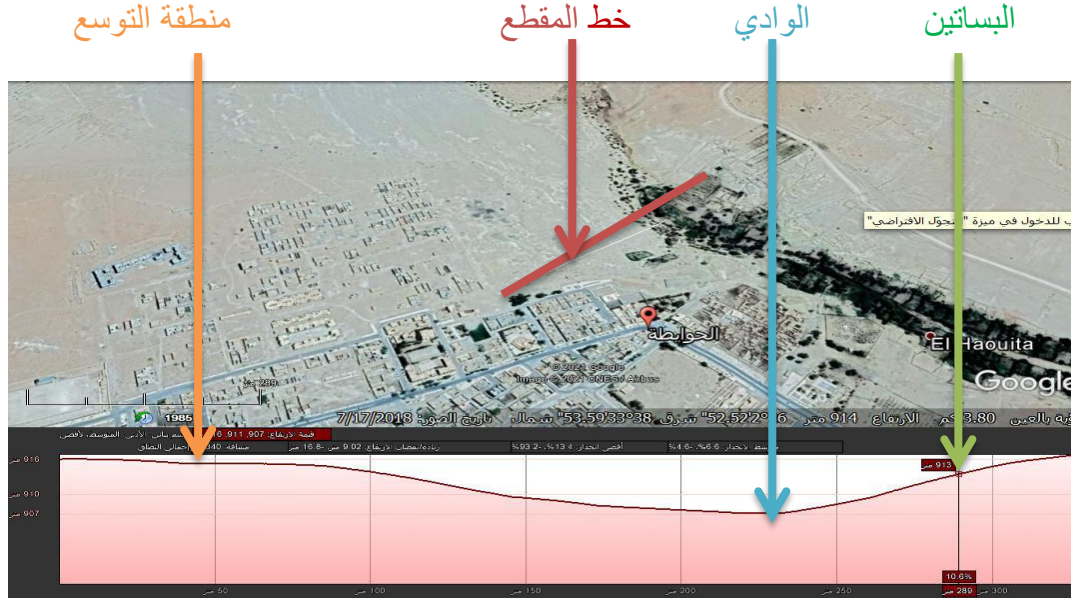


الشكل 114: مخطط يوضح حدود وموصلية منطقة التوسع

المصدر: من إعداد الطالب

## II 2.1.2 مرفولوجية منطقة التوسع :

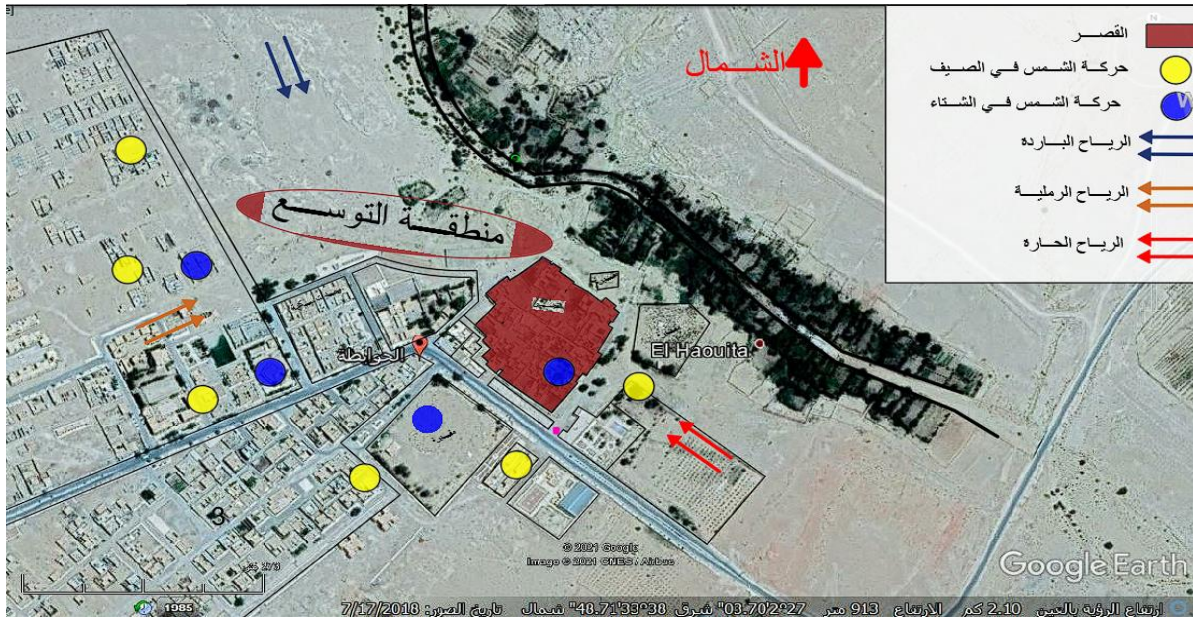
منطقة التوسع ذات ارضية صخرية منحدره وهي تقع اعلي الواد



الشكل 115: صورة توضح مورفولوجية منطقة التوسع  
المصدر: من إعداد الطالب

## II 3.1.2 المعطيات المناخية :

تحدد المعطيات المناخية كالرياح و أشعة الشمس لنتمكن من إعطاء التوجيه الافضل لمشروعنا  
و ايجاد حلول لها



الشكل 116: صورة توضح المعطيات المناخية لمنطقة التوسع  
المصدر: من إعداد الطالب

- خاتمة الفصل :

أسفرت نتائجنا التحليلية من خلال هذا الفصل الي:

- 1- ان القصر القديم بالحويطة بحاجة الي تدخل واعادة تأهيل للمباني المنهارة والساحات العامة والطرقات والممرات
- 2- يجب الإستغلال الأمثل للمقومات الطبيعية المحيطة بمنطقة التوسع وإستغلالها في مراحل تصميم مشروعنا الحضري الذي من خلاله نريد رد الاعتبار للقصر بحيث يحترم هذا المشروع
  - النسيج العمراني للقصر
  - الظروف المناخية للمنطقة
  - معايير الإستدامة
  - مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية الحويطة
  - مخططات شغل الاراضي لبلدية الحويطة

# الفصل الرابع

## فصل البرمجة والتصميم

## - مقدمة الفصل :

يمثل فصل المقاربة التصميمية الجانب التطبيقي من هذا البحث اذ نستله بالبرمجة الكمية والنوعية لإحتياجات المشروع وعلي ضوء ما إستخلصناه من الفصول السابقة من معطيات وإستراتيجيات ومطابقتها مع التطور السكاني لبلدية الحويطة سواء فيما يتعلق بالسكن او التجهيزات و المرافق العامة كل هذا يصب في الأخير الي بلورة مشروع حضري (سكني) مستدام يحقق الأهداف المرجوة و يجيب علي التطلعات والإشكالية المطروحة

## المبحث I : برمجة المشروع

## 1.I برمجة المشروع :

نعتد في تأسيس البرمجة علي ثلاثة مستويات و التي تمثل المكونات الاساسية للمشروع :

- 1.1.I برمجة المناطق المتجانسة:** بإعتبارها جزء مهم لهيكل المشروع فقد اعتمدنا في تحديد هذه المناطق علي المقارنة الكمية والنوعية المستخلصة من الامثلة المدروسة في المذكرة
- 2.1.I برمجة السكن :** تكون من خلال مجموعة من المبادئ وهي :

الإعتماد علي تقديرات النمو السكاني لمدينة الحويطة علي المدى القريب (لسنة 2030)

الإعتماد علي معدل شغل السكن  $TOL=05$

توجيهات مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير

**3.1.I برمجة المرافق و التجهيزات :** تكون من خلال مجموعة من المبادئ وهي :

توجيهات مخطط شغل الاراضي

شبكة التجهيزات المعتمدة la grille des équipements

احصاء المرافق المنجزة في بلدية الحويطة

### 1.1.I برمجة المناطق المتجانسة:

من خلال الامثلة المدروسة في الفصل الثاني نسعي لتقديم مقارنة لبرمجة المناطق المتجانسة عن طريق مقارنة الكمية والنوعية للوحدات المبنية وغير المبنية والموضحة في الجدول التالي

الجدول 12: - يوضح مقارنة بين نسب المساحات لأمتثلة من اعداد الطالب

| الاطار المبنى     |   |                              |                                  |
|-------------------|---|------------------------------|----------------------------------|
| المعدل            | المثال الثاني<br>قرية القرنة            | المثال الاول<br>قصر تافيلالت | الوحدات                          |
| %41.81            | %47.26                                  | %36.36                       | وحدة السكن                       |
| %0.95             | %0.95                                   | %0.95                        | الوحدة الدينية                   |
| %1.90             | %1.51                                   | %2.29                        | الوحدة الثقافية والاقتصادية      |
| %2.68             | %3.77                                   | %1.59                        | الوحدة التعليمية                 |
| %2.15             | %2.12                                   | %2.18                        | الوحدة التجارية                  |
| %1.61             | لا يوجد                                 | %1.61                        | الوحدة البيئية                   |
| %4.60             | %0.74                                   | %8.46                        | الوحدة الرياضية                  |
| %0.66             | %0.31                                   | %1.02                        | الوحدة الادارية                  |
| %0.55             | %1.02                                   | %0.09                        | الوحدة الصحية                    |
| %0.79             | %0.79                                   | لا يوجد                      | الوحدة الامنية                   |
| % 57.00           | النسبة الجزئية للإطار المبنى            |                              |                                  |
| الإطار الغير مبني |   |                              |                                  |
| المعدل            | المثال الثاني<br>قرية القرنة            | المثال الاول<br>قصر تافيلالت | الوحدات والمساحات<br>الغير مبنية |
| %11.43            | %3.45                                   | %19.38                       | وحدة الترفيه                     |
| %32.05            | %38.03                                  | %26.07                       | الطرق والساحات العامة            |
| %43.00            | النسبة الجزئية للإطار الغير مبني        |                              |                                  |
| %100              | النسبة الكلية للإطار المبنى وغير المبنى |                              |                                  |

-ما يستخلص من الجدول السابق هو النسب والوحدات المستخلصة من المثالين وبالتالي نعتمد

عليه كمرجع في تأسيس برمجة المشروع

الوحدات المستخلصة والتي تكون مشروعنا هي :

- الوحدات السكنية
- الوحدات الدينية والتعليمية
- الوحدة التجارية
- الوحدة الثقافية والاقتصادية
- الوحدة البيئية
- الوحدة الصحية – الوحدة الترفيهية

### 2.1.I برمجة السكن :

الجدول 13: يوضح لنا تطور عدد سكان الحويطة من 2012 حتى 2030 من اعداد الطالب

| السنوات    | 2012           | 2020           | 2030                      |
|------------|----------------|----------------|---------------------------|
| عدد السكان | 3873           | 5136           | 8947                      |
| معدل النمو | 5.3            | 5.8            | 5.55                      |
| المصدر     | مديرية الاحصاء | مديرية الاحصاء | تقدير الطالب <sup>1</sup> |

- حساب الاحتياجات السكن لسنة 2030

يتم تقدير الاحتياجات السكنية على أساس الرجوع إلى المعدل الوطني لشغل المسكن " T.O.L " الذي يقدر بـ 05 أفراد في السكن الواحد.

- لدينا :

$$\frac{\text{عدد السكان}}{\text{عدد السكنات}} = \text{T.O.L} = 5$$

- حساب عدد السكنات اللازمة سنة 2030

$$\frac{\text{عدد السكان}}{5} = \text{عدد السكنات} = 1789 \text{ اي مسكن}$$

- عدد السكنات اللازم - لدينا عدد السكنات لبلدية الحويطة سنة 2020 يقدر بـ 1639 ومنه

يساوي عدد السكنات لسنة 2030 ناقص عدد السكنات لسنة 202

اذن عدد السكنات الازم هو  $1789 - 1639 = 150$  اي 150 سكن

من بين هذا الاحتياج نبرمج 100 مسكن لتلبية احتياجات السكن لبلدية الحويطة لسنة 2030

<sup>1</sup> حساب التقديرات حسب المعادلة التالية في برنامج الإكسل عدد السكان = (عدد السكان الحالي \* EXP (معدل النمو \* عدد السنوات الذي تريد حسابه)

**2.1.I التقديرات السكنية حسب المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لبلدية****الحويطة(حسب المعلومات المقدمة من طرف مصالح بلدية الحويطة) :****تقدير الاحتياجات السكنية من السكن حتى آفاق 2032 :**

يتم تقدير الاحتياجات السكنية على أساس الرجوع إلى المعدل الوطني لشغل المسكن " T.O.L " الذي يقدر بـ 05 أفراد في السكن الواحد.

من أجل تحديد المساحات الضرورية التي تبنى عليها المنشآت السكنية التي تأوي العدد السكاني المتزايد لابد من معرفة أنماط السكن المنجزة، وكذلك الكثافة السكنية في الهكتار الواحد وهي موزعة كالآتي:

**- التجمع الحضري:**

- سكن فردي : 50 % من مجموع السكن، وبكثافة سكنية تقدر بـ 40 سكن/هكتار.

- سكن نصف جماعي : 30 % من مجموع السكن، وبكثافة سكنية تقدر بـ 65 سكن/هكتار.

- سكن جماعي : 20 % من مجموع السكن، وبكثافة سكنية تقدر بـ 75 سكن/هكتار.

**- المناطق المبعثرة:**

- النمط السكني الوحيد المبرمج في المناطق المبعثرة و التجمعات الريفية هو السكن الفردي وبكثافة سكنية تقدر بـ 40 سكن/هكتار.

بلدية الحويطة بها حضيرة سكنية تقدر بـ 497 وحدة سكنية في سنة 2012 ، منها 442 وحدة سكنية بالتجمع الحضري ، إضافة إلى 55 وحدة سكنية بالمناطق المبعثرة.

كما أن البلدية بها 36 سكن هشا أو غير لائق.

الجدول التالي يوضح تقدير الاحتياجات السكنية لبلدية الحويطة حتى آفاق 2032 :

الجدول 14: يوضح تقدير العجز الحالي من السكن:

| الوضع الحالي للحضيرة السكنية ( 2012 ) |                   |                 |            |                  |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------|------------|------------------|
| العجز الحالي                          | عدد السكنات الهشة | الحضيرة السكنية | عدد السكان | الموقع           |
| 192                                   | 36                | 442             | 2992       | التجمع الحضري    |
| 24                                    | /                 | 55              | 393        | المناطق المبعثرة |
| 216                                   | 36                | 497             | 3385       | مجموع البلدية    |

- من خلال الجدول السابق و بتطبيق المعدل الوطني لشغل المسكن الذي يعادل 05 أفراد/سكن،

نستنتج أن بلدية الحويطة تعاني من عجز في السكن يقدر بـ 216 وحدة سكنية، منها، 192

وحدة سكنية بالتجمع الرئيسي.

جدول 15: يوضح تقدير الاحتياجات السكانية من السكن حتى آفاق 2032:

| الفرضية القوية      |                  |                      |                  |                     |                  |                  |
|---------------------|------------------|----------------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|
| المدى الطويل (2032) |                  | المدى المتوسط (2022) |                  | المدى القصير (2017) |                  | الموقع           |
| عدد السكنات اللازمة | الزيادة السكانية | عدد السكنات اللازمة  | الزيادة السكانية | عدد السكنات اللازمة | الزيادة السكانية |                  |
| 865                 | 4324             | 252                  | 1262             | 176                 | 881              | التجمع الحضري    |
| 114                 | 569              | 33                   | 165              | 23                  | 116              | المناطق المبعثرة |
| 979                 | 4893             | 285                  | 1427             | 199                 | 997              | مجموع البلدية    |

جدول 15: بوض تقدير الاحتياجات السكانية من السكن حتى آفاق 2032:

| المدى الطويل<br>(2032)    |                     | المدى المتوسط<br>(2022)   |                     | المدى القصير (2017)       |                     | الموقع           |
|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|------------------|
| عدد<br>السكنات<br>اللازمة | الزيادة<br>السكانية | عدد<br>السكنات<br>اللازمة | الزيادة<br>السكانية | عدد<br>السكنات<br>اللازمة | الزيادة<br>السكانية |                  |
| <b>الفرضية المتوسطة</b>   |                     |                           |                     |                           |                     |                  |
| 613                       | 3065                | 211                       | 1055                | 165                       | 827                 | التجمع الحضري    |
| 80                        | 402                 | 28                        | 139                 | 22                        | 108                 | المناطق المبعثرة |
| 693                       | 3467                | 239                       | 1194                | 187                       | 935                 | مجموع البلدية    |
| <b>الفرضية الضعيفة</b>    |                     |                           |                     |                           |                     |                  |
| 308                       | 1538                | 152                       | 760                 | 144                       | 719                 | التجمع الحضري    |
| 40                        | 202                 | 20                        | 101                 | 19                        | 94                  | المناطق المبعثرة |
| 348                       | 1740                | 172                       | 861                 | 163                       | 813                 | مجموع البلدية    |

- من خلال الجدول السابق ، نستنتج أن بلدية الحويطة من أجل تلبية الاحتياجات السكانية من السكن يجب توفير:

✚ - الفرضية القوية:

199 سكن على المدى القريب منها 176 سكن بالتجمع الحضري.

285 سكن على المدى المتوسط منها 252 سكن بالتجمع الحضري.

979 سكن على المدى الطويل منها 865 سكن بالتجمع الحضري.

- الفرضية المتوسطة:

187 سكن على المدى القريب منها 165 سكن بالتجمع الحضري.

239 سكن على المدى المتوسط منها 211 سكن بالتجمع الحضري.

693 سكن على المدى الطويل منها 613 سكن بالتجمع الحضري.

- الفرضية الضعيفة:

163 سكن على المدى القريب منها 144 سكن بالتجمع الحضري.

172 سكن على المدى المتوسط منها 152 سكن بالتجمع الحضري.

348 سكن على المدى الطويل منها 308 سكن بالتجمع الحضري.

- حوصلة برمجة السكن :

- بالنظر الي التقديرات السكنية حسب المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لبلدية الحويطة و حساب تقديرات الإحتياجات السكنية الذي قمنا به فإن البلدية تحتاج الي سكنات لتغطية احتياجاتها من بين هذا الإحتياج نبرمج 100 مسكن لتلبية هذه الإحتياجات السكنية

برنامج السكن مقسم الي جزئين جزء منه في منطقة التوسع بحيث يوجد فيه 76 سكن والجزء الثاني قمنا بإعادة بناء المنازل المنهارة داخل القصر حيث يبلغ عددها 24 سكن

ملاحظة : القصر يحتوي علي منازل ذات مساحات شاسعة تبلغ مساحتها حتي 750m<sup>2</sup>

جدول 16: يوضح برمجة السكن لمشروعنا من اعداد الطالب

| نوع السكن                              | العدد | المساحة                                    | عدد الطوابق | مساحة الأرضية |
|--|-------|--|-------------|---------------|
| سكن فردي في منطقة التوسع               | 76سكن | 200m <sup>2</sup>                          | R+1         | 1.52 هكتار    |
| سكن فردي داخل القصر (المنازل المنهارة) | 24سكن | من 150m <sup>2</sup> الي 750m <sup>2</sup> | RDC         | 0.7 هكتار     |
| المجموع                                |       |  |             | 2.22 هكتار    |

و بما انه تم اعتماد معدل شغل السكن TOL=5 فإن عدد سكان المشروع يقدر ب 500 ساكن

### 3.1.I برمجة المرافق و التجهيزات :

من اجل التوصل الي برنامج متكامل للمحيط الحضري الاصلي وتكملة لما هو موجود من سكنات ومرافق وتجهيزات واستكمالا للاحتياجات التوسعية المقترحة في اطار المشروع من الضروري احصاء المرافق والتجهيزات المنجزة سابقا والمبرمجة مستقبلا من خلال بطاقة للمشاريح المنجزة و المبرمجة من خلال المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير

#### 1.3.1.I المرافق و التجهيزات المنجزة (حسب المعلومات المقدمة من طرف مصالح بلدية الحويطة) :

-التجهيزات العمومية لمدينة الحويطة:

##### 1-1 التجهيزات التعليمية:

##### 2-1 التجهيزات العمومية:

#### 1-1 التجهيزات التعليمية المتواجدة ببلدية الحويطة موضحة في الجدول أسفله:

الجدول 17: يوضح التجهيزات التعليمية المتوفرة في بلدية الحويطة:

| التجهيزات التعليمية المتوفرة في بلدية الحويطة |                |                       |         |         | عدد المعلمين | عدد التلاميذ | اسم المؤسسة       | عدد |
|---|----------------|-----------------------|---------|---------|--------------|--------------|-------------------|-----|
| معدل التاثير                                  | معدل شغل القسم | المستفيدين من الإطعام | الحجرات | المجموع |              |              |                   |     |
| التعليم الابتدائي                             |                |                       |         |         |              |              |                   |     |
| 24,43   | 34,20          | 171                   | 5       | 6       | 7            | 171          | محمد علالي بن عمر | 01  |
| التعليم المتوسط                               |                |                       |         |         |              |              |                   |     |
| 15,25   | 24,40          | /                     | 5       | 5       | 8            | 122          | تيشوش عبد القادر  | 01  |

المصدر: مديرية التربية والتعليم لولاية الاغواط

#### - التعليم الابتدائي:

من خلال الجدول نجد أن التجهيزات التعليمية الخاصة بالتعليم الابتدائي في بلدية الحويطة تتمثل مدرسة ابتدائية وحيدة عبر التجمع الحضري بها 06 أقسام للدراسة منها 05 أقسام مستعملة بمعدل شغل القسم يقارب لـ 34,20 تلميذ في القسم، ومجهزة بمطعم مدرسي.

#### - التعليم المتوسط:

من خلال الجدول نجد أن التجهيزات التعليمية الخاصة بالتعليم المتوسط في بلدية الحويطة تتمثل متوسطة واحدة، بها 05 اقسام للدراسة كلها مستعملة بمعدل شغل القسم يقارب لـ 24,40 تلميذ في القسم.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> بناء علي المعلومات التي نتحصل عليها من بلدية الحويطة

## 2-1 التجهيزات العمومية:

قطاع التكوين المهني:

ملحقة للتكوين الحرفي للبنات.

- التجهيزات الصحية:

تتمثل التجهيزات الصحية فيما يلي :

مركز صحي واحد

قاعة علاج

01 صيدليات

- التجهيزات الإدارية والأمنية:

مقر البلدية، الدرك الوطني، الجزائرية للمياه.

- التجهيزات الثقافية والرياضية:

يتمثل هذا النوع من التجهيزات في :

دار شباب وحيدة، مكتبة بلدية، ملعب بلدي، مركب جوارى رياضي، ملعبين جوارين، 04

فضاءات للعب.

- التجهيزات التجارية:

سوق بالإضافة إلى استفادة البلدية من برنامج 100 محل

- التجهيزات الدينية:

مسجدين و مقبرتين-

**توضيح:** المرافق الموجودة داخل القصر تتمثل في: المسجد والحمام<sup>3</sup>

### 2.3.1.I المرافق المبرمجة من خلال مخططات شغل الاراضي لمدينة الحويطة :

النسيج الحضري لبلدية الحويطة مقسم إلى ثلاث مخططات شغل الأراضي موزعة كالآتي:

\*- مخطط شغل الأراضي رقم واحد "01" و "02":

يقع مجال مخطط شغل الأراضي رقم "01" و "02" في الشمال الشرقي للتجمع الحضري لبلدية الحويطة على مساحة إجمالية تقدر بـ 20,80 هكتار، يحده من الجنوب الغربي تجزئة 200 قطعة، ومن الشمال واد الحويطة، ومن الشرق القصر القديم.

#### (أ) - مخطط شغل الأراضي رقم : "01"

يقسم مجال مخطط شغل الأراضي رقم "01"، لبلدية الحويطة إلى المكونات التالية:

الجدول 18: يوضح مكونات شغل الاراضي 01:

| المساحة    | المكونات  | مجال الدراسة  |
|------------|---|---|
| 2,00 هكتار | السكنات   | مخطط شغل الأراضي رقم : "01" لبلدية الحويطة تقدر مساحته بـ 14,80 هكتار . |
| 5,54 هكتار | التجهيزات   |   |
| 0,70 هكتار | النشاطات المدمجة  |   |
| 3,85 هكتار | الطرق الثانوية  |   |
| 2,71 هكتار | المساحات غير قابلة للتعمير ( المتمثلة في منطقة العائق المتمثل في الخط الكهربائي و الطريق الولائي رقم 231) و الواد |   |

الجدول 19: يوضح البرامج المنصوص عليها في مخطط شغل الاراضي 01:

| البرامج المنصوص عليها في مخطط شغل الأراضي رقم واحد لبلدية الحويطة ، هي كالآتي: |                |                     |
|--|----------------|---------------------|
| مركز صحي   | مدرسة ابتدائية | عيادة بيطرية        |
| حمام   | عيادة توليد    | مركز للتكوين المهني |
| ساحات لعب  | محطة حافلات    | مقر الامن           |
| مساحات خضراء   | محلات تجارية   | تجهيزات ادارية      |

<sup>4</sup> بناء على المعلومات التي نتحصل عليها من بلدية الحويطة

**ب)- مخطط شغل الأراضي رقم : "02"**

يقع مجال مخطط شغل الأراضي رقم : "02" شمال غرب مخطط شغل الأراضي رقم 01 في وسط مدينة الحويطة بمساحة إجمالية تقدر بـ 6,00 هكتار.

يقسم مجال مخطط شغل الأراضي رقم : "02" لبلدية الحويطة إلى المكونات التالية:

**الجدول 20: يوضح مكونات شغل الأراضي 02:**

| مساحة       | المكونات  | مجال الدراسة  |
|-------------|-----------|---|
| 1,91 هكتار  | السكنات   | مخطط شغل الأراضي رقم :<br>"02" لبلدية الحويطة تقدر<br>مساحته 6,00 هكتار |
| ثلاث تجزئات | التجزئات  |   |
| 4,19 هكتار  | التجهيزات |   |

**الجدول 20: يوضح البرامج المنصوص عليها في مخطط شغل الأراضي 02:**

| البرامج المنصوص عليها في مخطط شغل الأراضي رقم 02 لبلدية الحويطة ، هي كالاتي: |                |                |             |
|--|----------------|----------------|-------------|
| سكنات فردية<br>و نصف<br>جماعية   | تجهيزات ادارية | تجهيزات عمومية | حاضرة بلدية |

**ج)- مخطط شغل الأراضي رقم : "03"**

يقع مجال مخطط شغل الأراضي رقم: "03" في مجال التعمير المستقبلي لمدينة الحويطة

جنوب مخطط شغل الأراضي رقم "01" و "02" بمساحة إجمالية تقدر بـ 20,00 هكتار

**الجدول 21: يوضح البرامج المنصوص عليها في مخطط شغل الأراضي 03:**

| البرامج المنصوص عليها في مخطط شغل الأراضي رقم 02 لبلدية الحويطة ، هي كالاتي: |                          |                                |  |
|--|--------------------------|--------------------------------|--|
| ثانوية   | تجهيزات ثقافية           | مساحة مخصصة للتجهيزات العمومية |  |
| الحماية المدنية  | متوسطة                   | مساحة مخصصة للسكن نصف جماعي    |  |
| بريد الجزائر   | مساحة مخصصة للسكن الفردي |                                |  |

- بما ان موقع المشروع يقع جزء كبير منه في مخطط شغل الأراضي رقم 1 فنركز علي

البرنامج المنصوص عليه لتلبية احتياجات السكان المجاورة لمنطقة المشروع

### 4.1.I حوصلة البرمجة: إعتمادا علي المقارنة بين الامثلة واحياجات السكن والمرافق

المنجزة في بلدية الحويطة و la grille des équipement (احتياجات المرافق) والبرنامج

المنصوص عليه في مخطط شغل الاراضي رقم 01 حيث يقع المشروع توصلنا الي البرنامج

التالي

الجدول 22: يوضح الوحدات والمرافق المكونة للمشروع من اعداد الطالب:

| الاطار المبني                 |   |                |   |
|-------------------------------|---|----------------|---|
| الوحدات                       | المرافق   | العدد          | المصدر  |
| السكنية                       | (مساكن بمرآب- مساكن بحديقة- مساكن بمسبح)                                      | 100-           | الأمثلة   |
| الدينية والتعليمية            | - روضة اطفال<br>- مدرسة ابتدائية  | 1-<br>1-       | الامثلة و ومخطط شغل الاراضي<br>la grille des équipement |
| التجارية                      | - محلات تجارية  | 10-            | الامثلة ومخطط شغل الاراضي<br>la grille des équipement   |
| الثقافية                      | - دار الصناعة التقليدية   | 1-             | الامثلة   |
| البيئية                       | - محطة معالجة المياه<br>- محطة معالجة النفايات<br>- ورشة اعادة تدوير النفايات | 1-<br>1-<br>1- | الامثلة   |
| الصحية                        | - مركز صحي  | 1-             | الامثلة<br>la grille des équipement                     |
| الإطار الغير مبني             |   |                |   |
| الوحدات والمساحات الغير مبنية | مكونات الوحدات والمساحات الغير مبنية  | العدد          | المصدر  |
| الترفيهية                     | - مساحات لعب الأطفال<br>- مساحات خضراء  | 2-<br>/        | الأمثلة   |
| الإقتصادية                    | - مساحة زراعية للأشجار المثمرة  | 1-             | الأمثلة   |
| المساحات الغير مبنية          | - المساحات العامة<br>- الطرقات<br>- مواقف السيارات                            | /<br>/<br>/    | الأمثلة   |

الجدول 23: يوضح المساحات والنسب المكونة للمشروع من اعداد الطالب:

| وحدات الإطار المبنى                |   |  |               |  |
|------------------------------------|---|--|---------------|--|
| الوحدات                            | المرافق   | مساحة مكونات الوحدات   | مساحة الوحدات | النسبة المئوية للنسبة المئوية الكلية للإطار المبنى |
| الوحدات السكنية                    | -100 مسكن   | -22200m <sup>2</sup>   | 2.22 هكتار    | %36  |
| الوحدات الدينية والتعليمية         | - مدرسة قرآنية<br>- روضة اطفال<br>- مدرسة ابتدائية                            | -300m <sup>2</sup><br>-700m <sup>2</sup><br>-1300m <sup>2</sup>  | 0.23 هكتار    | %4   |
| الوحدات الثقافية                   | - دار الصناعة التقليدية   | 1800m <sup>2</sup>   | 0.18 هكتار    | %3   |
| الوحدات الصحية                     | - مركز صحي  | 1800m <sup>2</sup>   | 0.18 هكتار    | %3   |
| الوحدات التجارية                   | - محلات تجارية  | -700m <sup>2</sup>   | 0.07 هكتار    | %1   |
| الوحدات البيئية                    | - محطة معالجة النفايات<br>- ورشة اعادة تدوير النفايات<br>- محطة معالجة المياه | -1000m <sup>2</sup><br>-1000m <sup>2</sup><br>-500m <sup>2</sup> | 0.25 هكتار    | %4   |
| المساحة الكلية للوحدات المبنية     |   | -31300m <sup>2</sup>   | 3.13 هكتار    |  |
| وحدات الإطار الغير مبني            |   |  |               |  |
| الوحدات والمساحات الغير مبنية      | مكونات الوحدات والمساحات الغير مبنية  | مساحة مكونات الوحدات   | مساحة الوحدات | النسبة المئوية للنسبة المئوية الكلية للإطار المبنى |
| وحدة الترفيه                       | - المساحات الخضراء<br>- مساحات لعب الاطفال                                    | 9000m <sup>2</sup><br>-1000m <sup>2</sup>                        | 1 هكتار       | %17  |
| الوحدة الاقتصادية                  | -مساحة زراعية للاشجار<br>المثمرة(المشمش –الزيتون –<br>النخل)                  | -5000m <sup>2</sup>  | 0.5 هكتار     | %8   |
| المساحات الغير مبنية               | - الطرقات والساحات العامة<br>ومواقف   | -15000m <sup>2</sup>   | 1.5 هكتار     | %24  |
| المساحة الكلية للمساحة الغير مبنية |   | -30000m <sup>2</sup>   | 3 هكتار       |  |

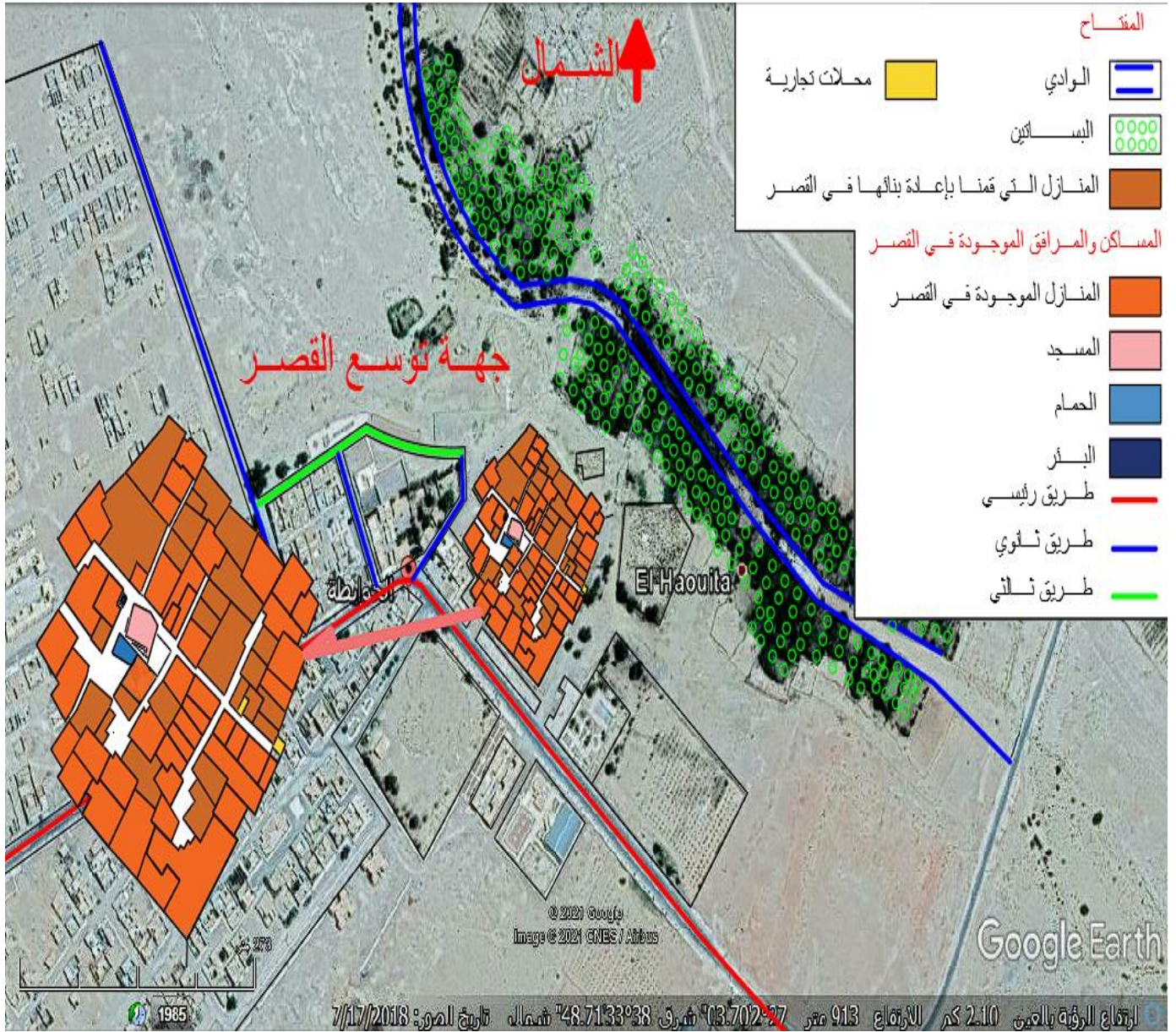
## المبحث II : تصميم المشروع

## 1. II مراحل تطور المشروع

المشروع هو نتيجة لتسلسل عدة مراحل تعطي الشكل النهائي ، نلخص هذه المراحل فيما يلي:

## 1.1. II المرحلة الأولى : إعادة تأهيل القصر

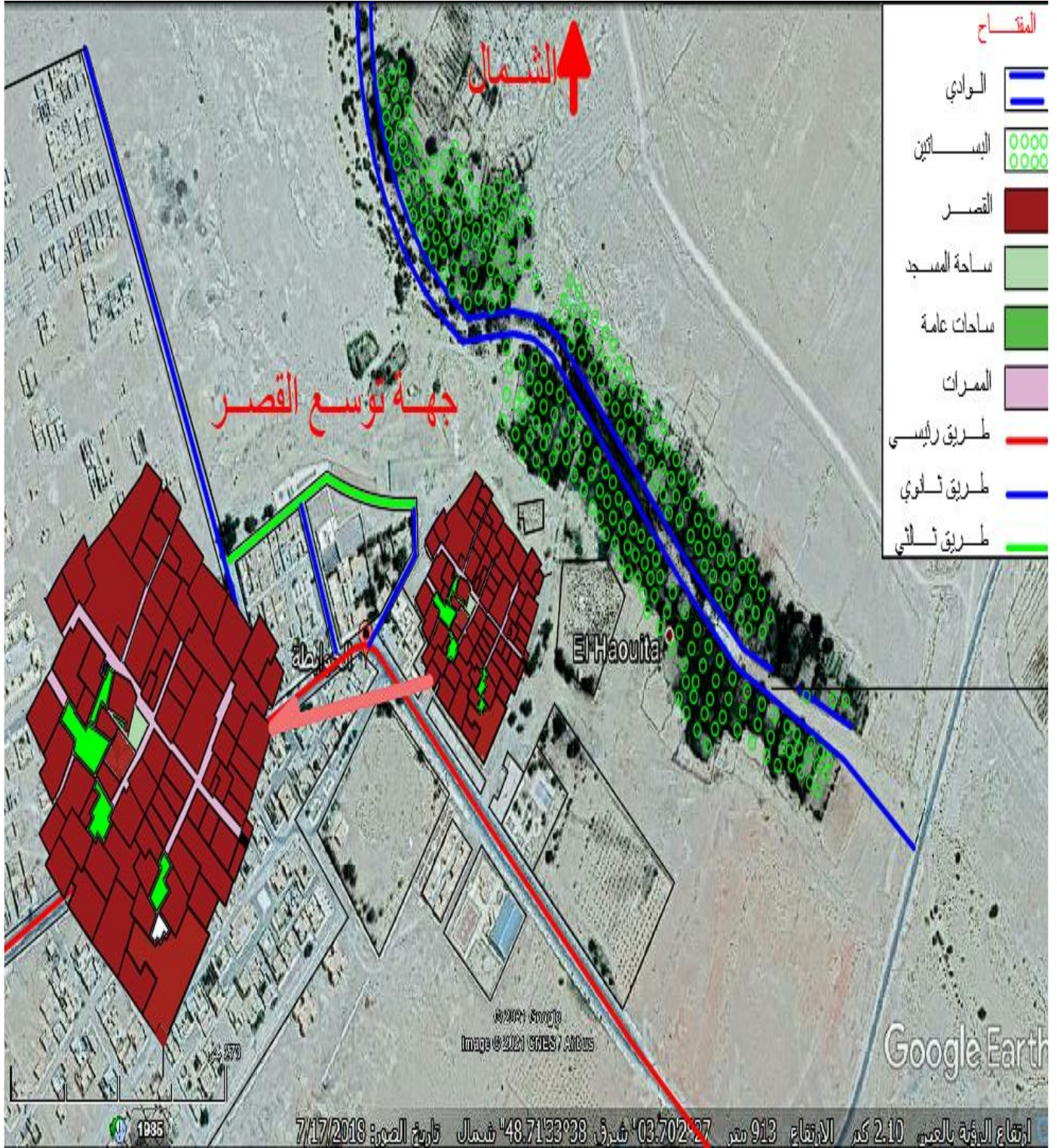
1- قمنا بإعادة بناء المنازل المنهارة داخل القصر وارجاعها الي حالتها الاصلية



الشكل 117 :مخطط توضيحي للتدخل في القصر(إعادة بناء المنازل المنهارة)

المصدر: من إعداد الطالب.

2- قمنا بتهيئة الفضاءات العامة داخل القصر و الممرات

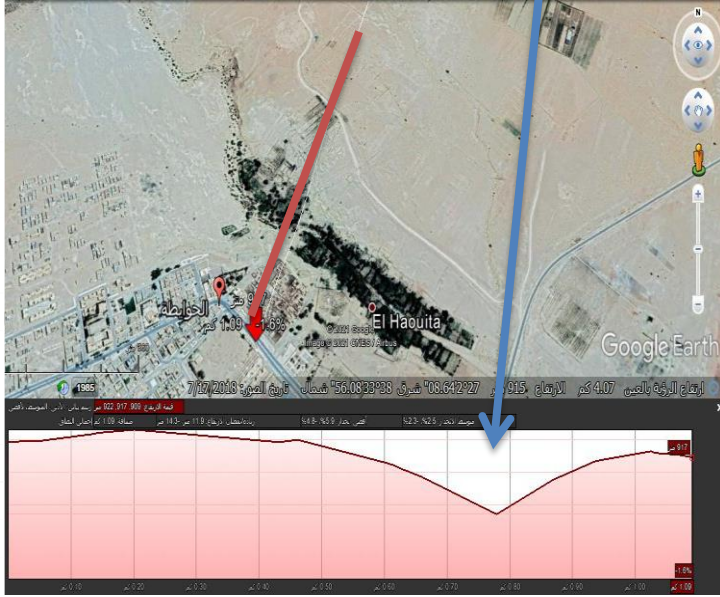


الشكل 118: مخطط توضيحي للتدخل في القصر (تهيئة الفضاءات العامة والممرات)

المصدر: من إعداد الطالب

خط المقطع — الوادي

II. 1. 2 المرحلة الثانية :



نقوم بتحديد مسافة ارتفاع تقدر ب 28 متر من طرف الوادي واستغلال الارتفاع كمنطقة مخصصة للزراعة للفوائد الاقتصادية ومسافة امان من الوادي.

اعتمدنا في تحديد مسافة الارتفاع علي القانون التالي :

$$\text{مسافة الارتفاع} = \text{عمق الوادي} \times 2^5$$

لدينا عمق الوادي 14 متر

$$\text{اذن مسافة الارتفاع} = 2 \times 14 = 28 \text{ متر.}$$

الشكل 119 :صورة توضيحية لمقطع (عمق الوادي)

المصدر: من إعداد الطالب



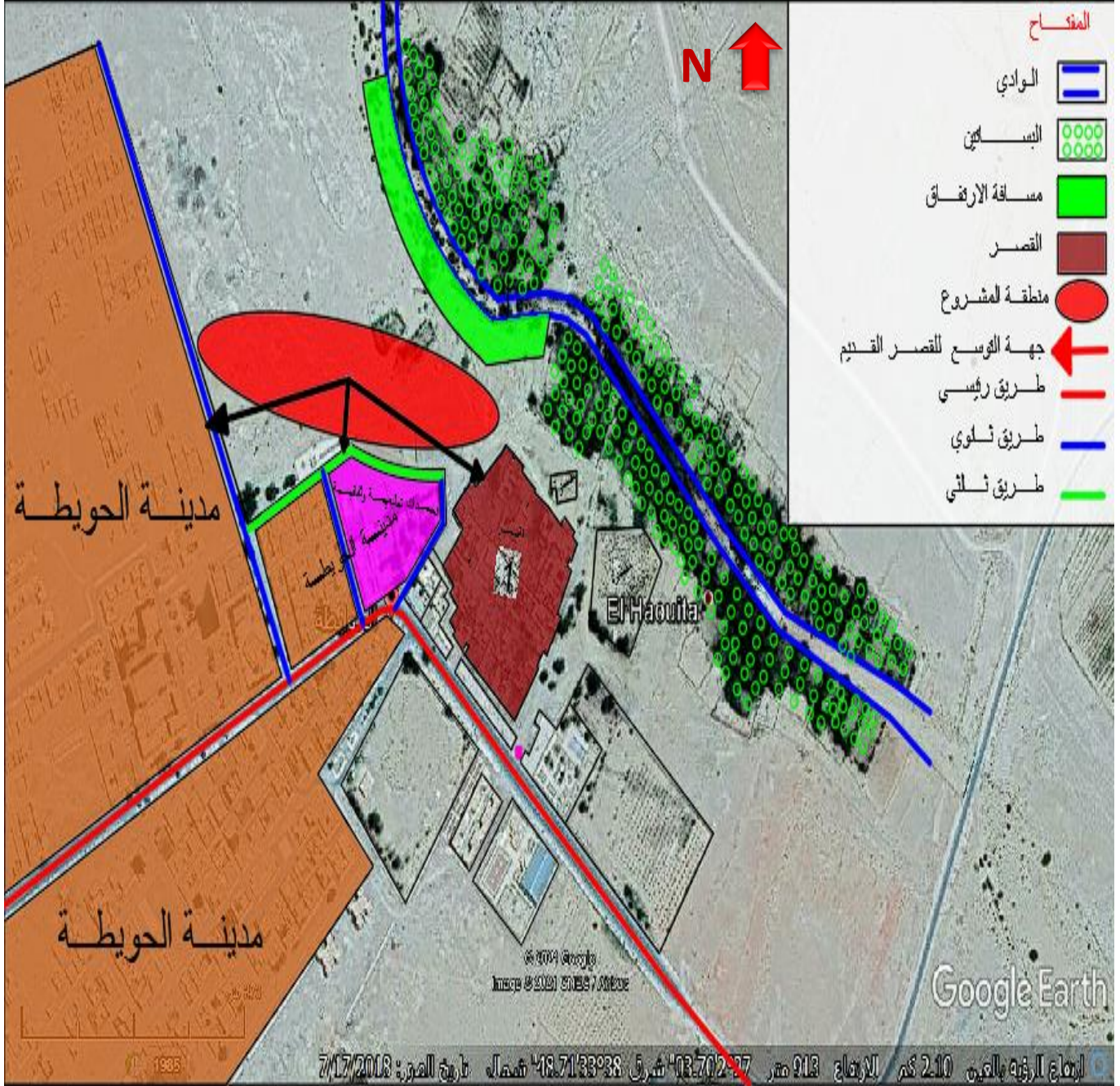
الشكل 120 :مخطط توضيحي لمسافة الارتفاع

المصدر: من إعداد الطالب

<sup>5</sup> حسب مدونة العمران الجزائرية <https://2u.pw/o1L4K>

II. 1. 3 المرحلة الثالثة :

تحديد منطقة المشروع بحيث يكون نقطة ربط بين النسيج العمراني للقصر القديم والنسيج العمراني لمدينة الحويطة.



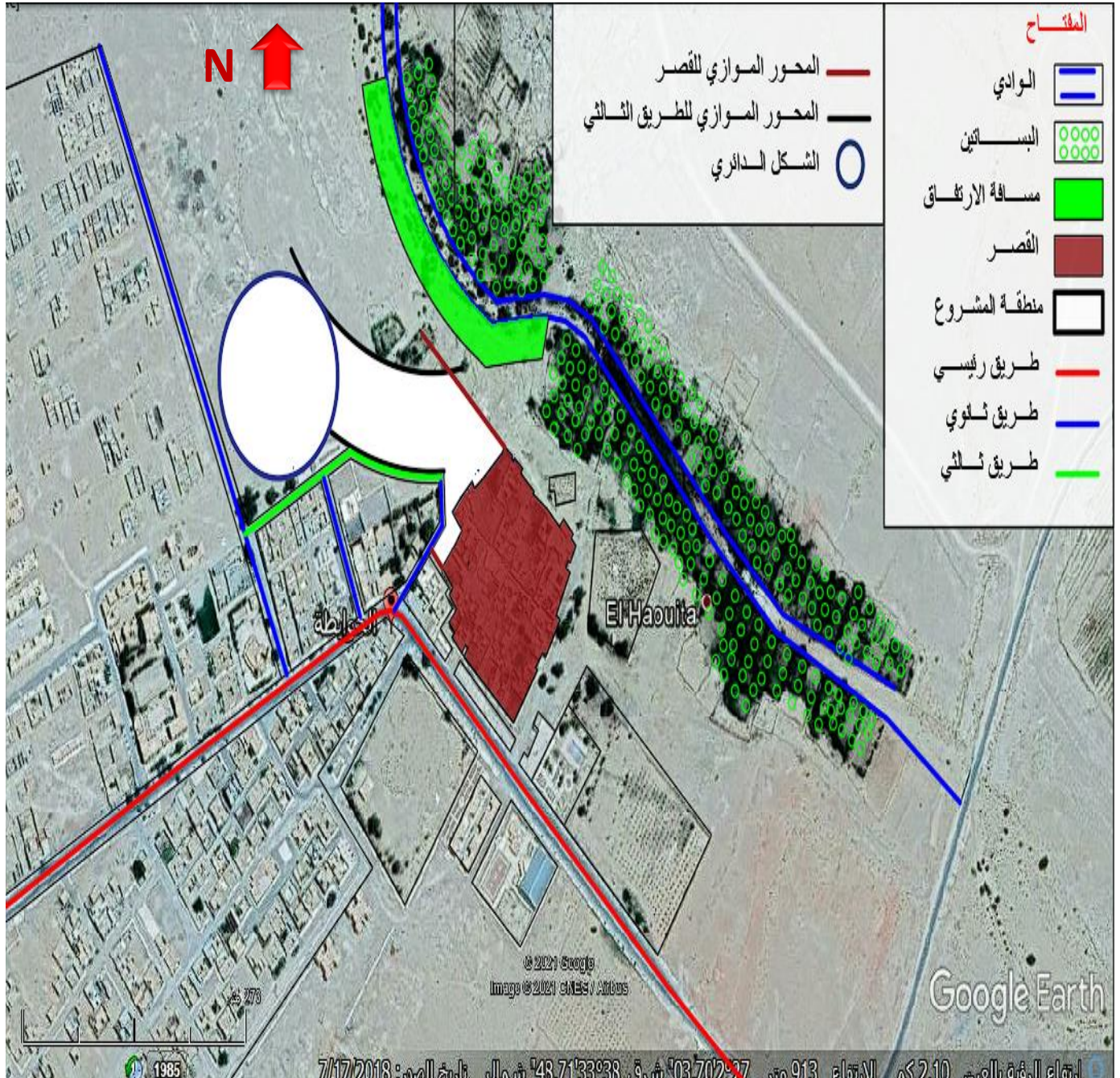
الشكل 121 : مخطط توضيحي لمنطقة التوسع (تربط القصر بمدينة الحويطة)

المصدر: من إعداد الطالب

II .1. 4 المرحلة الرابعة :

نقوم بإنشاء شكل دائري من الجهة الشمالية الغربية للقصر لكسر الايقاع الشطرنجي الاكلاسيكي المجاور للمشروع ولإعطاء ديناميكية داخل الحي

نقوم بربط الشكل الدائري بالقصر عن طريق تقاطع المحور الذي يوازي الطريق الثالثي لديناميكية والمحور الذي يوازي القصر لاستمرارية معه

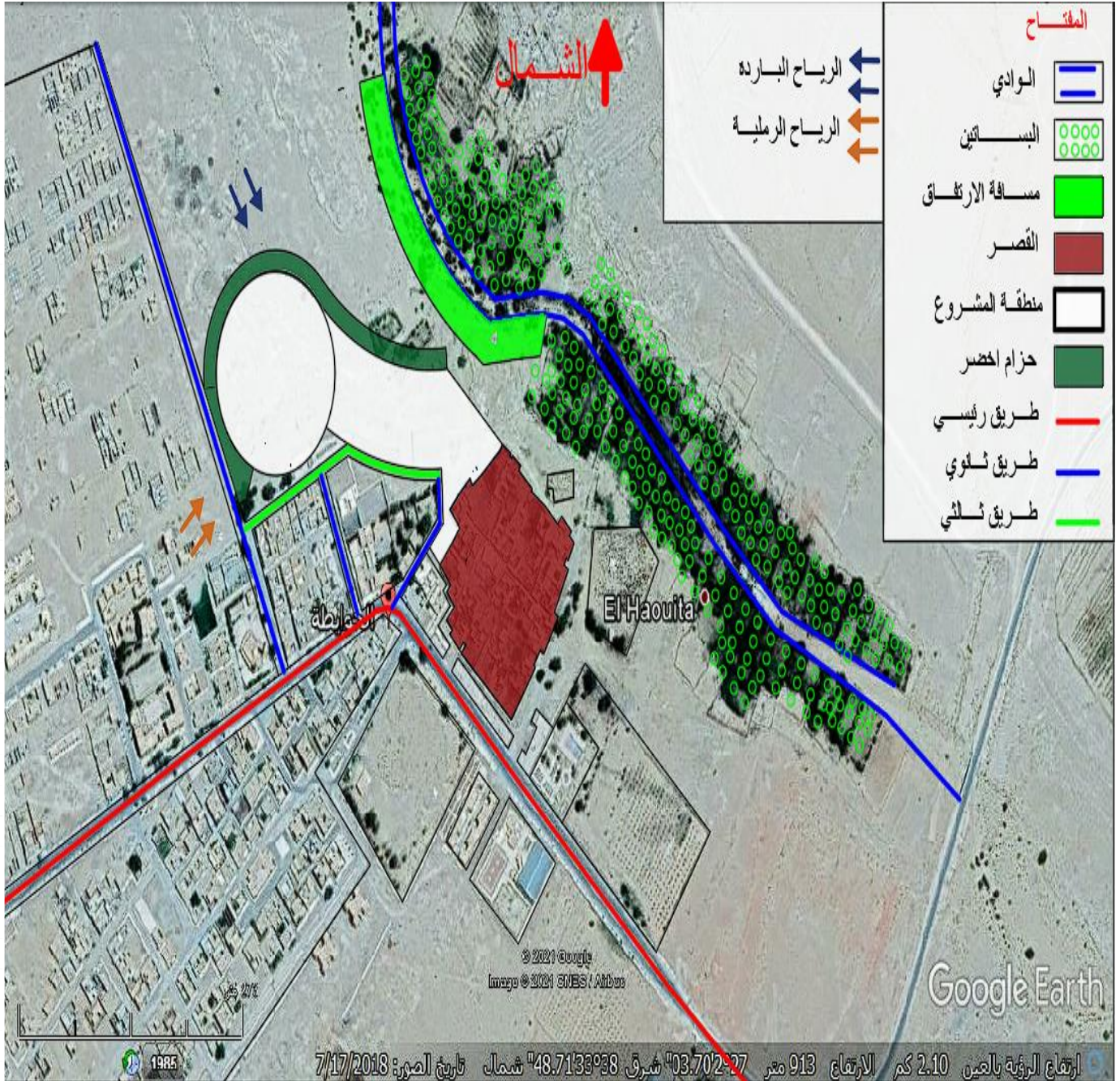


الشكل 122 :مخطط توضيحي لتحديد شكل المشروع

المصدر: من إعداد الطالب

II. 1. 5 المرحلة الخامسة :

نقوم باحاطة المشروع من الناحية الشمالية الغربية ومن الناحية الجنوبية الغربية بحزام اخضر لحماية من الرياح الباردة و الرياح الرملية.



الشكل 123 :مخطط توضيحي للحزام الاخضر

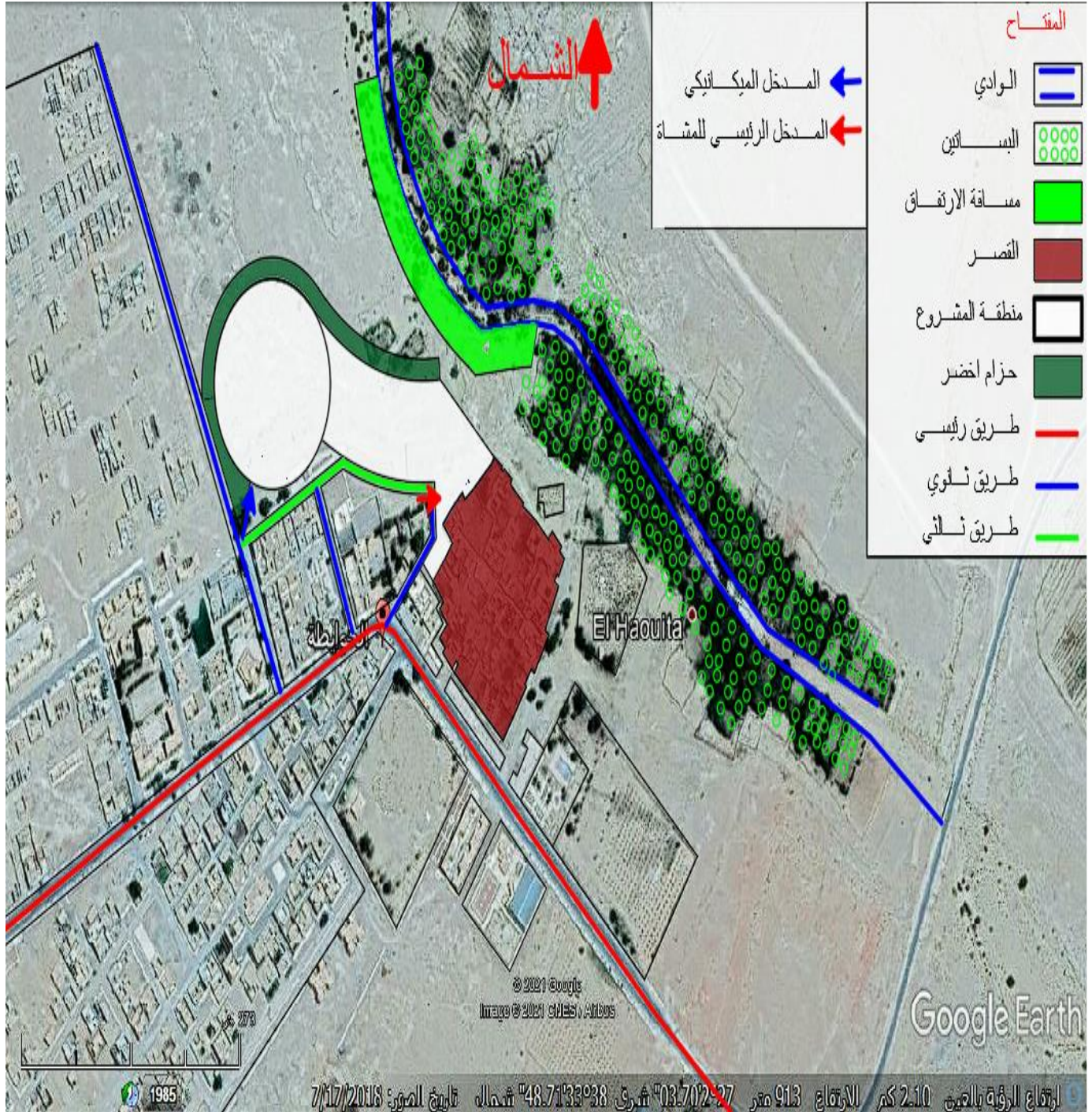
المصدر: من إعداد الطالب

II .1. 6 المرحلة السادسة:

تحديد المداخل الي المشروع :

المدخل الميكانيكي بين الطريق الثانوي والثالثي لسهولة الوصول ايه

المدخل الرئيسي للمشاة يكون بين القصر القديم ومنطقة التوسع



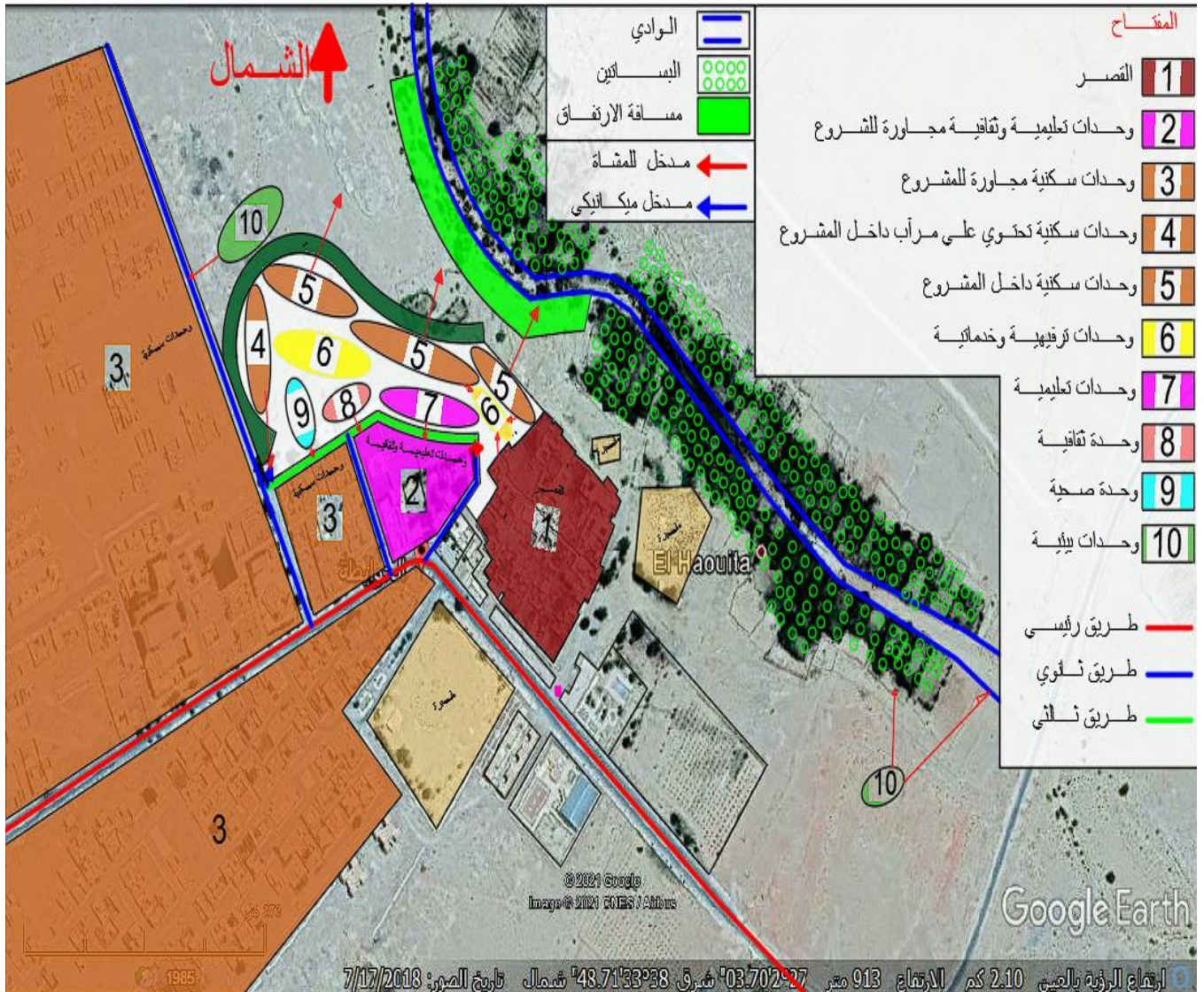
الشكل 124 :مخطط توضيحي لمدخل المشروع

المصدر: من إعداد الطالب

II. 1. 7 المرحلة السابعة:

فلسفة توزيع الوحدات بحيث اعتمدنا في توزيع الوحدات علي العناصر المجاورة والمداخل والمناظر الطبيعية و المركزية بحيث:

- الوحدات السكنية التي تحتوي علي مرآب تكون من جهة المدخل الميكانيكي
- الوحدات التعليمية والثقافية تكون قريبة من الوحدات التعليمية والثقافية المجاورة للمشروع لظمان الوحدة
- الوحدة الصحة تكون قريبة من الطرق لسهولة الوصول اليها
- الوحدات الترفيهية والخدمات تكون في المراكز وتعتبر متنفس للحي
- الوحدات البيئية تكون خارج التجمعات السكنية
- محطة معالجة المياه تكون في الجهة الشرقية(جهة منحرة) بعيدا عن التجمعات السكنية عند نهاية الوادي والبساتين وتستغل في سقي المساحات الخضراء والبساتين
- محطة معالجة النفايات الصلبة وورشة اعادة التدوير بالقرب من الطريق الميكانيكية .



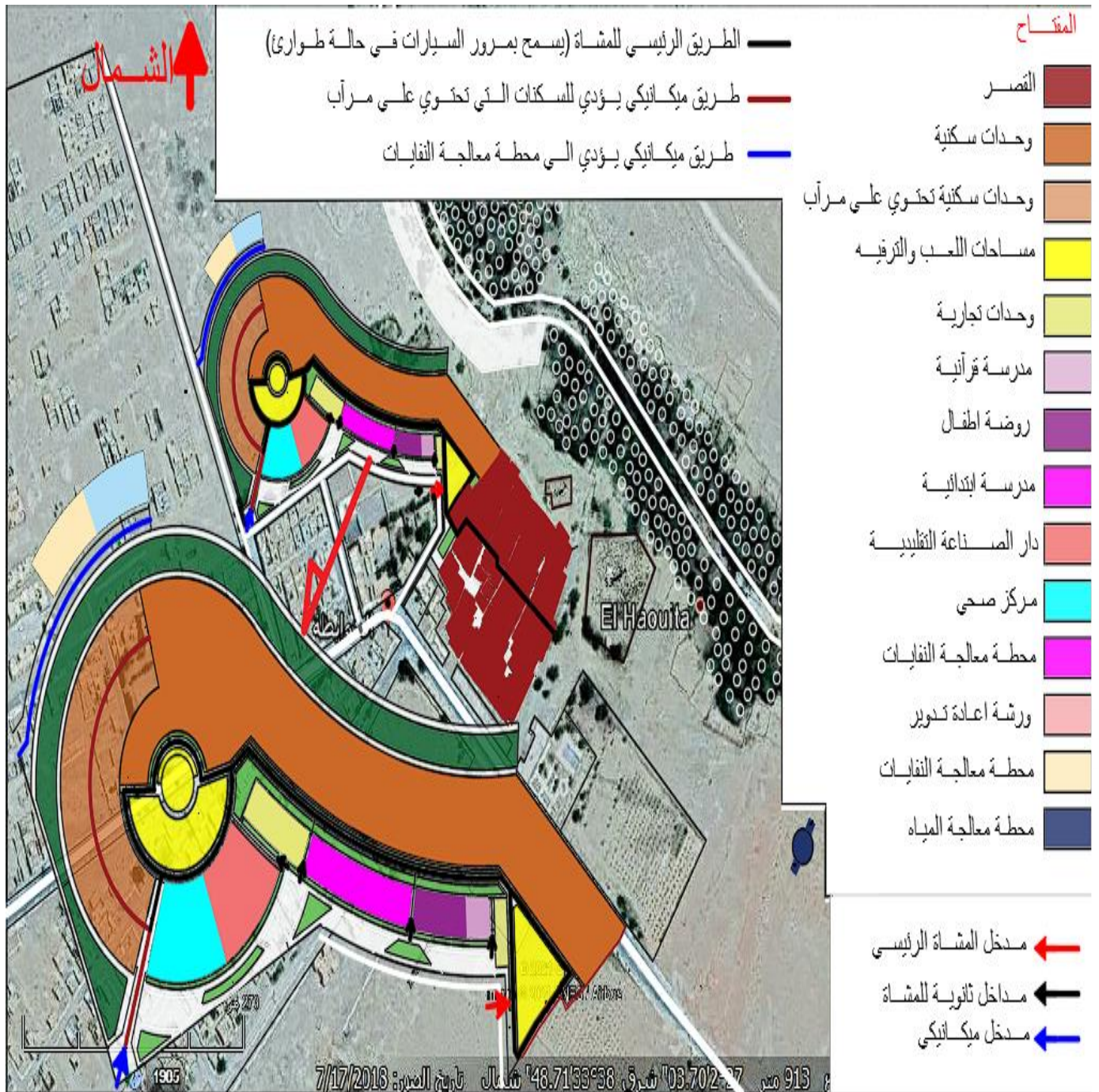
الشكل 125: مخطط توضيحي لتوزيع وحدات المشروع

المصدر: من إعداد الطالب.

II. 1. 8 المرحلة الثامنة:

- تقسيم الوحدات حسب المساحات المخصصة لها وتمديد الطريق الرئيسي المهيكل للقصر القديم ليكون الطريق الرئيسي داخل الحي (طريق خاص للمشاة يسمح بمرور السيارات في حالة الطوارئ)

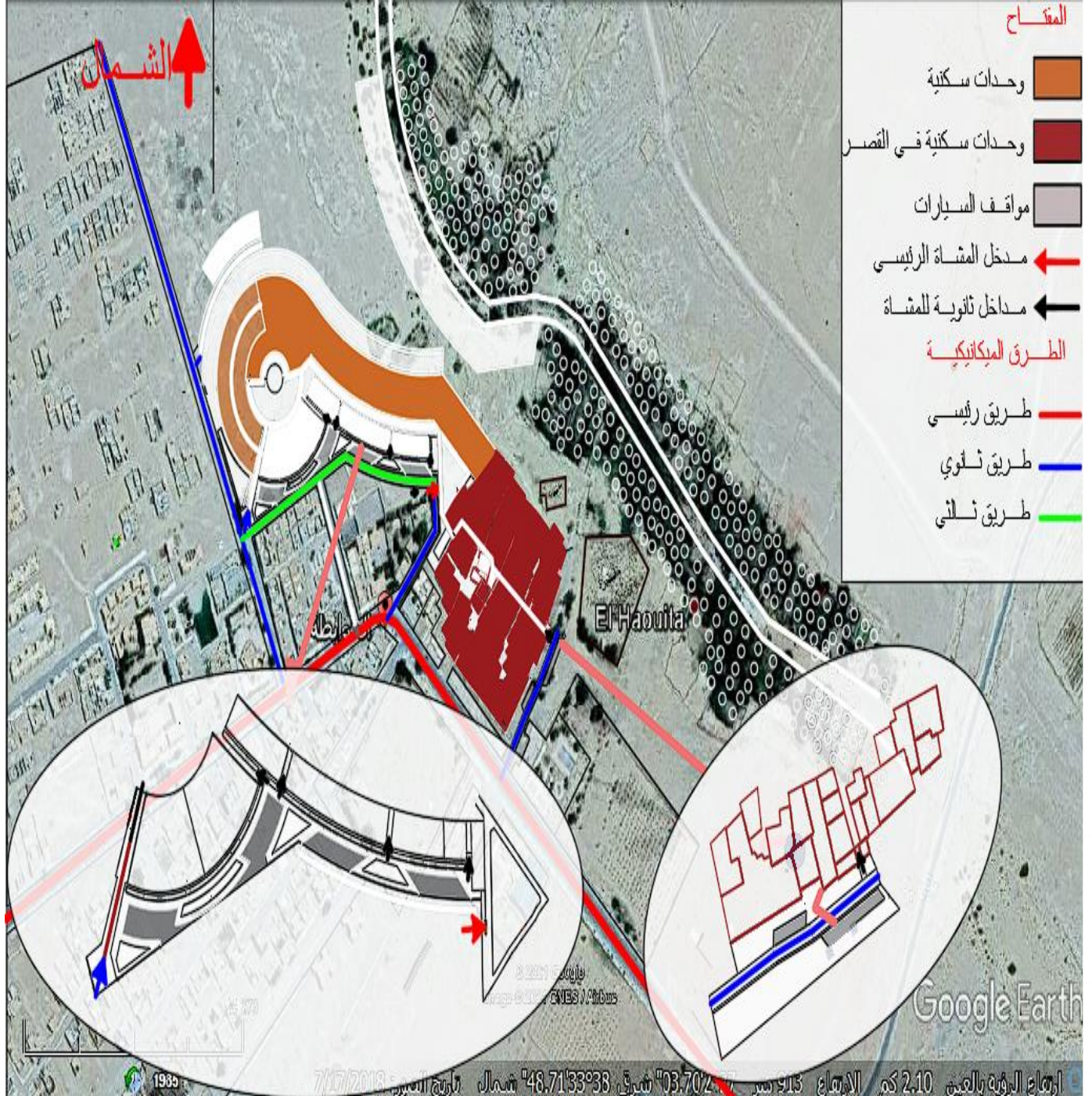
- تحديد المسار الميكانيكي الذي يؤدي الي المساكن التي تحتوي علي مرآب و المداخل الثانوية



الشكل 126: مخطط توضيحي لوحدات المشروع حسب المساحات المخصصة لها

II. 1. 9 المرحلة التاسعة:

انشاء مواقف السيارات خارج التجمعات السكنية للحفاظ علي الهدوء داخل الحي وتكون قريبة من المداخل



الشكل 127: مخطط توضيحي لمواقف السيارات المشروع

المصدر: من إعداد الطالب

II .1. 10 المرحلة العاشرة:

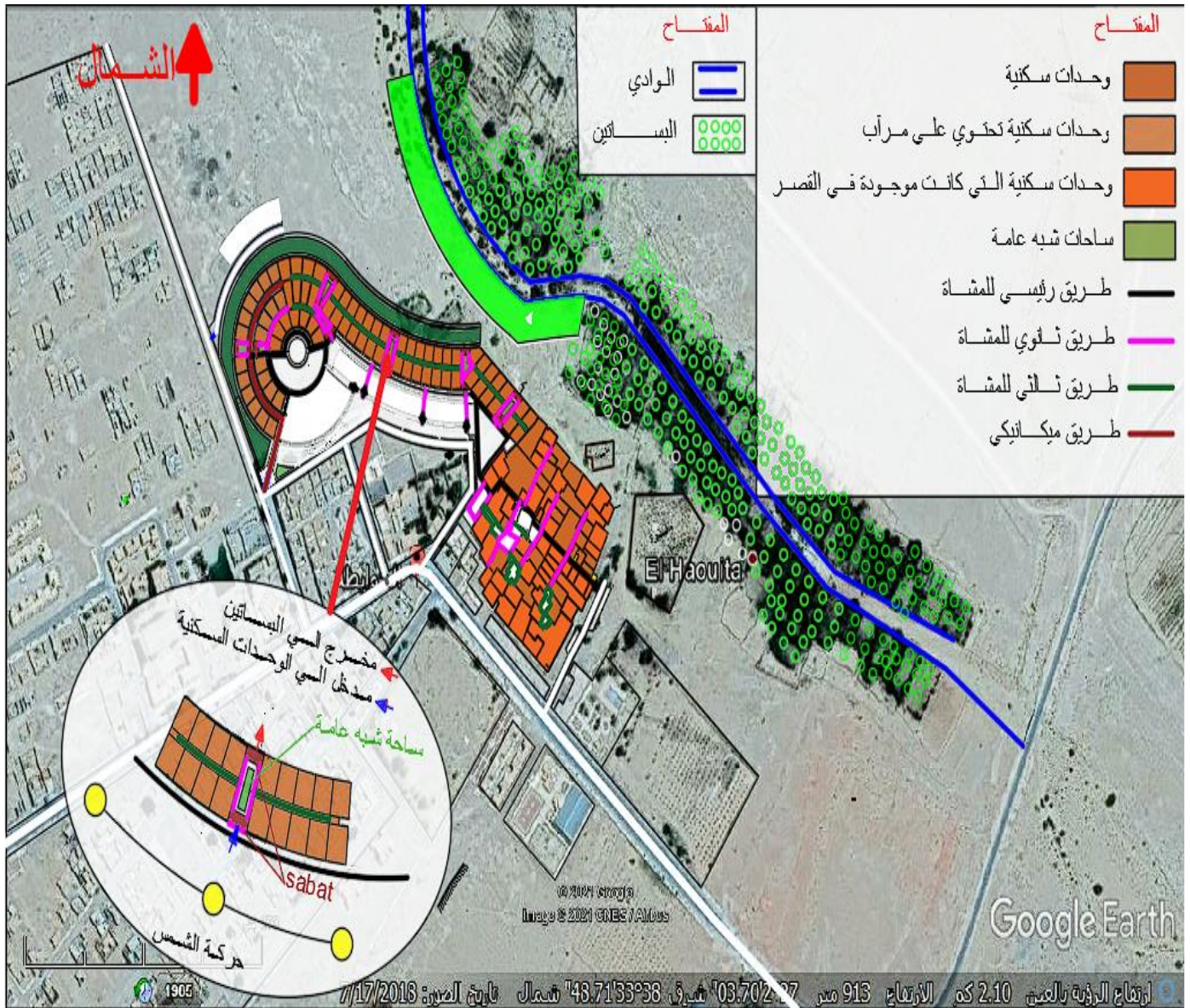
فلسفة توزيع الوحدات السكنية

1 التوجيه : بحيث يكون الجزء الطولي للمبني موجه شرق غرب وذلك من اجل الاستفادة من اشعة الشمس في فصل الشتاء ( الواجهة الجنوبية) وتكون الواجهة الشمالية مظلة في فصل الصيف

2 تدرج في الفضاءات بحيث يكون التنقل من الفضاء العام الي الفضاء الخاص

3 ان يكون فضاء شبه عام لكل تجمع سكني

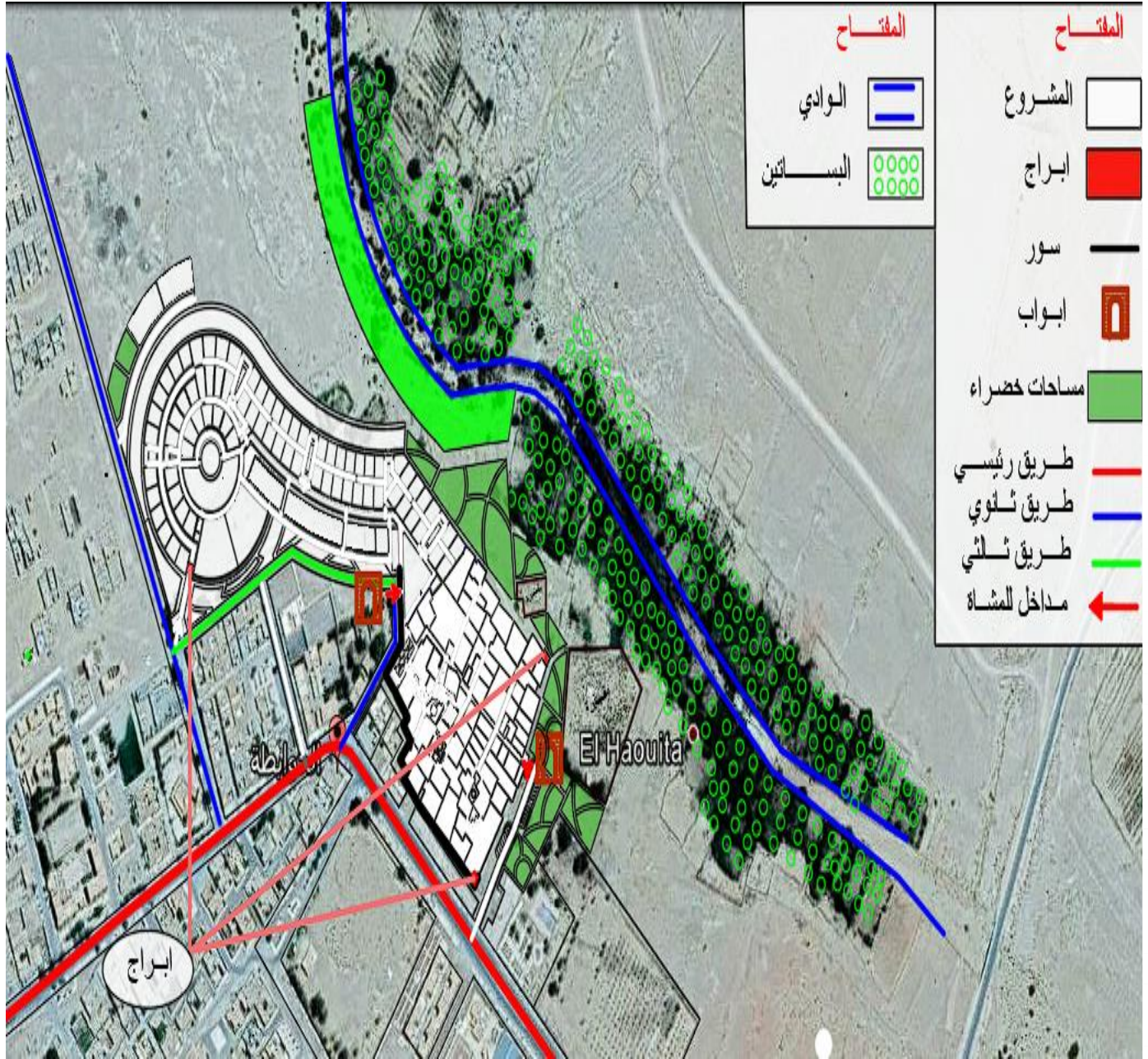
4 نسيج كثيف لمواجهة المناخ الحار



الشكل 128 :مخطط توضيحي لتوزيع الوحدات السكنية

II .1. 11 المرحلة الحادي عشر :

انشاء عناصر ترمز الي القصر  
من خلال انشاء ابراج والمدخل و السور  
وتهيئة الفضاءات المجاورة للقصر (المؤدية الي الحدائق والبساتين)



الشكل 129 :مخطط توضيحي لموقع الابراج والسور والابواب

المصدر: google maps+تعديل من الطالب.

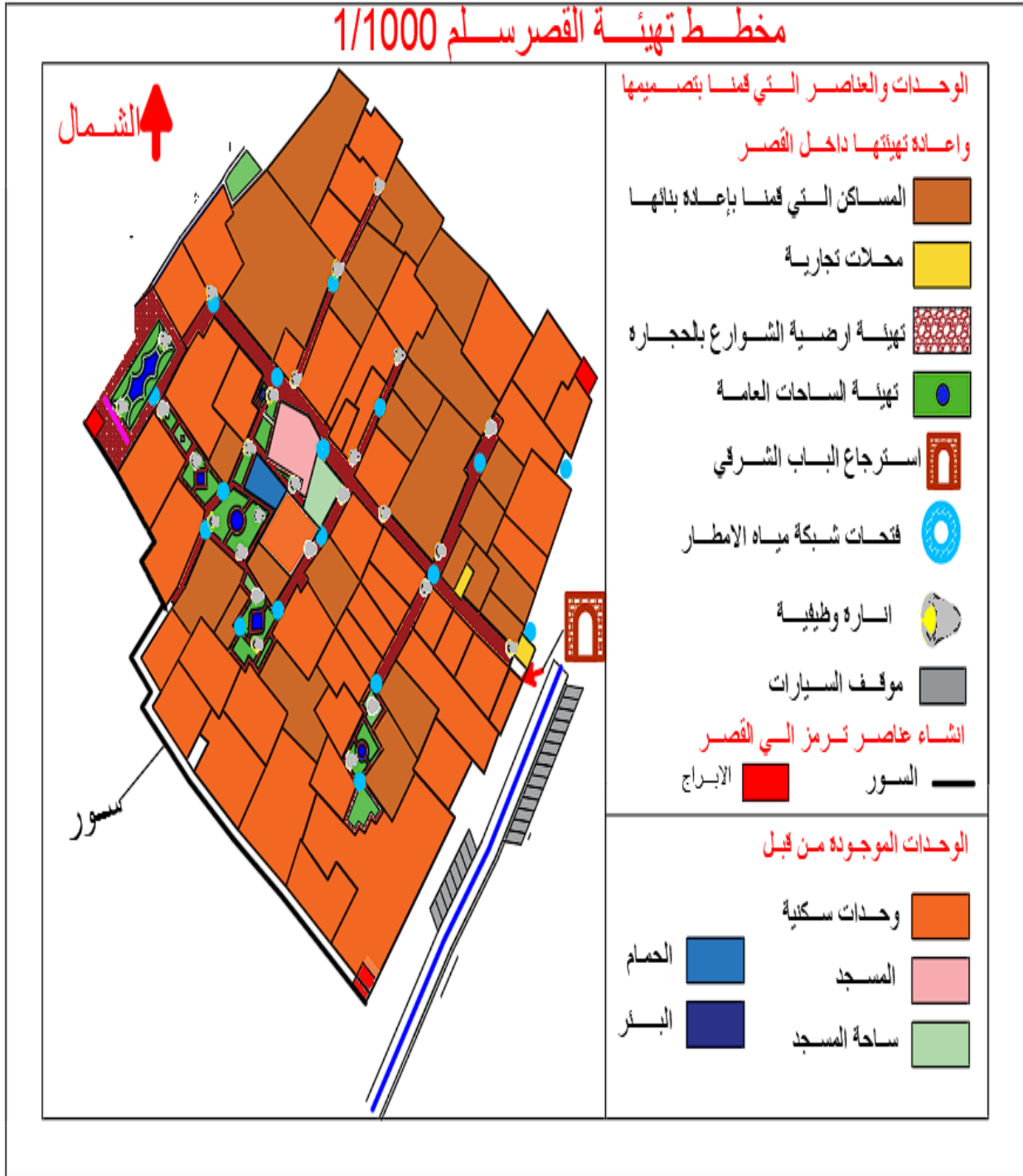
2. II مخطط التهيئة للمشروع :



الشكل 130: مخطط تهيئة المشروع

المصدر: google maps+تعديل من الطالب.

3. II مخطط تهيئة القصر :



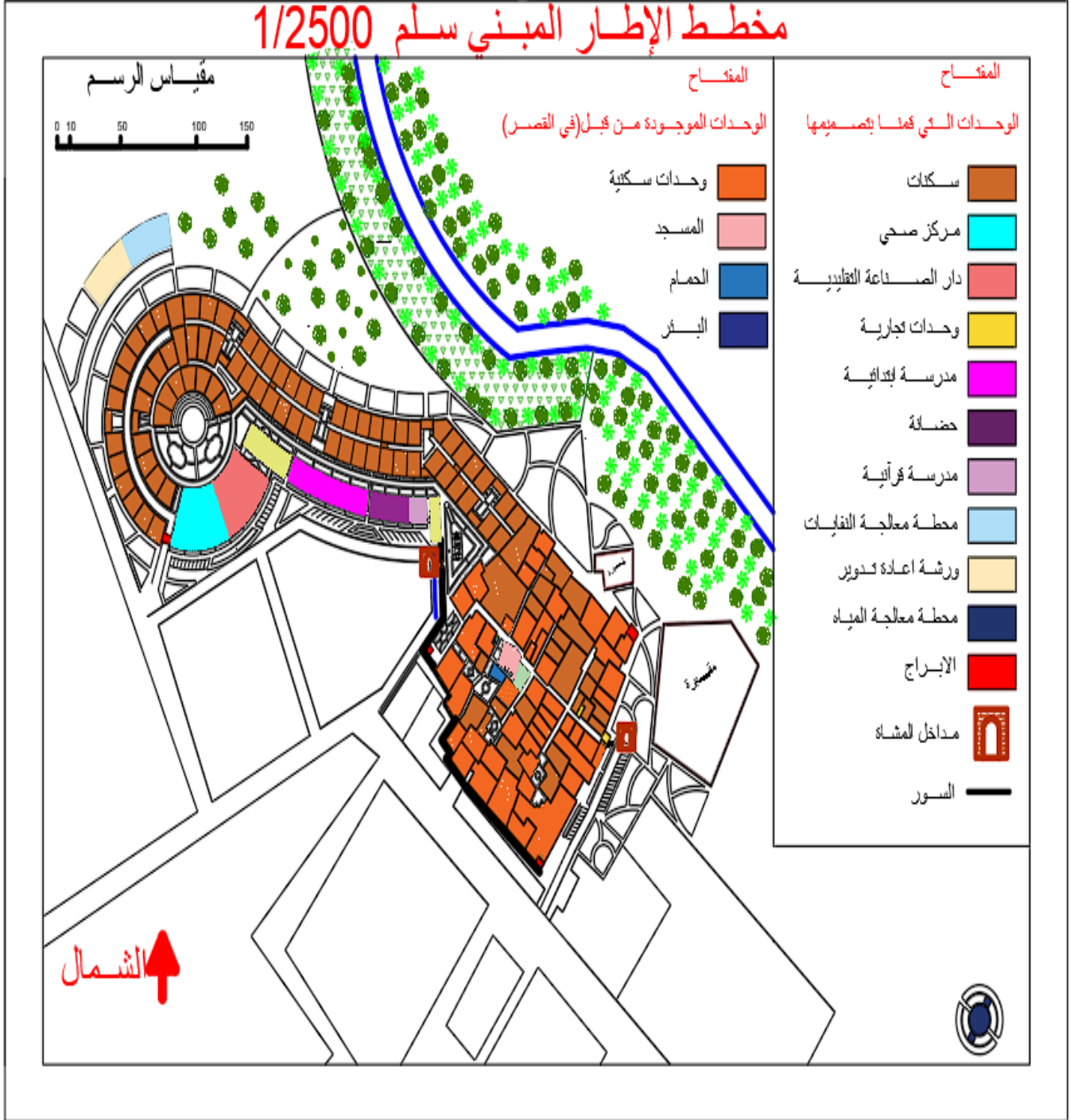
الشكل 131: مخطط توضيحي لتهيئة القصر

المصدر: google maps+تعديل من الطالب.

II. 4 المخططات التفصيلية لمخطط الكتلة :

II. 4. 1 مخطط الإطار المبني :

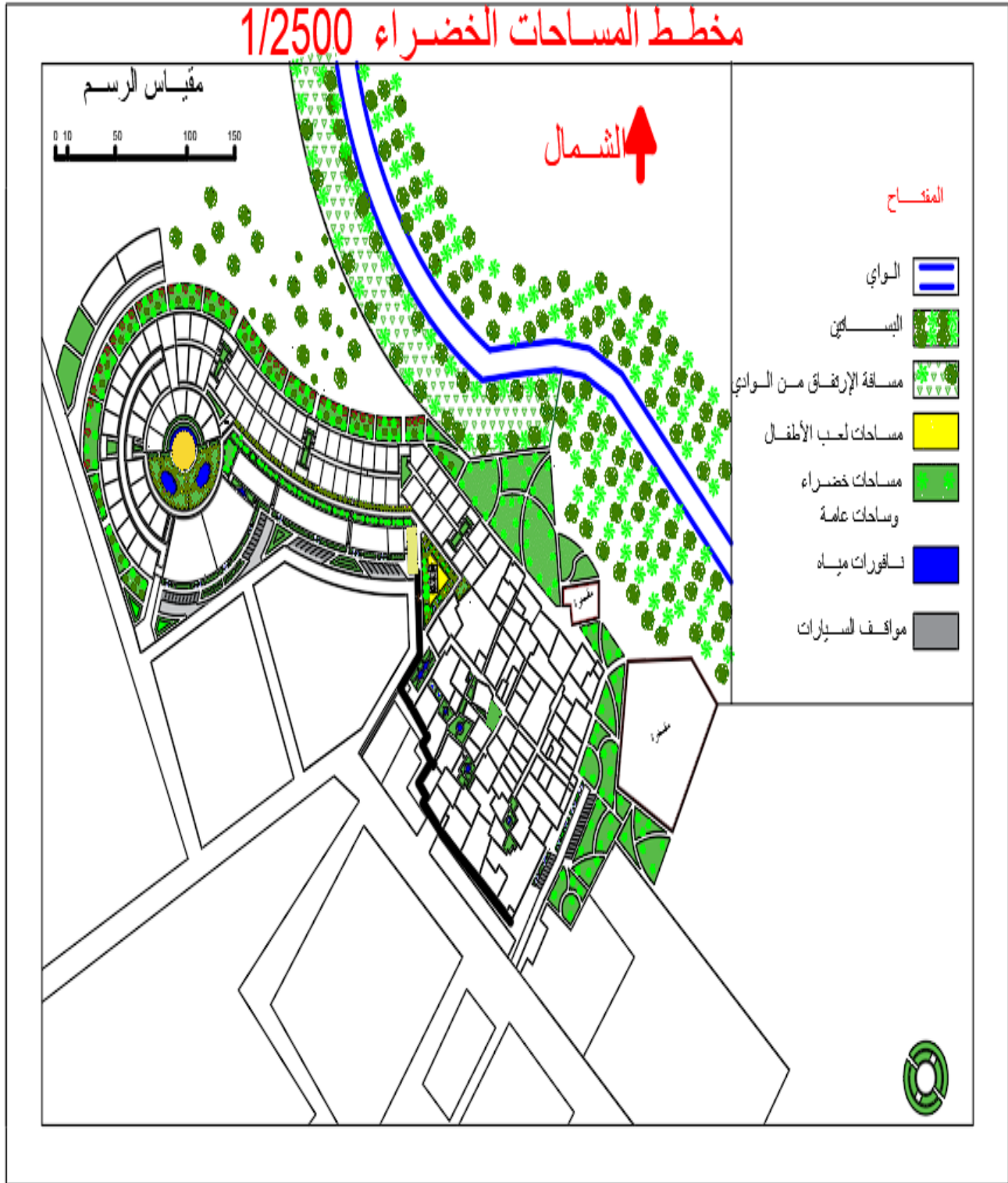
مخطط الإطار المبني سلم 1/2500



الشكل 132 :مخطط توضيحي للإطار المبني

المصدر: من إعداد الطالب.

II 4. 2 مخطط الإطار الغير مبني :

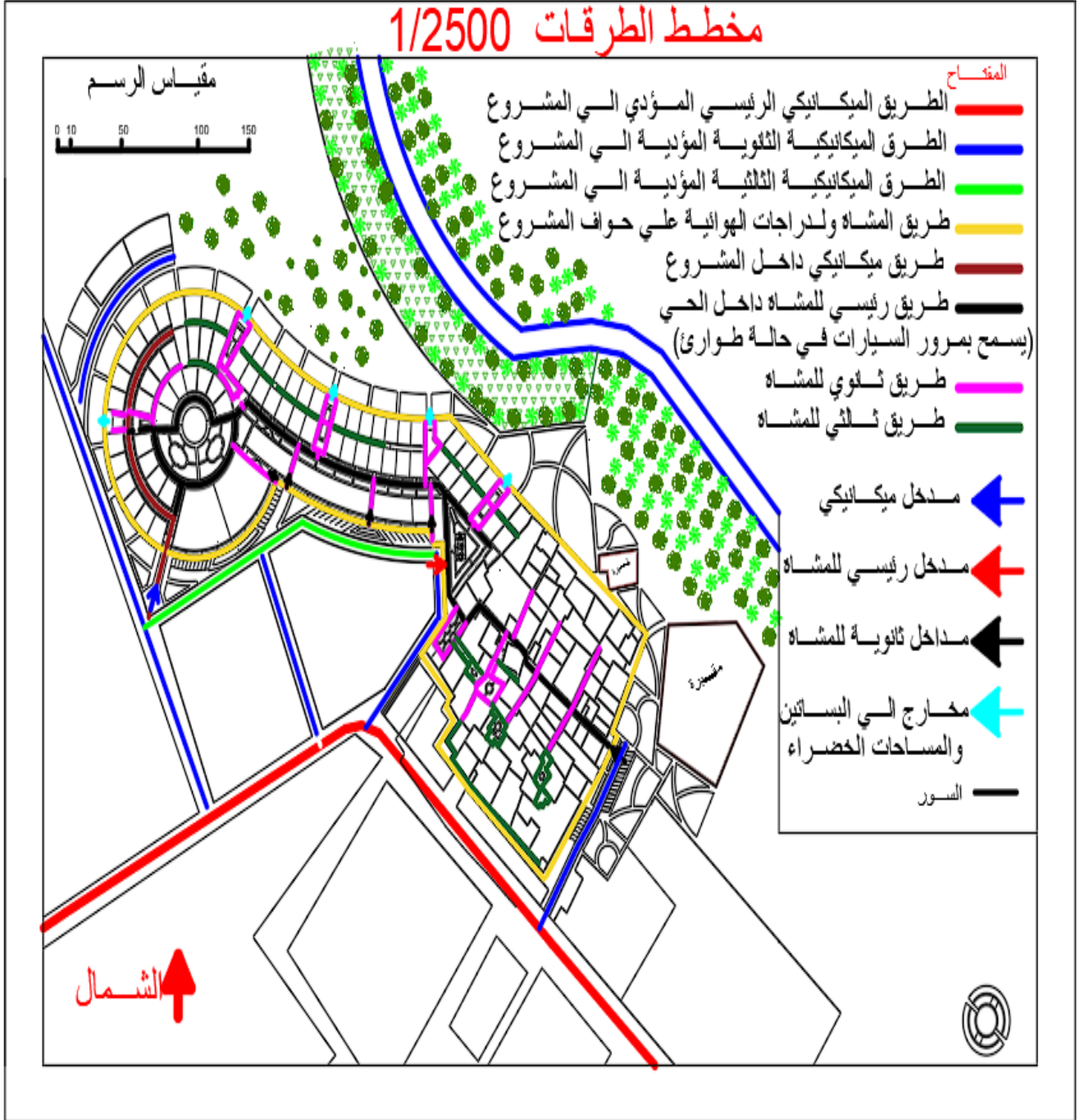


الشكل 133 :مخطط توضيحي للإطار الغير مبني

المصدر: من إعداد الطالب

1.2. 4. II المساحات الخضراء

2.2. 4. II الطرق والمداخل:



الشكل 134 :مخطط توضيحي للطرق والمداخل

المصدر: من إعداد الطالب

II. 5 صور ثلاثية الأبعاد للمشروع :

-القصر



الشكل 135 :صورة ثلاثية الابعاد للقصر

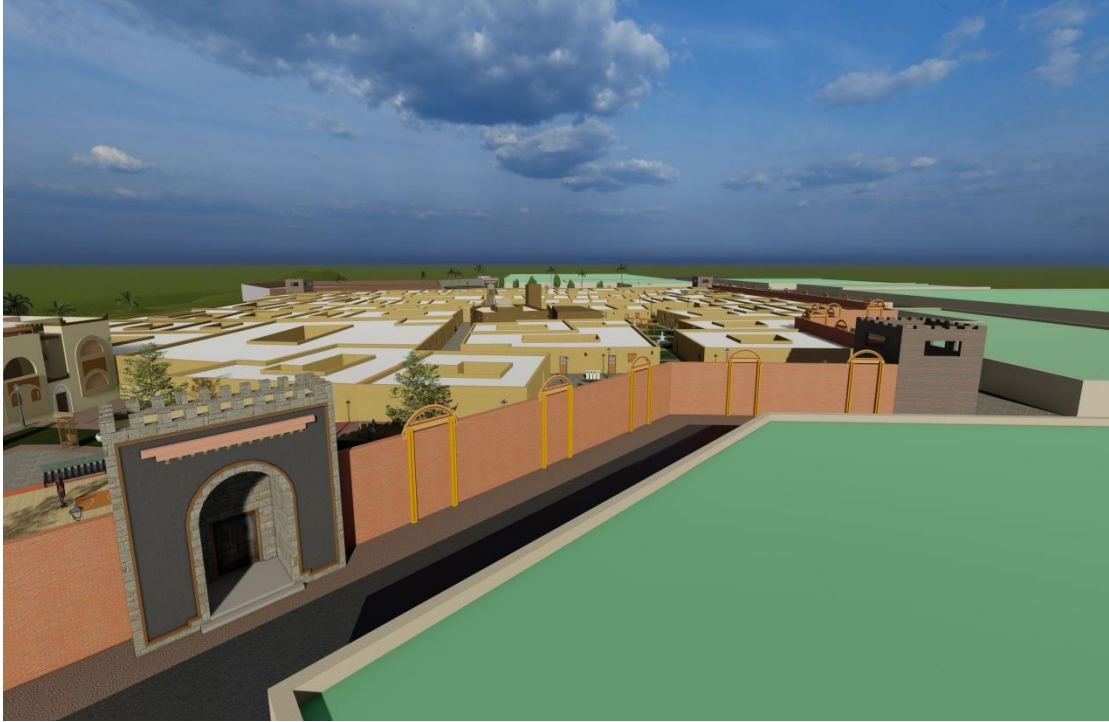
المصدر: من اعداد الطالب

- صورتوضيحية للعناصر التي قمنا بتصميمها وتهيتها للقصر



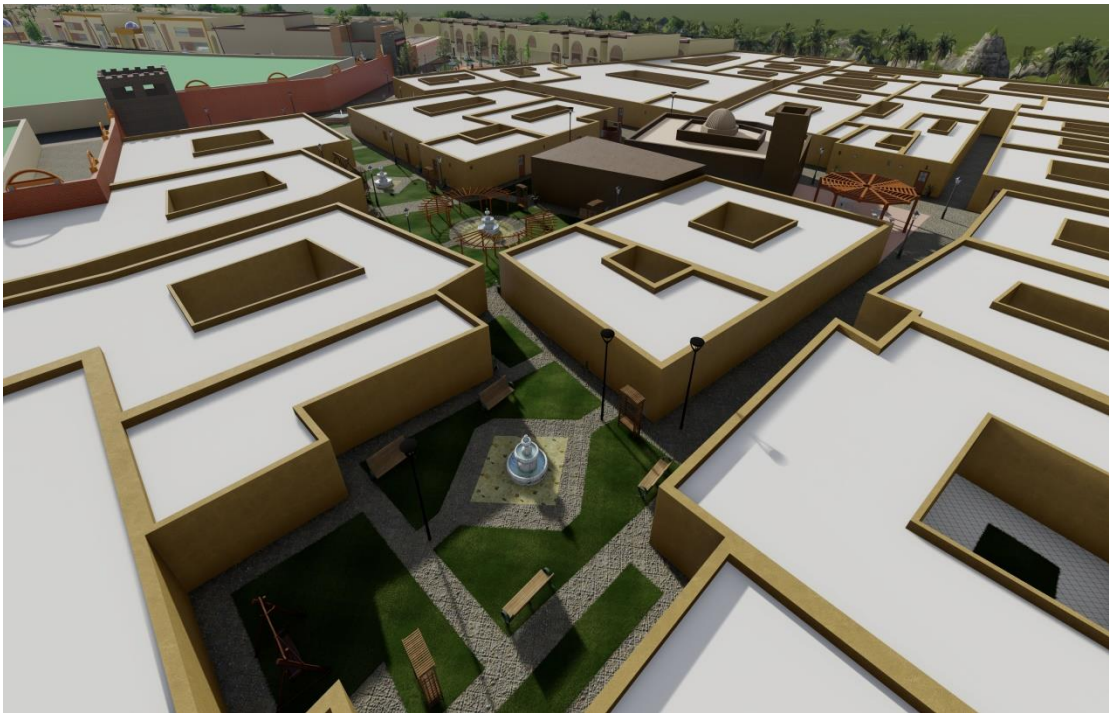
الشكل 136 :صورة ثلاثية للباب الشرقي للقصر

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 137: صورة ثلاثية الأبعاد للمدخل الرئيسي للمشاة والسور والبرج

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 138: صورة ثلاثية الأبعاد للمساحات الخضراء داخل القصر

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 139 : صورة ثلاثية الابعاد لمساحات داخل القصر

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 140 : صورة ثلاثية الابعاد لمساحات داخل القصر

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 141 : صورة ثلاثية الأبعاد لمساحات داخل القصر

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 142 : صورة ثلاثية الأبعاد لواجهة منزل في القصر (المعاد تهيئته)

المصدر: من اعداد الطالب

- صور ثلاثية الأبعاد توضيحية للمباني التي قمنا بتصميمها في منطقة التوسع



الشكل 143: صورة ثلاثية الأبعاد لدار الصناعة التقليدية

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 144: صورة ثلاثية الأبعاد للمدرسة الابتدائية

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 145 :صورة ثلاثية الابعاد للمدرسة القرآنية

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 146 :صورة ثلاثية الابعاد للمركز الصحي

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 147: صورة ثلاثية الابعاد للمحلات التجارية

المصدر: من اعداد الطالب

الوحدات السكنية :



الشكل 148 :صورة ثلاثية الابعاد للوحدات السكنية

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 149 :صورة ثلاثية الابعاد للوحدات السكنية والطريق الرئيسي للحي

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 150 :صورة ثلاثية الابعاد للوحدات السكنية والطريق الرئيسي للحي

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 151 :صورة ثلاثية الابعاد للوحدات السكنية وساحة شبه عامة

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 152: صورة ثلاثية الأبعاد للوحدات السكنية من الجهة الغربية

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 153: صورة ثلاثية الأبعاد للمدخل الميكانيكي للوحدات السكنية

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 154: صورة ثلاثية الابعاد لواجهة منزل يحتوي علي مرآب

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 155: صورة ثلاثية الابعاد لواجهة منزل داخل المشروع

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 156: صورة ثلاثية الابعاد لواجهة منزل داخل المشروع وكيفية التعامل مع الإنحدار

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 157: صورة ثلاثية الابعاد لأحدالمخارج الي بساتين والمساحات الخضراء في المشروع

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 158 :صورة ثلاثية الابعاد للمشروع

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 159 :صورة ثلاثية الابعاد لكيفية التعامل مع الإتحاد

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 160: صورة ثلاثية الابعاد توضح ان المشروع في منطقة مرتفعة عن الواد

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 161: صورة ثلاثية الابعاد توضح ان المشروع في منطقة مرتفعة عن الواد

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 162 :صورة ثلاثية الابعاد للمساحات العامة في المشروع

المصدر: من اعداد الطالب



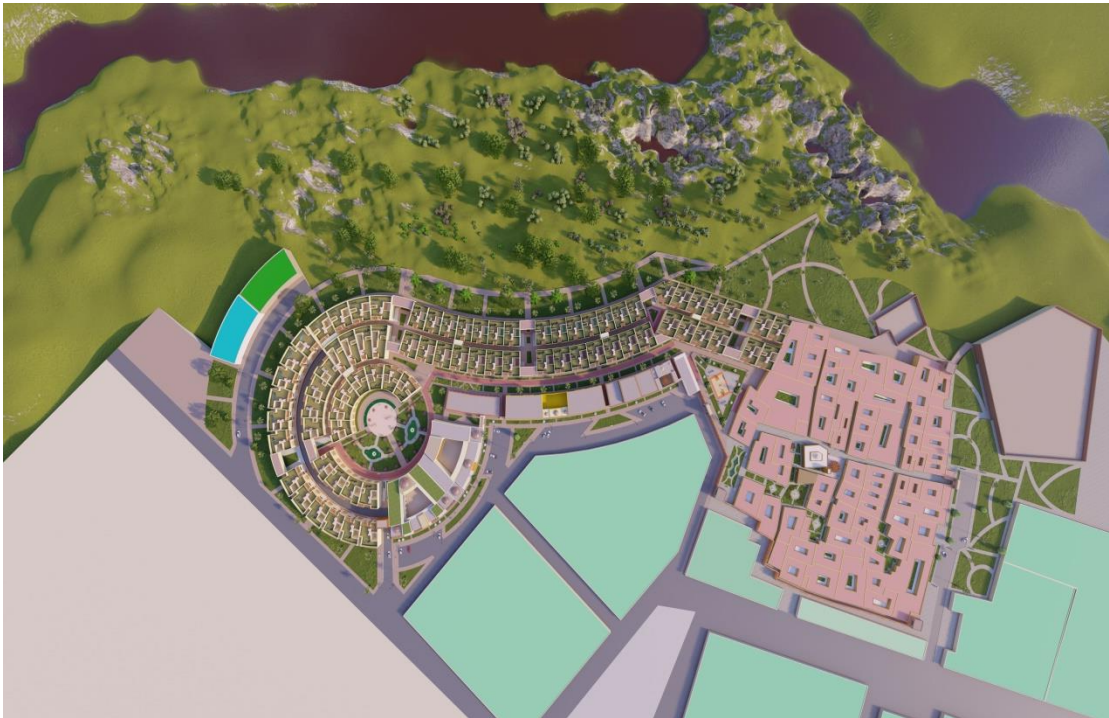
الشكل 163 : صورة ثلاثية الابعاد لمساحة عامة ومساحة لعب الأطفال في المشروع

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 164: صورة ثلاثية الابعاد لساحة عامة ومساحة لعب الأطفال في المشروع

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 165: صورة ثلاثية الابعاد للمشروع من الاعلي

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 166 :صورة ثلاثية الابعاد للمشروع

المصدر: من اعداد الطالب



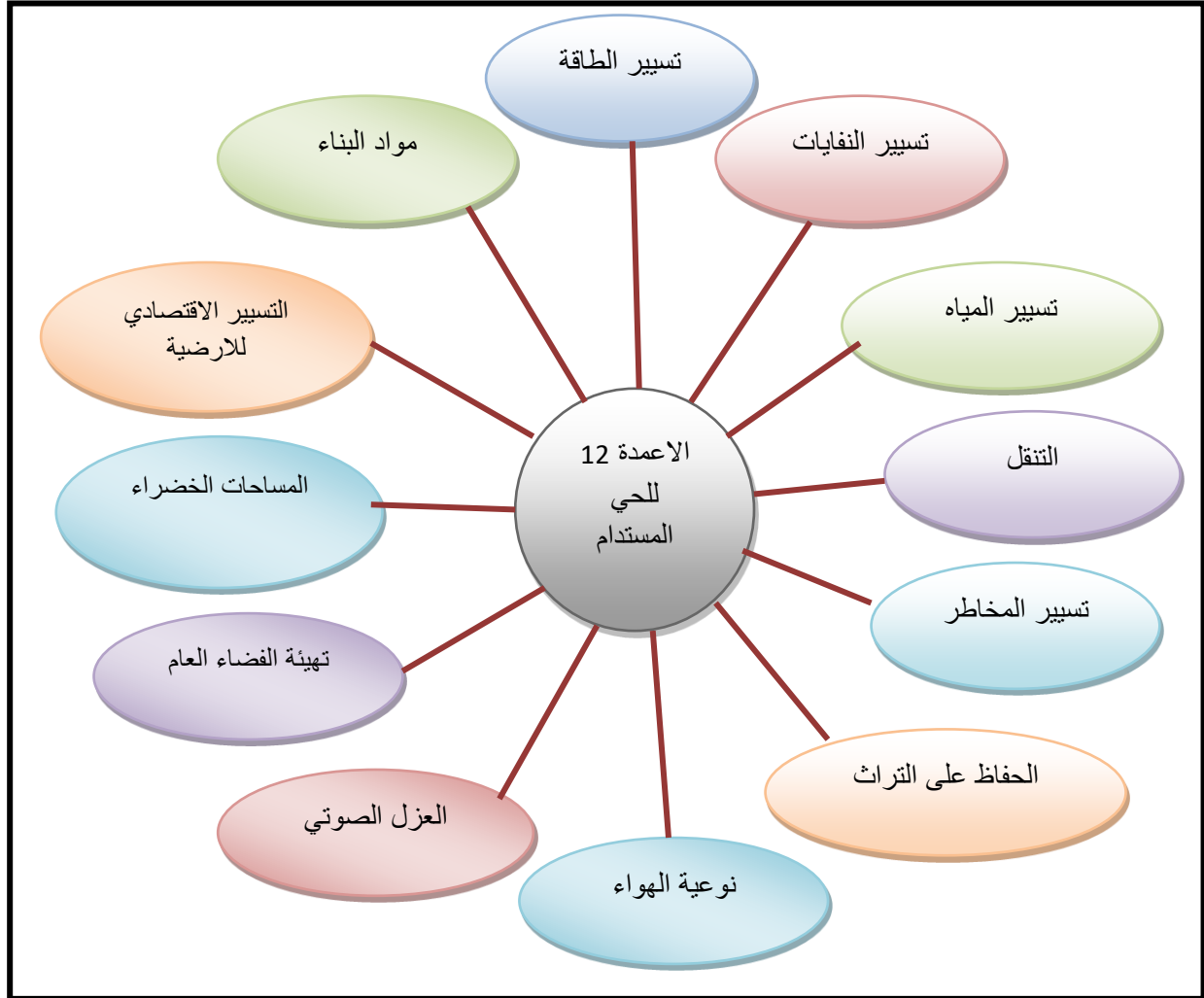
الشكل 167 :صورة ثلاثية الابعاد للمشروع

المصدر: من اعداد الطالب

II. 6 تجسيد مبادئ الإستدامة في المشروع :

من اجل تصميم حي مستدام وجب مراعاة مفاهيم الإستدامة و تطبيقها على مستوى مشروعنا

الأعمدة 12 للحي المستدام :



الشكل 168: مخطط أعمدة الحي المستدام

المصدر: محاضرات الأستاذة بوشارب

## II. 1.6 تسير الطاقة :

من أجل التسيير الجيد للطاقة يجب الحد من استعمال الطاقات المستنزفة و الاعتماد على الطاقات المتجددة كالتاقة الشمسية وطاقة الرياح

### اولا الطاقة الشمسية :

تم اعتماد الألواح الشمسية على أسطح المنازل لتوفير حوالي 50% من احتياجاتها من الطاقة الكهربائية مع مراعاة توجيهها نحو الجنوب.

أخذنا مثال في مشروعنا وتطرقنا فية الي عملية حساب الطاقة الشمسية اللازمة لتسيير حوالي 50% من الطاقة التي يستهلكها منزل

- حساب كمية الطاقة المستهلكة في اليوم :

الطاقة التي يستهلكها الجهاز في اليوم = العدد x قدرة الجهاز x ساعات العمل

- لدينا الجدول التالي يوضح لنا الطاقة المستهلكة في يوم واحد والاجهزة المستعملة لاحد المنازل داخل المشروع

الجدول 24: يوضح الطاقة المستهلكة في يوم واحد والاجهزة المستعملة لأحد المنازل داخل المشروع

المصدر: <https://2u.pw/mhppF> +التعديل من الطالب

| الطاقة المستهلكة | مدة الاشتغال            | قدرة الجهاز | العدد | الجهاز        |
|------------------|-------------------------|-------------|-------|---------------|
| 1500 واط         | 6                       | 25          | 10    | مصباح         |
| 1440 واط         | 6                       | 80          | 3     | تلفاز         |
| 640 واط          | 4                       | 80          | 2     | حاسوب         |
| 360 واط          | 6                       | 20          | 3     | ريسيفر (ديمو) |
| 120 واط          | 6                       | 10          | 2     | هاتف          |
| 1400 واط         | 8                       | 180         | 1     | ثلاجة         |
| 2400 واط         | 2                       | 1200        | 1     | فرن كهربائي   |
| 800 واط          | 1                       | 800         | 1     | مكواة         |
| 300 واط          | 1                       | 300         | 1     | غسالة الملابس |
| 100 واط          | 1                       | 100         | 1     | خلاط كهربائي  |
| 9060 واط         | الطاقة الكلية المستهلكة |             |       |               |

إن الطاقة الكلية المستهلكة في اليوم هي 9060 واط في الساعة يعني 9.06 كيلو واط في الساعة

- حساب الضياعات أثناء التركيب :3%

بطبيعة الحال عند تركيب أي منظومة كهربائية هناك ضياعات قد تصل الى 3% من الاستطاعة الاجمالية بسبب التوصيل و جودة الاسلاك ومقاومة البطاريات المستخدمة وكذلك كفاءة الألواح الشمسية، وعليه فإنه يجب اضافة هذه الضياعات الى الطاقة المستهلكة في اليوم وذلك بتطبيق المعادلة التالية:

$$\text{الطاقة الكلية المستهلكة في اليوم} = (9060 + (100 \div (3 \times \text{الطاقة المستهلكة في اليوم})))$$

$$9060 + (100 \div (3 \times 9060)) = \text{الطاقة الكلية المستهلكة في اليوم} = 9331.8 \text{ واط ساعة}$$

- حساب عدد الألواح الشمسية :

لمعرفة طاقة الألواح الشمسية يجب قسمة الطاقة الكلية المستهلكة في اليوم على معدل الإشعاع الشمسي (بين 4 إلى 6.3) في اليوم للمنطقة التي سيتم تركيب الألواح فيها  
إن طاقة الألواح اللازمة =  $9331.8 \div 4 = 2333$  واط

عدد الألواح = طاقة الألواح اللازمة  $\div$  قدرة اللوح  
لدينا لوحة شمسية مساحتها 1.7 متر توفر 300 واط من الطاقة  
عدد الألواح الشمسية =  $2333 \div 300 = 7.77$  أي تقريبا 8 ألواح 300 واط

المساحة المخصصة للألواح الشمسية فوق السطح هي

$$1.7 \times 8 = 13.6 \text{ متر}$$



الشكل 170 : صورة توضيحية للألواح الشمسية

المصدر: من اعداد الطالب



الشكل 169 : صورة توضيحية للألواح الشمسية

المصدر: من اعداد الطالب

### ثانيا طاقة الرياح :

في هذا المبدأ استعملنا شجرة الرياح .

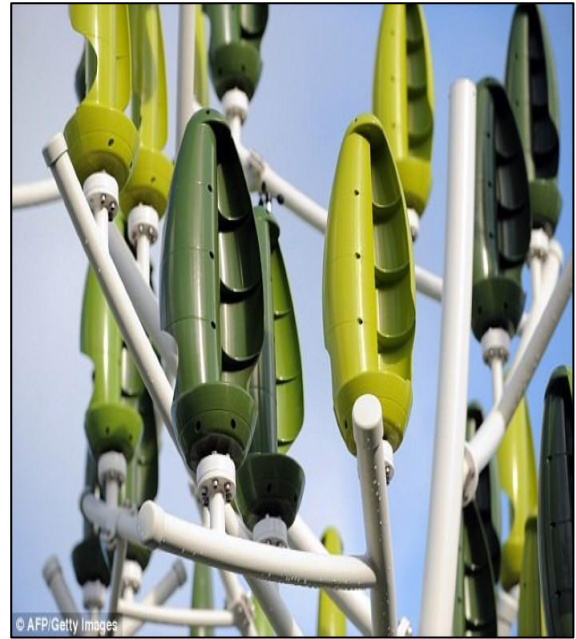
شجرة الرياح عبارة عن نظام الرياح في شكل شجرة تعمل أوراقه على شكل توربينات رياح مصغرة قادرة على توفير الطاقة يتم زرعها في كل مكان، وكذلك في المدينة والريف، معدل الإنتاج المقدر 4.5 كيلوواط في الساعة.

استخدام شجرة الرياح في بداية الحزام الاخضر من الجهة الشمالية الغربية ( جهة تيار الرياح القوي )



الشكل 172 :صورة توضيحية لشجرة الرياح

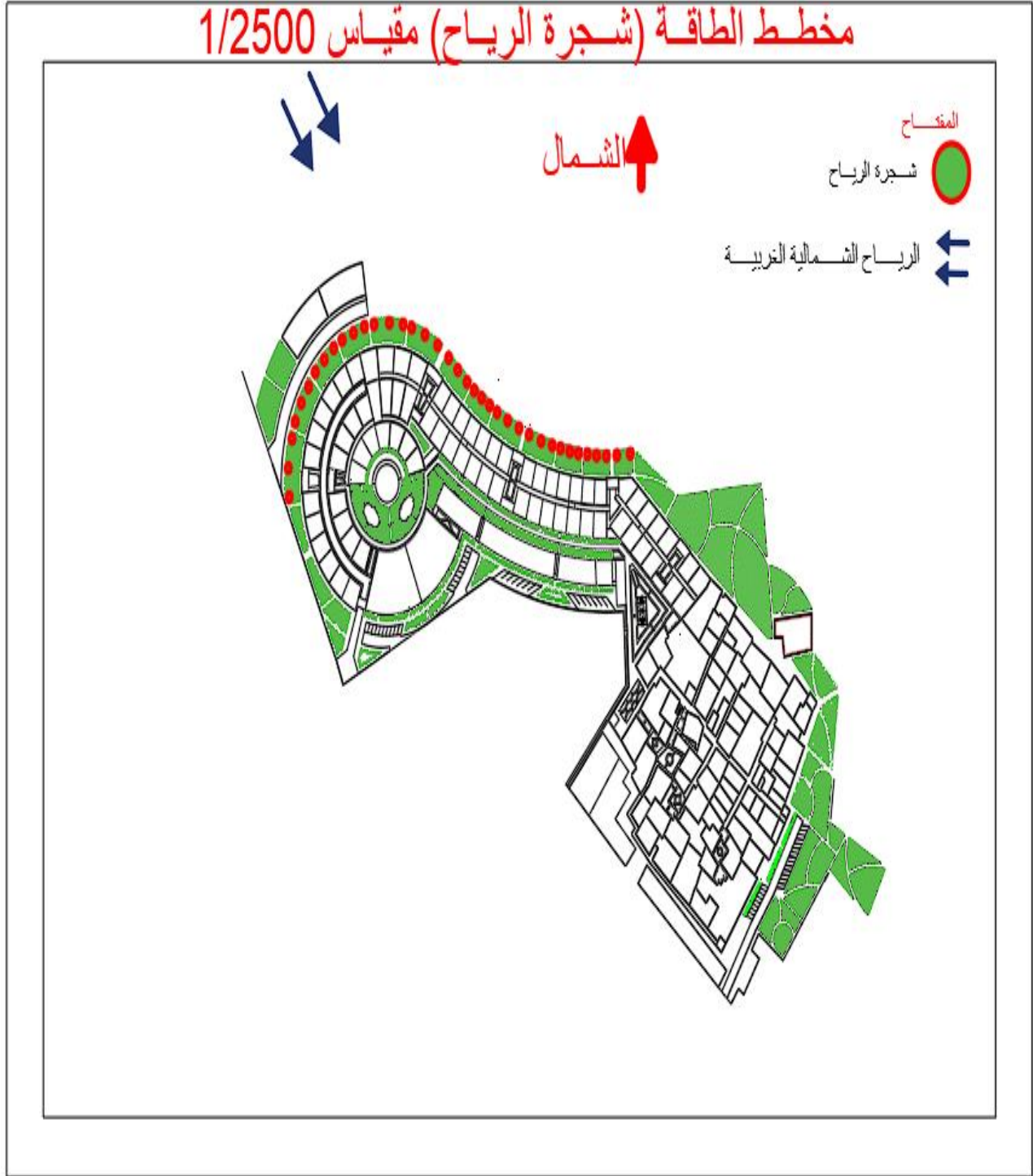
المصدر: [www.leparisien.fr/environnement](http://www.leparisien.fr/environnement)



الشكل 171 :صورة توضيحية لتوربينات الهواء

المصدر: [www.leparisien.fr/environnement](http://www.leparisien.fr/environnement)

استخدام شجرة الرياح في بداية الحزام الاخضر من الجهة الشمالية الغربية ( جهة تيار الرياح القوي )



الشكل 173 :صورة توضيحية لمخطط توزيع شجرة الرياح

المصدر: من اعداد الطالب .

II. 2.6 تسيير النفايات :

قمنا بوضع نظام حاويات التصنيف المبتكر، يحتوي هذا النظام على حاويات متخصصة حسب نوع النفاية يمكن تفرغها أوتوماتيكيا حيث يتم سحب النفايات القابلة للتدوير عبر نظام السحب أو الشفط الهوائي مثبت تحت الأرض للتصنيف و التخزين المؤقت ثم نقل النفايات إلى مراكز إعادة التدوير



الشكل 174 : صورة لمقطع يوضع عملية جمع النفايات

المصدر: [www.leparisien.fr/environnement](http://www.leparisien.fr/environnement) + تعديل من الطالب



الشكل 175 : صورة توضح حاويات جمع النفايات حسب النوع

المصدر: من إعداد الطالب

مخطط تسيير النفايات

مخطط تسيير النفايات سلم 1/2500

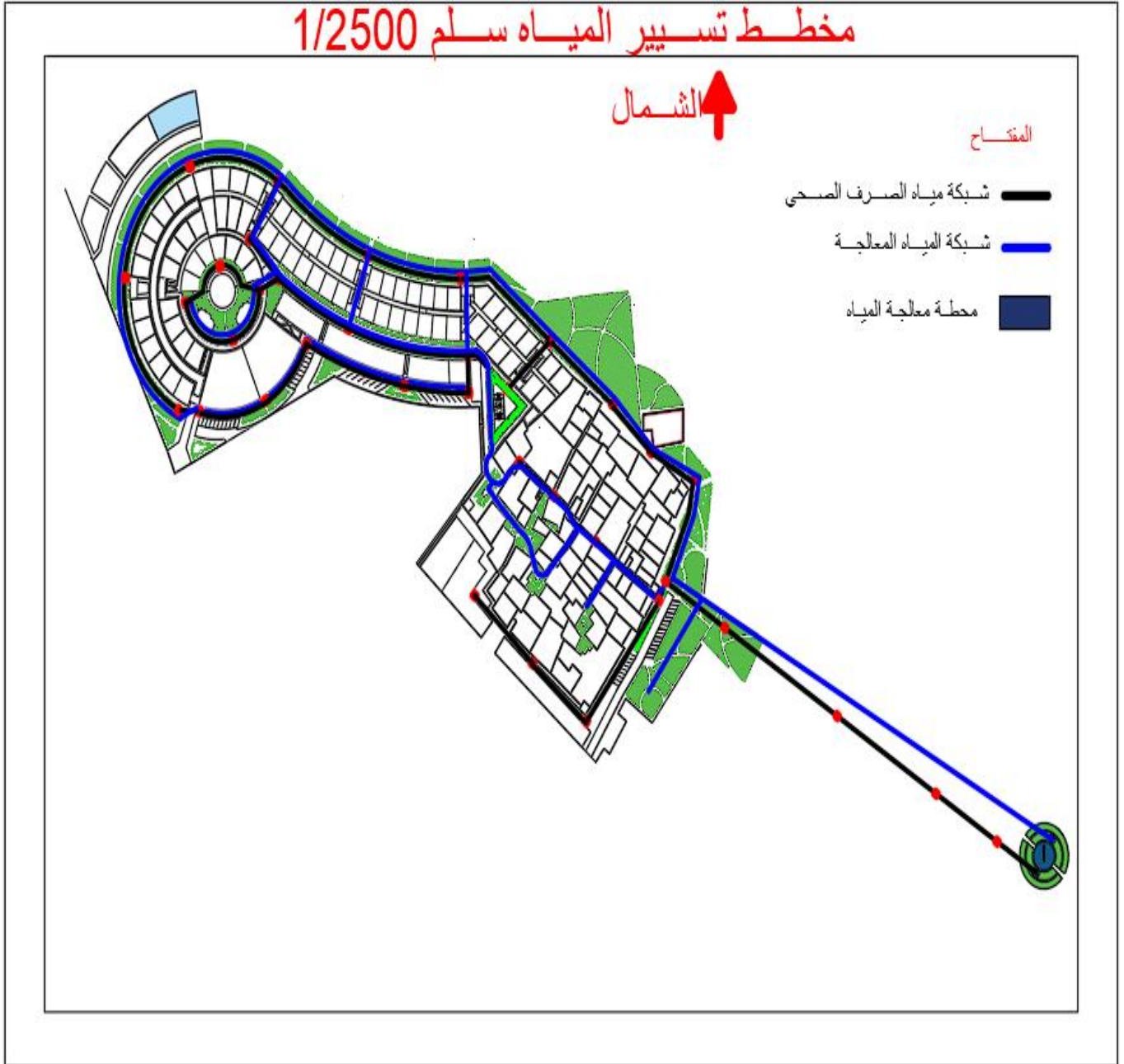


الشكل 176 :مخطط توضيحي لتسيير النفايات

المصدر: من إعداد الطالب .

## II 3.6 تسخير المياه :

تحويل المياه العادمة أو مياه الصرف الصحي إلى مياه يمكن إعادة استخدامها لأغراض أخرى مفيدة قد تشمل سقي المساحات الخضراء و دعم المسطحات المائية و النافورات هذه العملية تساهم في الحفاظ علي المياه كجزء من التنمية المستدامة ، مما يقلل من الندرة و يخفف من الضغوط على المياه الجوفية وغيرها من المسطحات المائية الطبيعية



الشكل 177 :مخطط توضيحي لتسيير المياه الرمادية

المصدر: من إعداد الطالب

II 4.6. تسيير النقل :

وضع مواقف السيارات خارج التجمعات السكنية و اقتصار الطرق الميكانيكية على المنازل التي تحتوي على مرآب و أطراف الحي للحفاظ على الهدوء داخله تخصيص داخل الحي ممرات للمشاة و الدراجات فقط



الشكل 178 :صورة توضيحية لمواقف السيارات خارج التجمعات السكنية للحي

المصدر: من إعداد الطالب .



الشكل 179 :صورة توضيحية لمواقف السيارات خارج التجمعات السكنية للقصر

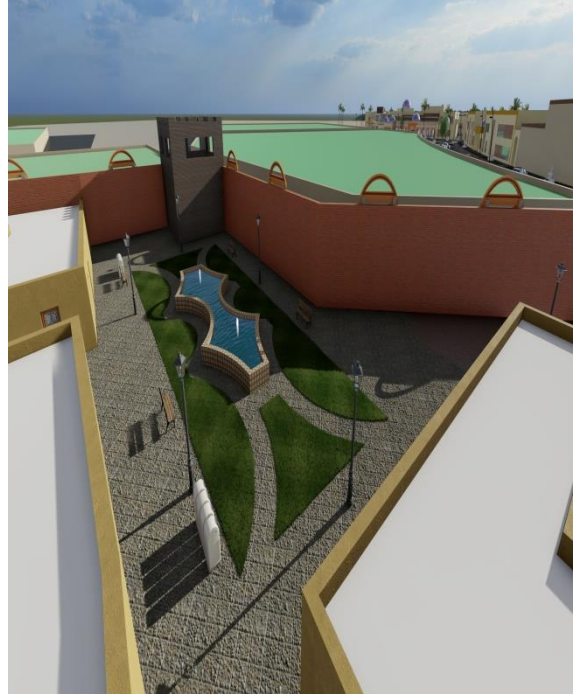
المصدر: من إعداد الطالب .

II. 5.6 نوعية الهواء :

نوعية الهواء تعتبر خاصية مهمة للصحة العامة ، لذلك وجب المحافظة عليه من خلال:

اعتماد التنقل الهادئ و إلغاء حركة السيارات داخل الحي .

توفير المساحات الخضراء و المسطحات المائية والأماكن المفتوح



الشكل 181 : صورة توضيحية للمساحات الخضراء داخل الحي لتحتين نوعية الهواء

المصدر: من إعداد الطالب .

الشكل 180 : صورة توضيحية للمساحات الخضراء و نافورة مياه داخل الحي لتحتين نوعية الهواء

المصدر: من إعداد الطالب .



الشكل 182 : صورة توضيحية للمساحات الخضراء و نافورة مياه داخل الحي لتحتين نوعية الهواء

المصدر: من إعداد الطالب .

II 6.6 المناظر والمساحات الخضراء :

بهدف تعزيز الحي بالنسيج الأخضر لما له من أهمية بيئية واثر نفسي على المستخدمين تم تصميم مساحات خضراء على كامل الحي وحول المباني وفي الفضاءات العمومية من اجل تحقيق وتوفير جو مريح ، إضافة إلى المسطحات المائية والنافورات لإثراء الحي بالجانب الجمالي وزيادة الرطوبة في الصيف كما تم إنشاء الحدائق النباتية على أسطح المباني من اجل العزل الحراري



الشكل 184 :صورة للأسطح الخضراء علي سطح المنازل

المصدر: من إعداد الطالب



الشكل 183 :صورة توضيحية للأسطح الخضراء

المصدر: من إعداد الطالب



الشكل 185 :صورة توضيحية للمناظر الطبيعية

المصدر: من إعداد الطالب

## II. 7.6 تهيئة الفضاءات العام :

تم توزيع التأثير الحضري على مستوى الفضاءات العامة في ككل بوسائل مستدامة منها :

وسائل التظليل :

تم توظيف أدوات التظليل في المشروع لما لها من دور وظيفي يتمثل في توفير الظل ودور جمالي ،



الشكل 187 :صورة توضيحية لوسائل التظليل

المصدر: من إعداد الطالب



الشكل 186 :صورة توضيحية لوسائل التظليل

المصدر: من إعداد الطالب

وسائل الراحة :

تم استخدام مقاعد الجلوس بحث تكون موزعة في الأماكن العامة الشبه عامة لتوفير الراحة لمستعملي الفضاء و الاستمتاع بالمناظر، كما تم اختيار هذه المقاعد بشكل يتلائم مع مواصفات ومعايير الاستدامة .



الشكل 188 :صورة توضيحية لوسائل الراحة

المصدر: من إعداد الطالب

الإدارة العمومية :

توزيع أعمدة الإنارة على كل الشوارع وحول المباني و على مستوى الفضاءات العمومية

## II 8.6 مواد البناء:

ان المواد الموصي بإستعمالها من أجل إستدامة اكبر للمشروع هي المواد المحلية المتمثلة في الحجارة و الخشب نظرا لمميزاتها التالية :

1- الخصائص الفزيائية: القوة والصلابة و الفعالية الكبيرة في العزل الحراري والصوتي

2- الخصائص البيئية : مواد نظيفة ولا تتطلب إضافات كيميائية مضرّة بالطبيعة

3- الخصائص الإقتصادية : تعتبر من المواد ذات العمر الطويل و قابلة لإعادة الإستعمال كما أنها متوفرة محليا

## II 9.6 التراث :

الجانب التراثي يتمثل اساسا في مشروعنا الذي يهدف في المحافظة علي قصر الحويطة ورد الإعتبار له من خلال اعادة تهيئته و توسع عمراني له يضمن استمراريته ويحترم البيئة المجاورة له

## خاتمة الفصل :

يعتبر هذا الفصل الأخير للمذكرة حوصلة تطبيقية لما تمت دراسته في الفصول السابقة تضمن صيرورة العمل التصميمية من خلال الانتقال التسلسلي بين مختلف المراحل بهدف الوصول الي تصور نهائي للمشروع المقترح بداية من مرحلة البرمجة المبنية علي اسس علمية سابقة وبعدها تطرقنا الي مراحل تطور فكرة المشروع من خلال تسلسل جملة من المبادئ التصميمية علي المستوي الشكلي والهيكل والوظيفي وتم في الأخير إستخلاص التوزيع المتجانس والمتكامل للوحدات والفضاءات علي شكل مخططات شاملة وما تنظمنه من حلول وإقتراحات تفصيلية في اطار رد الاعتبار لقصر الحويطة من خلال مشروعنا الحضري و تجسيد مبادئ الإستدامة

### III الخاتمة العامة

من خلال دراستنا للمفاهيم الخاصة بمشروعنا الحضري المستدام و فهم اليات التوسع العمراني للقصور الصحراوية التي تساعدنا في تصميمها وكذلك الدراسة العمرانية والتحليلية لمنطقة الحويطة والقصر القديم من أجل توضيح صورتها ومعرفة مشاكلها التي تساعدنا في فهم العناصر التي يمكن استغلالها ودمجها في المشروع بالإضافة الي ذلك الاختيار الأنسب لموقع المشروع كل هذا جاء من خلال :

- تصميم حي سكني مستدام يعتبر كتوسع حضري للقصر القديم يحترم البيئة المجاور له ويواكب التطورات العصرية

- تدخلات في القصر لرد الإعتبار له ودمجه في عملية التوسع الحضري للحفاظ عليه وضمن إستمراريته.

إجابة علي الإشكالية الخاصة المتعلقة بآليات التوسع الحضري في تأصيل وتطوير القصر القديم بالحويطة في شكل توسعات سكنية جديدة مندمجة ضمن النظام المستدام فإننا إرتأينا اقتراح مشروع حضري مستدام علي شكل سكنات تحترم البيئة المجاورة للقصر خاصة الوادي والبساتين والنسيج العمراني للقصر وطبيعة المنطقة بحيث اخذنا هذه العناصر كأولويات في تصميم المشروع

في الأخير خرجنا بمجموعة من النتائج :

- تصميم حي سكني وفق مبادئ التنمية المستدامة ويحترم النسيج العمراني المحلي الموجود داخل القصر

- رد الاعتبار للقصر من خلال توسع حضري و مجموعة من التدخلات الإعتماد علي نسيج - نسيج كثيف لمواجهة المناخ الحار للمنطقة

- إستغلال الوادي والبساتين في عملية التصميم بحيث السكنات تطل عليهم

- إستغلال مسافة الإرتفاق من الواد في تحسين المنظر العام والبعد الإقتصادي للمنطقة

## المراجع :

### قائمة الكتب

- براهيم بن يوسف : إشكالية العمران والمشروع الإسلامي، مطبعة أبو داود، سنة 1992 .
- الصادق مزهود : أزمة السكن في ضوء المجال الحضري، دار النور الهادف، الجزائر، 1995
- حملاوي علي، نماذج من القصور منطقة الأغواط، دراسة تاريخية و أثرية، طبع المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية ، الجزائر 2006 .
- كتاب عمارة الفقراء لحسن فتحي( النسخة المترجمة الي العربية )
- HAMMIDOU Rachid, le logement un déficit, édition E.NA.L .8, ALGER, 1989.

### قائمة المقالات والندوات :

- علي عبد الرحمن علي ، أبعاد التنمية المستدامة، مقال نشر على الموقع : <https://fr.scribd.com/document/2014>
- الاستاذ ايهاب محمود عقبه ندوة الاسكان <https://bit.ly/2PA8Ecr>
- طارق فاروق أبو عوف ، انعكاس الاعتبارات التخطيطية لمواقع تقسيم الأراضي على مستوى الأداء للمسكن العربي ، ندوة الإسكان الثانية المملكة العربية السعودية ، 2002
- المحاضرة رقم 04 في مقياس سياسة المدينة الاستاذ( ف- هارون) <http://virtuelcampus.univ-msila.dz/inst-gtu/?p=1484&lang=ar>

### رسائل ومذكرات تخرج :

- هبول حنان، مذكرة إعادة تأهيل القصور الصحراوية "قصر عين ماضي نموذجاً"- معهد الأثار الجزائر- 2011
- مذكرة لنيل شهادة ماجستير بعنوان ( المجال العمراني بين التدهور و اليات الاستدامة ) دراسة حالة 600 مسكن بالمسيلة اعداد الطالب علاال احمد سنة 2013-2014

## مواقع الكترونية :

[/http://tafilelt.com/site](http://tafilelt.com/site) موقع شركة اميدول العقارية

<https://digiurbs.blogspot.com/2013/08/blog-post.html> مدونة العمران في الجزائر

## مصادر أخرى

- مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية الحويطة

- مخطط شغل الأراضي لبلدية الحويطة

- بلدية الحويطة