



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم تسيير المدينة



1610

مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة

مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة

تحت إشراف الأستاذ :
أودينة فساح

من إعداد الطلبة :

بن زينب حمزة
عبدلي الأخضر
روليخة سعاد
امداح فايزة

دفعة جوان
2013



مقدمة:

تخطت المساعي البشرية للسيطرة على البيئة المحيطة من اجل إشباع رغباتها الاستغلال العقلاني للموارد الطبيعية خاصة بعد بروز الثورة الصناعية التي خلفت نموا ديمغرافيا كبيرا في العالم اجمع و الذي جاء ايزاء التطورات الاجتماعية و الاقتصادية و التكنولوجية التي اختصرت العديد من المتطلبات على المجتمعات، غير أن هذا التطور جاء أيضا بمشاكل عديدة عادت سلبا على البيئة و راحت تهدد الصحة العالمية و الحياة البشرية.

لم يكتف الإنسان بما توصل إليه من انجازات و لا بما خلفه من تجاوزات على المستوى الكوني و استمر في مسيرته الإنتاجية التي تكلفت بفوضى بيئية تصدرتها المخلفات الاستهلاكية أو ما يسمى بالنفايات، الموضوع الذي شغل العالم و أصبح هم من هموم المختصين بالبيئة و المسؤولين عن شؤون المدينة الذين يرون بدورهم أن هذه الأخيرة مصدرا للنفايات التي يجب التخلص منها بطريقة آمنة بيئيا، فقد أدى ازدياد عدد سكان المدن و ارتفاع مستواهم المعيشي وعدم إتباع الطرق المحدية و الملائمة في عمليات جمع، نقل و معالجة النفايات الصلبة إلى ازدياد كمياتها بشكل كبير و أصبحت إدارة النفايات الصلبة من الأمور الحيوية للمحافظة على الصحة و السلامة العامة في جميع دول العالم .

وتعد الجزائر من بين الدول التي أبدت اهتمامها بالنفايات موضوعيا كسبب من أسباب التلوث البيئي من خلال مشاركتها في عدة مؤتمرات تصب في مفهوم حماية البيئة و التنمية المستدامة، و حاولت تجسيد هذا الاهتمام في مخطط لتسيير النفايات الحضرية الصلبة، إلا انه لم يكن مجديا ضمينا مقارنة بالواقع الذي اثبت شكلية هذا المخطط في معظم أرجاء الوطن.

مدينة المسيلة كغيرها من المدن الجزائرية التي تتعقب مشكل تراكم النفايات في وسطها الحضري و لكن دون جدوى، الأمر الذي يقودنا إلى تكريس مجهوداتنا كمسير مدينة من اجل دراسة حيثيات هذا الموضوع، دراسة نلقي من خلالها الضوء على الوضع الراهن لواقع النفايات في مدينة المسيلة و نحاول الوصول إلى وضع مخطط جمع يحقق دفعة نوعية من اجل إنجاح مخطط تسيير النفايات الحضرية الصلبة في مدينة المسيلة.



1-تحديد الإشكالية وصياغتها:

طغى مشكل النفايات الصلبة على مجمل المشاكل الحضرية المخلة بالنظام البيئي خاصة أن كمياتها في تزايد مستمر نتيجة التطورات التي آل إليها الإنسان، مواجهة بعدم إتباع الطرق المناسبة لعمليات جمع ، نقل ، معالجة و التخلص النهائي منها ، و أصبح العالم يواجه موقفا صعبا لم يسبق له مواجهته ، ضريبة دفع ثمنها الإنسان مقابل الوصول إلى ممتلكاته و حاجاته اليومية و سيظل يدفعها إن لم يتعامل معها جديا و يسعى للتخلص منها فلقوله عز و جل في كتابه الكريم: <<ظهر الفساد في البر و البحر بما كسبت أيدي الناس ليذيقهم بعض الذي عملوا لعلهم يرجعون>> (سورة الروم، الآية 41) .

تضمينا لهذا الطرح كرس السواد الأعظم لرواد الدراسات تحليلا مفاده "الإنسان هو أنجح الكائنات الحية في إعمار الأرض و استيطانها و لكنه أيضا أكثر الكائنات إفسادا و تلويثا لها «في خضم هذه المعطيات التحليلية ترمي المعطيات البحثية لتسليط الضوء على الأسباب الرئيسية للمشكل على غرار النشاطات التي تقوم بها مع مرور الوقت و التي تولد كميات لا يستهان بها من النفايات أو بالأحرى تدق ناقوس الخطر لما تحدته من أضرار على البيئة و صحة الإنسان ،خاصة بعدما تجاوزت الإطار المخصص لها و المتمثل في الحاويات ، مراكز المعالجة و الدفن التقني، و أصبحت منتشرة في المحيط الذي من المفترض أن يكون متنفسا و مجالا لتحرر فيه من الجدران و الأسقف التي تلازمنا.

تعتبر الجزائر من بين الدول التي تعاني من مشكل النفايات نتيجة النمو الديمغرافي الكبير الذي جاء ايزاء التطورات الاقتصادية والتكنولوجية، فتفاقت مخلفات الإنتاج والاستهلاك، الأمر الذي أدى إلى زيادة الضغط على البيئة وأصبح يشكل عبئا على كاهل الهيئات المعنية وحتى السكان، فبالرغم من الاستراتيجيات التي اعتمدت من طرف الدولة من



الفصل الأول..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند التمهيدي



اجل حماية البيئة وبالتحديد نظام تسيير النفايات الحضرية الصلبة، إلا أن هذا الأخير بآء بالفشل لأسباب متفاوتة (اقتصادية، تقنية، ثقافية تربوية).

إن الولوج على واقع هذه المعضلة داخل السياق المحلي "المسيلة" يعد كمقاربة عينية تكشف عن مدى تفاقم وتراكم النفايات ببيئتنا الحضرية، الأمر الذي كرس تكاثر الحشرات الضارة وتردد بعض الحيوانات التي تشكل خطرا على صحة السكان، بالإضافة إلى تشويه الصورة الجمالية للمدينة وتضييع مورد من الموارد التي يمكن إعادة تميمها وعليه لا بد من وضع مخطط جمع يضمن التسيير الأنجع للنفايات ويرقى بالمستوى الصحي، الثقافي والبيئي للمدينة.

في سياق هذه التحليلات البحثية، تبلور سؤال الانطلاقة كالتالي:

كيف تتم عملية جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة في ظل الحفاظ على البنية العمرانية للمدينة؟

2- أهمية وأسباب الاختيار:

لقد أخذت قضايا البيئة بعدا في الصلة بينها وبين السكان، وأصبحت ترتبط ارتباطا وثيقا بقضايا البشر ومشاكلهم، خاصة بعد الاختلالات التي شهدتها على الصعيد العالمي، الأمر الذي جعلها تحتل مكانة بارزة وتكتسي أهمية كبيرة على كافة المستويات، ونخص بالذكر المستوى الحضري.

فقد تداعت البيئة الحضرية من مشكل النفايات مع تنامي وتيرة التطورات الاقتصادية والاجتماعية، تماما مثلما حدث بالنسبة لمكونات وحجم النفايات المتولدة عنا من جراء ازدياد سعة كل من الإنتاج والاستهلاك.

و أمام هذه الوضعية المزرية، أصبحت اليوم إدارة النفايات الصلبة و تطوير خدمات النظافة محورا ذا أولوية في الاستراتيجية الخاصة بتطوير المستوى البيئي و المحافظة على الصحة و السلامة العامة للسكان في جميع دول العالم، و قد تركزت الجهود المبذولة لتطوير أعمال النظافة على المرحلة الأولى من مراحل التسيير و التي تتمثل في عملية جمع النفايات الحضرية الصلبة.



غير أن دول العالم النامي لم تعطي الموضوع القدر اللازم من الأهمية لأسباب تتراوح بين الأسباب الاقتصادية و التقنية و عدم إدراك أهمية الموضوع و تقصيرا في غالب الأحيان من الهيئات المعنية ، التي لم تسعى للنهوض و الارتقاء بجانب تنظيم إدارة النفايات ، في خضم هذه المنطلقات جاءت الدراسة الموسومة ب : <<مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة - دراسة حالة مدينة المسيلة>> كألية عمرانية للتدخل السريع من اجل إنعاش ضمائر البشرية من غيوبتها البيئية بالارتقاء بهذا النظام من خلال التطرق لمرحلة تعتبر أساس تسيير النفايات و التي تتمثل في عملية جمع النفايات الحضرية الصلبة .

3-أهداف الدراسة:

لكل دراسة هدف تصبو إليه كمنوال منهجي ومعرفي لكشف الغموض الذي يجتاحها أو يعترتها. في هذا الإطار نبور أهداف الدراسة في النقاط المحورية التالية:

- 1-محاولة الوقوف على أهم مراحل جمع النفايات الحضرية بالجزائر.
- 2-محاولة الوقوف على الآثار الجانبية للنفايات الحضرية الصلبة على صحة الإنسان.
- 3-إبراز أهمية الوعي والثقافة البيئية للسكان من خلال وضع مسؤولية مشتركة بين الإدارة والسكان في عملية الجمع.
- 4-وضع مخطط جمع يضمن السير الحسن لمخطط تسيير النفايات الحضرية الصلبة.

4-فرضيات الدراسة:

● الفرضية الرئيسية:

عدم وجود مخطط دقيق وعلمي لجمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.



• الفرضيات الفرعية:

- 1- يعتبر الجمع السليم للنفايات خطوة فعالة للتخلص من بعض المشاكل الصحية.
- 2- يعتبر تراكم النفايات في المحيط الحضري للمدينة نتيجة لعدم تقدير السكان والمسؤولين لحجم الكارثة.

5- تحليل الدراسات السابقة:

إن تطرقنا لهذا الموضوع يتوجب علينا الاطلاع على بعض الدراسات السابقة ووضعها قيد التحليل من اجل إثراء موضوعنا بالمعلومات والعناصر الإيجابية و تفادي الأخطاء التي تم الوقوع فيها. ومن اجل مواكبة الموضوع حاولنا انتقاء آخر الدراسات حتى تكون هناك استمرارية للبحث، وقد وقع اختيارنا على مذكرتي تخرج لنيل شهادة مهندس دولة تخصص تسيير المدينة بمعهد تسيير التقنيات الحضرية مكتوبتان باللغة العربية، والتي يمكن تلخيصهما فيما يلي:

تقديم المذكرة الأولى:

بعنوان: تسيير النفايات الحضرية الصلبة بالمدن الجزائرية الكبرى

حالة مدينة المسيلة

صغيرو عبد

تحت إشراف: ميلي محمد

من إعداد: فرج الله فاتح

السلام

السنة الجامعية: 2007-2008

تحليل المذكرة الأولى:

تناول الباحثان الدراسة في 82 صفحة مجزأة على اربعة فصول جاء فيها ما يلي:

1 الفصل التمهيدي:

مقدمة: عبارة عن مدخل عام للموضوع تم من خلاله طرح الإشكالية والتي تمثلت في التساؤل التالي:

ما هي طرق التخلص من النفايات ومعالجتها للحفاظ على البيئة الحضرية للمدينة؟



الفصل الأول..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند التمهيدي



الفروضيات:

- 1- عدم وجود مخطط دقيق وعلمي لجمع النفايات الحضرية الصلبة.
- 2- نقص الإمكانيات المادية والوسائل التقنية لعملية الجمع، النقل والمعالجة.

الفصل الأول:

تناول بعض المفاهيم المتعلقة بالنفايات الحضرية الصلبة حسب مصدرها وحسب تأثيرها على البيئة والعوامل المساعدة على زيادتها والأضرار الناجمة عنها وطرق التخلص منها.

الفصل الثاني:

جاء في هذا الفصل تقديم لمدينة المسيلة ومراحل تطورها وتحليل قطاعات الجمع فيها والتي تمثلت في 08 قطاعات وأوقات الجمع حسب كل قطاع، إضافة إلى بعض القوانين المتعلقة بالنفايات الحضرية الصلبة.

الفصل الثالث:

تطرق هذا الفصل إلى مشاكل تسيير النفايات الحضرية الصلبة في مدينة المسيلة والحلول التي يمكن الاعتماد عليها للتخلص منها وتمثلت فيما يلي:

- 1- توصيات على المستويين الوطني والمحلي.
- 2- اقتراحات: وخصت الوسائل المادية لجمع النفايات (الحاويات والشاحنات) وتردد الجمع (أوقات وعدد مرات الجمع).

تقديم المذكرة الثانية:

بعنوان: المخطط التوجيهي لتسيير النفايات الحضرية الصلبة، الجمع، النقل و الردم التقني.

حالة مدينة المسيلة

تحت إشراف: اوذينة فاتح

من إعداد:

خرشي الخير

طالب أكرم

السنة الجامعية: 2010-

2011



الفصل الأول..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند التمهيدي



تحليل المذكرة الثانية:

الفصل الأول:

تناول في الفصل الأول عموميات حول البيئة، تعريف النفايات، أصناف النفايات الحضرية الصلبة، الإضرار الناجمة عن النفايات، والعوامل المساعدة في زيادة النفايات، ومختلف طرق التخلص من النفايات.

الفصل الثاني:

تناول فيه دراسة تحليلية لمدينة المسيلة (الدراسة العمرانية، الدراسة السكانية)، وتحليل قطاعات الجمع بمدينة المسيلة، ودراسة تحليلية لمركز الردم التقني.

الفصل الثالث:

كذلك تناول فيه تقديم أرضية المشروع، المناخ، البطاقة التقنية لمركز الردم التقني المقترح بمدينة المسيلة، مراحل إنجاز المشروع.



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري



تحديد المفاهيم والمصطلحات

1- تعريف البيئة:

البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الانسان ويضم عناصره الثلاثة: الهواء، الماء و التربة وفي هذا الإطار يمارس الانسان نشاطه الاجتماعي والانتاجي، وحيث ان البيئة هي إطار الحياة ومصدر الثروة والانتاج فان الحفاظ على قدرة نظمها والترشيد في استخدام مواردها تساعد على العطاء والانتاج.¹

2- تعريف النفايات:

هي بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يحتاجها في مكان ما ووقت ما، والتي أصبحت ليس لها قيمة وأهمية بحيث يمكن تصنيفها وتعدادها عادة ضمن قائمة تنظيمية، حيث من الواجب التخلص منها أو إجراء عمليات لمعالجتها، إلا أنه لا يكفي أن يتم التخلي عن شيء ليصبح نفاية، لأنها قد تكون شديدة المنفعة أو ذات منفعة لشخص آخر، ويعرفها البعض بأنها مواد عديمة الفائدة ولا يحتاجها الإنسان ويجب التخلص منها.²

عرفت منظمة الصحة العالمية النفاية بأنها بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يريدتها في مكان ما ووقت ما والتي أصبحت ليست لها أهمية أو قيمة، كما عرف خبراء البنك الدولي النفاية بأنها الشيء الذي أصبح ليس له قيمة في الاستعمال.

وفي الواقع نجد عدة تعاريف للنفايات حسب مختلف الجوانب والراجع أن التعريف القانوني هو المرجع.

1-2: التعريف البيئي:

من وجهة نظر البيئة تشكل النفاية خطرا إبتداء من الوقت الذي تحدث فيه علاقة بينها وبين البيئة، هذه العلاقة يمكن أن تكون مباشرة أو نتيجة للمعالجة، تاريخيا وبسبب هيمنة طريقة الرمي العشوائي خلال سنوات عديدة كنا نعتبر أن هذه العلاقة لا مناص منها.³

1-الدكتور احمد عبدالوهاب، قضايا النفايات في الوطن العربي، ص 27

2-لدكتور عبد الوهاب عبد الجواد النفايات الخطرة، ص 07

3-لنظام البيئي وتراكم النفايات الصلبة المنزلية، دراسة حالية عين البيضاء أم البواقي 2005



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

2-2: التعريف الاقتصادي:

على المستوى الاقتصادي تعتبر نفاية كل مادة أو شيء قيمته الاقتصادية معدومة أو سلبية بالنسبة للمالكه، لكن هذا التعريف يبعد جزءا معتبرا من النفايات القابلة للتدوير والتي تملك قيمة اقتصادية حتى وإن كانت ضعيفة.¹

2-3: التعريف القانوني:

بالنسبة للمشروع يتمثل دوره في تنظيم معالجة النفايات، وذلك بمنع الطرح والرمي العشوائي في البيئة، أو إعادة بيعها من أجل الفرار من الالتزامات القانونية، ولهذا وجب التحديد الدقيق لكل ما يدخل في الإطار القانوني.²

بالنسبة للجزائر نجد التعريف الوارد في ال مادة 03 من القانون المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها(01-19) المؤرخ في 2001/12/12.

حيث يعرف النفايات كمايلي "كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل مادة أو منتج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه أو يلزم بالتخلص منه أو بإزالته.

3-تعريف النفايات الحضرية الصلبة:

حسب المرسوم رقم 84-378 المؤرخ في 15 ديسمبر 1984 الذي تحدد شروط النظافة وجمع ومعالجة النفايات الصلبة الحضرية في مادته رقم 02 «النفايات الحضرية الصلبة هي كل الفضلات المنزلية وما يماثلها في النوع والحجم." كل النفايات المتولدة عن النشاطات المنزلية والنشاطات المماثلة كالنشاطات الصناعية والتجارية والحرفية... الخ.

1-الدكتور محمد بن ابراهيم الدغيري، النفايات الصلبة، ص04
2-القانون(01-19) المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها، ال مادة03



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

كل المخلفات الناتجة عن الأماكن التي يشغلها الإنسان بصفة دائمة كالمنازل، المدارس، الجامعات، المستشفيات، الفنادق، الأسواق، الحدائق وما شابه ذلك.¹

4-عوامل زيادة النفايات الحضرية الصلبة:

عرفت كميات النفايات تزايداً كبيراً مع بداية الثورة الصناعية ويرجع هذا إلى العوامل التالية:

- التطور والتقدم الصناعي

- التحسن في المستوى المعيشي

- زيادة النمو الديمغرافي

- البنية والهيكلة الحضرية

- نظام الجمع المتبع

- التربية والتعليم

5-تصنيف النفايات الحضرية الصلبة:

يرجع تصنيف النفايات إلى عدة معايير:

1-5: حسب المصدر: صنف جيلي "GILLET" النفايات ذات الأبعاد الصغيرة حسب طريقة ازلتها الى:

1-1-5: نفايات المنازل:

• النفايات المنزلية وما شابهها:

كل النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية والنفايات المماثلة الناجمة عن النشاطات الصناعية والتجارية والحرفية وغيرها والتي بفعل طبيعتها ومكوناتها تشبه النفايات المنزلية

¹-المرسوم رقم 378-48 الذي يتعلق بتحديد شروط النظافة وجمع ومعالجة النفايات الحضرية الصلبة، المادة 02



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

• **النفايات الضخمة:**

• كل النفايات الناتجة عن النشاطات المنزلية والتي بفعل ضخامة حجمها لا يمكن جمعها مع النفايات المنزلية وما شابهها.

• **النفايات الخاصة:**

كل النفايات الناتجة عن الخدمات وكل النشاطات الأخرى والتي بفعل طبيعتها ومكوناتها لا يمكن جمعها ونقلها ومعالجتها بنفس الشروط مع النفايات المنزلية.¹

5-1-2: نفايات البلديات:

تتمثل في القمامة التي تجمع بواسطة المحليات أو تحت إشرافهم، وتشمل المخلفات المنزلية والقمامة المشابهة، والتي يتم التخلص منها بالمنشآت البلدية وتشمل:

• **كنس وتنظيف الطرقات والأسواق:**

وهي عبارة عن المخلفات الناتجة عن تنظيف وكنس الطرق مثل: الورق، الرمل، أوراق الأشجار، أما بالنسبة للأسواق فهي شبيهة بالنفايات المنزلية كالنفايات النباتية والتغليف والتنظيف.

• **المخلفات الخضراء (تقليم حشائش الحدائق والمساحات الخضراء):**

وهي نفايات نزع الحشائش الضارة وأغصان الأشجار وتشمل الحشيش والأغصان وأوراق الأشجار.

¹-النظام البيئي وتراكم النفايات المنزلية، دراسة حالة عين البيضاء، ص22



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

• الأوحال الناتجة عن معالجة المياه المستعملة:

تتمثل في وحل الرمل والوحل من التصفية والتقطير وهي عبارة عن المخلفات الناجمة عن معالجة المياه العادمة "الحمئة" ويقصد بها المواد العضوية وغير العضوية الممزوجة بنسب عالية من المياه، في الحمئة الجافة حوالي 97% المواد العضوية بين 25% إلى 50% المواد الغير عضوية من 50% إلى 75% في المادة الجافة.¹

3-1-5: نفايات التجارة والصناعة والخدمات:

• نفايات علاجية:

كل النفايات الناتجة عن نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أو العلاجي في مجال الطب البشري والبيطري.

* الطبية المشعة:

ناتجة عن بعض الأجهزة والمعدات المستخدمة للعلاج أو الفحص بالأشعة وهي عبارة مواد مشعة متخلفة من علاج المرضى.

* الحادشة أو الجارحة:

وهي عبارة عن نفايات متبقية من العلاج والمتمثلة في إبر الوخز، الحقن، شفرات.

* العفنة أو المعدنية:

وهي نفايات المرضى المعدية المنقولة عبر الدم كالضمادات أو أي قطعة قماش أو مادة ملطخة بالدم أو إفراز صادر عن أشخاص مرضى وكذا من غرف العمليات.

* التشريحية:

وهي مخلفات مخابر التشريح.

¹-النظام البيئي وتراكم النفايات المنزلية، دراسة حالة عين البيضاء، ص24



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

* الكيماوية:

وهي عبارة عن نفايات ليست خطيرة وهناك بعض النفايات الكيماوية الخطيرة كتلك الموجودة في المياه الصالحة للشرب.

* الصيدلانية: هي عبارة عن أدوية ومختلف المواد الكيماوية الفاقدة لصلاحيتها.

* المدابة المتضمنة معادن ثقيلة: وهي عبارة عن نفايات في شكل سوائل فيزيولوجية كالبول والدم وجثث الحيوانات المخبرية.¹

• نفايات الإنتاج الصناعي:

هي في أي صورة طبيعية، تتولد من العمليات الصناعية ولا تنطبق عليها المواصفات الفدرالية للنفايات الخطرة كما وصفت في قانون الحفاظ على الموارد واستعمالها، ولا تتضمن النفايات الصناعية سوى:

* مخلفات التصنيع

* نفايات إنتاج النفط والغاز

* نفايات التعدين

* نفايات احتراق الفحم

ويتضمن هذا النوع من التصنيف الأقسام التالية:

* الصناعية الهامدة:

كل النفايات الناتجة عن استغلال المحاجر والمناجم وعن أشغال الهدم والبناء والترميم والتي لا يطرأ عليها أي تغيير فيزيائي أو كيميائي أو بيولوجي عند إلقائها في المفاغرة والتي لم تلوث بمواد خطرة أو بعناصر أخرى تسبب أضراراً يحتمل أن تضر بالصحة العمومية أو بالبيئة.²

¹-القانون رقم 01-19 المؤرخ في 12/12/2012 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وتسييرها
²- ترفاس واجبر، البيئة من حولنا دليل لفهم التلوث واثاره، ص174



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

* الصناعية التافهة:

مكوناتها تشبه النفايات المنزلية لكن باختلاف النسب، ليس لها اي خطورة ولا تظهر بخصائص السمية.

* الصناعية الخاصة:

لها خصائص النشاطات الإنتاجية ولها خطورة تحتاج إلى كفاءات خاصة من أجل معالجتها وتجميعها وتظهر أخطار بالبيئة، وتعتبر مثل النفايات الخاصة كل المواد التي لها علاقة مع مواد خطيرة المركزة جدا والأقل تركيزا من المواد المضرة.

● النفايات التجارية:

تمثل النفايات العضوية للأسمدة وهي ناتجة عن المؤسسات التجارية والفنادق والمدارس.

● النفايات الفلاحية:

تشمل جميع الأنشطة الزراعية والنفايات البلاستيكية الناتجة عن استعمال البلاستيك

كمضاد لنمو الأعشاب الضارة ونجد مها:

* فضلات الحيوانات

* بقايا الأعلاف ومخلفات النباتات.¹

2-5: حسب الطبيعة:

1-2-5: النفايات العضوية وغير العضوية:

● النفايات العضوية:

وهي عبارة عن نفايات ناتجة عن المؤسسات الفلاحية الغذائية وناتجة عن شعبتين كبيرتين للتحويل: الشعبة الحيوانية والشعبة النباتية.

● النفايات غير العضوية:

مكونة من المواد غير المشتقة من النبات أو الحيوان، أي أنها لا تحتوي على الكربون.¹

¹ - الدكتور احمد عبد الوهاب عبد الجواد، النفايات الخطرة



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري



5-2-2: النفايات القابلة للتعفن وغير القابلة للتعفن:

• النفايات القابلة للتعفن:

مادة ميالة للتحلل السريع بواسطة النشاط البكتيري وعادة ما تحدث

الروائح الكريهة كمنتجات جانبية للتحلل.

• النفايات غير القابلة للتعفن:

نفايات منزلية تتمثل في النفايات الهامدة، الورق، الكرتون والبلاستيك.²

5-2-3: النفايات القابلة للحرق وغير القابلة للحرق:

• النفايات القابلة للحرق:

وتتمثل هذه النفايات في المواد التي لها قيمة حرارية عالية بحيث يتم احتراقها الذاتي دون

الحاجة إلى وقود إضافي دائم مثل: الورق، الكرتون.

• النفايات غير قابلة للحرق:

وهي النفايات التي لا تتأثر بالحرارة مثل بقايا مواد البناء.

¹ - المركز الاقليمي للتدريب ونقل التكنولوجيا للدول العربية، القاهرة

² - ص20 البلديعقيلة، التسيير الامثل والمتكامل للنفايات الصلبة الحضرية، مجلة اعلامية مدينة،



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

3-5: حسب تأثيرها على البيئة:

1-3-5: النفايات الخاملة:

كل النفايات الناتجة عن استغلال المحاجر والمناجم وعن أشغال الهدم والبناء والترميم والتي لا يطرأ عليها أي تغيير فزيائي أو كيميائي أو بيولوجي عند إلقائها في المفارغ والتي لم تلوث بمواد خطيرة أو بعناصر أخرى تسبب أضرار يمتثل أن تضر بالصحة العمومية أو بالبيئة.¹

2-3-5: النفايات المتحللة:

مواد عضوية مشتقة من النبات أو الحيوان تتحلل سريعا بواسطة البكتيريا، تحدث روائح كريهة وتجذب الحيوانات والحشرات الضارة.²

3-3-5: النفايات السامة والخطرة:

تعتبر جميع النفايات سامة حيث لها القدرة على إحداث الضرر، وعندما يحسن تداول وإدارة النفايات يكون لبعضها مخاطر أقل.³

4-235: حسب التصنيف القانوني:

صنف القانون الجزائري المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها النفايات إلى:

1-4-5: النفايات الخاصة بما فيها النفايات الخاصة الخطرة.

2-4-5: النفايات المنزلية وما شابهها.

¹ - النظام البيئي وتراكم النفايات المنزلية، دراسة حالة عين البيضاء، ص25

² -البلديعقيلة، التسيير الامثل والمتكامل للنفايات الصلبة الحضرية، مجلة اعلامية مدينة، ص16

³ - الدكتور احمد عبد الوهاب عبد الجواد، النفايات الخطرة، ص10



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

3-4-5: النفايات الهامدة.

إن هذا التصنيف يسمح بتحديد المسؤولية بشكل جزئي حيث تعمل بفعل ضخامة حجمها، الأمر الذي يساهم في تطوير طرق تسيير النفايات في الجزائر.¹

6-تسيير النفايات الحضرية الصلبة:

1-6-تعريف التسيير:

"هو مجموعة عمليات تنظيمية منسقة ومتكاملة تشمل على التوالي التخطيط، التنظيم، التوجيه والرقابة".²

2-6-تعريف تسيير النفايات الحضرية الصلبة:

تتمثل عملية تسيير النفايات الحضرية الصلبة في عمليات الجمع والنقل والتخلص والاستفادة من النفايات بأنواعها المختلفة بمراعاة البيئة وصحة الإنسان مع توفير الإمكانيات المادية اللازمة لذلك.³

3-6-مراحل تسيير النفايات الحضرية الصلبة:

تم العملية التسييرية للنفايات الحضرية وفق مراحل تقنية متعاقبة معروفة ألا وهي:

1-3-6-مرحلة الجمع والنقل:

تعد هذه المرحلة أساسا لباقي حلقات سلسلة العملية التسييرية، بحيث تؤثر عليها من حيث التكلفة الاقتصادية وتحقيق فاعلية النظام الحلقي المخطط له.

2-3-6-مرحلة المعالجة القبلية:

وتهدف هذه المرحلة من خلال مختلف الأساليب المتبعة لمعالجة النفايات* التي تم جمعها وقبل نقلها للمفرغة إلى تخفيض حجم النفايات والاستفادة منها قدر الإمكان.

¹ - القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، المادة 05

² - شرقي محمد، تسيير النفايات الحضرية وتأثيرها على الوسط الحضري، دراسة حالة عين الدفلة، ص

³ - بديار عادل، تسيير النفايات الحضرية الصلبة وإدارتها، دراسة حالة المسيلة، ص15، 16



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري



6-3-3- مرحلة المعالجة النهائية للنفايات:

في هذه المرحلة تتم معالجة النفايات معالجة نهائية وذلك بوضعها في المفرغة ودفنها سواء كانت معالجة أو غير معالجة من اجل إزالتها.

نظام جمع ونقل النفايات الحضرية الصلبة:

1- تعريف الجمع:

هو إلتقاط النفايات من نقاط إنتاجها بواسطة جهاز متكامل مكونة من سيارات خاصة، عمال وسائقين خلال فترات محددة يقومون برفع النفايات من حاويات مخصصة في مواقع الانتاج وتفرغها في السيارات سواء يدويا او ميكانيكيا ومن ثم نقلها الى مواقع المحطات الانتقالية، وتعد عملية تفرغ حمولة السيارات جزء من الجمع.

2- أنواع الجمع:

1-2: الجمع المختلط:

يمثل الطريقة التقليدية حيث تجمع النفايات دون فرزها، موضوعة في

اكياس بلاستيكية او حاويات وفق نظام معن من امام المنازل والاحياء السكنية.

2-1-1: تقييم الجمع المختلط:

- وجوب توفر عمال ذوي قدرة جسدية.
- ضعف التكلفة التي تتحملها السلطات المحلية.

2-2: الجمع الانتقائي:

لم النفايات بشكل منفصل على حسب مكوناتها على غرار الزجاج، الورق والحديد.

وتتم عملية الجمع الانتقائي عبر نظامين:



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

2-2-: الجمع الانتقائي عبر نظام الرفع من باب ال باب:

في هذا النظام يتم جمع النفايات بشكل منفصل بواسطة حاويات الفرز المخصصة لذلك، ومن ثم توجه النفايات الى مراكز الفرز.¹

2-2-2: الجمع الانتقائي الطوعي:

يقصد به وضع حاويات في اماكن استراتيجية يسهل الوصول اليها، أين يحمل المستعملين بطوع ارادتهم النفايات المفترزة عن المصدر ويجمعونها هناك.

2-2-3: تقييم الجمع الانتقائي:

- صعوبة الحصول على اماكن استراتيجية.
- يحقق مشاركة كل الاطراف في عملية الجمع.²

3- مراحل الجمع:

تمر عملية الجمع بثلاث مراحل:

3-1: مرحلة ما قبل الجمع: وترتكز على

- التلاحق على مستوى المساكن.
- تحمل مباشرة من طرف السكان الذين يجمعونها ثم يضعونها في الخارج، ومن ثم يتم نقلها.
- في التجمعات السكنية المهمة النفايات يتم جمعها من طرف مصلحة عقارية.

¹ - Jean-Michel belat –gestion des déchets.p24

² -Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement avec G T Z .op cit .p56



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

3-2: مرحلة الجمع والنقل:

جمع ونقل هذه النفايات إلى مكان مناسب وهذا يعني نقلها إلى: المفرغة، محطة تسميد مركز فرز، محطة تحويل، وهي تتم على الطرق العمومية:

- تتم من طرف المصلحة الخاصة بالبلدية (مصلحة التنظيف).
- المصلحة لها مسؤولية غير مباشرة مع السكان، وفي وقت آخر السكان مجبرون على دفع رسوم خاصة برفع النفايات، والتي تسمح لمختلف المصالح بالحمل والتي نسميها تسيير النفايات الحضرية.

ونبين أن هذه النقطة إجباريا مهمة من طرف البلديات الجزائرية.

3-3: مرحلة التحويل: تتمثل في

- نقل النفايات الحضرية بمساعدة نفس العربات التي قامت بالجمع.
- وضع أعمال بتجهيز ثابتة ومناسبة في البداية للنفايات المنقولة بإتجاه المكان الأخير، وهذا بمساعدة وسائل النقل الخاصة من أجل الأوزان الثقيلة والتي تسيير بمساحات طويلة¹.

4- وسائل الجمع:

تختلف وسائل الجمع حسب حاجة المستعملين وكذا أماكن الاستعمال ونجد نوعان من وسائل الجمع:

¹ - مصلحة التنظيف (حظيرة البلدية)



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري



1-4: وسائل الجمع على مستوي المنازل:

1-1-4: وسائل الجمع الانتقائي الطوعي: يحوي على ثلاث انواع:

- الوعاء المفقود:

هذا الصنف يتضمن أكياس النفايات وكذلك الأوعية البلاستيكية المخصصة للنفايات الخطيرة، مصنوعة من الورق أو البلاستيك وعلى العموم التي سعتها تتراوح بين 50-90 لتر.

- وعاء الافراغ:

وهم عبارة عن أوعية للجمع تفرغ في شاحنات الجمع، حجمها القياسي متغير بين (60-500) لتر، هم عموماً أوعية متحركة على دولابين أو أربعة دواليب مضبوطة.

- حاوية التبادل:

الحاوية التي تملأ تعوض بحاوية فارغة التي تسلم في حالة جيدة، وهم حاويات ذوات سعة كبيرة بين (5 إلى 50) م³، تستعمل خاصة في بعض الأحياء أو التجمعات الكبرى في المفارغ الصغيرة أو في ورشات البناء أو التجارة أو الصناعة.

2-1-4: وسائل الجمع من باب الى باب: يحوي هذا النوع

- الاكياس:

حجم الكيس ومادة صنعه تختار حسب عملية تكرار الجمع، المعالجة والقضاء على القمامات واستعمال الاكياس الملونة يسهل عملية تصنيف النفايات.

- الاحواض المفتوحة:

وهي اواني غير متحركة وعادة تكون صعبة لأنها غير عملية بالنسبة لعمال مصلحة الجمع.



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

• الاحواض المتحركة:

تصنع من البلاستيك أو الفولاذ وهي بأحجام وألوان مختلفة متحركة بعجلتين أو أربعة عجلات يتم إفراغها في شاحنات الجمع بواسطة نظام غسل مرافق.¹

4-2: وسائل الجمع على مستوى التجمعات السكنية:

تتوفر انواع مختلفة من عربات الجمع في هذا المستوى ونذكر منها:

4-2-1: وسائل الجمع بواسطة الحيوانات:

يستعمل هذا النوع في المناطق التي لا يمكن مرور المركبات خلالها أي المناطق ذات الازقة الضيقة.

4-2-2: شاحنات صغيرة:

وهي آلات صغيرة بثلاث أو أربعة دواليب التي تسمح بالجمع في الطرق الضيقة التي لا تستطيع دخولها عربات الجمع ذات المحركات.

4-2-3: شاحنات نقل دكاكة:

تحتوي نظام رفع آلي وسعة استيعابية متوسطة، ويجب تغطية النفايات فيها حتى لا تتطاير اثناء النقل.

4-2-4: شاحنات جمع ذات صندوق ضغط:

هي مركبات مجهزة بألة تسمى الضاغط تقلل حجم النفايات حتى لو كانت موضوعة في أكياس، وهذا النوع الأكثر استعمالا في الجزائر.

4-2-5: شاحنات الجمع الانتقائي:

تستعمل لنقل النفايات المفرزة والقابلة للتشمين حيث ترفع الحاويات الخاصة بفئات معينة من النفايات مثل الزجاج.

¹ - سعدي نبيهة، تسيير النفايات الحضرية في الجزائر بين الواقع والفاعلية المطلوبة، ص79



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

4-2-6: شاحنات بصناديق قابلة للنقل:

هذا النوع من الشاحنات مجهز برافعة من أجل رفع الصناديق من أماكنها.

4-2-7: شاحنات اخرى أكثر تطورا:

هذا النوع من الشاحنات يكون مجهزة بحواسيب تعمل على مراقبة عمليات الجمع وتزن النفايات

المنتجة لكل فرد.¹

5- تكلفة الجمع:

يتم اقتطاع مصاريف جمع النفايات من الميزانية الاجمالية المخصصة للجماعات المحلية لكن بالمقابل تتم تغطية هذه المصاريف بواسطة المداخيل الضريبية على غرار الرسوم على رفع النفايات المنزلية وهي العملية الاهم في هيكله مصاريف تسيير النفايات حيث تقارب 50% من التكلفة الاجمالية لتسيير النفايات.

6- قضية النفايات في الجزائر:

ما زالت الجزائر تواجه صعوبات في تخليص المناطق الحضرية من القمامة وتعاني من ضعف الادارة ونقص الامكانيات خاصة في المناطق العشوائية حول او داخل المدن فهي ما زالت تستخدم الطرق التقليدية في النقل والتخلص من النفايات ونتج عنها اضرار خطيرة على البيئة وصحة الانسان.

ورغم التشريعات البيئية الخاصة بالنفايات الا ان التطور المذهل في الاستهلاك وعدد السكان ادى الى مضاعفة انتاج النفايات الذي اوجد عجزا كبيرا في التخلص منها.

يمكن للجزائر تحويل النفايات الى مصدر دخل عام مهم جدا من خلال صناعة الورق، انتاج السماد

العضوي وكذا حديد التسليح من القمامة.²

¹ -Manuel d'information sur la gestion des déchets soulds urbins.pp38-44

² - الدكتور احمد عبد الوهاب، قضايا النفايات في الوطن العربي، ص126 و127



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري



7- قوانين خاصة بالنفايات:

المادة 02: يركز تسيير النفايات ومراقبتها وازالتها على المبادئ الآتية:

الوقاية والتقليل من انتاج وضرر النفايات من المصدر.

تنظيم فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها.

تثمين النفايات بإعادة استعمالها ورسكلتها او بكل طريقة تمكن من الحصول باستعمال تلك النفايات على

مواد قابلة للإعادة الاستعمال او الحصول على الطاقة.

المعالجة البيئية العقلانية للنفايات.

المادة 11: يجب ان يتم تثمين النفايات وازالتها وفقا للشروط المطابقة لمعايير البيئة لا سيما دون:

تعريض صحة الانسان او الحيوان للخطر ودون تشكيل اخطار على الموارد المائية او التربة والهواء وعلى

الكائنات الحية الحيوانية والنباتية.

احداث ازعاج بالضجيج او بالروائح الكريهة.

المساس بالمنظر والمواقع ذات الاهمية الخاصة.

المادة 31: يعد المخطط البلدي لتسيير النفايات المنزلية وما شابهها تحت سلطة رئيس المجلس الشعبي البلدي

يجب ان تغطي هذا المخطط كافة اقليم البلدية وان يكون مطابق للمخطط الولائي للتهيئة ويصادق عليه

الوالي المختص اقليميا.

تحدد كفايات واجراءات اعداد هذا المخطط ونشره ومراجعته عن طريق التنظيم.

المادة 32: تقع مسؤولية تسيير النفايات المنزلية وما شابهها على عاتق البلدية طبقا للتشريع الذي يحكم

الجماعات المحلية.

تنظم البلدية في اقليمها خدمة عمومية غايتها تلبية الحاجيات الجماعية لمواطنيها في مجال جمع النفايات

المنزلية وما شابهها ونقلها ومعالجتها عند الاقتضاء.

يمكن بلديتين او أكثر ان تتجمع في تسيير جزء من النفايات المنزلية وما شابهها او كلها.

تحدد كفايات تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم.



الفصل الثاني..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....السند النظري

المادة 34: تتضمن الخدمات العمومية المبينة في المادة 32 من هذا القانون ما يأتي:

وضع نظام لفرز النفايات المنزلية وما شابهها بغرض فرزها.

تنظيم جمع النفايات الخاصة الناتجة بكميات قليلة عن الاشغال المنزلية والنفايات الضخمة وجثث الحيوانات ومنتوجات تنظيف الطرق العمومية والساحات والاسواق بشكل منفصل ونقلها ومعالجتها بطريقة ملائمة.

وضع جهاز دائم لإعلام السكان وتحسيسهم بأثار النفايات المضرة بالصحة العمومية وبالبيئة، والتدابير الرامية الى الوقاية من هذه الاثار.

اتخاذ اجراءات حضرية بغرض تطوير وترقية نظام فرز النفايات المنزلية وما شابهها.

المادة 55: تعاقب بغرامة مالية من خمسمائة (500دج) إلى خمسة آلاف دينار(5000دج) كل شخص طبيعي قام برمي أو بإهمال النفايات المنزلية وما شابهها أو رفض استعمال نظام جمع النفايات وفرزها الموضوع تحت تصرفه من طرف الهيئات المبينة في المادة 32 من هذا القانون.

في حالة العود تضاعف الغرامة.¹

¹ - الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 77



تمهيد

ارتأينا دراسة الموضوع من جميع جوانبه لمساعدتنا على تحقيق اهداف البحث المطلوبة وبدايتها تكون بالتعرف على مجال الدراسة وفيه عملنا على تحليل زيادة كمية النفايات بالموازاة مع نمو وتطور السكان وذلك تم من خلال حوارات قمنا بها مع الجهات المختصة في مجال الاحصاء لضمان أكبر قدر من الدقة في المعطيات المستعملة، وكذا اخذنا بعين الاعتبار دراسة وتحليل المعلومات الخاصة بتسيير وجمع النفايات الحضرية الصلبة الموجودة في المخططات السابقة والعمل على مقارنتها بالواقع لتحديد نوع الخلل الحاصل فهو انطلاقة دراستنا الميدانية .

قمنا بتحليل خصائص كل قطاع موجود في هذه المخططات وتحديد الامكانيات المادية والبشرية له وحللنا واقع وسائل الجمع الخاصة بالبلدية والمتمثلة في تحديد نوع الحاويات واماكن تواجدها داخل القطاع وعدد الشاحنات وتوزيعها على القطاعات ووضعيتها التقنية.



I- الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة

1-الموقع الجغرافي للولاية:

تحتل ولاية المسيلة موقعا جغرافيا استراتيجيا فهي تقع وسط التراب الوطني ضمن حوض الحضنة، تبعد عن العاصمة الجزائر بـ 260 كم وعن البحر بـ 200 كم باتجاه بجاية وتعلو عليه بـ 470 م، تتربع على مساحة تقدر بـ 233 كم ويقطعها بشكل طولي الواد المعروف بواد القصب يمر عبر ترابها الطريق الوطني رقم 40 الرابط بين الجزائر وباتنة، والطريق الوطني رقم 45 الرابط بين برج بوعرييج والجلفة مما يؤهلها لأن تكون همزة وصل بين الشرق والغرب، والشمال والجنوب.

2-الموقع الإداري للولاية:

لا تعتبر ولاية المسيلة من الولايات الجزائرية منذ 1974 وهي تقع وسط التراب الوطني، ضم التقسيم الإداري لها 47 بلدية موزعة على 15 دائرة، وتشارك حدودها كل من الولايات التالية:

ولاية سطيف في الشمال الشرقي.

ولاية البويرة في الشمال الغربي.

ولاية برج بوعرييج شمالا. ولاية بسكرة في الجنوب الشرقي.

ولاية باتنة شرقا.

ولاية المدية غربا.

ولاية الجلفة من الجنوب الغربي.



خريطة رقم 01: توضح الموقع الاداري لولاية



←
حدود الولاية

⬡
موقع الولاية حدود الولاية

المصدر: من انجاز الطلبة 2013



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



4-الدراسة الطبيعية للمدينة:

من خلال التطرق الى الدراسة الطبيعية للمدينة يمكن تحديد الطرق التي تتم بها معالجة السليبيات والنقائص الموجودة بالمنطقة، وهي تتناول العناصر المناخية والشبكة الهيدروغرافية التي تميز المدينة.

4-1-التضاريس:

4-1-1-الارتفاعات: يمكن حصر ارتفاع مجال منطقة الدراسة ما بين 830م فوق سطح البحر كأقصى ارتفاع والتي تبلغها جبال الحضنة في المنطقة الشمالية، وتعرف أيضا بجبال لمريزة، وارتفاع 400م فوق سطح البحر كأدنى ارتفاع والذي يقع في حدود البلدية في أقصى الجنوب.

4-1-2-الانحدارات: تتواجد مدينة المسيلة على أراضي يمكن القول عليها أنها أراضي منبسطة لا تتجاوز نسبة الانحدار فيها 3% باستثناء السلسلة الجبلية المتواجدة بالمنطقة الشمالية، وعليه فإن الإنحدار في المدينة يأخذ اتجاه شمال

جنوب من أقصى ارتفاع إلى أدنى ارتفاع.

4-2-دراسة المناخ:

يتميز مناخ مدينة المسيلة بالانتظام في كميات الامطار المتساقطة على مر السنة، مناخ حار وجاف صيفا وبارد ورطب شتاءً لذا يعتبر مناخ المسيلة من مناخ البحر الأبيض المتوسط.

4-2-1-التساقط:

من خلال المعطيات التي تحصلنا عليها من طرف مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة يمكننا القول بأن كميات الأمطار المسجلة بالمنطقة هي كميات متذبذبة بحيث سجل في شهر أفريل سنة 2007 (80مم) كأكثر كمية تساقط وهناك أشهر لم يسجل فيها تساقط.



جدول رقم 01: يوضح معدل التساقط في مدينة المسيلة

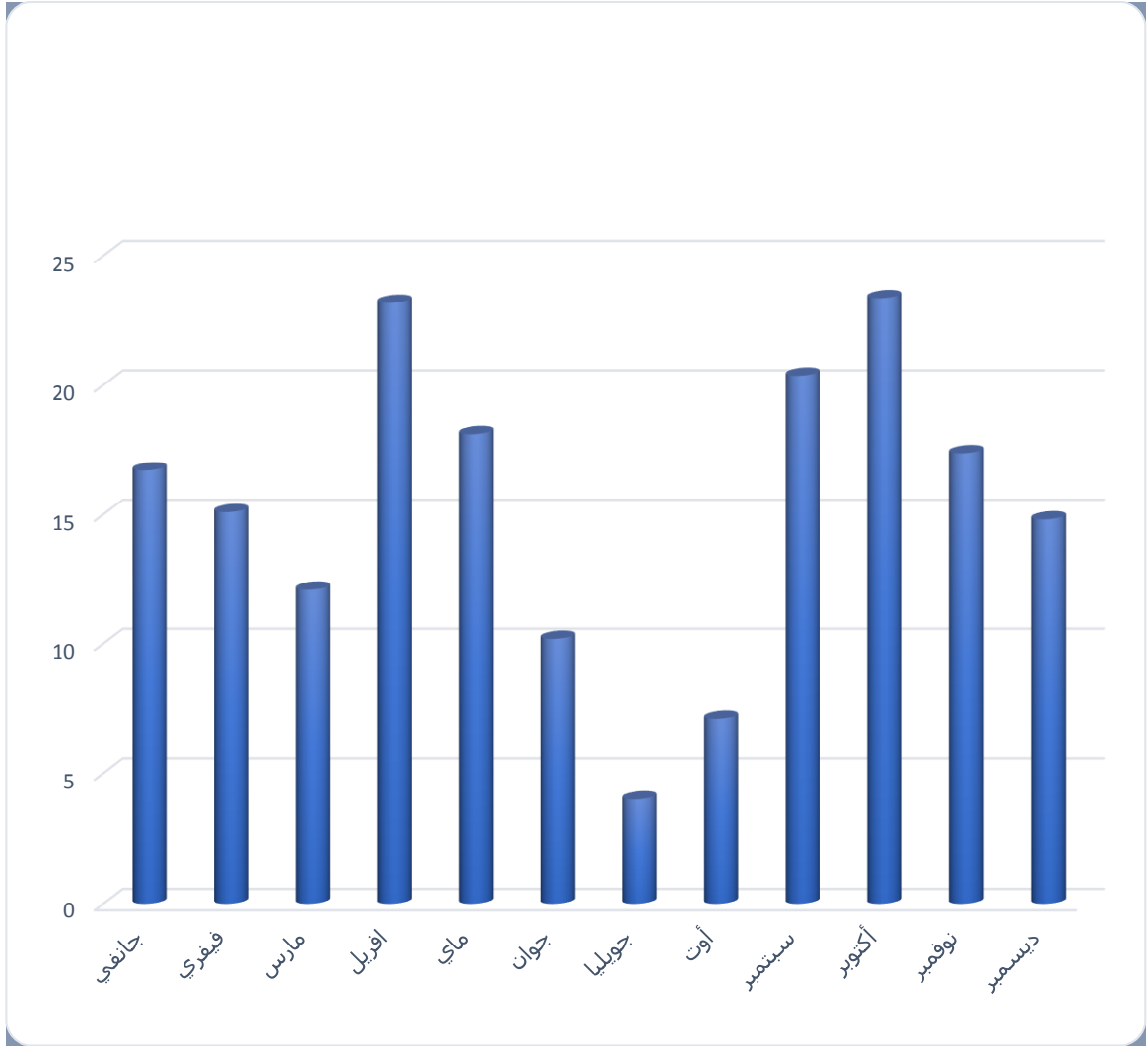
المجموع مم/السنة	ديسمبر	نوفمبر	اكتوبر	سبتمبر	اوت	جويلية	جون	ماي	افريل	مارس	فيفري	جانفي	
105	13	26	13	7	16	2	NT	5	5	1	6	11	2002
348	25	29	83	47	3	1	28	29	17	2	11	73	2003
252	29	11	8	11	29	2	10	75	36	31	5	5	2004
125	06	28	16	31	3	3	7	NT	6	6	18	1	2005
225	22	29	NT	20	05	29	03	26	14	01	50	26	2006
188	NT	05	10	23	04	NT	06	26	80	17	12	05	2007
171	26	10	57	35	03	02	06	16	NT	06	05	05	2008
153	19	06	04	23	03	01	08	02	34	05	17	31	2009
121	03	08	11	04	06	02	03	03	21	21	32	07	2010
171	11	12	26	19	05	02	40	13	21	11	08	03	2011
129	09	27	29	04	01	NT	01	04	21	31	02	NT	2012

المصدر: مديرية الارصاد الجوية بالمسيلة 2012

NT: لا يوجد تساقط



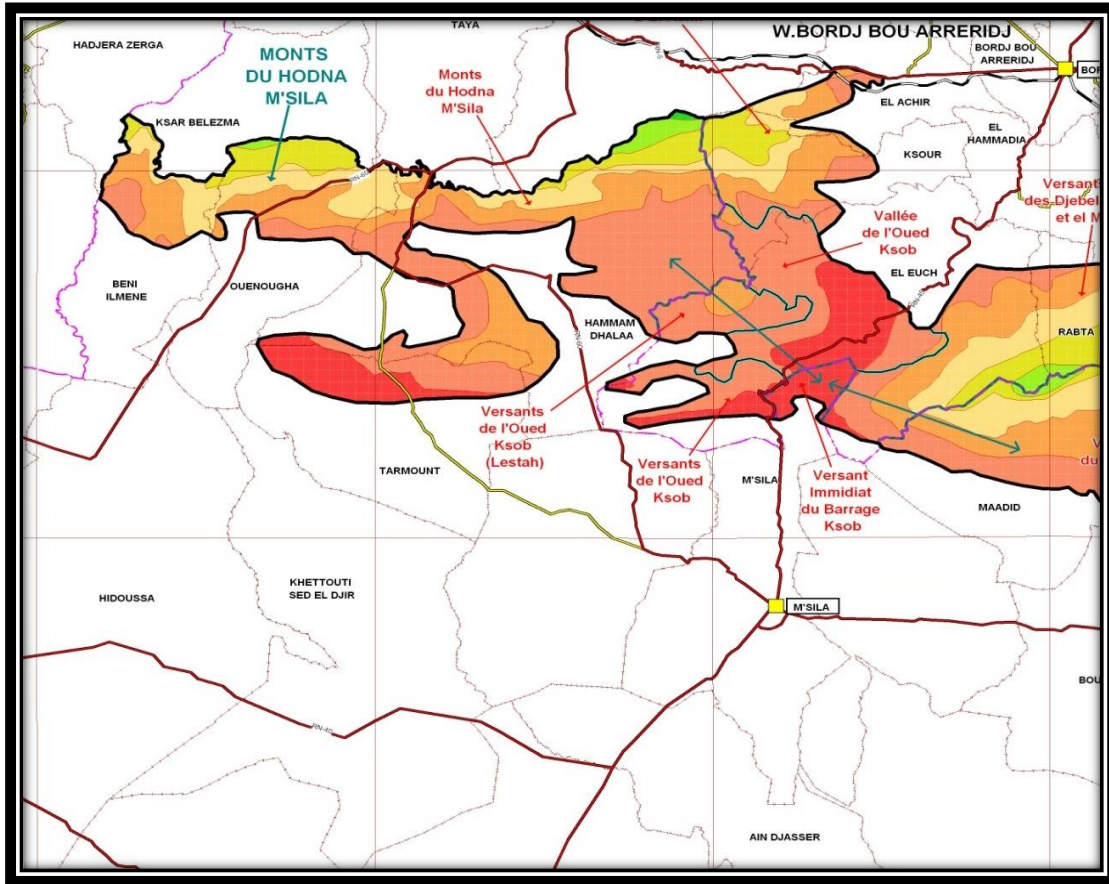
اعمدة بيانية توضح كمية تساقط الامطار (مم) بمدينة المسيلة



المصدر: من اعداد الطلبة 2013



خريطة رقم 03: توضح التساقط لمدينة المسيلة



Précipitations (mm)



- LIMITE DE ZONE HOMOGENE.
- LIMITE DE SOUS-ZONE HOMOGENE.
- LIMITE D'ETAT
- LIMITE WILAYA
- LIMITE COMMUNE
- LIMITE DU MASSIF
- ROUTE NATIONALE
- CHEMIN DE WILAYA
- VOIE FERREE
- CHEF-LIEU DE WILAYA

دراسة جوية لخصائص مسيف الخاصة
بالحضنة الجانب 2008



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



4-2-2-درجة الحرارة:

سجلت مصلحة الارصاد الجوية متوسط درجة حرارة قدر ب 32.56 م في شهر جويلية كأعلى درجة حرارة و 8.33م في شهر جانفي كأدنى متوسط درجة حرارة في المدينة، مما يجعلنا نسجل 24.23 م كفارق، وهذا ما يؤثر تأثيرا بالغا على حياة النباتات الموجودة بالمدينة سواء المحلية أو المدخلة، لذا يجب مراعاة نوع الأشجار المقترحة للتهيئة.

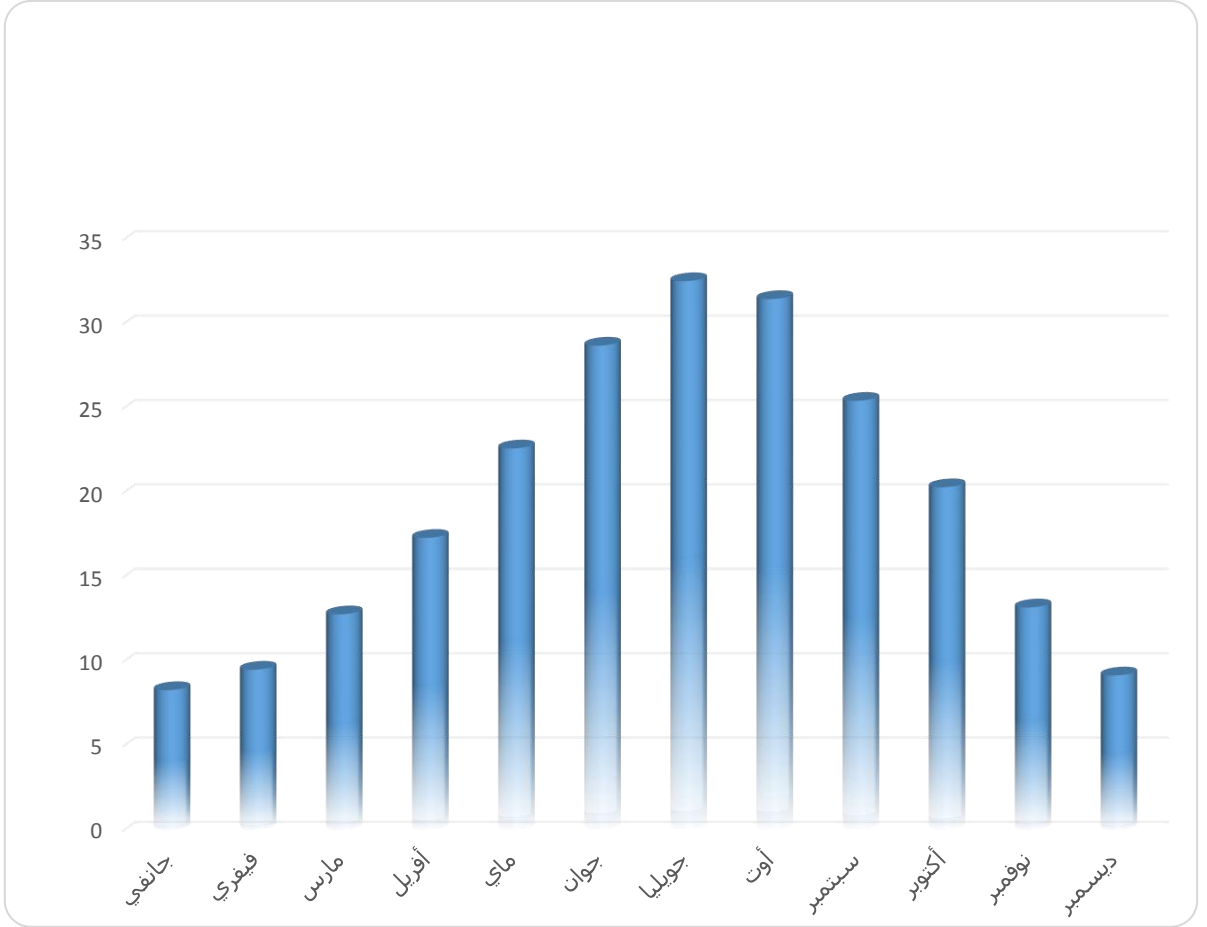
جدول رقم 02: يوضح درجة الحرارة لمدينة المسيلة

المعدل	ديسمبر	نوفمبر	اكتوبر	سبتمبر	اوت	جويلية	جوان	ماي	افريل	مارس	فيفري	جانفي	
19.8	10.6	14.0	20.6	25.3	30.0	31.5	29.7	23.3	18.3	15.4	11.2	07.7	2002
19.5	08.4	13.6	20.5	25.2	31.8	33.9	30.0	23.3	18.1	14.0	08.6	08.6	2003
18.7	09.30	12.0	21.5	25.1	31.6	31.0	26.9	18.0	15.5	13.9	11.1	08.4	2004
19.2	08.2	12.3	20.4	24.5	30.7	33.4	29.2	25.6	17.9	14.7	07.3	06.2	2005
19.7	09.6	14.6	22.5	24.4	30.7	31.7	29.0	24.8	19.7	14.0	08.3	07.1	2006
19.1	08.9	11.6	20.1	25.1	31.3	31.7	29.0	21.8	16.7	12.1	11.6	08.9	2007
19.3	07.8	12.1	19.1	25.6	31.8	32.7	27.5	22.6	18.4	13.5	11.6	09.1	2008
19.1	10.5	13.8	19.9	24.9	31.6	33.8	28.9	23.2	13.1	2.6	08.2	08.5	2009
19.4	09.2	13.2	19.1	25.8	31.6	32.6	27.6	20.2	17.9	14.1	11.2	09.7	2010
19.5	09.5	13.8	19.4	27.7	31.8	32.0	27.1	22.3	19.0	13.0	09.3	09.1	2011
19.91	09.2	14.5	20.8	26.6	33.7	33.9	31.3	24.1	16.3	13.7	06.6	08.3	2012

المصدر: مديرية الارصاد الجوية لمدينة المسيلة 2012



اعمدة بيانية توضح درجة الحرارة لمدينة المسيلة



المصدر: من انجاز الطلبة 2013



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



4-2-3-الرياح:

إن اتجاه الرياح السائد في مدينة المسيلة هو الاتجاه الجنوبي الشرقي والذي تعرف رياحه برياح السيروكو علميا و بالشهيلي محليا، كما يمتاز مناخ المدينة أيضا برياح شمالية غربية شتاء.

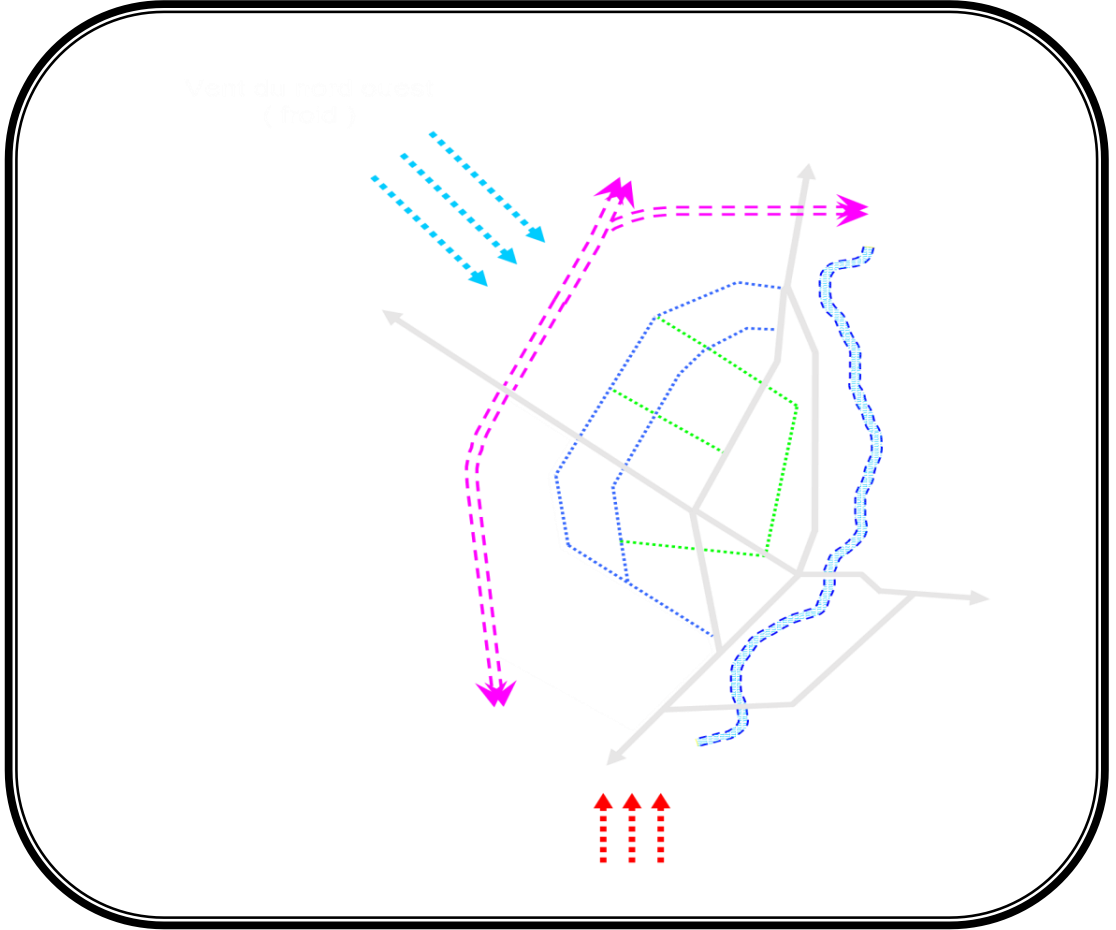
جدول رقم 02: يوضح معدل سرعة الرياح لمدينة

ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جولية	جوان	ماي	افريل	مارس	فيفري	جانفي	
04.7	05.3	04.3	04.5	04.3	05.2	04.7	06.1	05.7	05.0	04.2	02.7	2002
05.1	04.0	04.6	04.5	04.1	04.9	04.0	03.3	05.8	04.2	04.6	04.3	2003
04.2	03.6	03.2	03.6	03.7	04.2	03.7	05.5	05.1	05.3	03.9	04.4	2004
03.2	03.6	03.0	03.6	04.7	05.2	04.6	05.1	05.8	04.0	04.1	04.0	2005
02.7	03.9	03.6	03.3	04.0	03.0	05.5	03.7	04.9	05.0	04.0	04.0	2006
04.6	03.8	04.1	03.2	03.9	04.2	05.3	04.9	04.5	05.0	04.9	02.7	2007
02.7	03.0	02.1	03.6	03.2	03.7	04.5	05.2	05.6	05.3	03.5	02.9	2008
04.3	03.0	03.4	03.2	03.3	03.7	03.3	04.3	04.0	04.1	04.0	03.9	2009
03.4	03.8	03.3	03.7	03.2	03.0	04.3	04.5	03.8	04.4	04.3	04.4	2010
03.8	03.8	03.3	03.8	03.3	04.5	04.3	04.7	04.4	04.3	05.1	03.0	2011
04.3	03.8	04.6	04.3	05.4	05.0	03.9	04.1	05.8	04.5	04.7	03.7	2012

المصدر: مديرية الارصاد الجوية لمدينة المسيلة 2012



خريطة رقم 04: توضح اتجاه الرياح لمدينة المسيلة



دراسة جوية لخصائص مسيف الخاصة
بالحضنة الجانب 2008



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



4-2-4- الرطوبة:

يعتبر عامل الرطوبة من العوامل التي تؤثر إيجابا وسلبا على الكائنات الحية، فإن نسبة الرطوبة المرتفعة تؤثر على الأشجار من خلال تراكم قطرات الماء على أوراقها، بالإضافة إلى تعفن المواد العضوية المنجر عنها والذي يتسبب في تكاثر وانتشار الحشرات الضارة.

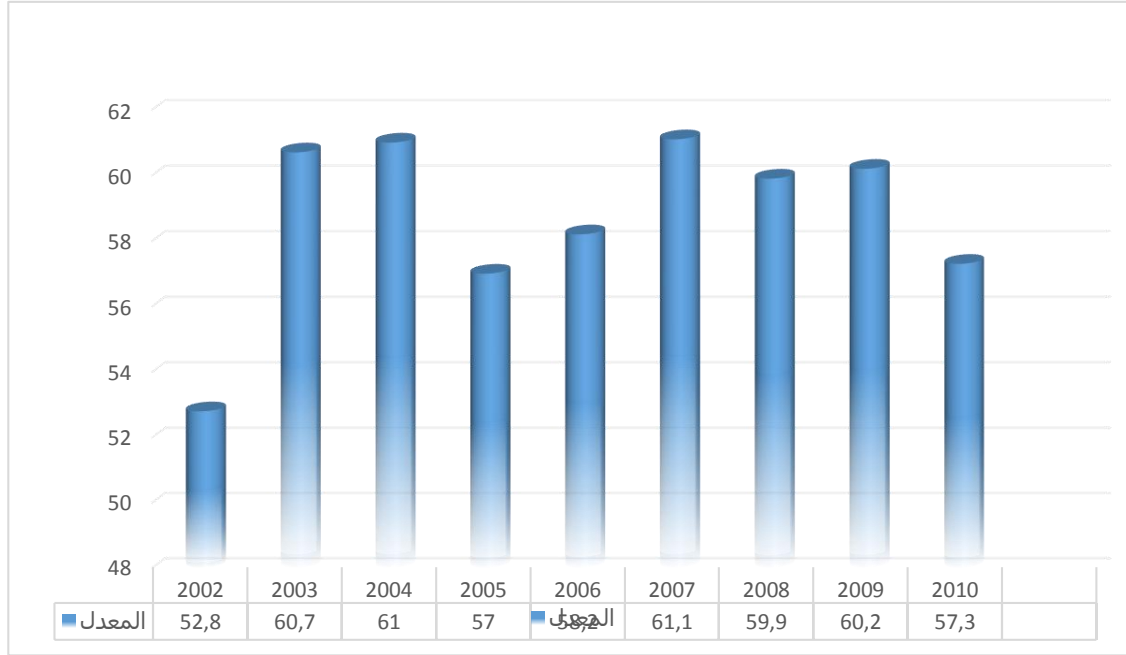
جدول رقم 03: يوضح نسبة الرطوبة لمدينة المسيلة

المعدل	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أوت	جويلية	جوان	ماي	افريل	مارس	فيفري	جانفي	
52,8	73	69	53	52	46	38	33	39	49	53	60	69	2002
60,7	84	78	70	55	41	35	42	52	58	62	73	79	2003
61	83	76	52	48	40	36	44	65	67	69	67	85	2004
57	80	75	67	61	39	33	44	36	50	57	67	75	2005
58,2	82	71	51	54	40	38	34	51	51	71	80	76	2006
61,1	76	75	67	59	37	33	46	55	71	69	71	75	2007
59,9	88	80	78	55	41	37	44	49	48	63	63	73	2008
60,2	77	66	60	63	40	30	38	43	72	69	79	86	2009
57,3	65	72	62	46	37	33	42	53	64	65	73	76	2010

المصدر: مديرية الارصاد الجوية لمدينة المسيلة 2012



اعمدة بيانية توضح معدل الرطوبة لمدينة المسيلة



المصدر: من انجاز الطلبة 2013

5- الشبكة الهيدروغرافية:

تعتمد مدينة المسيلة في تلبية احتياجاتها المائية بصفة شاملة على واد القصب الذي يتميز بحوض تجميع كبير جدا يمتد في كل من ولاية برج بوعريبرج وسطيف.

ونسبة كبيرة من المياه التي يجمعها هذا الحوض تصب في سد القصب الذي يوفر نسبة مهمة من مياه السقي خاصة الاراضي المتواجدة جنوب المدينة، واطافة اليه هناك مجموعة من الاودية الصغيرة التي تشق المجال البلدي والتي في الغالب تأخذ اتجاه الشمال نحو الجنوب اي من مرتفعات سلسلة جبال الحضنة شمالا.

وتصب في شط الحضنة جنوبا حيث نجدها تشكل خطرا في بعض الأماكن التي تكون فيها الوديان مفتوحة، على بعض التجمعات السكانية مثل تجمع غزال كما نسجل أن هذه الوديان تنشط فيها ظاهرة جرف التربة، خاصة في المناطق الجنوبية أين نجد تكوينات جيولوجية هشّة (رسوبات طينية رملية).



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



ومن أهم المجاري المائية التي تشق المدينة بالإضافة إلى واد القصب نجد كذلك:

- واد مويوحة (بنية) الذي يشق الجهة الغربية لإشبيليا ويحمل مياه الجهة الشمالية الغربية ويصب في واد القصب في جنوب المدينة.
- واد الكرمة الذي يصب كذلك في الجهة اليمنى لواد القصب.
- واد لقمان يسيل في اتجاه الشمال جنوب ويصب في الجهة الجنوبية لواد القصب، وينشأ من حوض مائي كبير (واد الكرمة، واد المويوحة) ينشأ من داخل المجال البلدي ويصبان في واد القصب.

6-الدراسة السكانية للمدينة:

تعتبر الدراسة السكانية للمدينة إحدى الأسس التي يعتمد عليها التخطيط المستقبلي بحيث بموجبها يستوفي هذا الأخير الهدف العام له والمتمثل في إيجاد مجال متكامل يقوم على أسس منطقية تتماشى والعلاقات المكانية ومختلف الروابط السكانية.

6-1-التطور السكاني:

إن الدراسة أو البحث المتعلق بالنفايات يتطلب معرفة كمياتها وهذا لا يتم إلا بمعرفة التطور السكاني للمدينة بصفته المنتج المباشر لها.

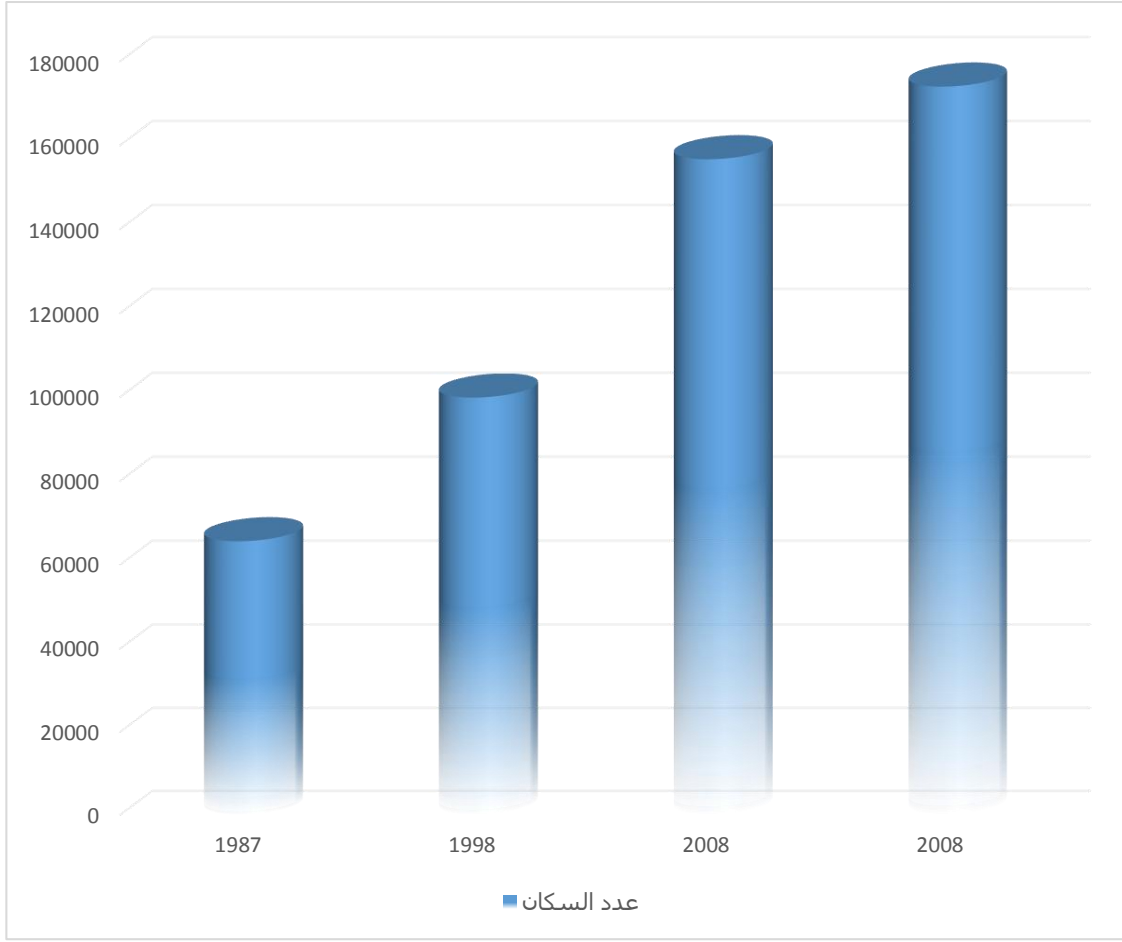
جدول رقم 04: يوضح تطور السكان لمدينة المسيلة

السنة	1987	1998	2008	2013
عدد السكان	65608	99855	156647	173966
معدل النمو	8,10	3,86	2,5	2,4

المصدر: مديرية التهيئة والتخطيط



اعمدة بيانية توضح تطور السكان لمدينة المسيلة

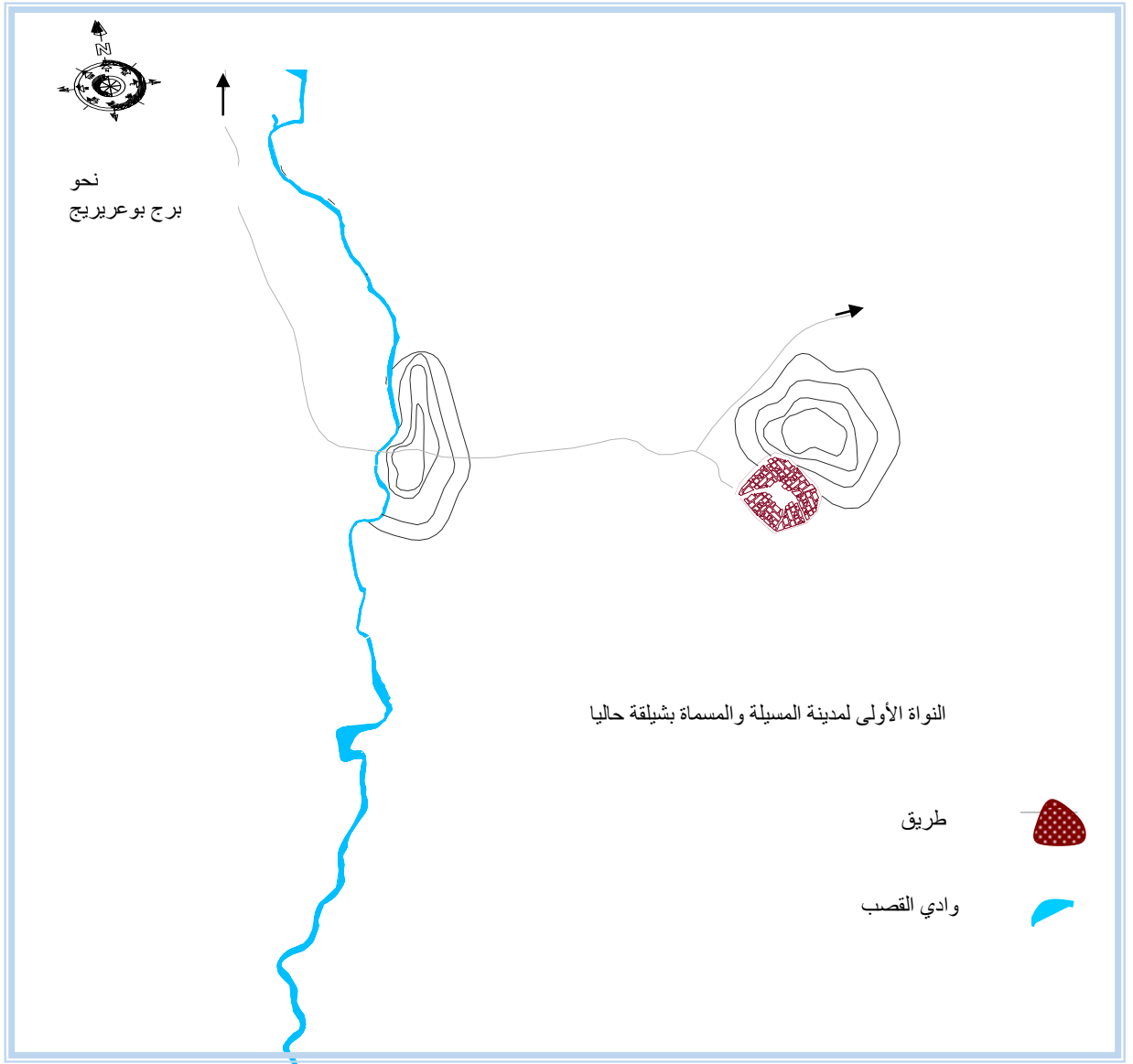




7-الدراسة العمرانية للمدينة:

7-1-النشأة:

نشأت مدينة المسيلة منذ زمن قديم ويعود تاريخ تأسيسها إلى القرن الثاني، وقد ظهرت النواة الأولى بالقرب من منطقة بشيلقة التي تبعد حاليا بحوالي 03 كلم عن مقر البلدية وأطلق عليها آنذاك اسم "بزايي جوستنيانا" وهو يعني مدينة مصب المياه أو سيل المياه وقد كانت ذات طابع فلاحي لخصوبة أرضها، وتم تدمير المدينة سنة 740هـ





الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



7-2-مراحل تطورها:

مرت مدينة المسيلة أثناء تطورها بمراحل عدة حتى وصلت الى ماهي عليه اليوم:

7-2-1-الفترة الفاطمية:

أثناء هذه الفترة تم إعادة بناء المدينة سنة 935م على مسافة 3كلم من الموقع الأثري لجوس تيانا.

7-2-2-الفترة الحمادية:

تم إنشاء النواة الأولى للمدينة والمسماة حاليا بحي الجعافرة نسبة إلى جعفر بن حماد وزاد التوسع في الضفة الشرقية كواد القصب وظهرت أحياء رأس الحارة، خربة اليس والشناوة.

7-2-3-الفترة المرابطية:

عرفت المدينة توسعا كبيرا خلال هذه الحقبة فأصبحت مركز عبور تجاري وقد دمرت سنة 1350م من طرف الهلاليين.

7-2-4-فترة الأتراك:

دخلها العثمانيون سنة 1500م أقيم في هذه الفترة حي الكراغلة وهو امتداد لحي الشناوة، رأس الحارة والجعافرة.

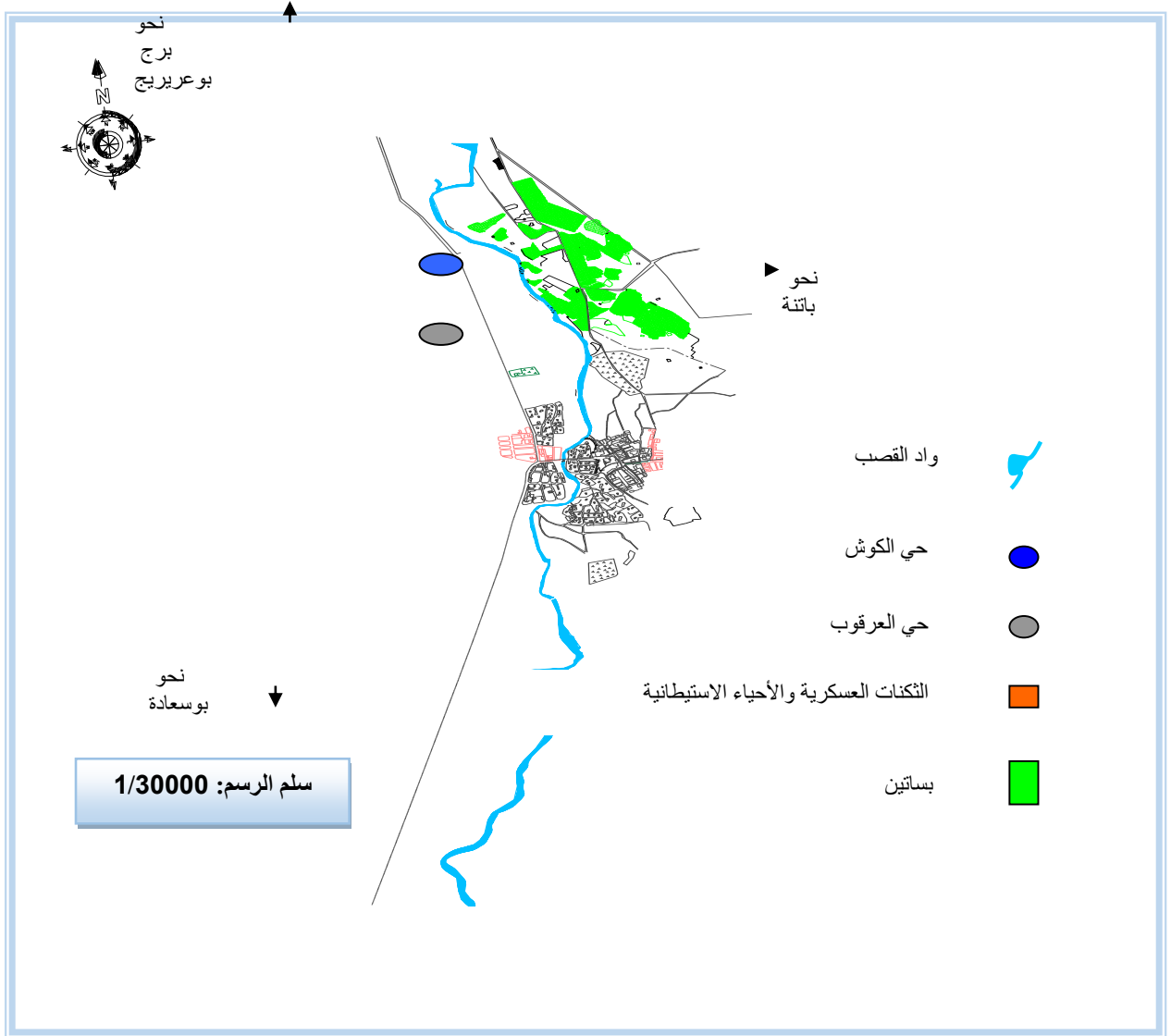
7-2-5-فترة الاستعمار الفرنسي:

امتدت من 1840م إلى 1940م وتميزت بإنشاء عدة أحياء جديدة نذكر منها حي الظهرة الاستعماري، حي العرقوب وحي الكوش.

وكذا نشأت السكنات الجماعية (عمارات كوادرو).



الخريطة رقم 05: توضح تطور العمراني لمدينة





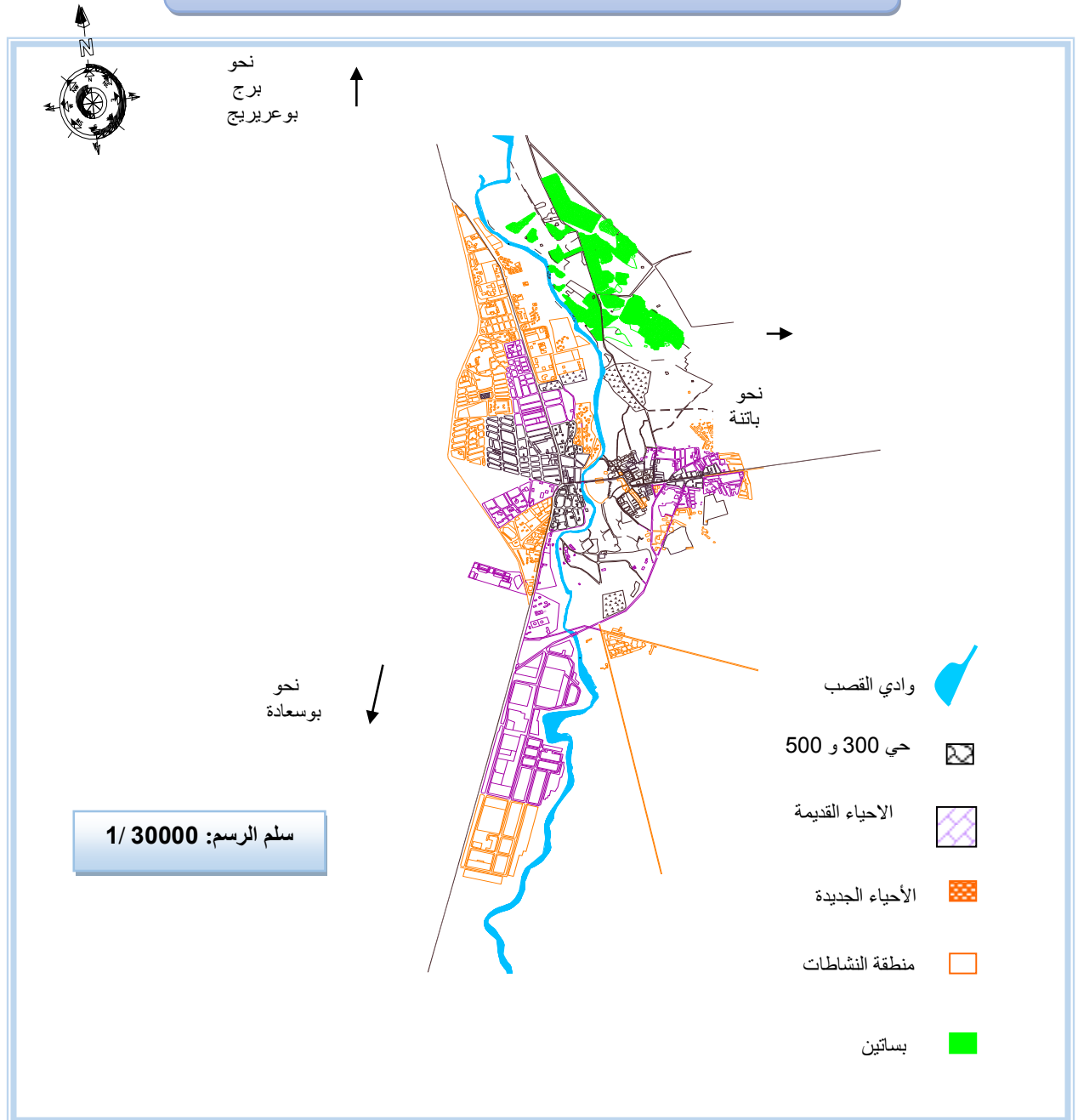
الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



7-2-6- فترة ما بعد الإستقلال:

تعتبر من أهم مراحل تطور مدينة المسيلة وذلك راجع إلى التغيرات الجوهرية بها، حيث تم إنشاء حي 300 مسكن وكذا ترقية المدينة من مقر دائرة إلى مصنف ولاية وقد تم إعداد أول مخطط توجيهي سنة 1977م والمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير سنة 1992م، وظهرت عدة جزينات ترابية منها 86،166،270،346،700 قطعة.

الخريطة رقم 06: توضح التطور العمراني لمدينة المسيلة بعد الاستقلال





الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



7-3- خطة المدينة:

من خلال دراستنا لمخططات التوسع الحاصل في المدينة بتعاقب الحضارات عليها نستطيع الاستنتاج أن النمو الأول للمدينة لم يكن خاضع لأي خطة أو تخطيط منظم ويتضح ذلك في الإحياء القديمة مثل الكوش، الجعافرة والعرقوب. أما المخططات الحالية للمدينة والصور الجوية توضح لنا ملامح خطة المجال الحضري لها فهي تقوم على خطة نصف دائرية.

7-4- المحاور المهيكلية:

المحور الاول: برج بوعريريج . المسيلة . بوسعادة وهو الطريق الوطني رقم 45
المحور الثاني: بركة . المسيلة . الجزائر وهو الطريق الوطني رقم 40
ويتفرع عن هذه المحاور محاور ثانوية نستنتج من خلالها خطة المدينة، ويتموضع حولها معظم الأنشطة والخدمات التي تلعب دور هام في توضيح صورة المدينة.



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



II- الدراسة التحليلية لمخطط تسيير النفايات الحضرية الصلبة:

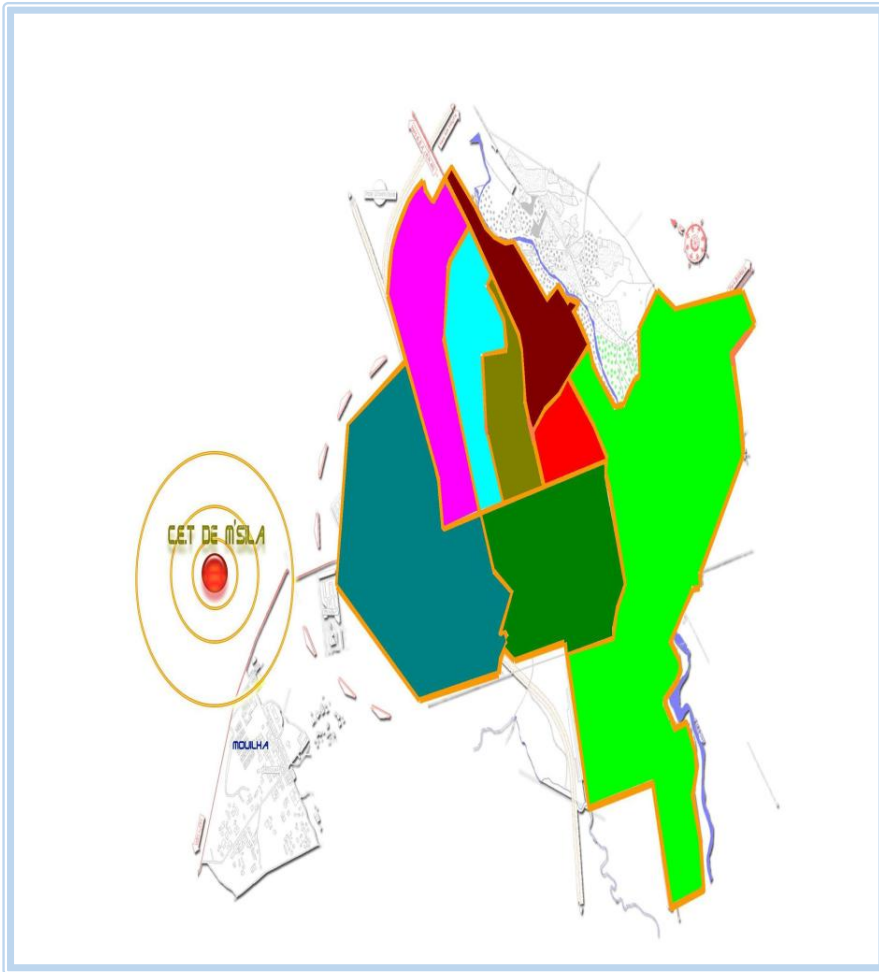
1-التقسيم العام لقطاعات جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة:

حسب المخطط التوجيهي لتسيير النفايات الحضرية الصلبة تم تقسيم مدينة المسيلة الى 08 قطاعات جمع النفايات ويتضمن كل قطاع الاحياء التالية:

القطاع	الاحياء التي يتضمنها القطاع
القطاع 01	وسط المدينة، حي وعواع المدني، شارع العقيد الحواس، شارع محمد خميسي.
القطاع 02	حي الشيخ الطاهر، حي البدر(500مسكن)، حي 108مسكن، حي 40مسكن، حي 42مسكن
القطاع 03	حي 1000مسكن، حي دوبلاس، حي 300مسكن، حي 80مسكن، حي 600مسكن، حي الورود.
القطاع 04	حي لاروكاد، حي الجعافرة، حي سيدي عمارة، حي الكوش، الشوارع الضيقة، سوق الملابس اليومي.
القطاع 05	حي اشبيليا، حي 504مسكن، حي 144مسكن، حي 138مسكن.
القطاع 06	تعاونية هوارى بومدين، حي 900مسكن، الوحدة 01، الوحدة 02.
القطاع 07	حي 270مسكن، حي 700مسكن، حي أولاد سيدي ابراهيم.
القطاع 08	المذبح البلدي، عيادة الجعافرة، البلدية، الحرس البلدي، الدائرة، ساحة المحكمة، إدارة السجون، الشرطة.



مخطط رقم 01: خاص بتقسيم المدينة الى قطاعات



- | | |
|---------------|--|
| القطاع الاول | |
| القطاع الثاني | |
| القطاع الثالث | |
| القطاع الرابع | |
| القطاع الخامس | |
| القطاع السادس | |
| القطاع السابع | |
| القطاع الثامن | |



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-تحليل خصائص كل قطاع:

2-1-تحليل القطاع الاول:

القطاع الأول يقع وسط مدينة المسيلة يحده شمالا القطاع 02 جنوبا القطاع 04، شرقا القطاع 05، وغربا القطاع 03 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: وسط المدينة، حي وعواع المداني طريق برج بوعريريج شرق، شارع العقيد الحواس، شارع محمد خميسي يقدر عدد سكانه ب 8878 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 5.326 طن/ اليوم.



2-1-1-الإمكانات المادية والبشرية:

العمال	السائقين	الحاويات				الشاحنات		
		حاوية سعة 120 لتر	حاوية سعة 220 لتر	حاوية سعة 240 لتر	حاوية سعة 2.5 طن	جرار	شاحنة قلابة	شاحنة
15	05	10	31	00	00	02	01	01



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-2-تحليل القطاع الثاني:

القطاع الثاني يقع شرق المدينة، يحده شمالا السكة الحديدية، جنوبا القطاع 05 والقطاع 01، شرقا واد القصب وغربا القطاع 03 و القطاع 07، ويضم هذا القطاع الاحياء التالية: حي الشيخ الطاهر، حي البدر(500مسكن)، حي 108 مسكن، حي 40 مسكن وحي 42 مسكن. يقدر عدد سكانه ب:11956 نسمة ويبلغ انتاج النفايات ب:5,326طن/يوم.



2-2-1-الامكانيات المادية والبشرية:

العمال	السائقين	الحاويات				الشاحنات		
		حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة طن	جرار	شاحنة قلابة	شاحنة
09	03	05	22	05	06	01	01	01



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-3-تحليل القطاع الثالث:

القطاع الثالث يقع غرب المدينة يحده شمالا القطاع 07، جنوب القطاع 04، شرقا القطاع 02 والقطاع 01 وغرب القطاع 07. ويضم هذا القطاع الاحياء التالية: حي 1000 مسكن، حي الدوبلاكس، حي 300 مسكن، حي 80 مسكن، حي 600 مسكن و حي الورود يقدر عدد سكانه ب: 12431 نسمة ويبلغ انتاج النفايات ب 7,458 طن/يوم.



2-3-1- الامكانيات المادية والبشرية:

العمال	السائقين	الحاويات				الشاحنات		
		حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة طن	جرار	شاحنة قلابية	شاحنة
12	04	07	29	27	07	02	01	01



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-4- تحليل القطاع الرابع:

القطاع الرابع يقع جنوب المدينة يحده شمالا القطاع 01 والقطاع 03 والقطاع 07، جنوبا القطاع 05، شرقا القطاع 05 وجنوبا القطاع 06 ويضم هذا القطاع الاحياء التالية: حي 206، حي 86، حي 98، حي السونيتكس، الحي الاداري وحي الزاهر. يقدر عدد سكانه ب 18246 نسمة ويبلغ انتاج النفايات ب 10,947 طن/يوم.



2-4-1- الامكانيات المادية والبشرية:

العمال	السائقين	الحاويات				الشاحنات		
		حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة طن	جرار	شاحنة قلابة	شاحنة
09	03	120	220	240	2,5	02	00	01

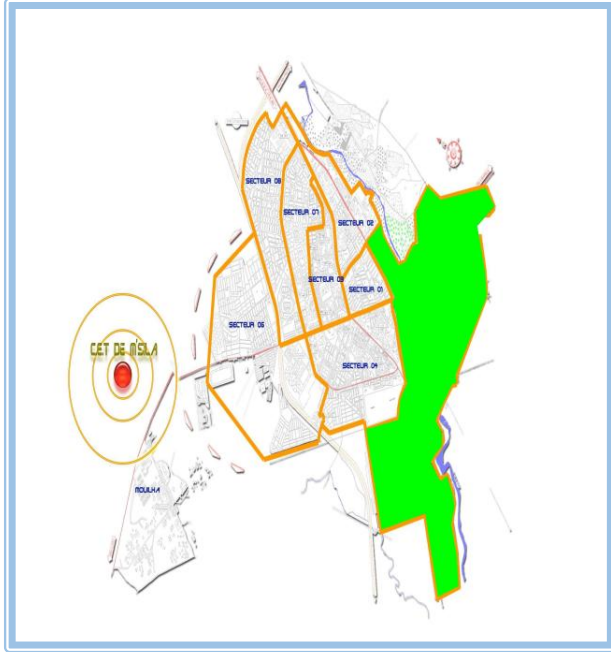


الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-5- تحليل القطاع الخامس:

القطاع الخامس يقع شرق المدينة يحده شمالا حي نواره، جنوبا حي مزير، شرقا بلدية المطارفة وغربا القطاع 01 والقطاع 04 ويضم هذا القطاع الاحياء التالية: حي لاروكاد، حي الجعافرة، حي سيدي عمارة، حي الكوش، الشوارع الضيقة وسوق الملابس اليومية. يقدر عدد سكانه ب 26042 نسمة ويبلغ انتاج النفايات ب 15,628 طن/يوم.



2-5-1- الامكانيات المادية والبشرية:

العمال	السائقين	الحاويات				الشاحنات		
		حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة طن	جرار	شاحنة قلابة	شاحنة
08	03	08	12	12	02	02	01	00



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-6- تحليل القطاع السادس:

القطاع السادس يقع جنوب المدينة يحده شمالا حي مويلحة، جنوبا بلدية اولاد ماضي، شرقا القطاع 04 والقطاع 08 وغربا حي مويلحة، ويضم هذا القطاع الاحياء التالية: حي اشبيليا، حي 504 مسكن، حي 144 مسكن، حي 138 مسكن. يقدر عدد سكانه ب 13994 نسمة و يبلغ انتاج النفايات ب 8,396 طن/يوم.



2-6-1- الامكانيات المادية والبشرية:

العمال	السائقين	الحاويات				الشاحنات		
		حاوية سعة 120 لتر	حاوية سعة 220 لتر	حاوية سعة 240 لتر	حاوية سعة 2,5 طن	جرار	شاحنة قلابة	شاحنة
06	02	00	03	34	02	02	00	00



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



7-2- تحليل القطاع السابع:

القطاع السابع يقع شمال غرب المدينة يحده شمالا القطاع 08، جنوبا القطاع 04، شرقا القطاع 02 والقطاع 03 وغربا القطاع 08 ويضم هذا القطاع الاحياء التالية: تعاونية هواري بومدين، حي 900 مسكن، يقدر عدد سكانه ب 16738 نسمة ويبلغ انتاج النفايات ب 10,042 طن/يوم.



7-2-1- الامكانيات المادية والبشرية:

العمال	السائقين	الحاويات				الشاحنات		
		حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة طن	جرار	شاحنة قلابة	شاحنة
00	01	120 لتر	220 لتر	240 لتر	2,5 طن	01	00	00



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-8-تحليل القطاع الثامن:

القطاع الثامن يقع شمال غرب يحده شمالا السكة الحديدية، جنوبا القطاع 06، شرقا القطاع 07 وغربا القطاع 06 ويضم هذا القطاع الاحياء التالية: حي 270 مسكن حي 700 مسكن وحي اولاد ابراهيم. يقدر عدد سكانه ب 9624 نسمة ويبلغ انتاج النفايات ب 5,774 طن /يوم



2-8-1-الامكانيات المادية والبشرية:

العمال	السائقين	الحاويات				الشاحنات		
		حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة لتر	حاوية سعة طن	جرار	شاحنة قلابة	شاحنة
03	01	03	10	00	00	01	00	00



2-9- الامكانيات المادية والبشرية لجميع القطاعات:

العمال	السائقين	الحاويات				الشاحنات		
		حاوية سعة 120 لتر	حاوية سعة 220 لتر	حاوية سعة 240 لتر	حاوية سعة 2,5طن	جرار	شاحنة قلاية	شاحنة
62	22	41	171	81	33	13	04	04

خلاصة التحليل:

من خلال تحليل معطيات المخطط التوجيهي لتسيير النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة مع الوضعية في الواقع نستنتج وجود اختلال في تقسيم حاويات الجمع بين هذه القطاعات، فهناك قطاعات تتوفر على عدد زائد من الحاويات مثل القطاع 02، القطاع 03 والقطاع 04 والاخرى عدد الحاويات فيها لا يفي باحتياجاتها مثل القطاع 01، القطاع 07 والقطاع 08.



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



III- الدراسة التحليلية لمخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة

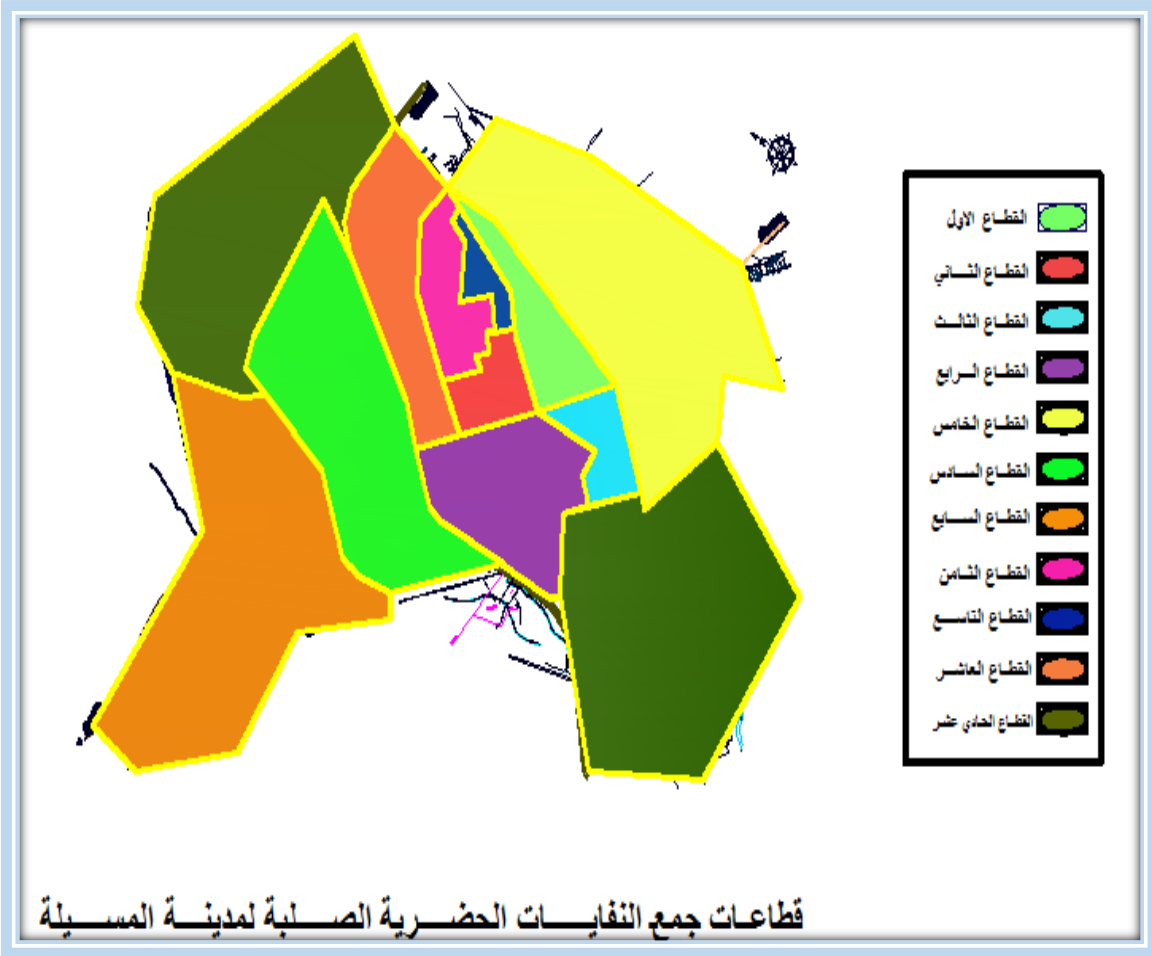
1- تقسيم المدينة إلى قطاعات:

يتضمن التقسيم الجديد لقطاعات الجمع في مدينة المسيلة 11 قطاع وذلك باحتساب التجمعات الجديدة لتوسع المجال الحضري ويشمل كل قطاع التجمعات السكنية التالية:

القطاع	أحياء القطاع
القطاع 01	حي وعواع مداني، حي شيخ طاهر، حي البدر، حي غالية العيد، حي 40 مسكن، حي الظهرة
القطاع 02	حي الورود، حي 70 مسكن، حي كوسموس، حي 50 مسكن، حي 1000 مسكن، حي 600 مسكن، عمارات الحاج عيسى، حي 124 مسكن
القطاع 03	حي الزاهر، طريق بوسعادة، حي 112 مسكن، حي 206، حي 86 مسكن
القطاع 04	حي 500 مسكن، الوحدة 03، حي 166 مسكن، الوحدة 02، حي النسيج، حي 210 مسكن، حي 275 مسكن، الحي الإداري، حي الشارقة، الجامعة
القطاع 05	حي الكوش طريق البرج العرقوب، أولاد سيدي محمود، حي الجعافرة، حي الجنان الكبير، حي لاروكاد جنوب، حي لاروكاد شمال سيدي عمارة، حي 108 مسكن
القطاع 06	حي 504 مسكن، حي اشيليا، حي 1200 مسكن، حي 297 مسكن، حي 138 مسكن، حي 144 مسكن، حي 608 مسكن، حي 200 مسكن، حي 151 مسكن، حي 209 مسكن
القطاع 07	حي 5 جويلية، حي المويلحة، حي عمارات سباق الخيل 200
القطاع 08	حي 216 مسكن، حي 150 مسكن، حي 132 مسكن، حي 88 مسكن، حي 200 مسكن، حي الثقافة، حي النهضة، حي 924 مسكن، حي 100 مسكن، حي 56 مسكن
القطاع 09	حي 32 مسكن، حي 40 مسكن شارع دبي، حي 322 مسكن، عمارة الشرطة، حي 256 مسكن
القطاع 10	حي 346 مسكن، حي 700 مسكن، حي 270 مسكن، حي 307 مسكن، مركب محمد بوضياف
القطاع 11	التجمعات الثانوية (مزير، بوخميسة، واد القصب، غزال، المجاز، الحصن...)



تقسيم المدينة إلى قطاعات جمع النفايات الحضرية الصلبة



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



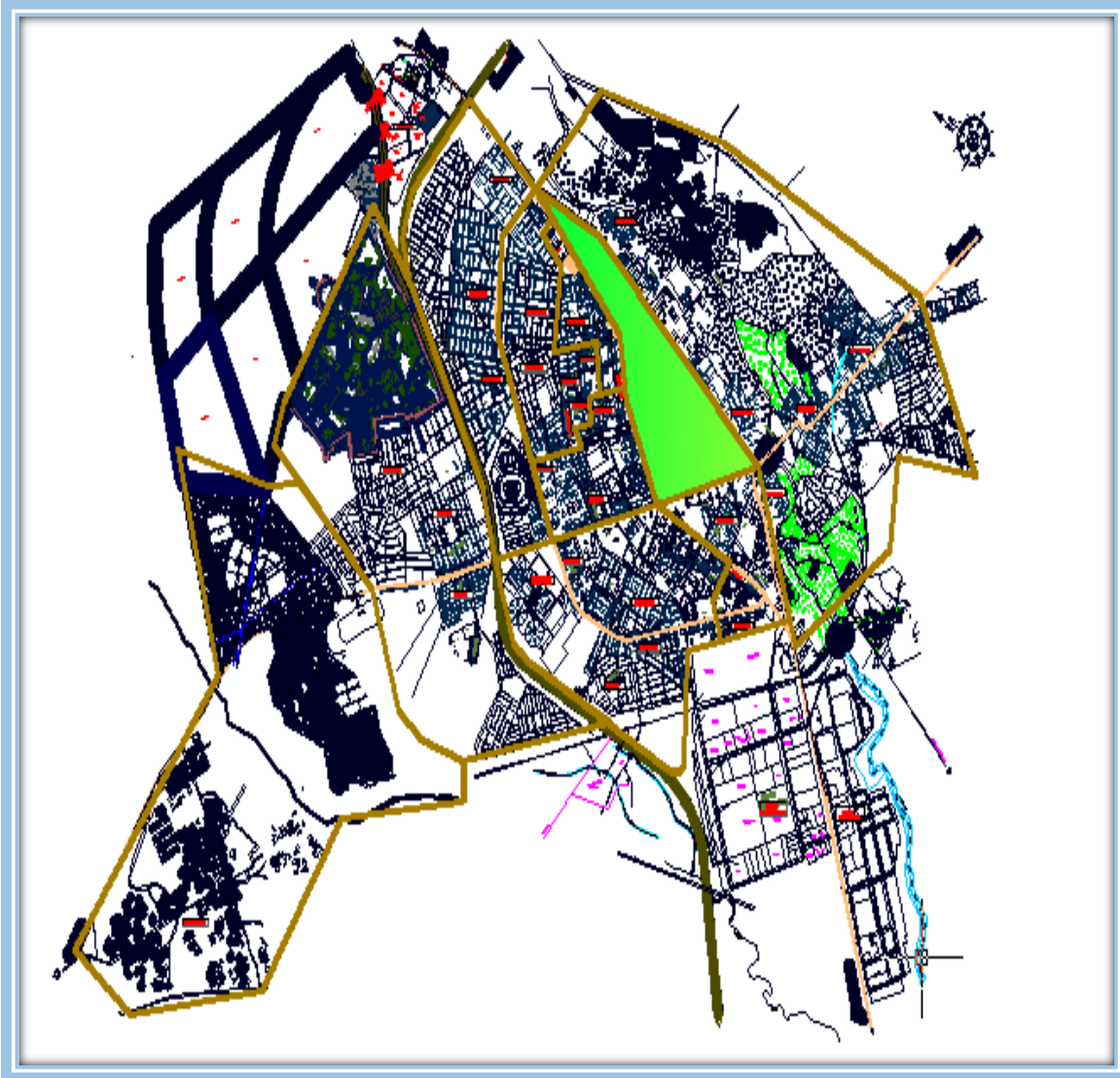
جدول توضيحي لكمية النفايات لكل قطاع بالموازاة مع عدد السكان

القطاع	عدد السكان 2012	كمية النفايات طن/يوم
القطاع 01	107361	15.53
القطاع 02	9624	12.55
القطاع 03	4432	5.78
القطاع 04	11794	15.38
القطاع 05	27429	35.78
القطاع 06	17492	22.81
القطاع 07	5273	6.87
القطاع 08	12110	15.79
القطاع 09	4005	5.22
القطاع 10	7797	10.17
القطاع 11	16195	21.12
المجموع	223506	167

المصدر: بلدية المسيلة 2012



موضع القطاع الأول بالنسبة لباقي القطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



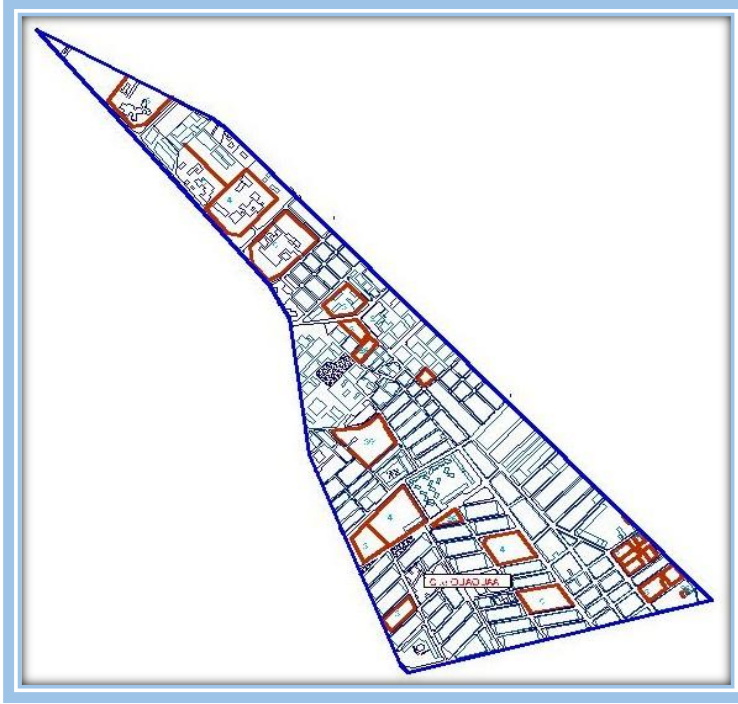
الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2- خصائص كل قطاع:

2-1- القطاع الأول:

القطاع الأول يقع في وسط المدينة يحده شمالا مطاحن الحضنة جنوبا الطريق الوطني 45 شرقا طريق البرج قديما وغربا الطريق الوطني 40 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: حي وعواع المداني، حي الشيخ الطاهر، حي البدر، حي غالية العيد حي الظهرة، حي 40 مسكن. يقدر عدد سكانه ب 107361 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 15,53 طن /يوم.



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

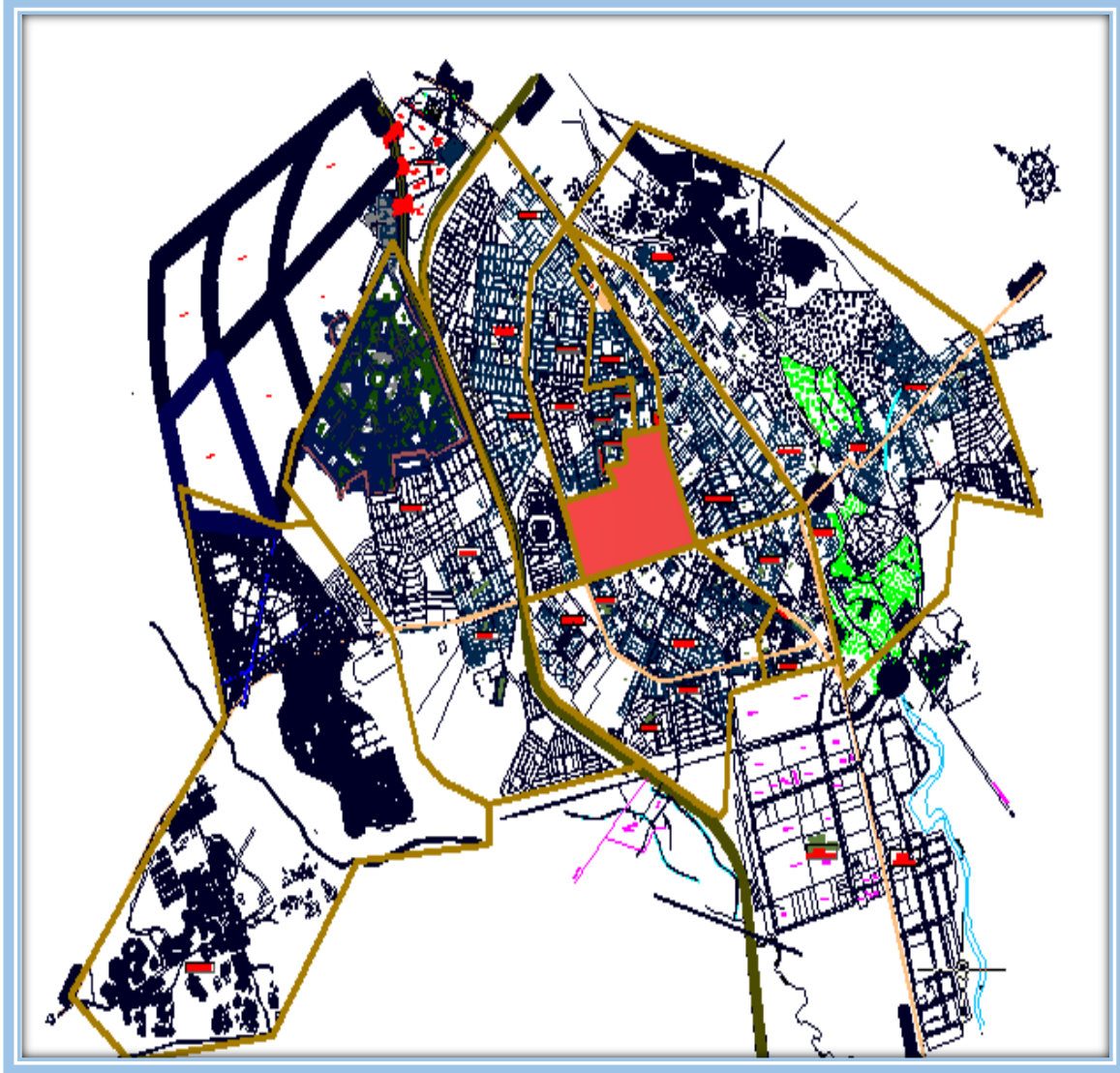
2-1-1- الإمكانيات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
200	09	09	20	27

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية



موضع القطاع الثاني بالنسبة لباقي القطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

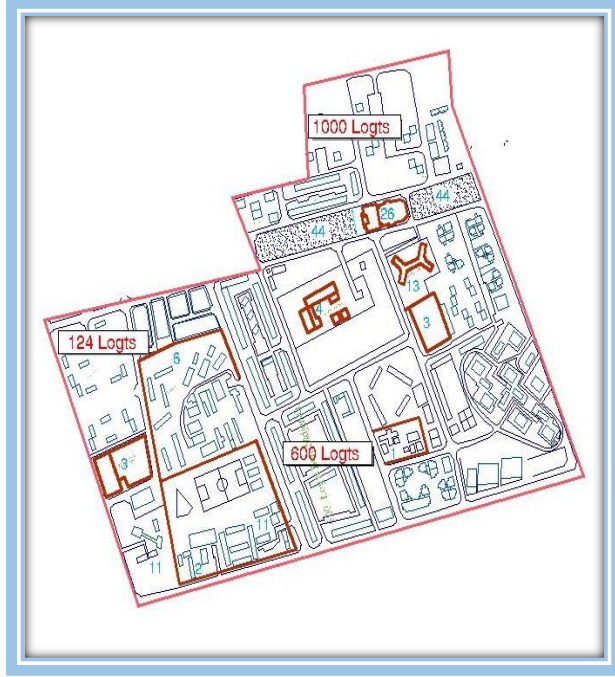


الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-2-القِطَاع الثَّانِي:

القِطَاع الثَّانِي يَقَع فِي شَمَال غَرْب المَدِينَة بِحَدِّه شَمَالًا
القِطَاع 08 والقِطَاع 09 جَنُوبًا
الطَّرِيق الوَطَنِي 45، شَرْقًا الطَّرِيق الوَطَنِي 40
وِغَرْبًا القِطَاع 10 وَيُضَمُّ هَذَا القِطَاع الأَحْيَاء التَّالِيَة:
حَي الوَرُود، حَي 70 مَسْكِن،
حَي كَوَسْمُوس، حَي 50 مَسْكِن، حَي 1000
مَسْكِن، حَي 600 مَسْكِن عِمَارَات الحَاج عَيْسَى،
حَي 124 مَسْكِن.
يَقْدَر عَدَد سَكَانِهِ بِ 9624 نَسْمَة
وَيَبْلُغُ إِنتَاج النِّفَايَات بِ 12,55 طَن /يَوْم.



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

2-2-1-الإمكانات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فتة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
150	02	02	17	06

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة



موضع القطاع الثالث بالنسبة لباقي القطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



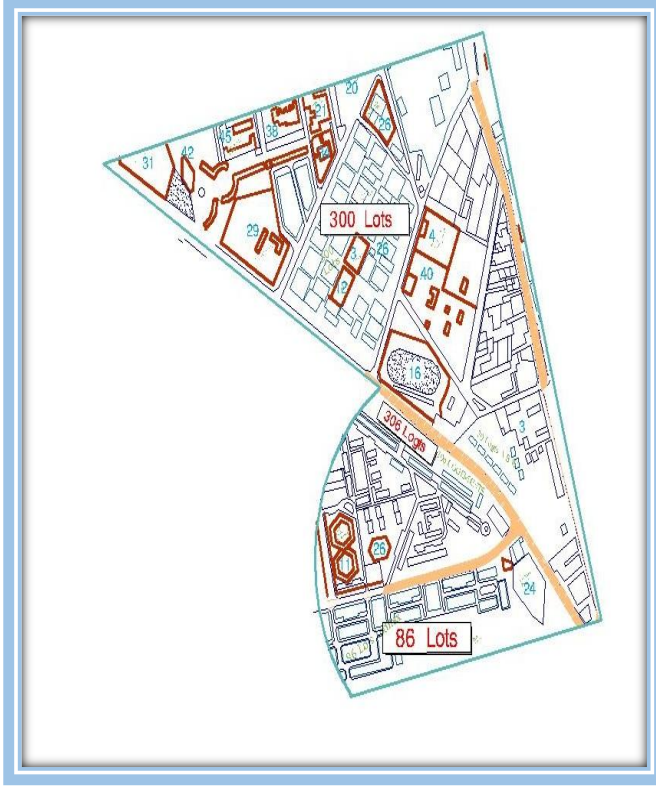
الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-3-القِطَاع الثالث:

القِطَاع الثالث يقع في جنوب المدينة يحده شمالا القِطَاع 01 والقِطَاع 04 جنوبا القِطَاع 11 شرقا طريق البرج قديما وغربا الطريق الوطني رقم 40 ويضم هذا القِطَاع الأحياء التالية: حي الزاهر، حي 112 مسكن، حي 206 مسكن، حي 86 مسكن.

يقدر عدد سكانه ب 4432 نسمة
ويبلغ إنتاج النفايات ب 5,78 طن /يوم



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

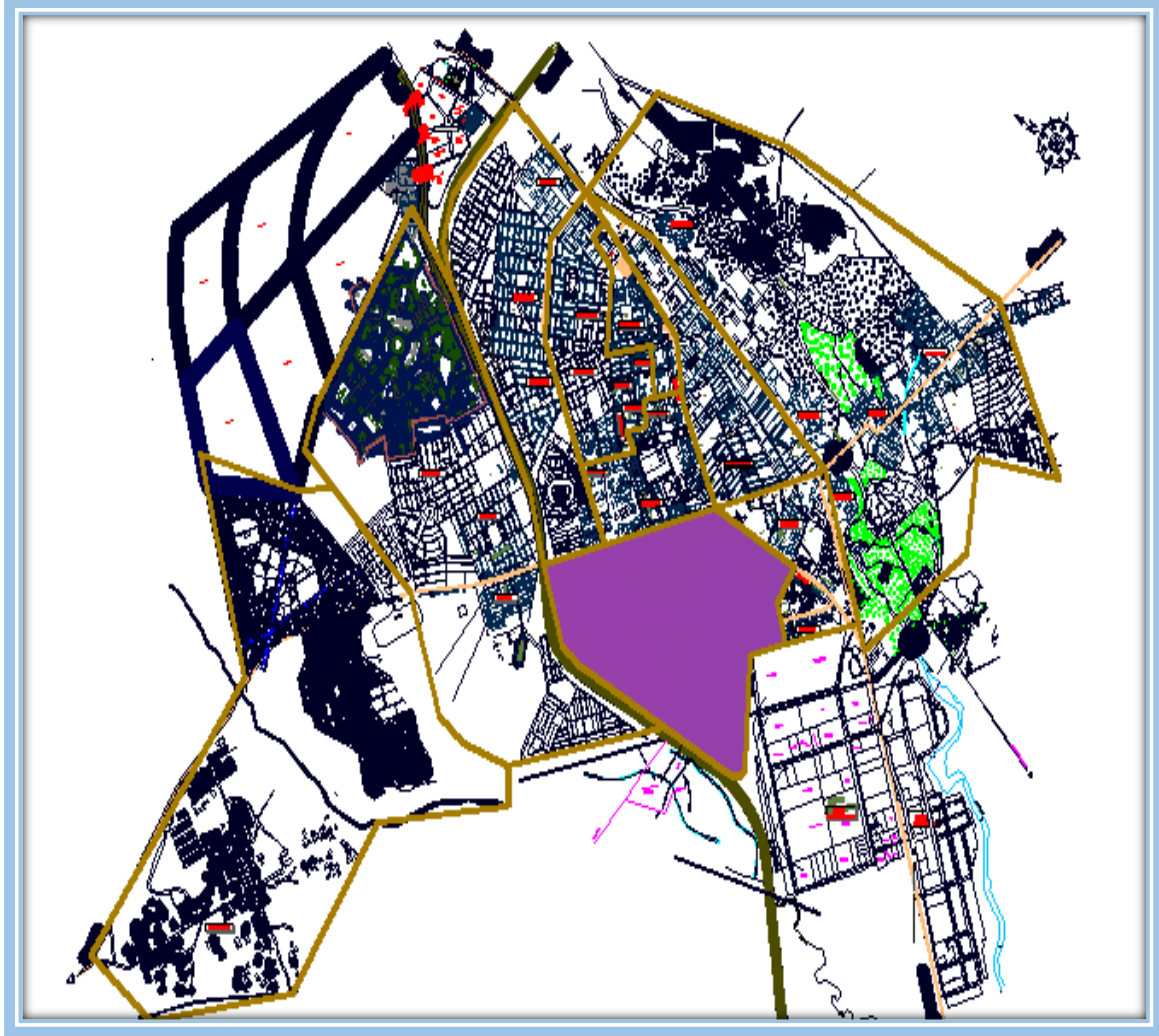
2-3-1-الإمكانات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
90	01	01	15	03

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة



موضع القطاع الرابع بالنسبة لباقي القطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-4-القِطَاع الرَّابِع:

القِطَاع الرَّابِع يَقع في جَنُوب غَرب المَدِينة يحدّه شمَالًا الطَّرِيق الوَطَنِي رَقْم 45 والقِطَاع 02 والقِطَاع 10 جَنُوبًا القِطَاع 11 شَرِقًا الطَّرِيق الوَطَنِي رَقْم 40 والقِطَاع 03 وغَربًا القِطَاع 06 و يَضم هَذَا القِطَاع الأحيَاء التَّالِيَة:

حي 500 مسكن الوحدة 03، حي 166 مسكن، الوحدة 02، حي النسيج، حي 210 مسكن، حي 275 مسكن الحي الإداري، حي الشارقة، الجامعة.

يَقدَّر عَدَد سَكَانِهِ بـ 11794 نَسْمَة

ويَبْلُغُ إِنْتَاج النِّفَايَات بـ 15,38 طن /يَوم



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

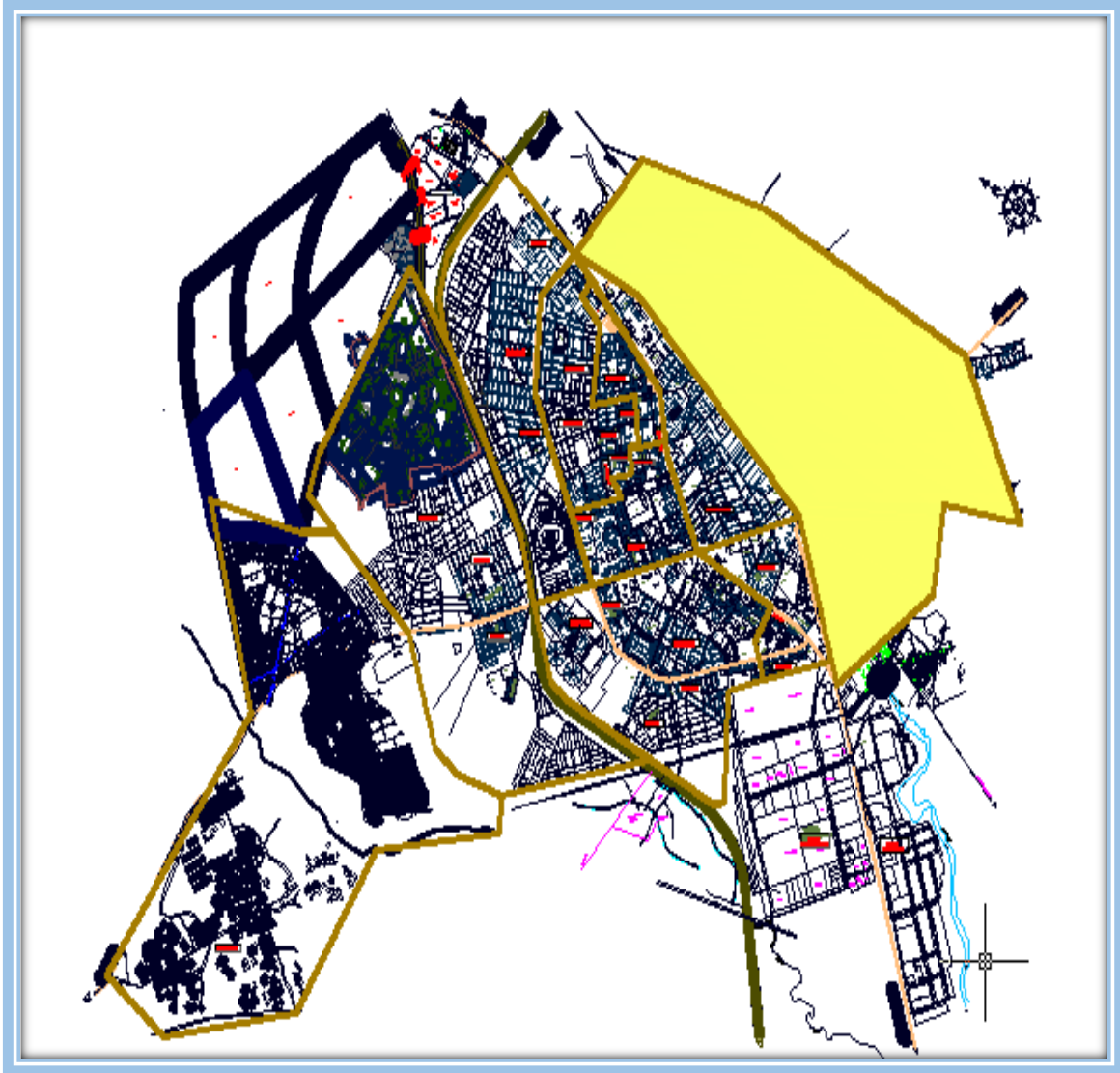
2-4-1-الإمكانيات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
200	02	02	33	06

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة



موضع القطاع الخامس بالنسبة لباقي القطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

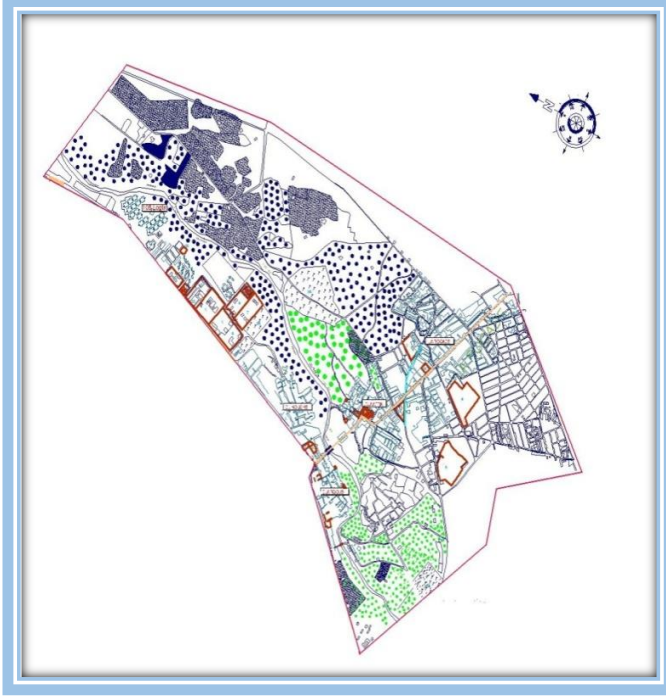


الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-5- القطاع الخامس:

القطاع الخامس يقع شرق المدينة يحده شمالا القطاع 11 جنوبا القطاع 11 شرقا القطاع 11 وغربا طريق البرج البرج قديما والقطاع 03 والقطاع 01 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: حي الكرش، حي أولاد سيدي محمود، حي الجعافرة، حي الجنان الكبير حي لاروكاد، حي 108 مسكن. يقدر عدد سكانه ب 27429 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 35,78 طن/يوم.



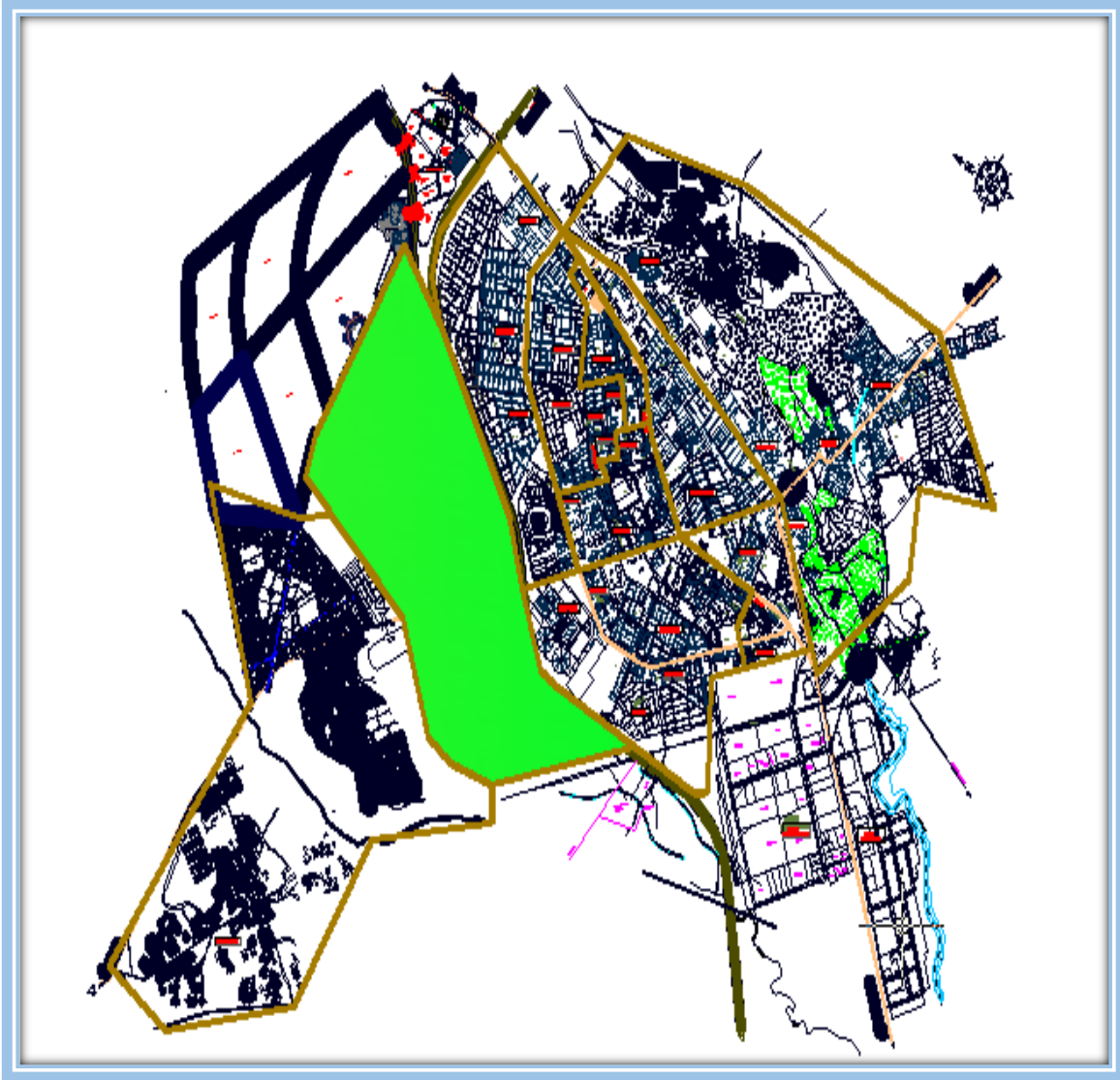
2-5-1- الإمكانيات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
450	03	03	36	09

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة



موضع القطاع السادس بالنسبة لباقي القطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-6-القِطَاع السَادِس:

القِطَاع السَادِس يَقَع غَرَب الْمَدِينَةِ يَحْدُهُ شَمَالًا الْقِطَاع 11 جَنُوبًا الْقِطَاع 11 شَرْقًا الْقِطَاع 10 وَالْقِطَاع 04 وَغَرِبًا الْقِطَاع 07 وَ يَضُم هَذَا الْقِطَاع الْأَحْيَاء التَّالِيَةَ: حَي 504 مَسْكَن، حَي اشْبِيلِيَا، حَي 1200 مَسْكَن حَي 297 مَسْكَن، حَي 138 مَسْكَن، حَي 144 مَسْكَن، حَي 608 مَسْكَن، حَي 200 مَسْكَن، حَي 151 مَسْكَن، حَي 209 مَسْكَن. يَقْدَر عَدَد سَكَانِهِ بِ 17492 نَسْمَةً وَيَبْلُغُ إِنتَاج النِّفَايَات بِ 22,81 طَن/يَوْم.

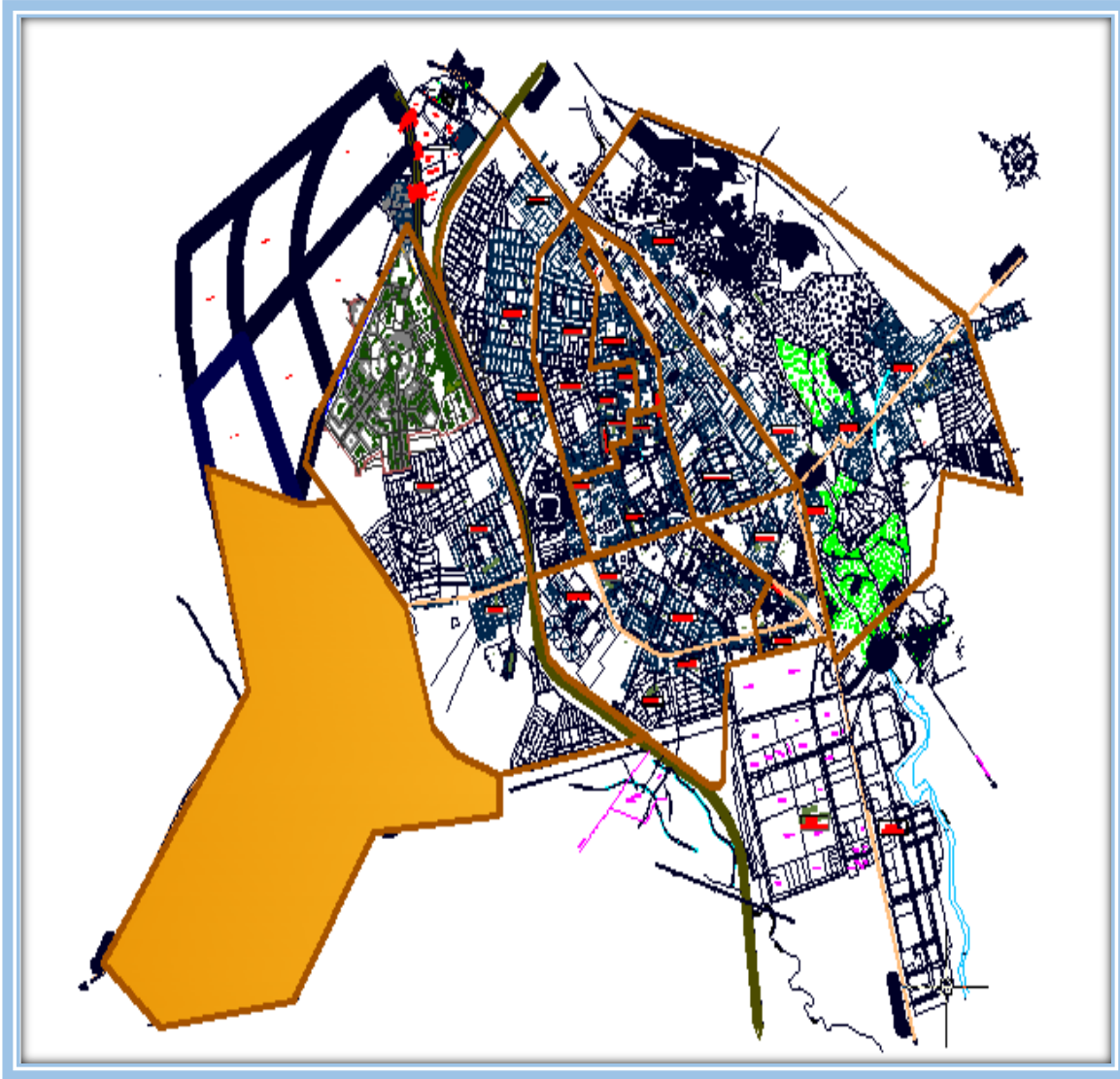
2-6-1-الإِمْكَانِيَّات المَادِيَّة وَالبَشَرِيَّة:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
300	02	02	24	06

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة



موضع القطاع السابع بالنسبة لباقي القطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

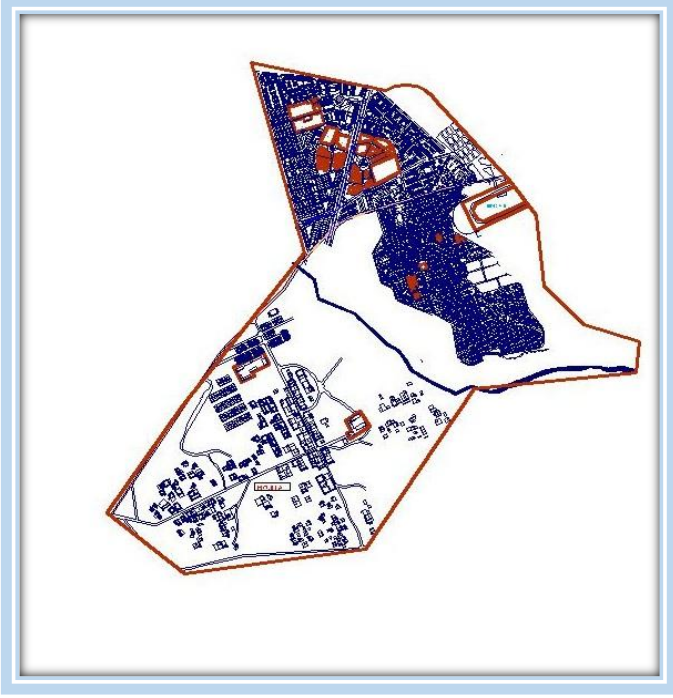


الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-7- القطار السابع:

القطار السابع يقع غرب المدينة يحده شمالا القطار 11 جنوبا القطار 11 شرقا القطار 06 وغربا القطار 11 ويضم هذا القطار الأحياء التالية: حي 5 جويلية، حي المويلحة، حي 200 مسكن، حي عمارات سباق الخيل. يقدر عدد سكانه ب 5273 نسمة و يبلغ إنتاج النفايات ب 6,87 طن/يوم.



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

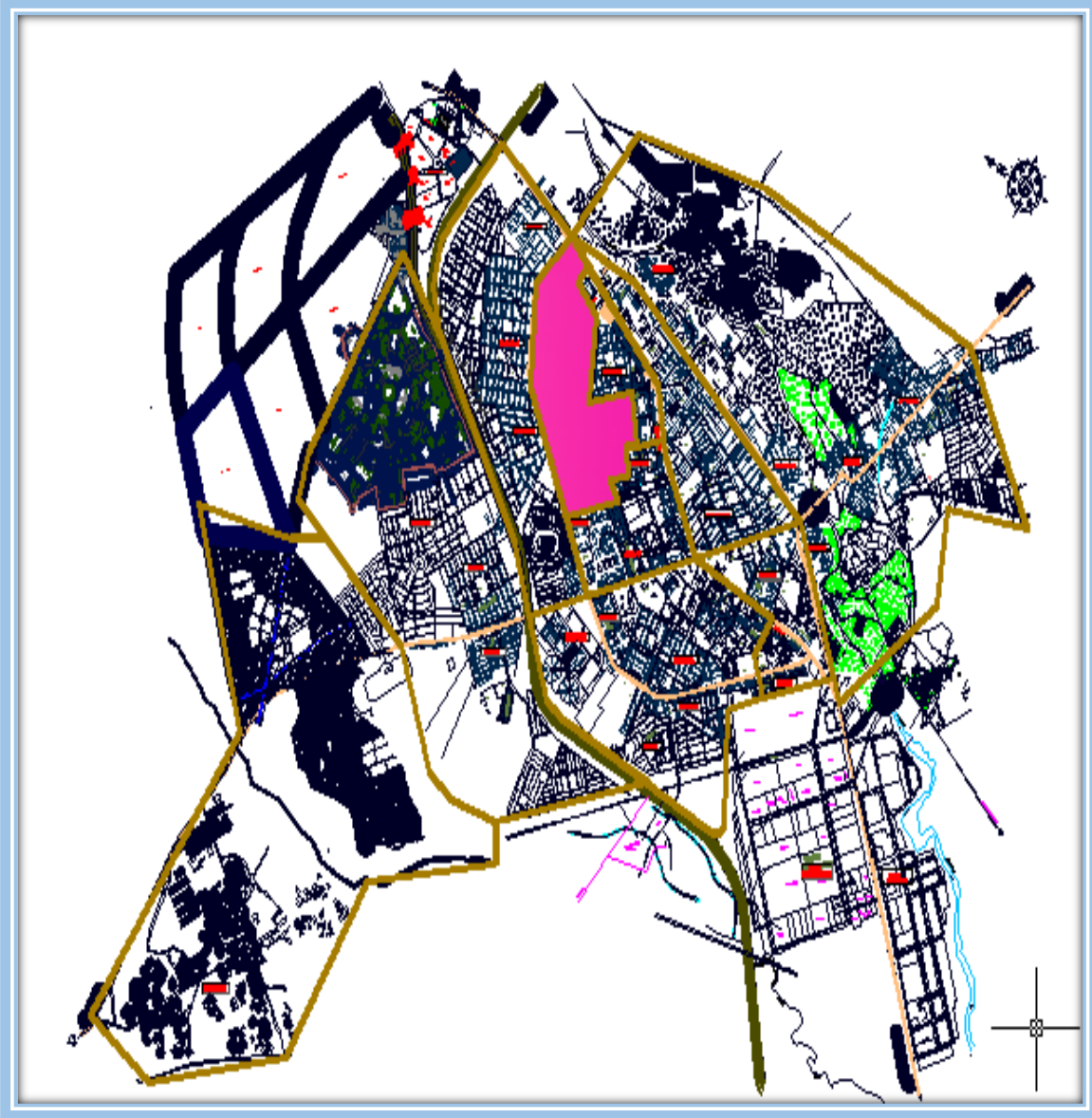
2-7-1- الإمكانيات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
100	01	01	27	03

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة



موضع القطاع الثامن بالنسبة لباقي القطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

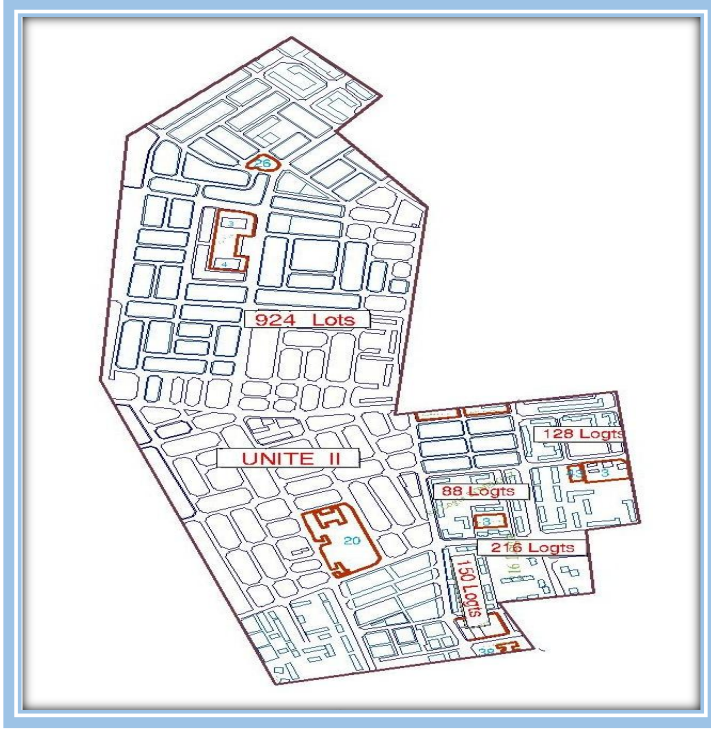


الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-8-القِطَاع الثامن:

القِطَاع الثامن يقع شمال غرب المدينة يحده شمالا القِطَاع 10 جنوبا القِطَاع 02 شرقا القِطَاع 09 وغرب ا القِطَاع 10 ويضم هذا القِطَاع الأحياء التالية: حي 150 مسكن، حي 132 مسكن، حي 88 مسكن، حي 200 مسكن، حي الثقافة حي النهضة، حي 924 مسكن، حي 100 مسكن، حي 56 مسكن يقدر عدد سكانه ب 12110 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 15,79 طن/يوم.



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

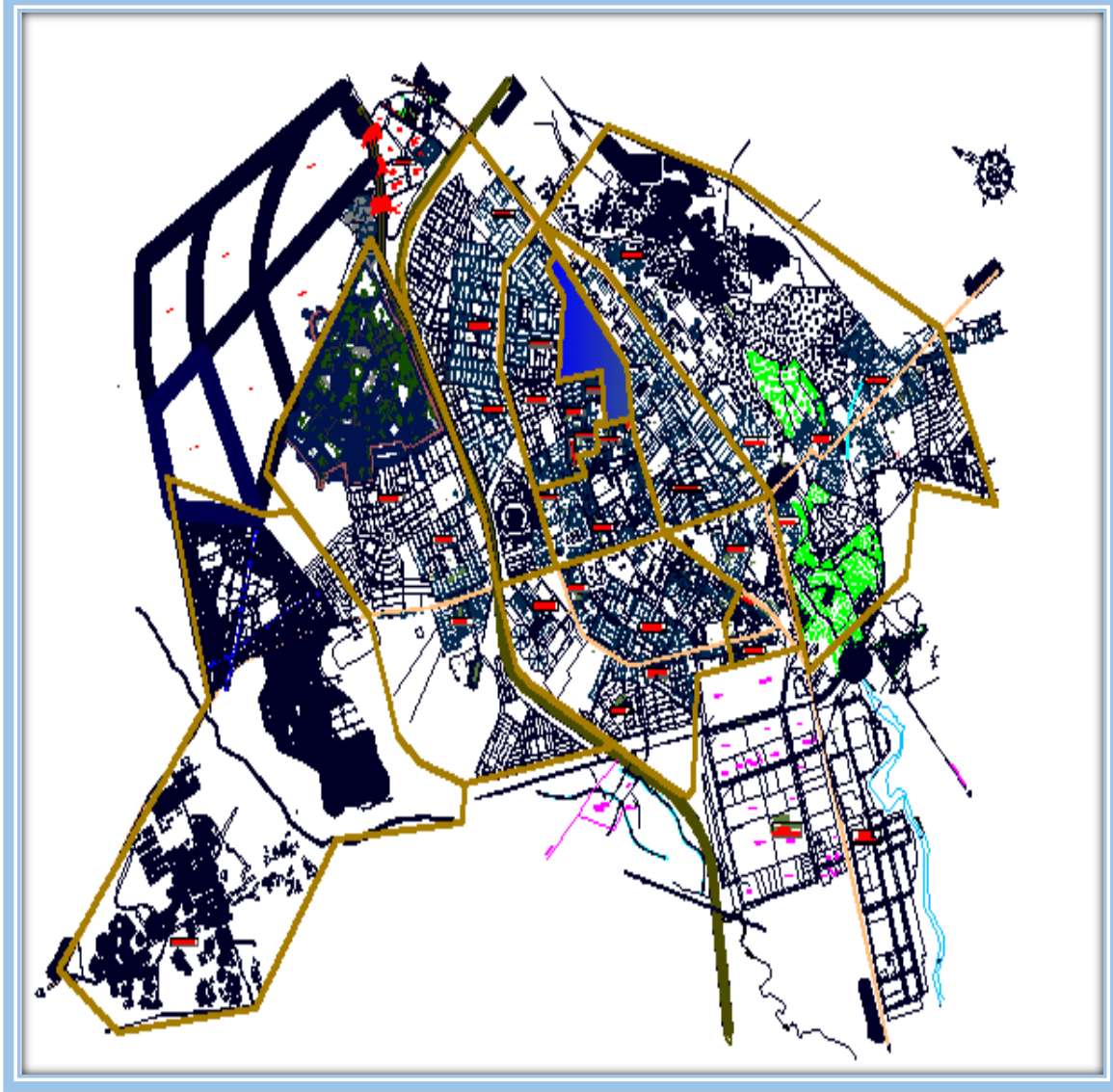
2-8-1-الإمكانات المادية والبشرية:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فتة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
200	02	02	25	06

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة البلدية



موضع القطاع التاسع بالنسبة لباقي القطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

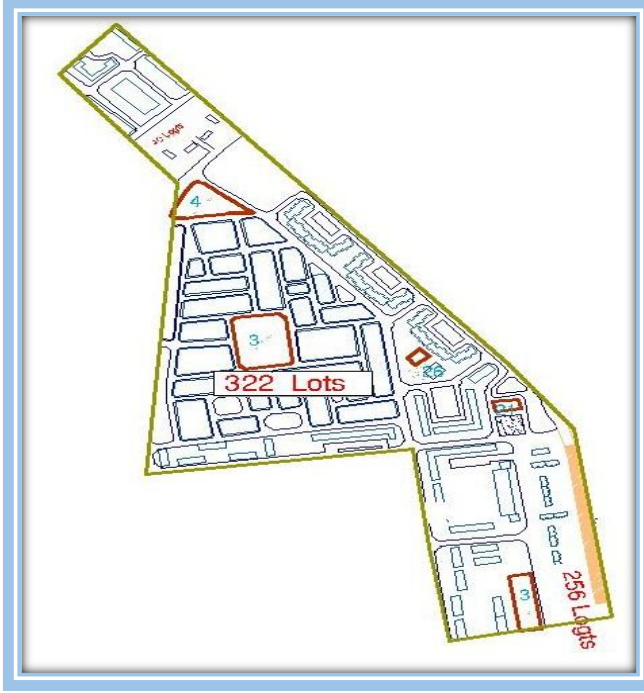


الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-9-القِطَاع التاسع:

القِطَاع التاسع يقع شمال غرب المدينة يحده شمالا القِطَاع 08 جنوبا القِطَاع 02 شرقا القِطَاع 01 وغربا القِطَاع 08 ويضم هو القِطَاع الأحياء التالية: حي 32 مسكن حي 40 مسكن، شارع دبي، حي 322 مسكن، عمارة الشرطة، حي 256 مسكن. يقدر عدد سكانه ب 4005 نسمة و يبلغ إنتاج النفايات ب 5,22 طن/يوم.



2-9-1-الإمكانيات المادية والبشرية:

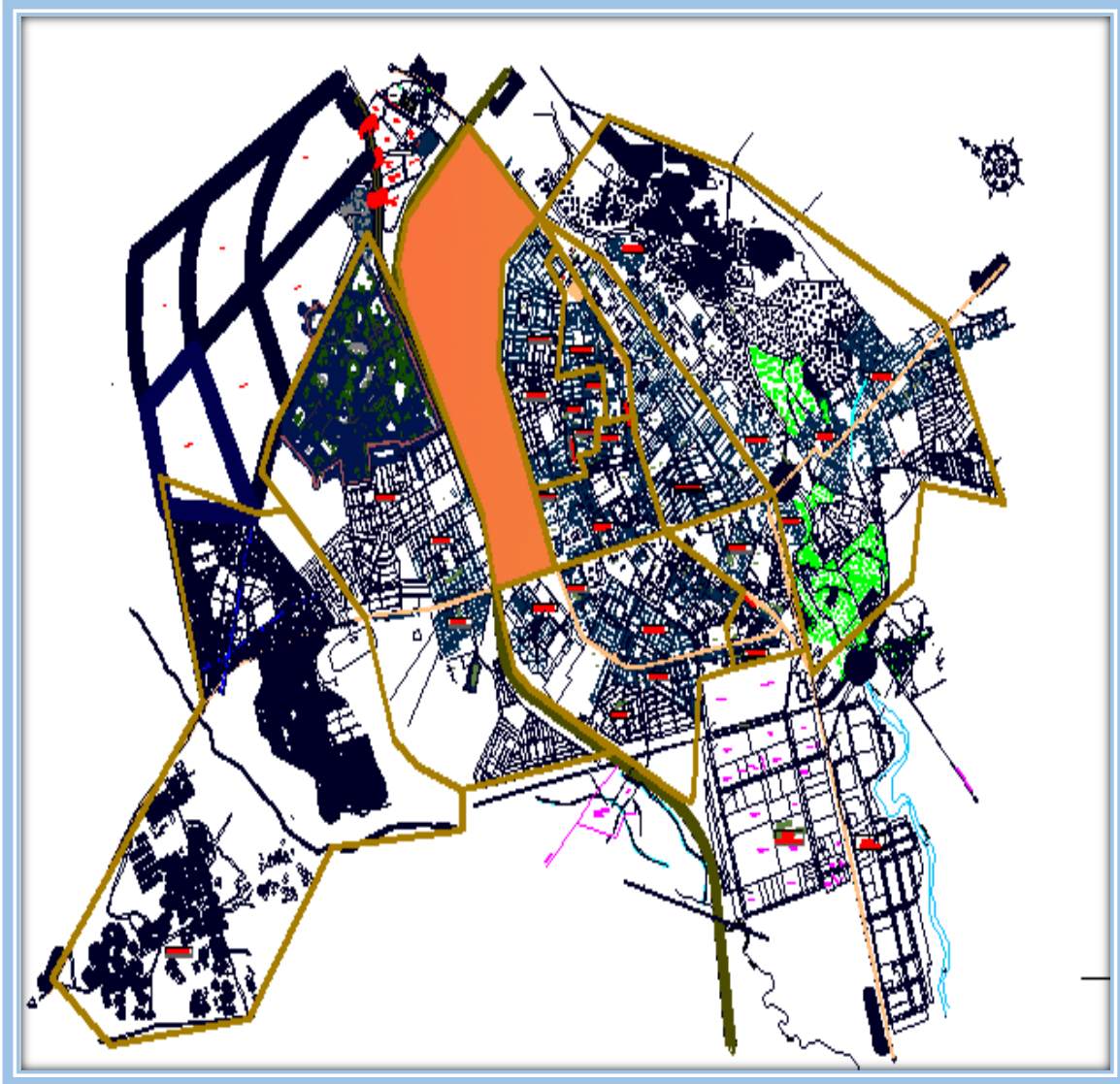
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
80	01	01	14	01

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة



موضع القطاع العاشر بالنسبة لباقي القطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



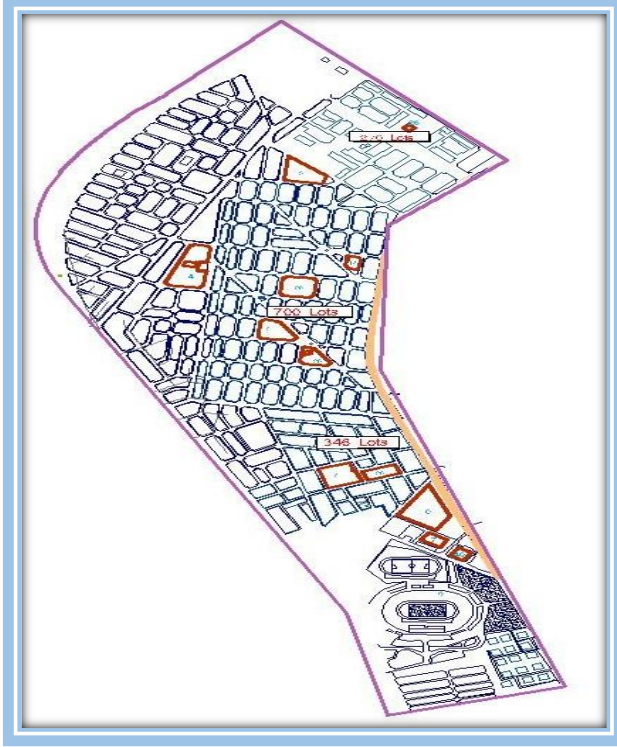
الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-10- القطع العاشر.

القطع العاشر يقع شمال غرب المدينة يحده شمالا القطع 11 جنوبا القطع 04 والطريق الوطني رقم 45 شرقا القطع 08 والقطع 02 وغربا القطع 06 ويضم هذا القطع الأحياء التالية: حي 346 مسكن، حي 700 مسكن حي 270 مسكن، حي 307 مسكن، مركب محمد بوضياف.

يقدر عدد سكانه ب 7797 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 17,10 طن/اليوم.



2-10-1- الإمكانيات المادية والبشرية

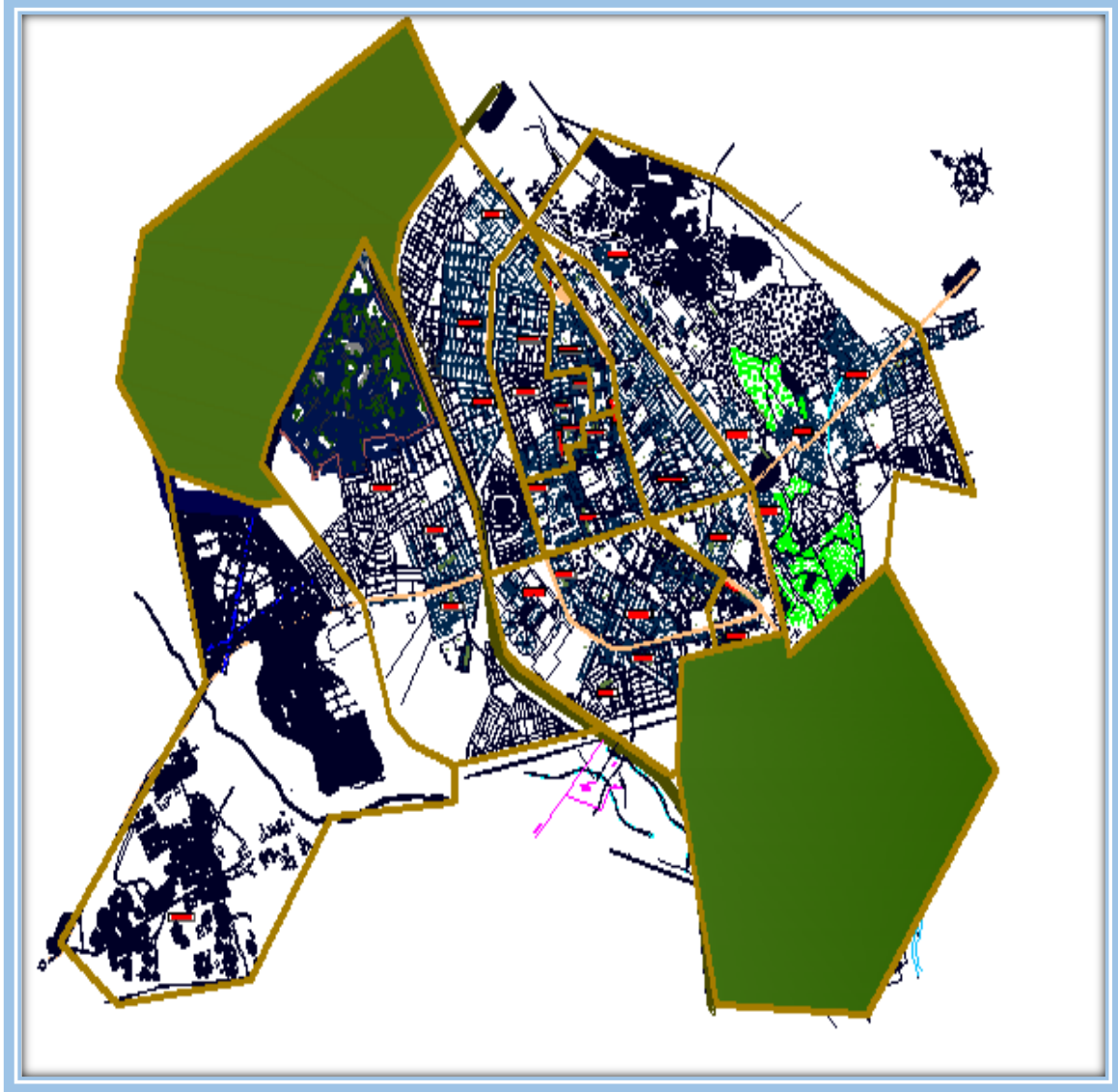
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

الوسائل المادية			الوسائل البشرية	
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
130	01	01	14	03

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة



موضع القطاع الحادي عشر بالنسبة لباقي القطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



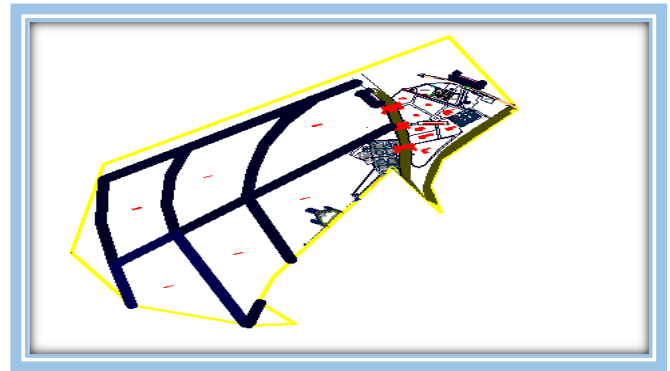
2-11- القطع الحادي عشر:

القطع الحادي عشر يمثل التجمعات الثانوية (حدود المدينة) ويضم هذا القطع التجمعات التالية: مزير، وبخميسة، وادالقصب غزال، لمجاز، الحصن.

يقدر عدد سكانه ب 16195 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 21,12 طن/يوم.



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



2-11-1- الإمكانيات المادية والبشرية:

الوسائل المادية			الوسائل البشرية	
عدد حاويات جمع النفايات (فتة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوار	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
270	02	02	42	06

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



2-12-الإمكانات المادية والبشرية لجميع القطاعات:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (تكديس 12م ²)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
2164	26	26	267	48

المصدر: مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



3-تحليل الإمكانيات المادية والبشرية بين المقترح والموجود:

القطاع	الإمكانيات البشرية				الإمكانيات المادية			
	عمال جمع النفايات بالشاحنة		السائقين		عدد الشاحنات		عدد الحاويات	
	المقترح	اللازم	المقترح	اللازم	المقترح	اللازم	المقترح	اللازم
01	27	03	09	01	09	02	09	65
02	06	03	02	01	02	02	02	52
03	03	03	01	01	01	01	01	24
04	06	03	02	01	02	02	02	64
05	09	03	03	01	03	05	03	149
06	06	03	02	01	02	03	02	95
07	03	03	01	01	01	01	01	29
08	06	03	02	01	02	02	02	66
09	01	03	01	01	01	01	01	22
10	03	03	01	01	01	02	01	42
11	06	00	02	00	02	02	01	88
المجموع	48	30	26	10	26	25	26	845



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



4-مواقيت ودوريات جمع النفايات:

عدد الدوريات	توقيت نهاية عملية الجمع	توقيت بداية عملية الجمع	القطاع	الفترة السوية
دورية واحدة في اليوم	نهاية المهمة	الثامنة مساء	جميع القطاعات	شتاء (من نوفمبر الى افريل)
دورية واحدة في اليوم	نهاية المهمة	العاشرة ليلا	جميع القطاعات	صيف (من ماي الى اكتوبر)



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



IV- الدراسة التحليلية لوسائل جمع النفايات الحضرية الصلبة

1-نوع الحاويات: من خلال دراستنا وأثناء خرجاتنا الميدانية لأحياء مدينة المسيلة استطعنا تمييز ثلاث

انواع من حاويات الجمع الخاصة بالبلدية:

- حاويات سعتها 2,5طن



- حاويات سعتها 240 لتر





الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



• حاويات سعتها 120 لتر



1-1- تموضع الحاويات:

النوع الاول من الحاويات موضوعا عامة في وسط التجمعات السكنية ذات الطابع الجماعي غالبا امام مساحات لعب الاطفال.





الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



اما النوع الثاني والثالث تتماشى مع بعضها البعض وتكون موجودة في الشوارع وعلى الارصفة في الاحياء وامام التجهيزات.

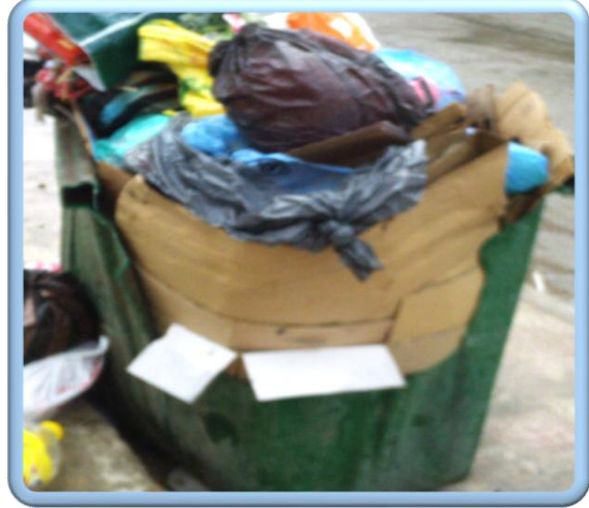




الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



1-2- الوضعية الحالية للحاويات: من خلال الملاحظة بالعين المجردة لاي شخص يسير في شوارع المدينة يلاحظ الوضعية المتدهورة لحاويات جمع النفايات خاصة الحاويات البلاستيكية فهي ورغم قلة عددها الا انها مكسورة او ذاتبة و المجمعات نظرا لقدمها فانها اصبحت تشوه المظهر





الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي

2- الشاحنات:

2-1- نوع الشاحنات: تتوفر مدينة المسيلة على اربعة انواع من وسائل جمع النفايات الحضرية الصلبة.

• الشاحنة الضاغطة (camion à bennes tasseuses):



المصدر: حظيرة البلدية 2013

• شاحنة قلابة (camions à benne):





الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي



● شاحنة حاملة (camion ampli roll)



● جرار فلاحي بمقصورة (tracteurs agricole avec remorque):





• جرار (damper):



المصدر: حظيرة البلدية 2013

2-2-الوضعية الحالية للشاحنات: من حوارنا مع المصالح المختصة في جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة وكذا زيارتنا الى حظيرة المدينة تمكنا من معاينة وضعية وسائل الجمع التابعة للبلدية ومركز الردم التقني والجدول الاتي يوضح ذلك:

النوع	العدد	الآلات التي تعمل	الآلات الفاسدة
شاحنة ضاغطة	12	05	07
شاحنة قلابة	10	04	06
شاحنة حاملة	03	02	01
جرار فلاحي بمقصورة	24	05	19
جرار	03	01	02
المجموع	52	17	35



الفصل الثالث..... مخطط جمع النفايات الحضرية لمدينة المسيلة.....السند التحليلي

نستطيع القول ان اغلب العتاد الخاص بالجمع معطل والباقي في حالة مهملة من حيث الصيانة وذلك ما يزيد الضغط على الآلات الصالحة للاستعمال



المصدر: حظيرة البلدية 2013



خلاصة التحليل:

اثناء الدراسة التي قمنا بها حيث تطرقنا الى دراسة واقع جمع النفايات في مدينة المسيلة توصلنا الى بعض النقاط التي تساهم بشكل سلبي على سير عمليات الجمع داخل القطاعات كون هذا المجال يحتاج منا وعي كبير لان اي تقصير في هذا المجال يؤدي الى مشاكل وخيمة على المجال الحضري بصفة عامة والفرد بصفة خاصة ومن اهم هذه النقاط السلبية:

1. تحديد قطاعات الجمع بدون دراسة مسبقة وذلك لأنه يتم تقسيمها من طرف الموظف المعياري طبق انه فرد من سكان المدينة ويستطيع التعامل معها.
2. تحديد عدد الشاحنات والحاويات بشكل عشوائي دون الاعتماد على اي معيار او دراسة مسبقة وكذا وجود اختلال في اماكن وضع الحاويات التي تكون دائما مع اماكن لعب الاطفال.
3. الوضعية المتدهور للعتاد داخل حضيرة المدينة.
4. عدم التناسب بين المعطيات الموجودة في المخططات والاحصاء في الواقع.
5. وكذا عدم التزام المواطنين بالمواقيت التي تضعها المصالح المختصة في عمليات الجمع.
6. لا يتم التعاون بين المصالح المختصة في جمع النفايات كل مصلحة تعمل على حدى وهذا ادى الى خلق عدم الانسجام.



تمهيد:

فشل المخططات التوجيهية لجمع النفايات الحضرية يستدعي الضرورة إلى إعادة التفكير في إيجاد حل للمشكل المطروح بالجمال الحضري في ولاية المسيلة من خلال تصور نظام إدارة وتأمين لها يتلاءم مع التنمية المستدامة باعتماد طريقة الفرز الانتقائي للنفايات الصلبة ونشر الوعي الحضري بين سكان المدينة لنتمكن من التخفيف من حدة خطورة النفايات الحضرية.

التقاط النفايات الصلبة من نقاط إنتاجها بواسطة جهاز متكامل مكون من سيارات خاصة وعمال وسائق من خلال فترات محددة يقومون برفع النفايات الموضوعة في حاويات مخصصة في مواقع الإنتاج وتفرغها في السيارات سواءً يدوياً أو ميكانيكياً، ومن ثم نقلها إلى مواقع التخلص النهائي (المدافن) أو المعالجة أو محطات الانتقالية (محطات تحويل) لتفريغ حمولة سيارات التجميع. وتعد عملية تفريغ حمولة السيارات جزء من عملية الجمع.



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



1- تقسيم المدينة الى قطاعات جمع جديدة:

حسب المخطط العام لتسيير النفايات الصلبة الحضرية لمدينة المسيلة وبعض الحوارات التي تم إجراؤها مع المصالح التي قامت بالدراسة، قامت المصلحة التقنية للبلدية بتحديد (11) قطاع للتدخل معتمدين بالأساس على مقياسين هما: الطرق المهيكلة للمدينة للإمكانيات المادية البشرية المتوفرة. لكننا نلاحظ أنه بغية جمع النفايات الصلبة للمدينة بصفة مثالية نضيف أساسين هما: الكثافة السكانية وغطى السكنات كانت فردية أو جماعية وذلك من خلال دراستنا لمختلف طرق الجمع المتمثلة في توزيع الحاويات بالنسبة للجماعي والباب للباب بالنسبة للفردى وقسمناها إلى (15) قطاعات هي:

القطاع	الأحياء
01	حي وعواع المدني، حي شيخ الطاهر، حي غالية العيد، حي 40 مسكن، حي الظهرة، حي الدوادة، عمارات السجن، حي 1410 مسكن (الضمان الاجتماعي)، حي 108 مسكن، حي 32 مسكن، عمارات دار الرحمة، حي الزاهر، حي 12 مسكن (البساتين).
02	حي الورود، حي سليمان عميرات، الحي العسكري، عمارات الحاج عيسى، العمارات المقابلة للأمن الولائي، حي 600 مسكن، عمارات سونلغاز، حي 155 مسكن، حي 32 مسكن الجيش، حي الثقافة، حي المستقبل، حي 1000 مسكن.
03	مساكن سوناطراك (محمد بوضياف)، مساكن سونيتكس، بنقالو سونلغاز، حي سيدي الغزلي، حي 206 مسكن، الحي الإداري، الوحدة 03، حي 500 مسكن.
04	حي 166 مسكن، حي الوحدة 02، عمارات ضراع الحاجة، مساكن محطة السكة الحديدية.
05	حي لاروكاد.
06	حي 608 مسكن، حي اشبيليا القديمة، حي 151 تطوري، حي 200 مسكن، عمارات سباق الخيل.
07	حي 300 مسكن، حي 5 جويلية، حي 200 مسكن عدل، الصم البكم، الفرقة 21 الشرطة، عمارات الإقامة الجامعية، عمارات التساهمي.



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



08	حي 322 مسكن، شارع دبي، حي 88 مسكن، حي 128 مسكن، حي 924 مسكن، الجزيرة، الوحدة 05.
09	المركب الرياضي، الوحدة 06، حي 346 مسكن، حي أولاد سيدي برا هيم، حي 700 مسكن، حي 270 مسكن، المنطقة 04 والمنطقة 05.
10	عمارات الأمن السابع، حي 300 مسكن حي النهضة، السوق المغطاة، الأمن الحضري الثاني، شارع دبي، حي 124 مسكن، مساكن عيادة القلعة، عمارات البلدية، مدرسة الشرطة، تعاونية المقراني.
11	حي 504 مسكن، حي 1200 مسكن، الكنكسور، عمارات محطة الوالي، القطب الحضري الجديد، المعابر.
12	حي المويلحة، الحي المقابل لمويلحة (محطة داود)
13	حي الكوش، حي العرقوب، حي الجعافرة، حي الجنان الكبير، طريق لشيخ، حي أولاد سيدي محمود.
14	حي قرفانة، حي سيدي عمارة، مزيرير.
15	بوخميسة، التجمعات الثانوية الاخرى.



تحديد مواقع قطاعات جمع النفايات الحضرية الصلبة



القطاع الأول	
القطاع الثاني	
القطاع الثالث	
القطاع الرابع	
القطاع الخامس	
القطاع السادس	
القطاع السابع	
القطاع الثامن	
القطاع التاسع	
القطاع العاشر	
القطاع الحادي عشر	
القطاع الثاني عشر	
القطاع الثالث عشر	
القطاع الرابع عشر	
القطاع الخامس عشر	

مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة المقترح لمدينة المسيلة

المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



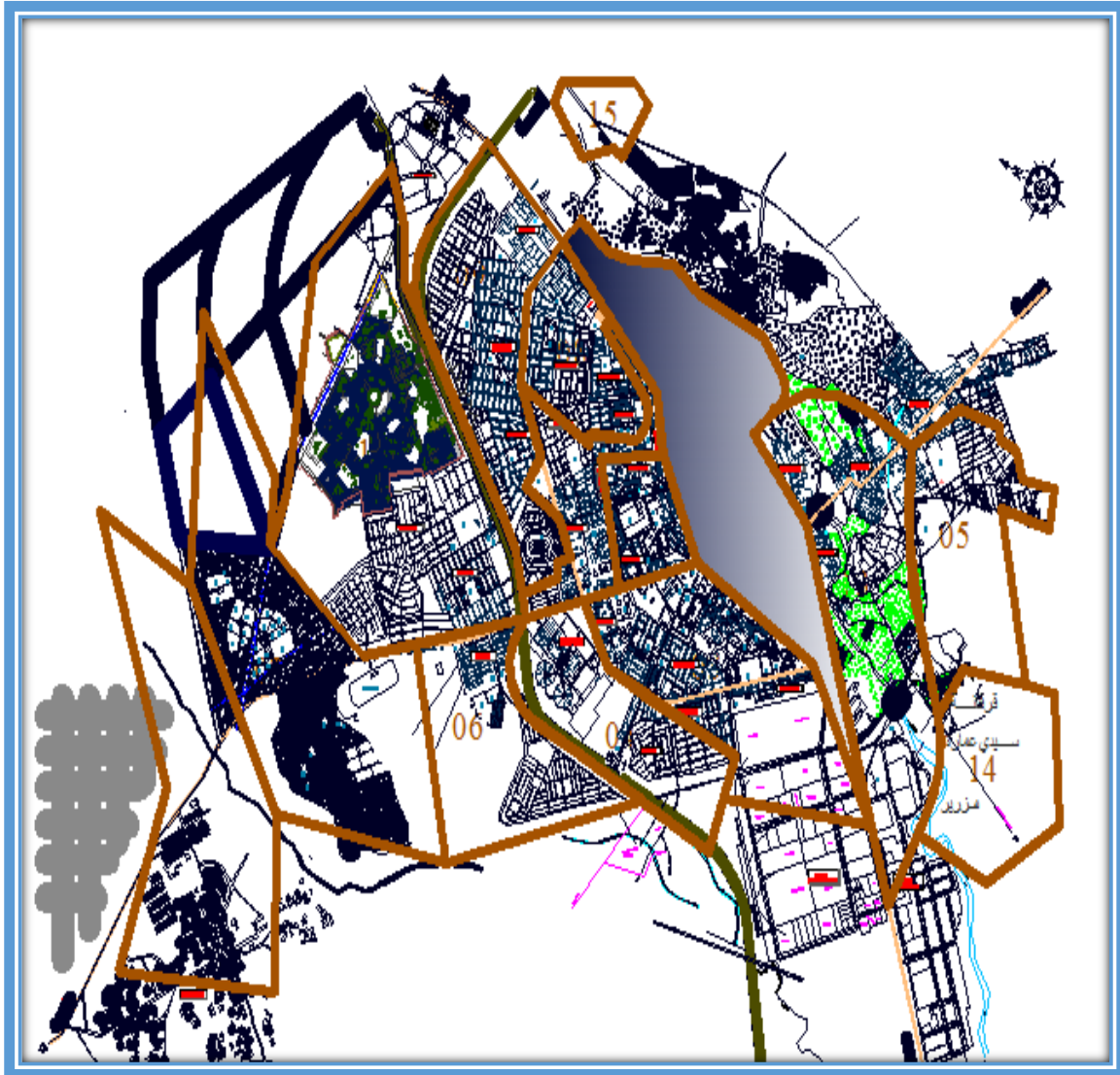
1-1- جدول توضيحي لتقدير كمية النفايات المنتجة لمدينة المسيلة سنة 2013

القطاع	عدد السكان(نسمة)	كمية النفايات (طن/يوم)
القطاع 01	14093	9,86
القطاع 02	10900	7,63
القطاع 03	10789	7,55
القطاع 04	4489	3,14
القطاع 05	11524	8,07
القطاع 06	9996	7,00
القطاع 07	7358	5,15
القطاع 08	13625	9,53
القطاع 09	15989	11,19
القطاع 10	6186	4,33
القطاع 11	18538	12,98
القطاع 12	4943	3,46
القطاع 13	10376	7,26
القطاع 14	8212	5,75
القطاع 15	9548	6,68
المجموع	156566	109,58

المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



تحديد موضع القطاع الأول



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



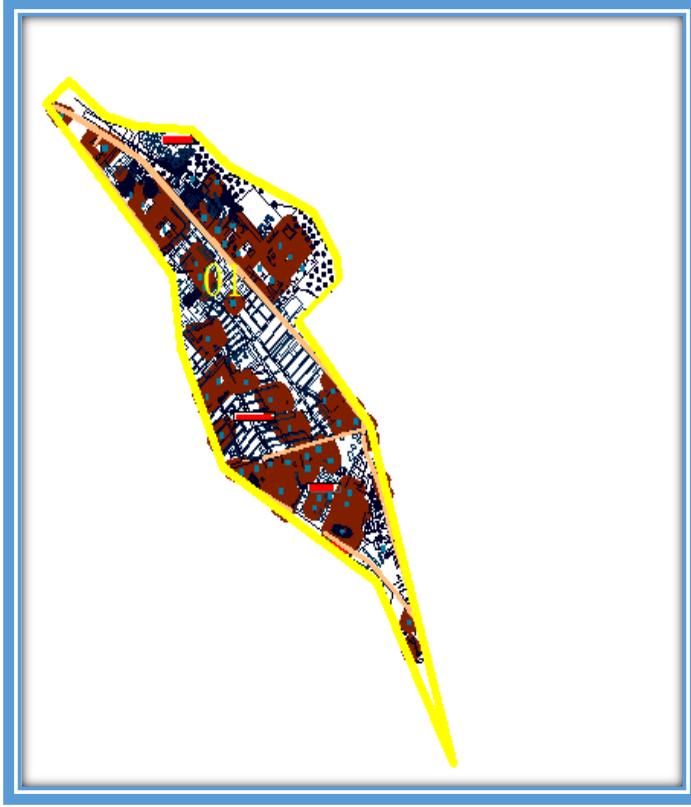
الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



2- خصائص كل قطاع:

2-1- القطاع الأول:

القطاع الأول يقع وسط المدينة يحده شمالا القطاع 15 مناطق غابية جنوبا القطاع 03 شرق القطاع 13 وغربا القطاع 02 و القطاع 08 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: حي وعواخ المدني، حي الشيخ الطاهر، حي غالية العيد، حي الظهرة، حي الدوادة، عمارات السجن، 140 مسكن الضمان الاجتماعي، 108 مسكن 32 مسكن، عمارات دار الرحمة، حي البدر، حي الزاهر. يقدر عدد سكانها ب 14093 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 9,86 طن/يوم.



2-1-1- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

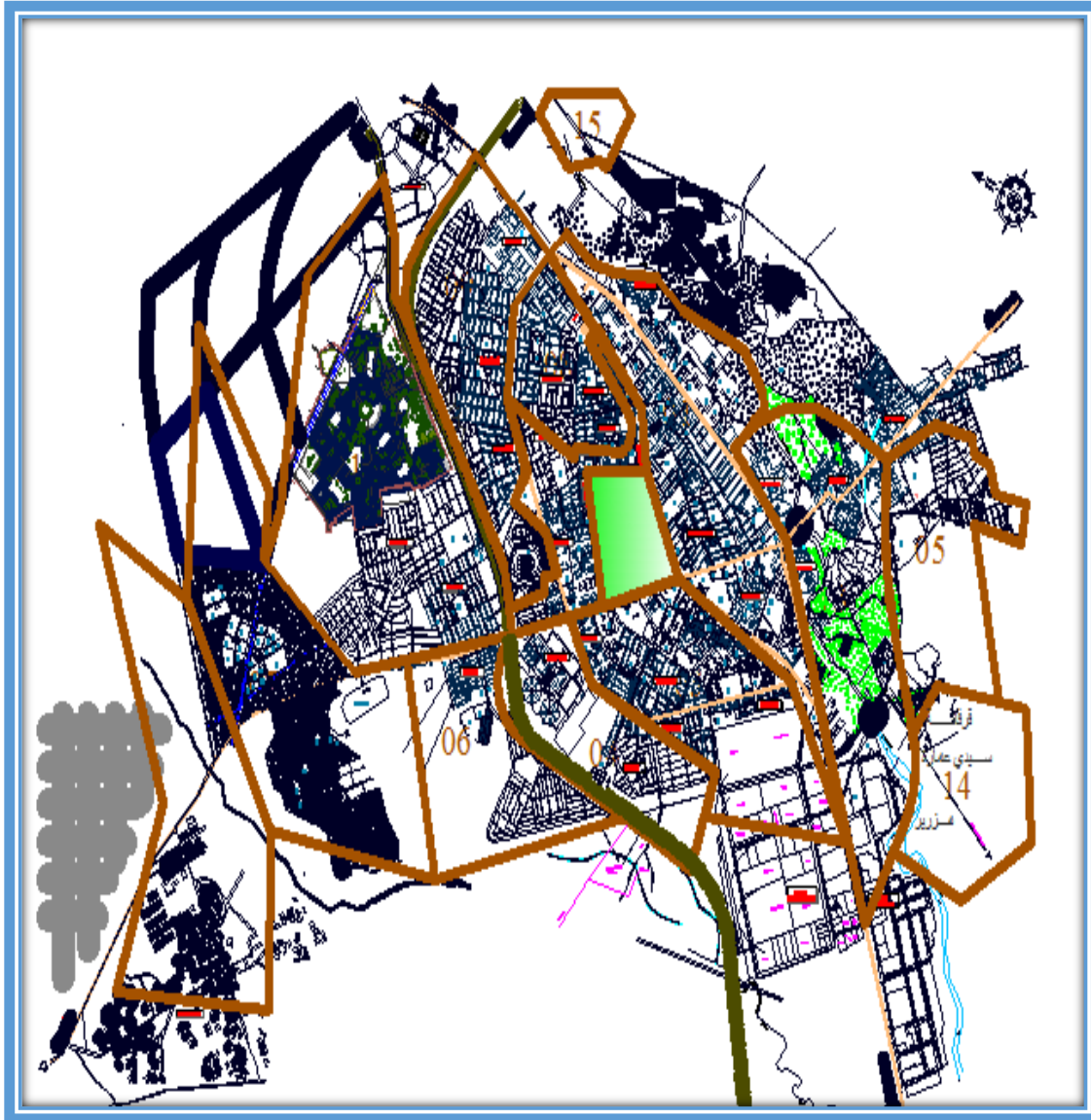
شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية	شاحنة رافعة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة ظاغطة /الدوريات	حاوية 240 لتر 118 كغ
0/01 كغ	02/01 د	01	01/02 د	35

ملاحظة خاصة بجميع الجداول:

شاحنة باب لباب تحمل 1,9 طن، تمتلأ باتباعها المسار الى مكان التفريغ. كل ضاغطة ترفق بعاملين للجمع وسائق وكل رافعة ترفق بمراقب وسائق، وكل شاحنة باب باب بعامل جامع وعامل مساعد وسائق.



تحديد موضع القطاع الثاني



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

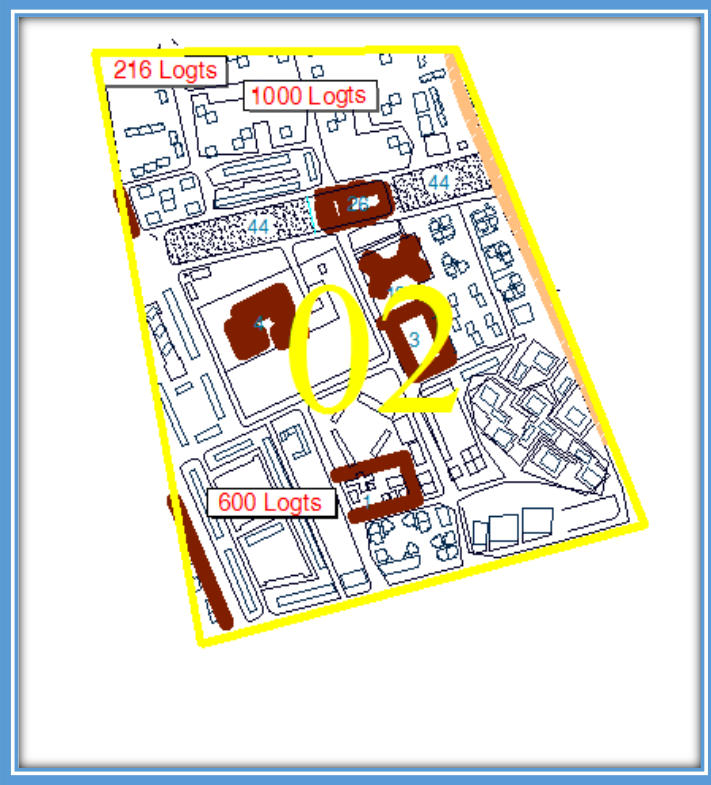


الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



3-1-1-القِطَاع الثاني:

القِطَاع الثاني يقع شمال غرب المدينة يحده شمالا القِطَاع 08 جنوبا القِطَاع 03 شرقا القِطَاع 01 وغربا القِطَاع 10 ويضم هذا القِطَاع الأحياء التالية: سلمان عميرات، حي الورود الحي العسكري، العمارات المقابلة للأمن الولائي، 600 مسكن، حي 155 مسكن عمارات سونلغاز، حي 32 مسكن الجيش حي الثقافة، حي المستقبل، حي 1000 مسكن. يقدر عدد سكانه ب 10900 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 7,630 طن/يوم.



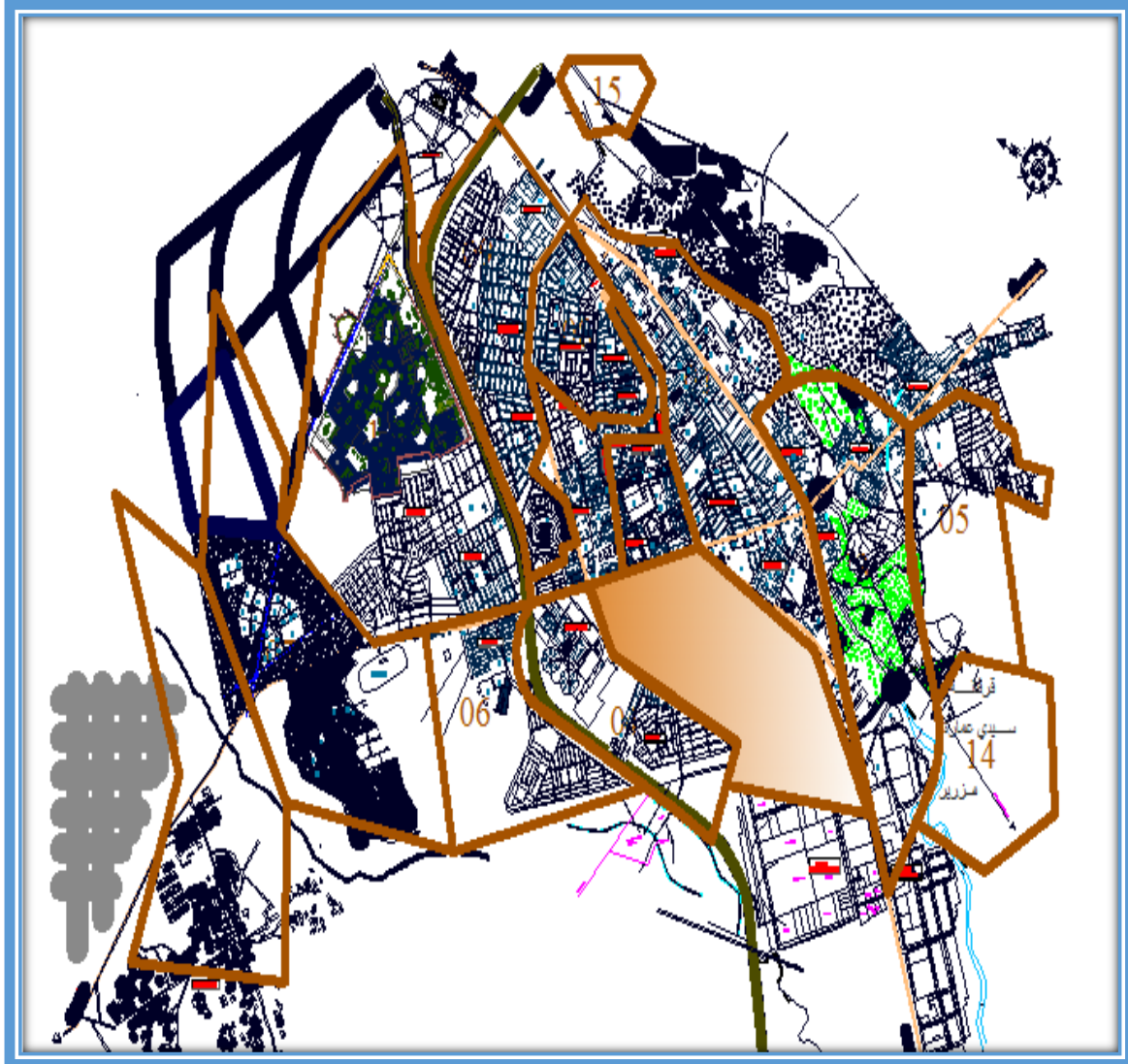
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

3-1-1-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

حاوية 240 لتر 118 كغ	شاحنة ظاغطة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة رافعة /الدوريات	شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية
35	03/01د	05	01/01د	00



تحديد موضع القطاع الثالث



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



4-1-1-القِطَاع الثالث:

القِطَاع الثالث يقع جنوب غرب المدينة يحده شمالا القِطَاع 02 و القِطَاع 10 جنوبا القِطَاع 04 شرقا القِطَاع 01 وغربا القِطَاع 04 ويضم هذا القِطَاع الأحياء التالية: مساكن سوناطراك، مساكن سونيتكس، بنقالو سونغاز سيدي الغزلي، 206 مسكن، الحي الإداري، الوحدة 03، حي 500 مسكن. يقدر عدد سكانه ب 10789 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 7,552 طن/يوم.



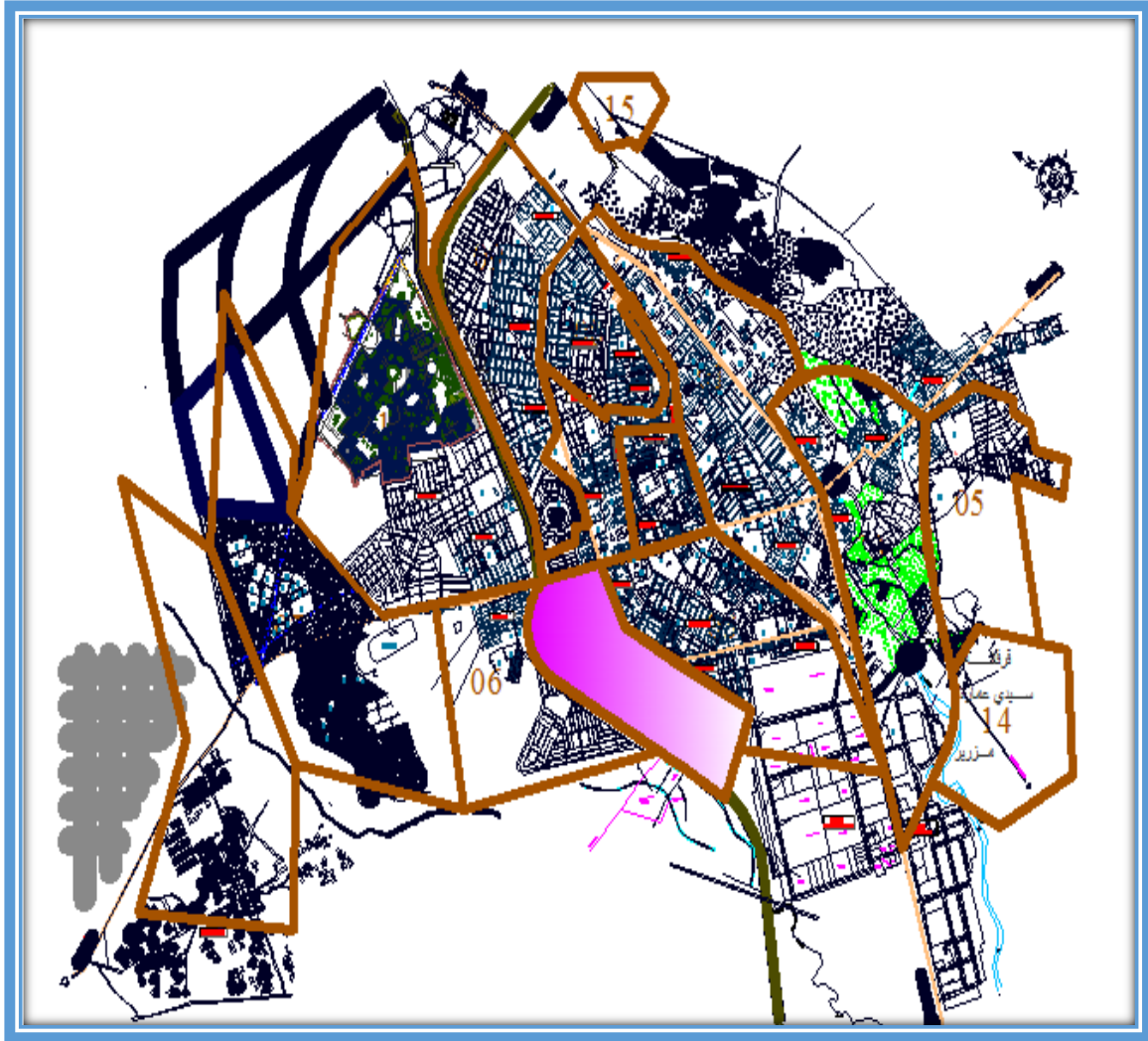
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

4-1-1-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية	شاحنة رافعة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة ظاغطة /الدوريات	حاوية 240 لتر 118 كغ
800/03 كغ	02/02 د	02	02/01 د	24



تحديد موضع القطاع الرابع



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

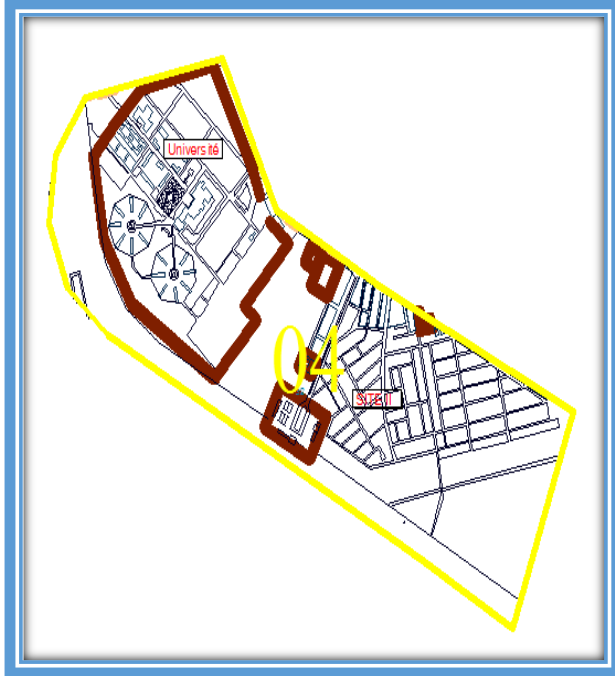


الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



5-1-القِطَاع الرابع:

القِطَاع الرابع يقع جنوب غربي المدينة يحده شمالا القِطَاع 10 جنوبا المنطقة الصناعية شرقا القِطَاع 03 وغربا القِطَاع 06 ويضم هذا القِطَاع الأحياء التالية: حي 166 مسكن حي الوحدة 02، عمارات ذراع الحاجة، حي 86 مسكن، حي 255+276 مسكن، حي 42 مسكن المنطقة الصناعية.
يقدر عدد سكانه ب 4489 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 3,142 طن/يوم.



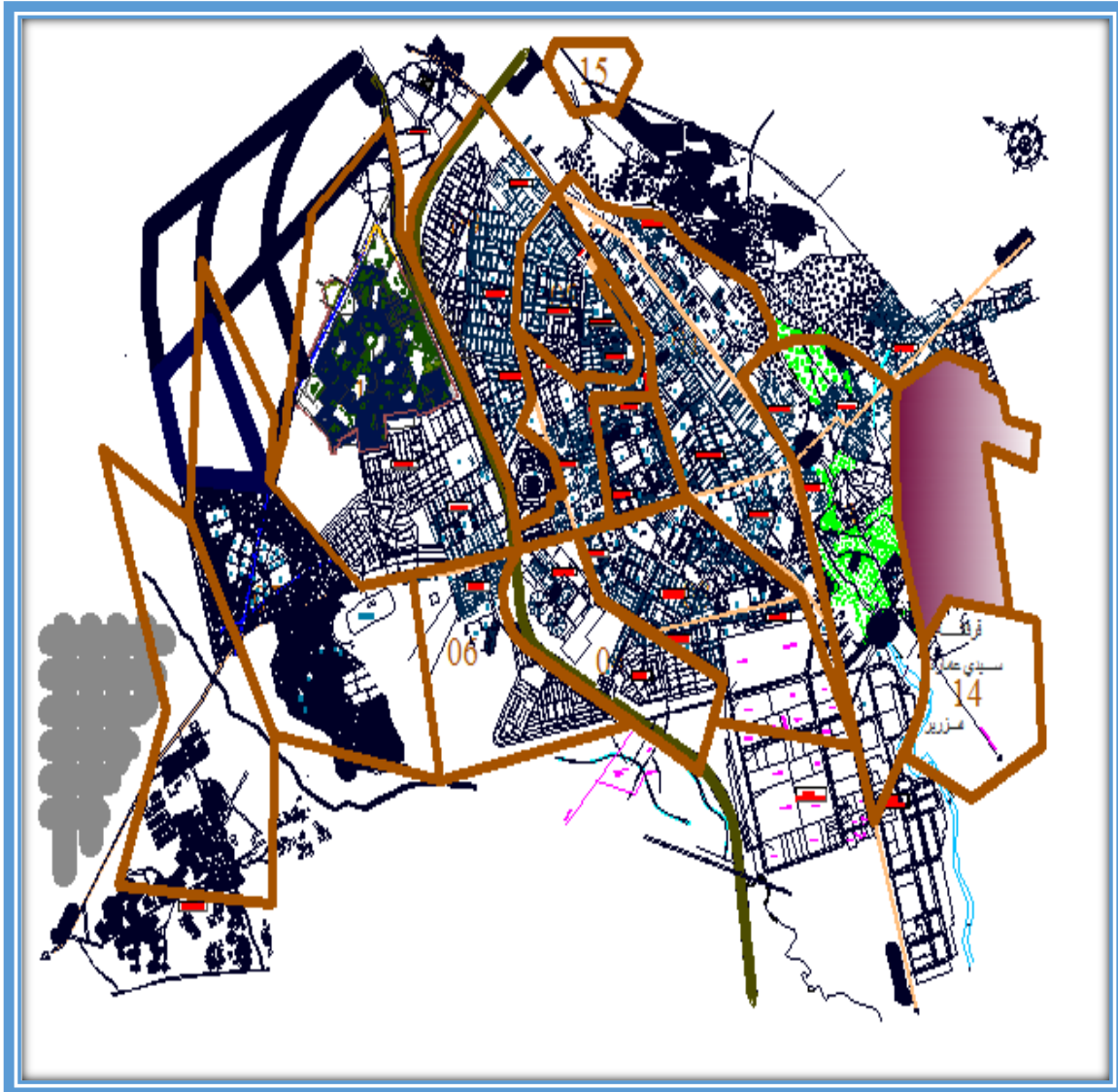
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

5-1-1-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية	شاحنة رافعة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة ظاغطة /الدوريات	حاوية 240 لتر 118 كغ
01/1500 كغ	02/01 د	01	01/01 د	20



تحديد موضع القطاع الخامس



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



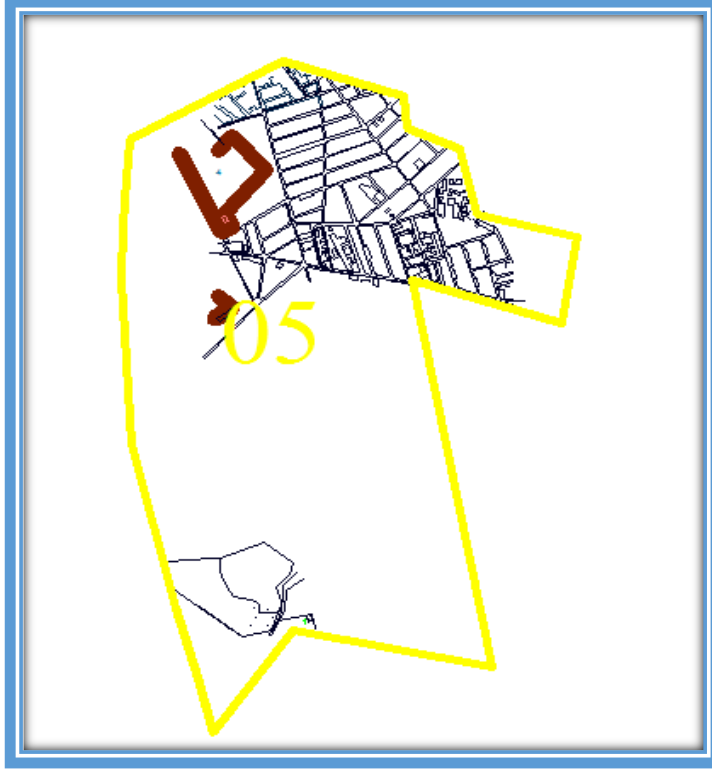
الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



6-1-القطاع الخامس:

القطاع الخامس يقع شرق المدينة يحده شمالا مناطق غابية جنوبا القطاع 14 شرقا مناطق شاغرة وغربا القطاع 13 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: حي لاروكاد.

يقدر عدد سكانه ب 11524 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 8,066 طن/يوم .



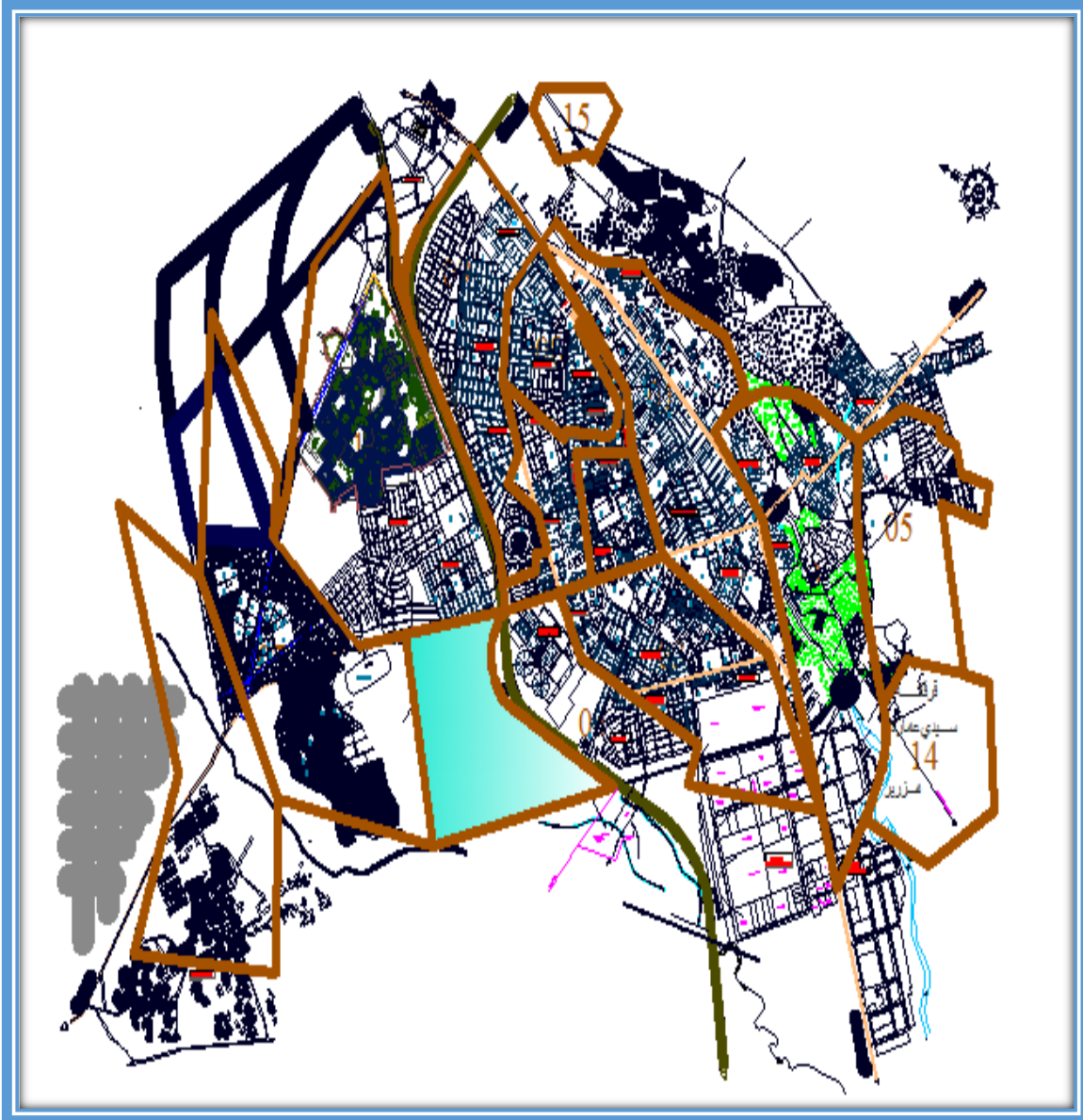
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

6-1-1-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

حاوية 240 لتر 118 كغ	شاحنة طاغطة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة رافعة /الدوريات	شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية
00	01/04د	00	00	01/04د



تحديد موضع القطاع السادس



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

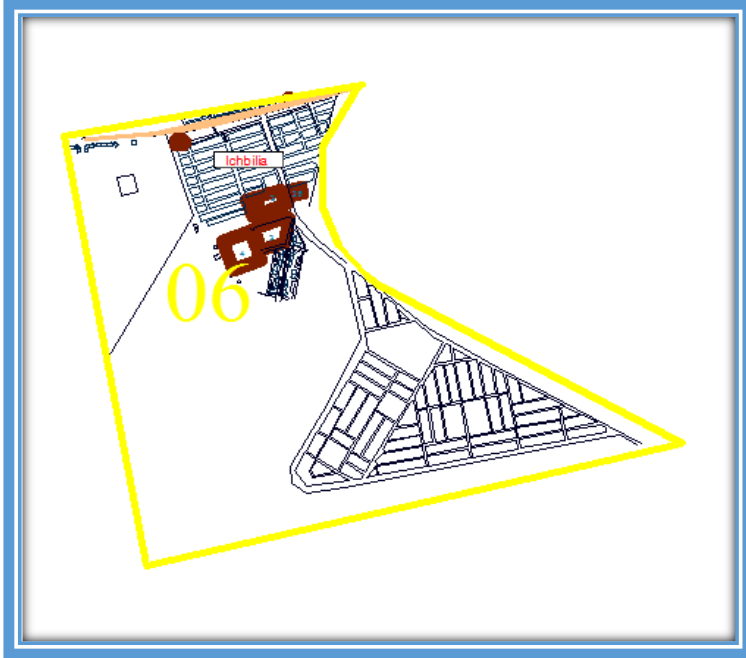


الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



7-1-1- القطاع السادس:

القطاع السادس يقع غرب المدينة يحده شمالا القطاع 11 جنوبا منطقة صناعية شرقا القطاع 04 وغربا 07 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: حي 608 مسكن، حي اشبيليا القديمة، حي 151 تطوري، عمارات سباق الخيل .
يقدر عدد سكانه ب 9996 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 6,997 طن/يوم.



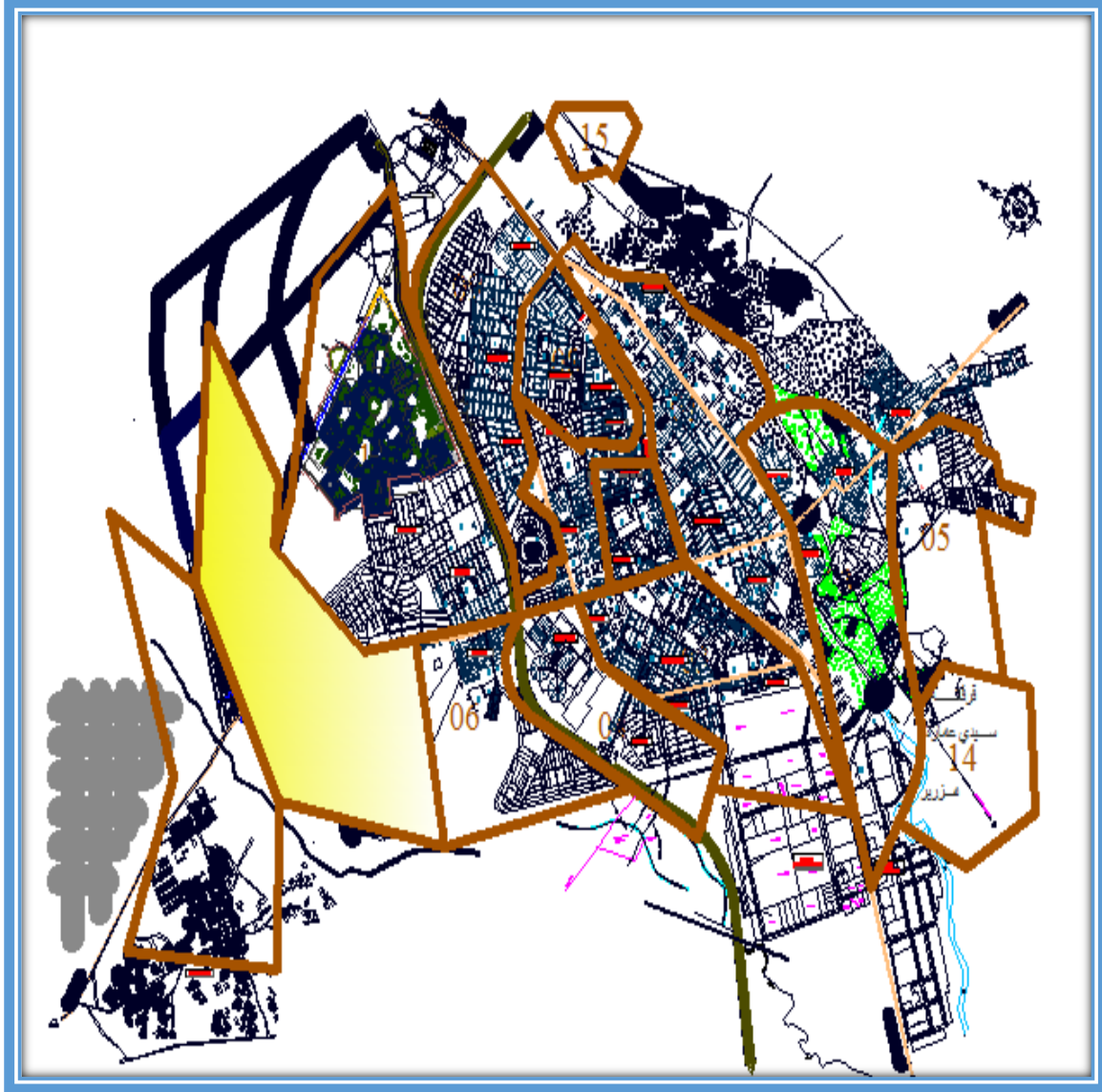
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

7-1-1- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية	شاحنة رافعة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة ظاغطة /الدوريات	حاوية 240 لتر 118 كغ
800/03 كغ	00	00	01/02	15



تحديد موضع القطاع السابع



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

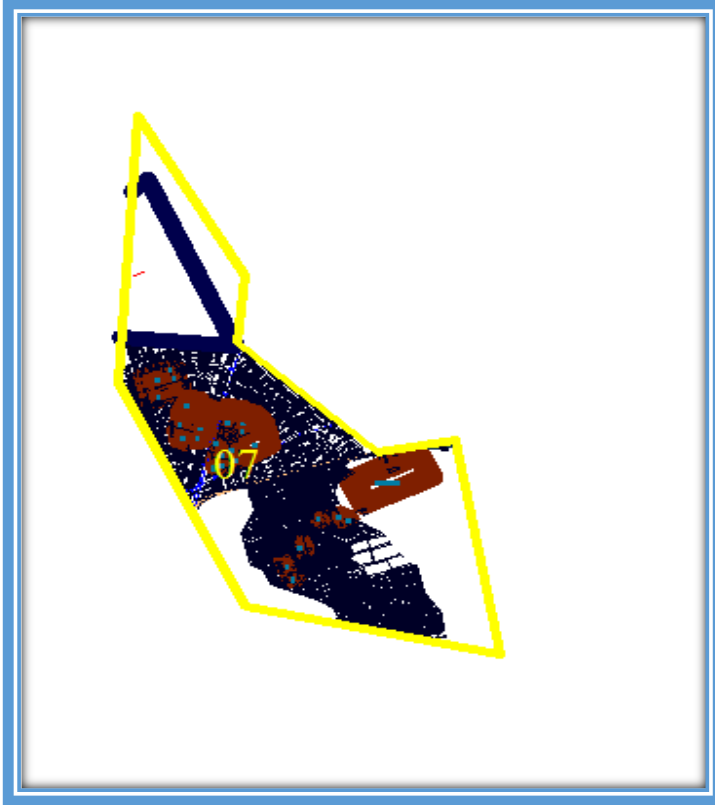


الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



8-1-القِطَاع السابِع:

القِطَاع السابِع يقع غرب المدينة يحده شمالا مناطق التوسع جنوبا مناطق شاغرة شرقا القِطَاع 11 وغرب القِطَاع 12 ويضم القِطَاع الأحياء التالية: حي 300 مسكن، حي 5 جويلية، حي 200 مسكن عدل، الصم البكم، الفرقة 21 الشرطة عمارات الإقامة الجامعية، عمارات التساهمي. يقدر عدد سكانه ب 7358 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 5,150 طن/يوم.



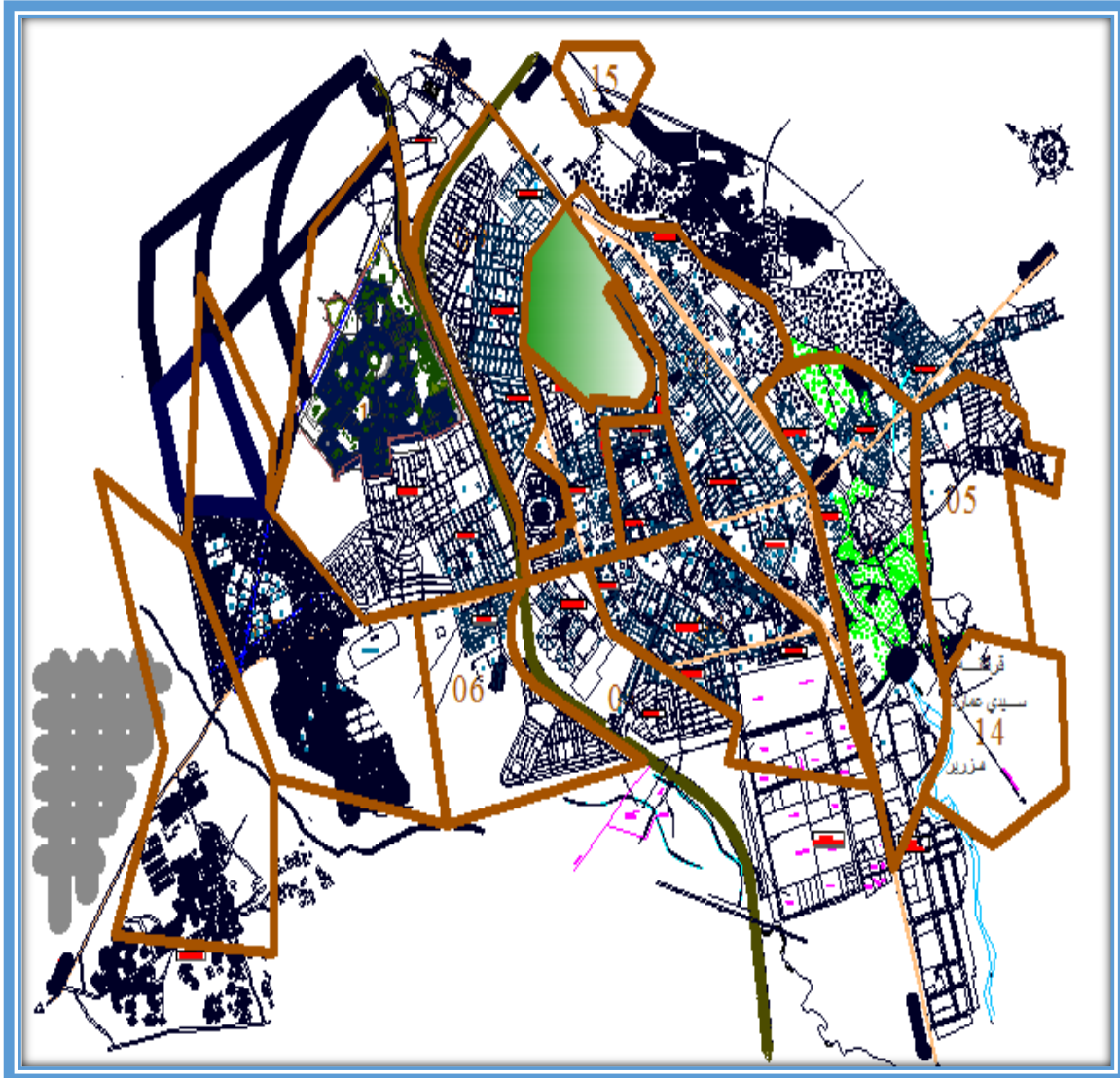
8-1-1-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية	شاحنة رافعة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة ظاغطة /الدوريات	حاوية 240 لتر 118 كغ
1.1/1 طن	2/1 د	3	1/1 د	16



تحديد موضع القطاع الثامن



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

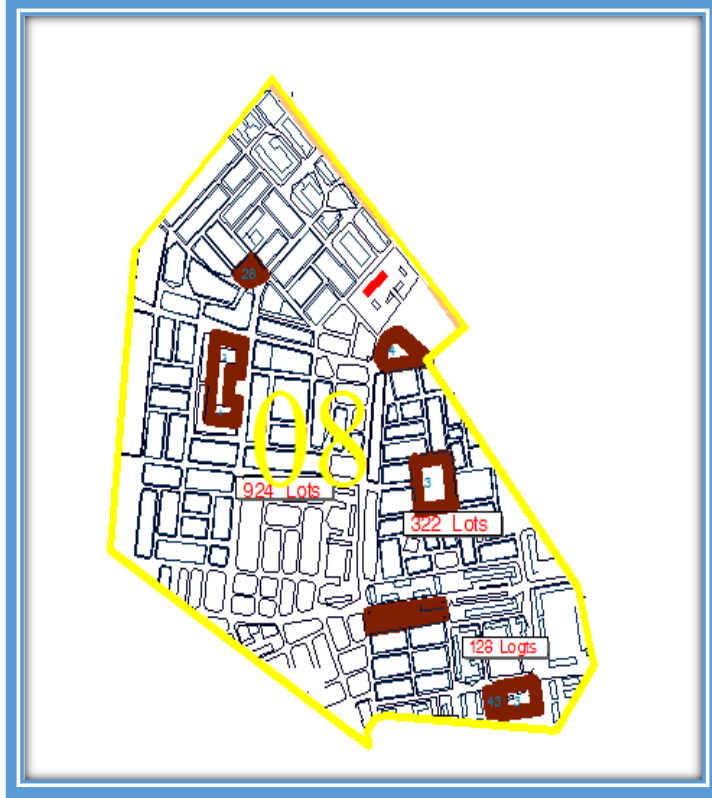


الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



9-1-1- القطاع الثامن:

القطاع الثامن يقع شمال المدينة يحده شمالا القطاع 09 جنوبا القطاع 02 والقطاع 10 شرقا القطاع 01 وغربا القطاع 09 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: حي 32 مسكن، شارع دبي، حي 88 مسكن، حي 924، حي 128 مسكن مسكن، الأمن الحضري الخامس، الوحدة 02. يقدر عدد سكانه ب 13615 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 9,530 طن/يوم.



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

9-1-1-1- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

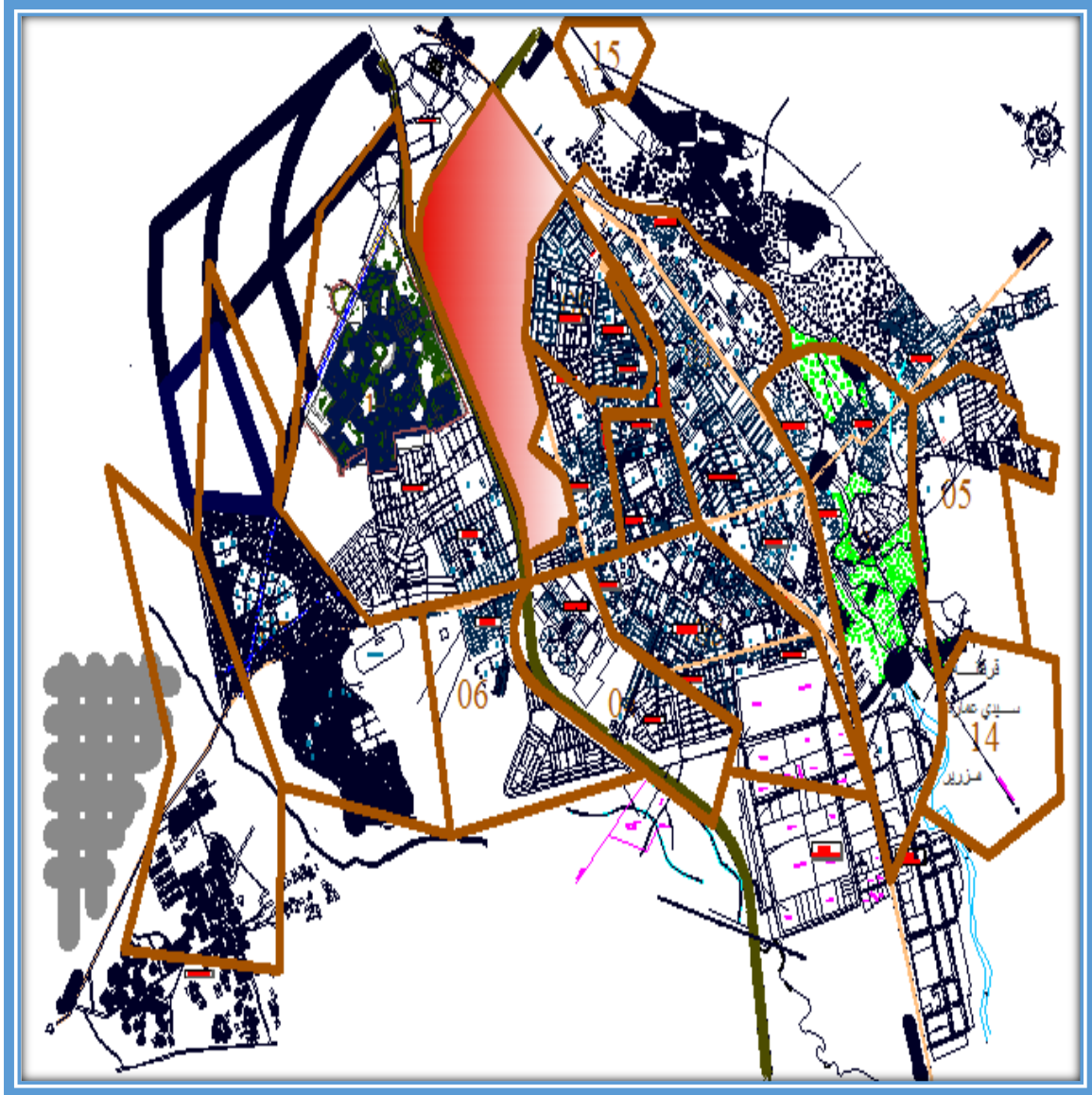
حاوية 240 لتر 118 كغ	شاحنة ظاغطة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة رافعة /الدوريات	شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية
20	1/1د	3	3/1د	1100/1 كغ

ملاحظة:

هذا القطاع يحتوي على السكنات الفردية لذا نخصص له شاحنتان ويقومان ب 3 دوريات الى انتهاء المهمة.



تحديد موضع القطاع التاسع



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



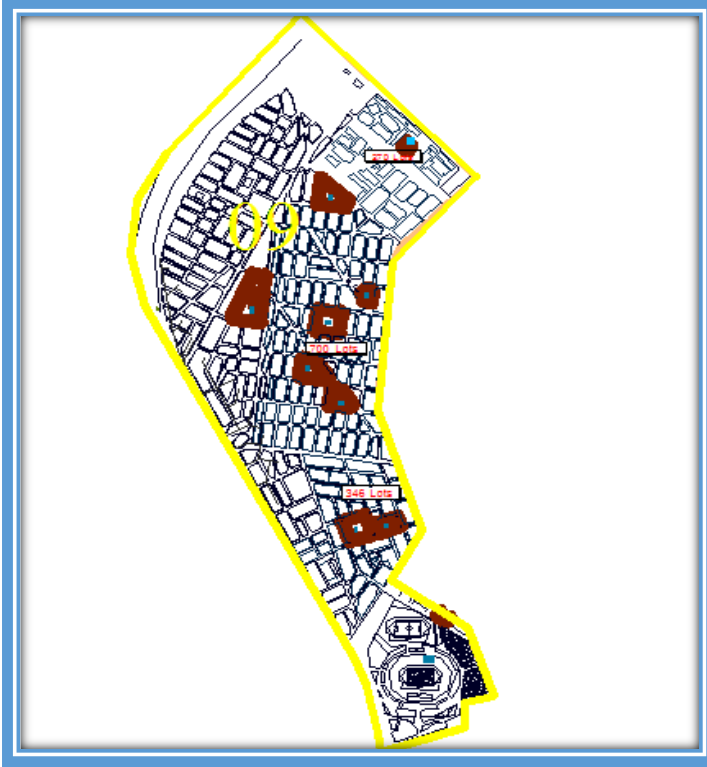
الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....المشروع التنفيذي



10-1-القطاع التاسع:

القطاع التاسع يقع شمال غربي المدينة يحده شمالا القطب الجامعي جنوبا القطاع 10 شرقا القطاع 08 وغربا القطاع 11 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: المركب الرياضي المنطقة 06، حي 346 مسكن، حي 700 مسكن، حي 270 مسكن، المنطقة 04 و المنطقة 05.

يقدر عدد سكانه ب 15989 نسمة
ويبلغ إنتاج النفايات ب 11,192 طن/يوم.



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

10-1-1-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

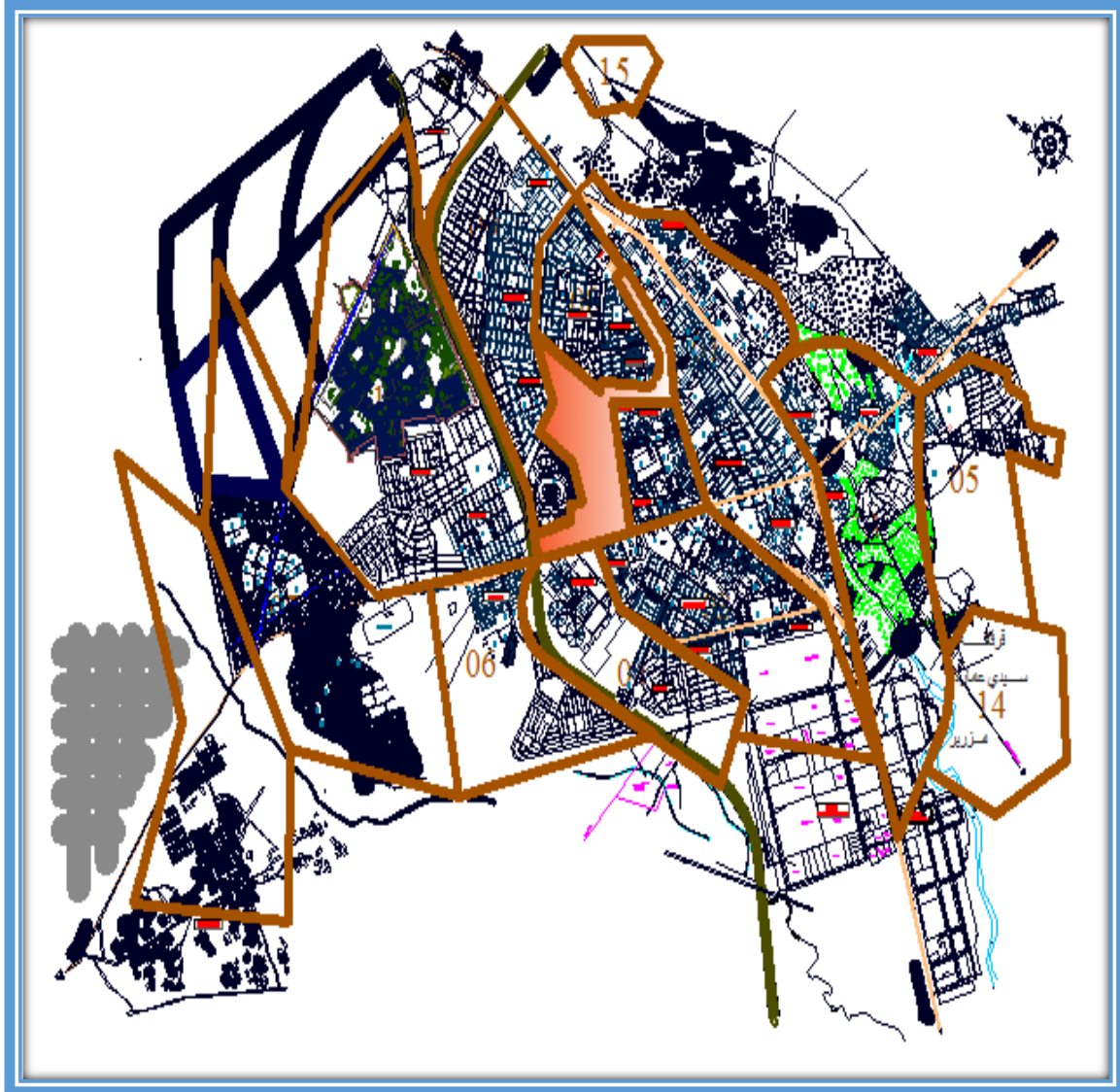
شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية	شاحنة رافعة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة ظاغطة /الدوريات	حاوية 240 لتر 118 كغ
300/06 كغ	00	00	00	00

ملاحظة:

هذا القطاع يحتوي على السكنات الفردية فقط لذا نخصص له شاحنتان ويقومان ب 3 دوريات الى انتهاء المهمة.



تحديد موضع القطاع العاشر



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

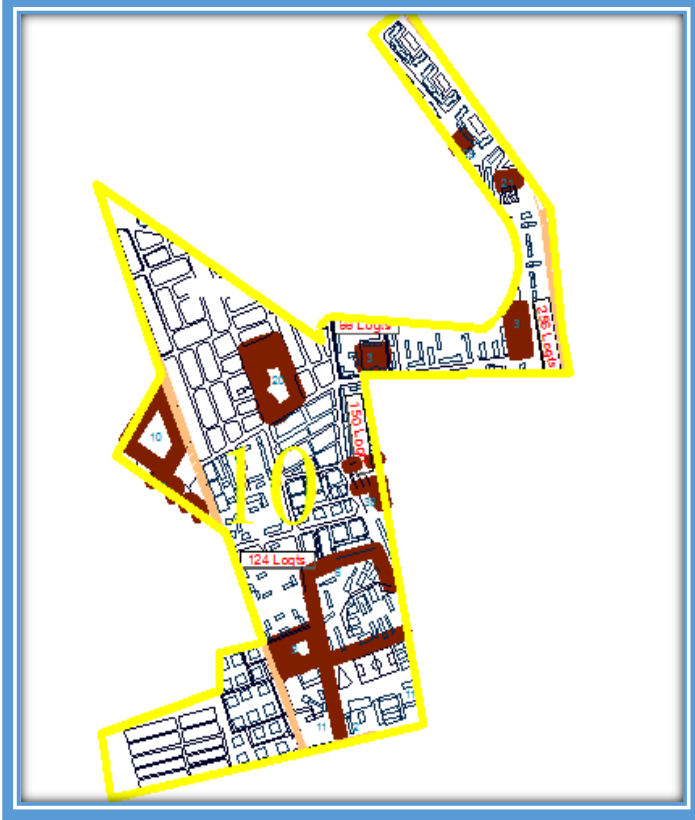


الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



11-1-11-القطاع العاشر:

القطاع العاشر يقع غرب المدينة يحده شمالا القطاع 08 جنوبا القطاع 03 والقطاع 04 شرقا القطاع 02 والقطاع 01 وغربا القطاع 09 والقطاع 11 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: عمارات الأمن السابع، حي 300 مسكن السوق المغطاة، الأمن الحضري الثاني، مساكن مفترق الطرق شارع دبي، حي 124 مسكن، مساكن عيادة القلعة، عمارات البلدية مدرسة الشرطة.
يقدر عدد سكانه ب 6186 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 4,330 طن/يوم.



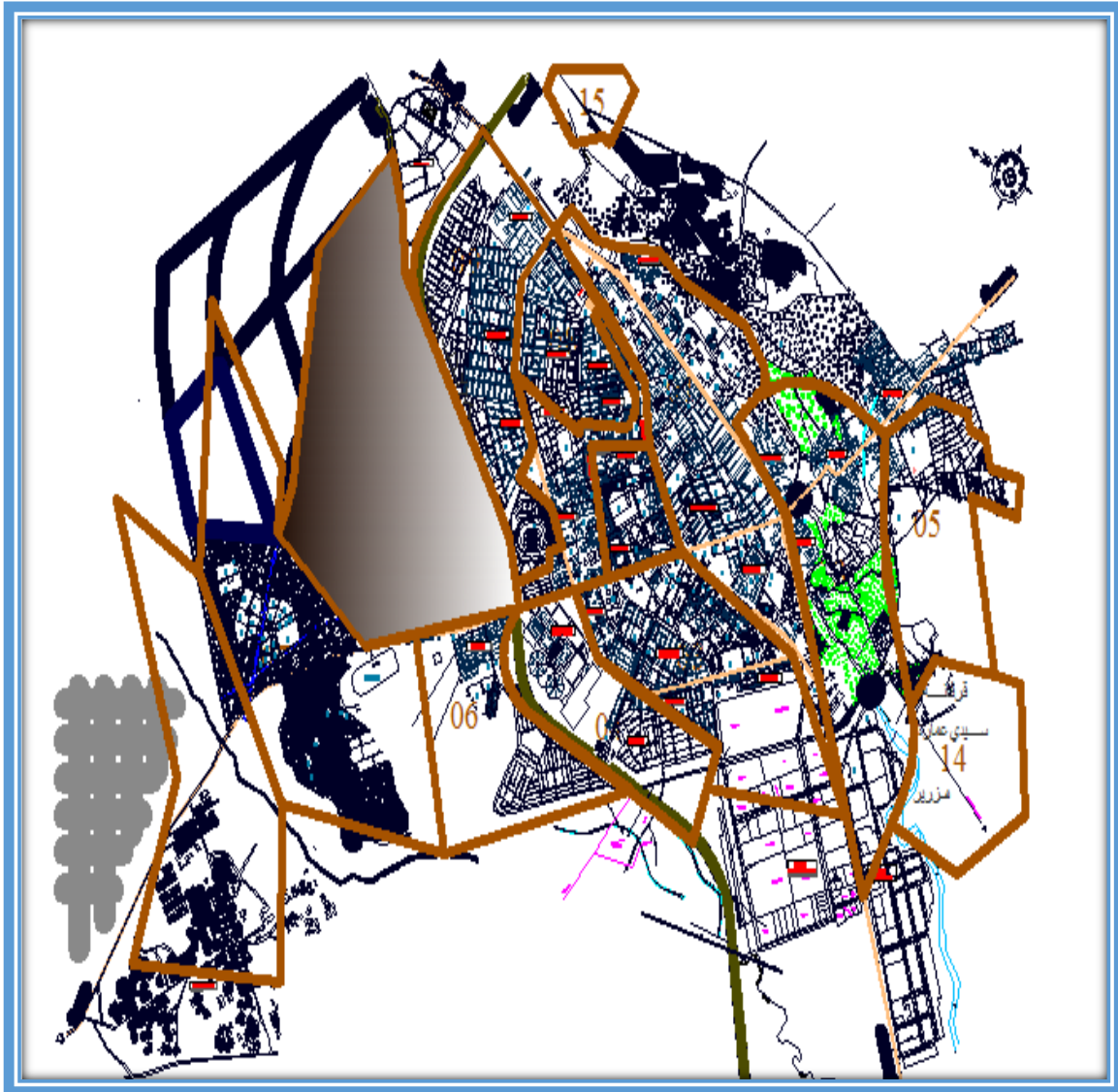
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

11-1-11-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية.

شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية	شاحنة رافعة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة ظاغطة /الدوريات	حاوية 240 لتر 118 كغ
0,3/01طن	2/1د	2	1/1د	12



تحديد موضع القطاع الحادي عشر



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



12-1-1- القطع الحادي عشر:

القطع الحادي عشر يقع شمال غرب المدينة يحده شمالا منطقة غايية جنوبا القطع 06 والقطع 07 شرقا القطع 09 والقطع 10 وغربا القطع 07 ويضم هذا القطع الأحياء التالية: حي 504 مسكن، حي 1200 مسكن، عمارات محطة الوالي العمائر. يقدر عدد سكانه ب 18538 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 12,976 طن/يوم.

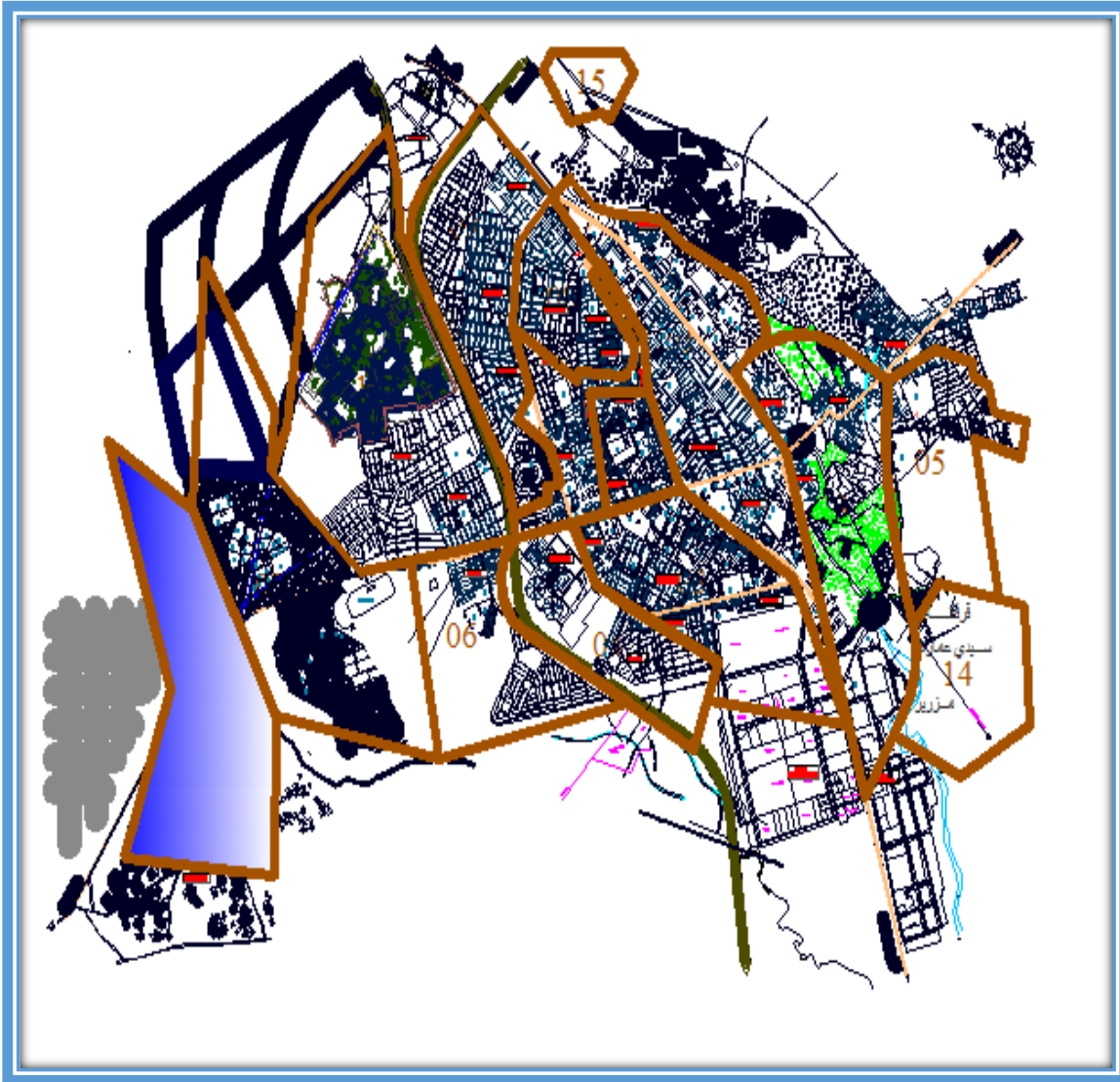
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

12-1-1-1- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية	شاحنة رافعة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة ظاغطة /الدوريات	حاوية 240 لتر 118 كغ
1400/01 كغ	00	00	02/01	09



تحديد موضع القطاع الثاني عشر

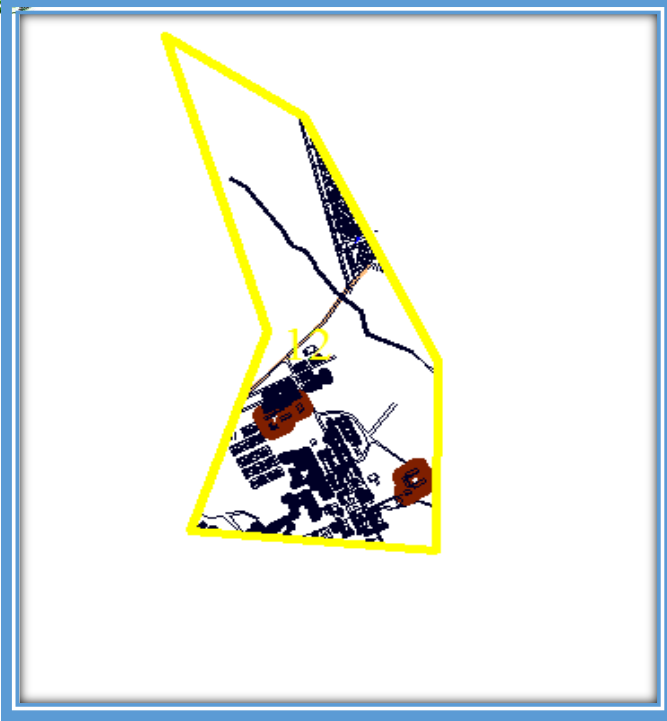


المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



13-1- القطع الثاني عشر:

القطع الثاني عشر يقع غرب المدينة يحده شمالا مناطق التوسع جنوبا مناطق شاغرة شرقا 07 وغربا مناطق التوسع ويضم هذا القطع الأحياء التالية: حي مويوحة، الحي المقابل لمويوحة (محطة داود).
يقدر عدد سكانه ب 4943 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 3,460 طن/يوم.



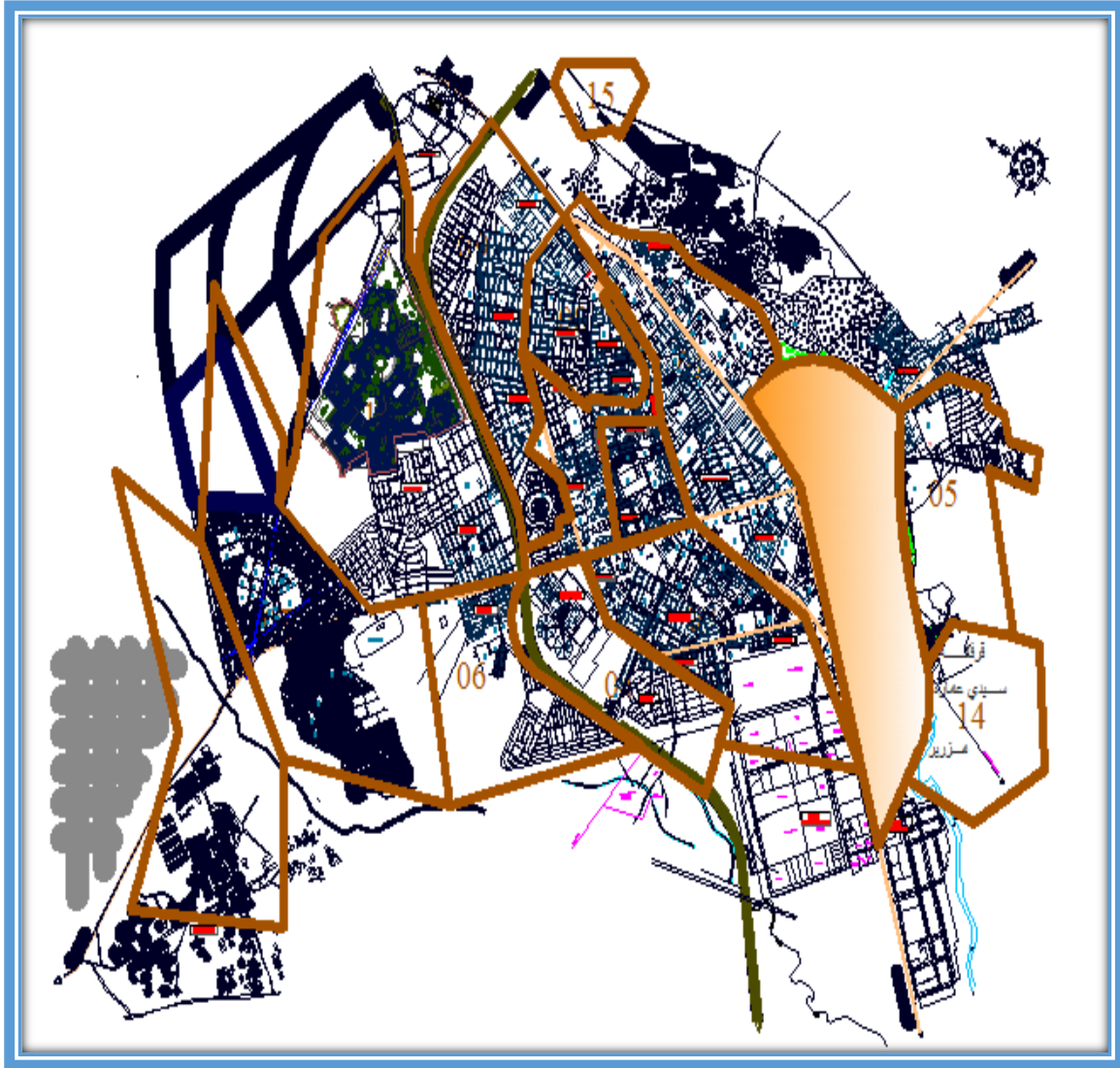
13-1-1- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية	شاحنة رافعة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة ظاغطة /الدوريات	حاوية 240 لتر 118 كغ
990/01 كغ	00	00	02/02	22



تحديد القطاع الثالث عشر



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

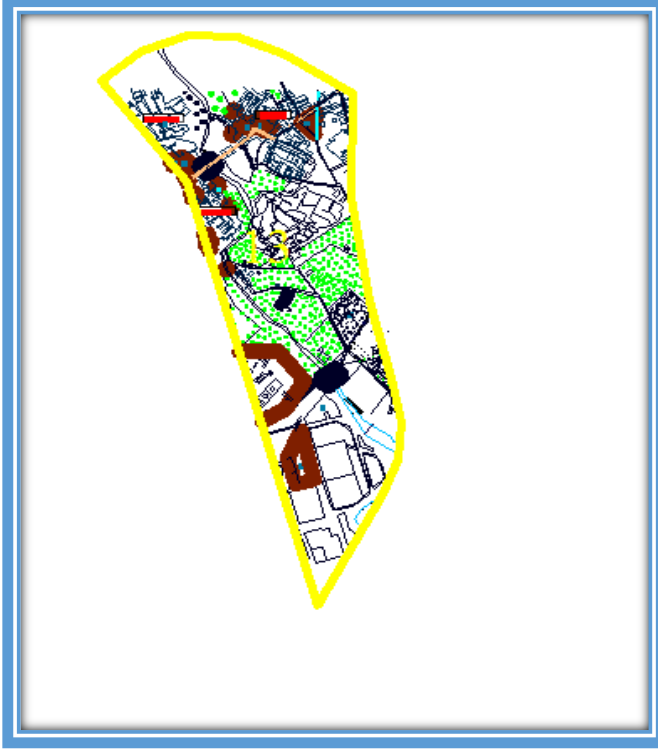


الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



1-14- القطاع الثالث عشر:

القطاع الثالث عشر يقع جنوب شرق المدينة يحده شمالا القطاع 01 جنوبا منطقة صناعية شرقا القطاع 05 والقطاع 14 وغربا القطاع 01 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: حي الكوش، حي العرقوب، حي الجعافرة، حي الجنان الكبير، طريق لشيخ، اولاد سيدي محمود. يقدر عدد سكانه ب 10376 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 7,263 طن/يوم.



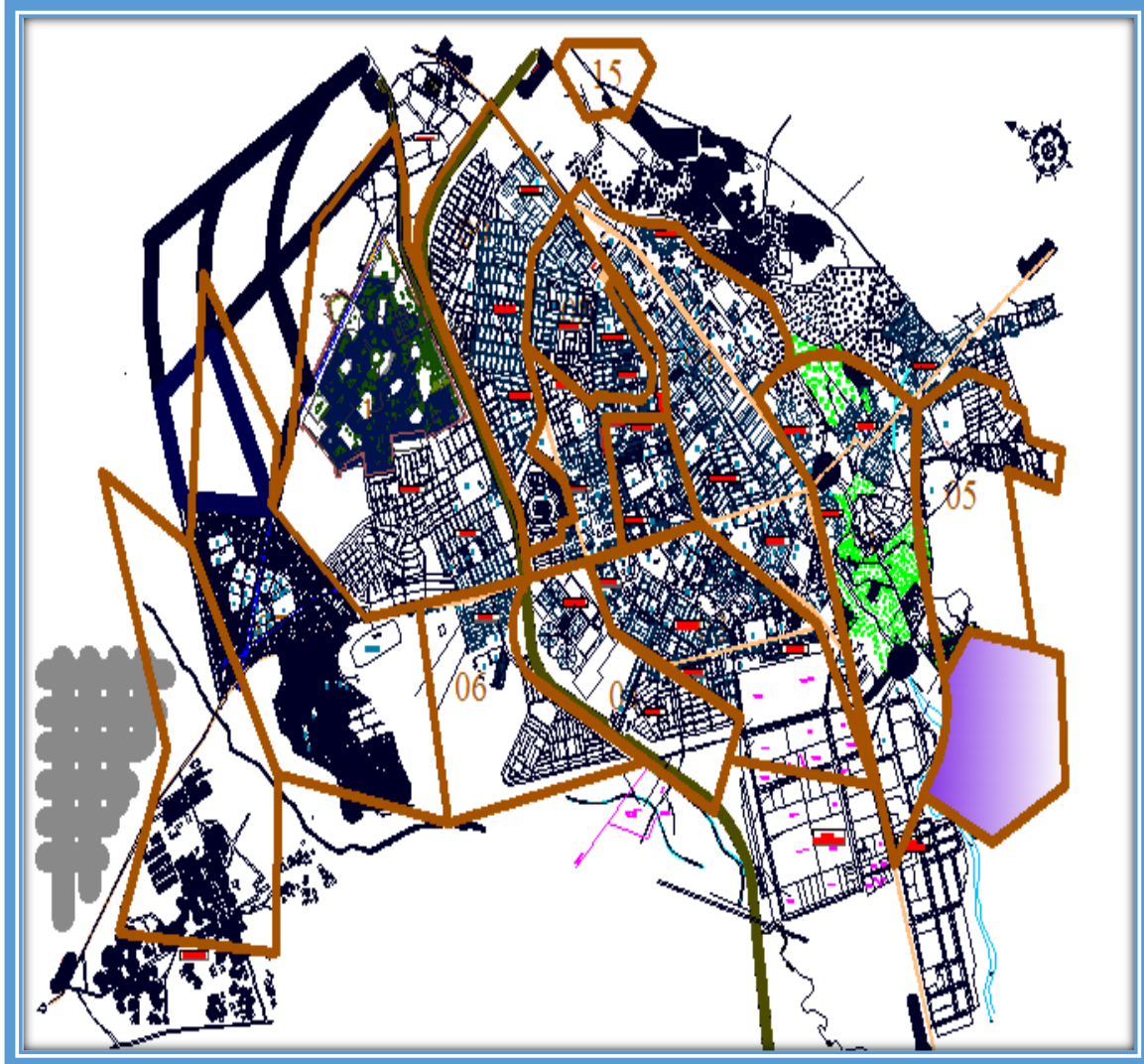
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

1-1-14-تحديد الإمكانات المادية والبشرية:

شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية	شاحنة رافعة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة ظاغطة /الدوريات	حاوية 240 لتر 118 كغ
600/04 كغ	00	00	01/04 د	00



تحديد القطاع الرابع عشر



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....المشروع التنفيذي



15-1- القطاع الرابع عشر:

القطاع الرابع عشر يقع جنوب شرق المدينة يحده شمالا القطاع 05 جنوبا منطقة صناعية شرقا القطاع 05 وغربا القطاع 13 ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: حي قرفانة، حي سيدي عمارة، مزير.

يقدر عدد سكانه ب 8212 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات: 5,748 طن/يوم.



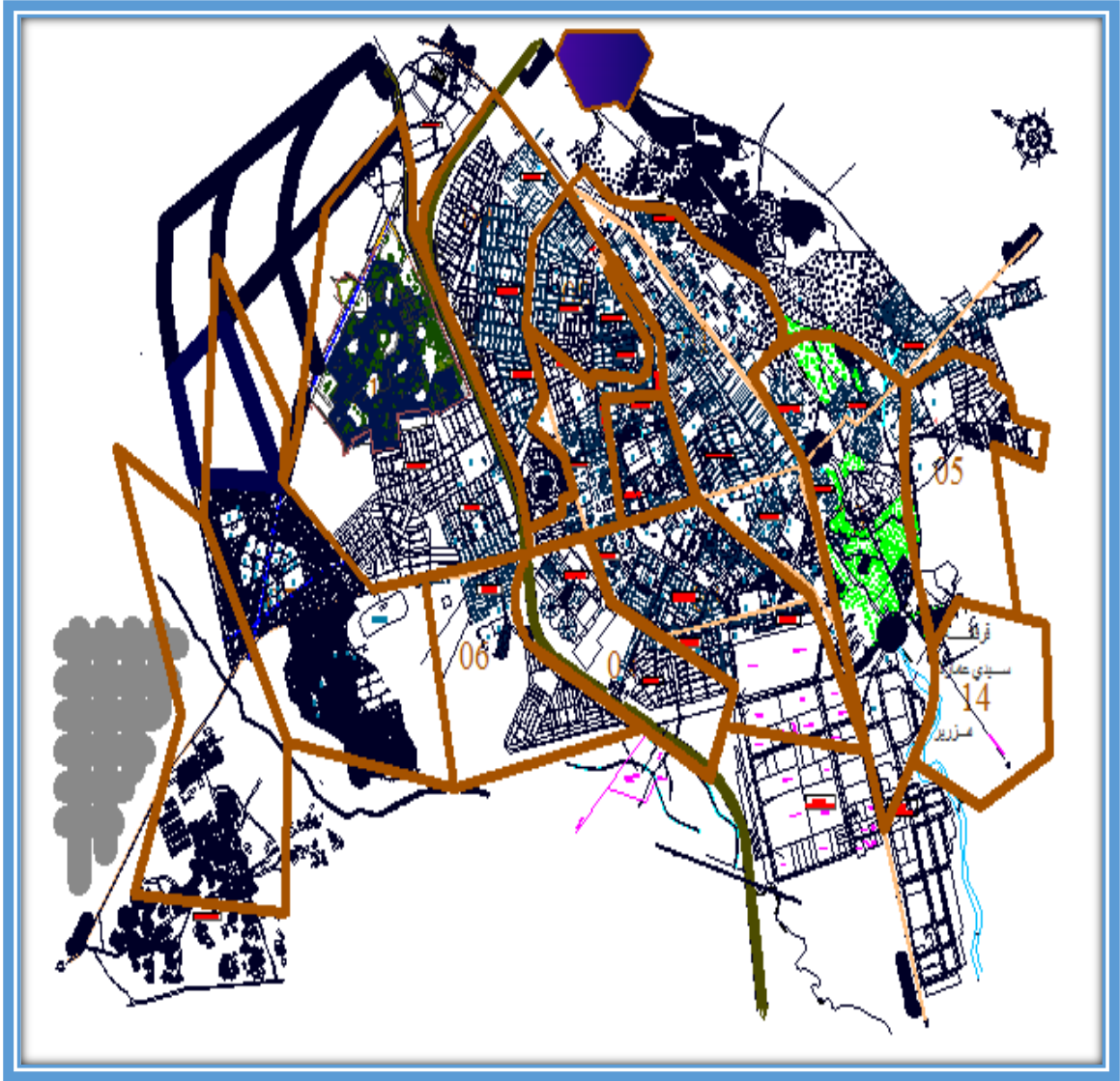
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

15-1-1-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

حاوية 240 لتر 118 كغ	شاحنة ظاغطة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة رافعة /الدوريات	شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية
00	01/03	00	00	00/03 كغ



تحديد القطاع الخامس عشر



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....المشروع التنفيذي



16-1-القطاع الخامس عشر:

القطاع الخامس عشر يقع شمال المدينة ويضم هذا القطاع الأحياء التالية: بوخميسة، والتجمعات الثانوية المتبقية. يقدر عدد سكانه ب 9548 نسمة ويبلغ إنتاج النفايات ب 6,683 طن/يوم.



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

16-1-1-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية:

حاوية 240 لتر 118 كغ	شاحنة ظاغطة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة رافعة /الدوريات	شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية
00	01/03	00	00	800/03 كغ



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....المشروع التنفيذي



17- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية لجميع القطاعات:

شاحنة باب لباب /الكمية المتبقية	شاحنة رافعة /الدوريات	المجمعات 2,5 طن	شاحنة ظاغطة /الدوريات	حاوية 240 لتر 118 كغ
33	8	17	27	118

03- تحديد موافيت ودوريات الجمع:

الفترة السنية	القطاع	توقيت بداية عملية الجمع	توقيت نهاية عملية الجمع	عدد الدوريات
شتاء(من نوفمبر الى افريل)	12-04	السادسة مساء	انتهاء المهمة	دورية واحدة في اليوم
	-05-03-02-01 -09-08-07-06 15-14-13-11-10	السادسة مساء الخامسة صباحا	التاسعة مساء الثامنة صباحا	دوريتان في اليوم
صيف (من ماي الى اكتوبر)	12-04	الثامنة مساء	انتهاء المهمة	دورية واحدة في اليوم
	-05-03-02-01 -09-08-07-06 15-14-13-11-10	الثامنة مساء الرابعة صباحا	الحادية عشر ليلا السابعة صباحا	دوريتان في اليوم



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....المشروع التنفيذي



جدول تقديري لعدد السكان وكمية النفايات المنتجة لمدينة المسيلة سنة 2033 :

القطاع	عدد السكان(نسمة)	كمية النفايات (طن/يوم)
القطاع 01	23112	16,18
القطاع 02	17876	12,51
القطاع 03	17694	12,38
القطاع 04	7362	5,15
القطاع 05	18899	13,23
القطاع 06	16393	11,47
القطاع 07	12067	8,45
القطاع 08	22328	15,63
القطاع 09	26222	18,35
القطاع 10	10145	7,10
القطاع 11	30402	21,28
القطاع 12	8106	5,67
القطاع 13	17016	11,91
القطاع 14	13467	9,43
القطاع 15	15659	10,96
المجموع	256748	179,72



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



اقترح الإمكانيات المادية والبشرية لكل قطاع:

1-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع الأول:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
67	03	03	30	06

2- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع الثاني:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
52	03	03	25	06



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



3- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع الثالث:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
52	03	03	25	06

4- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع الرابع:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
21	01	01	10	02



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



5- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع الخامس:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
55	03	03	25	06

6- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع السادس:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
48	03	03	25	06



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....المشروع التنفيذي



7- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع السابع:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
35	02	02	15	04

8- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع الثامن:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
65	03	03	30	06



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



9-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع التاسع:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
76	04	04	35	08

10- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع العاشر:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
30	02	02	15	04



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....المشروع التنفيذي



11- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع الحادي عشر:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
89	04	04	45	08

12- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع الثاني عشر:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
24	01	01	10	02



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



13-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع الثالث عشر:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
50	03	03	25	06

14-تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع الرابع عشر:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
39	02	02	20	04



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



15- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية للقطاع الخامس عشر :

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
46	02	02	20	04

16- تحديد الإمكانيات المادية والبشرية لجميع القطاعات:

الوسائل المادية		الوسائل البشرية		
عدد حاويات جمع النفايات (فئة 240 لتر)	عدد شاحنات رفع النفايات (2,5 طن)	عدد السائقين	عدد عمال كنس الشوارع	عدد عمال جمع النفايات بالشاحنة
614	39	39	355	78



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....المشروع التنفيذي



03-تحديد مواعيت ودوريات الجمع:

عدد الدوريات	توقيت نهاية عملية الجمع	توقيت بداية عملية الجمع	القطاع	الفترة السنوية
دورية واحدة في اليوم	انتهاء المهمة	السادسة مساء	12-04	شتاء (من نوفمبر الى افريل)
دوريتان في اليوم	التاسعة مساء	السادسة مساء	-05-03-02-01	
	الثامنة صباحا	الخامسة صباحا	-09-08-07-06	
			15-14-13-11-10	
دورية واحدة في اليوم	انتهاء المهمة	الثامنة مساء	12-04	صيف (من ماي الى اكتوبر)
دوريتان في اليوم	الحادية عشر ليلا	الثامنة مساء	-05-03-02-01	
	السابعة صباحا	الرابعة صباحا	-09-08-07-06	
			15-14-13-11-10	



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....المشروع التنفيذي



دراسة حي 1000 مسكن كمثال توضيحي:

اثناء دراستنا حاولنا التماشي مع واقع النفايات في مدينة المسيلة وبتطلعنا على الوسائل المخصصة لجمع هذه الاخيرة اكتشفنا عدم وجود دراسة فعالة في تقسيم الوسائل على القطاعات وعملنا على وضع تقديرات لعدد السكان لسنتي 2013 و2033 وكذا كمية النفايات المتوقع ان تنتج خلال هذه الفترة وإدراج مخطط جمع دقيق يناسب مع التقسيم الجديد للقطاعات وهذا العمل خاص بمدينة المسيلة كلها.

ومن اجل ضمان اكثر توضيح للدراسة فيما يلي سنقوم بدراسة حي من احياء المدينة بالمخططات والتقارير وقد اخترنا حي 1000 مسكن الموجود حسب التقسيم الجديد للقطاعات في القطاع الثاني وهذا الاختيار لم يكن عشوائيا انما جاء بعد ما تأكدنا ان العناصر المطروحة في دراستنا هذه واهمها توفر الحي على نمطي السكن: الفردي والجماعي والتي تختلف طريقة الجمع من واحد الى الاخر وكذا وجود التجهيزات به مثل السوق اليومي للخضر والمدارس الابتدائية وحتى دار الشباب وهنا نذكر اختلاف نوع النفايات المنتجة وفيما يلي دراسة توضيحية لحي 1000 مسكن.



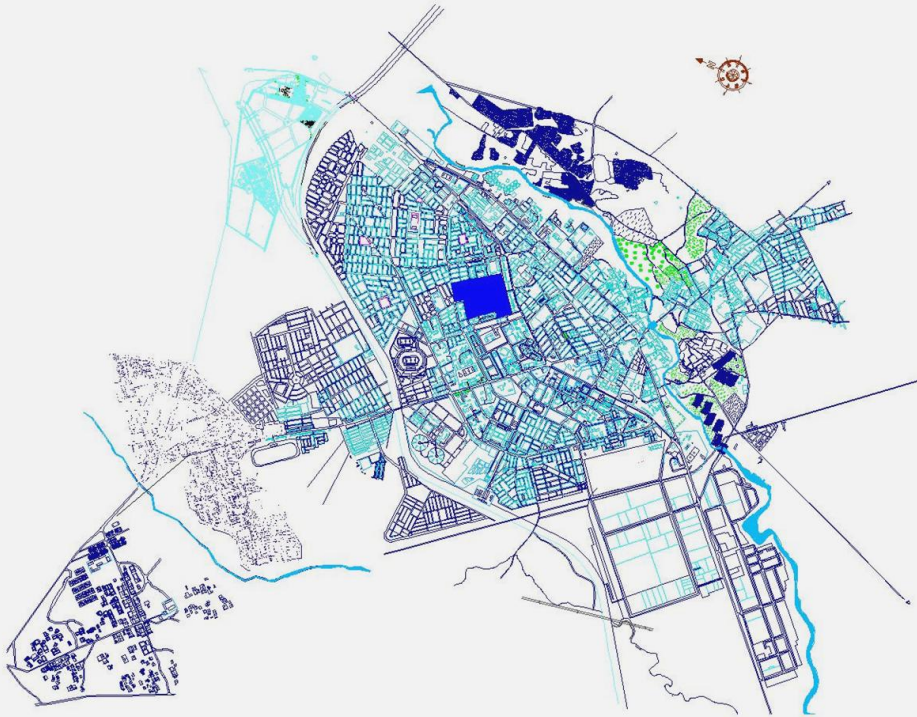
الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة.....المشروع التنفيذي



1-موقع الحي بالنسبة للمدينة

يقع الحي شمال المدينة، يحده شرقا حي 256 مسكن وشمالا كلا من حي 200 مسكن وحي الثقافة، ويحده غربا 322 مسكن، ويحده جنوبا ساحة أول نوفمبر.

مخطط يوضح موقع الحي بالنسبة للمدينة



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



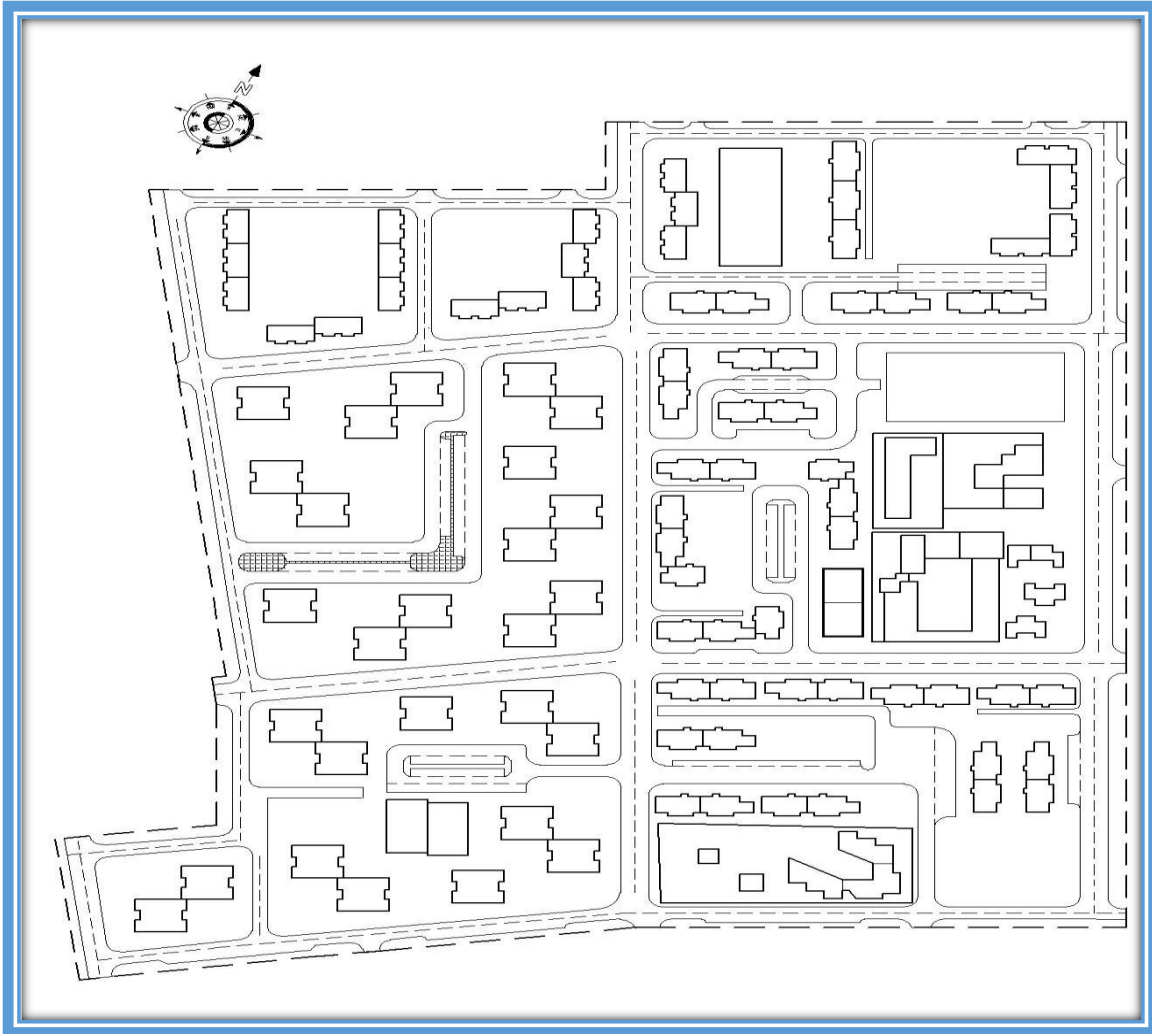
الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



2- عدد السكان:

قدر عدد سكان الحي سنة 2013 بحوالي 4467 نسمة وهذا العدد يشكل حوالي 723 عائلة وتقدر كمية النفايات المنتجة ب 4,0 طن /يوم مع العلم ان الكثافة السكانية هي 06 اشخاص في المسكن الواحد ومعدل انتاج النفايات في الحي تقدر ب 0,9 كغ /للفرد/اليوم زيادة عليه فان السوق ينتج ما يعادل 1,7 طن /اليوم.

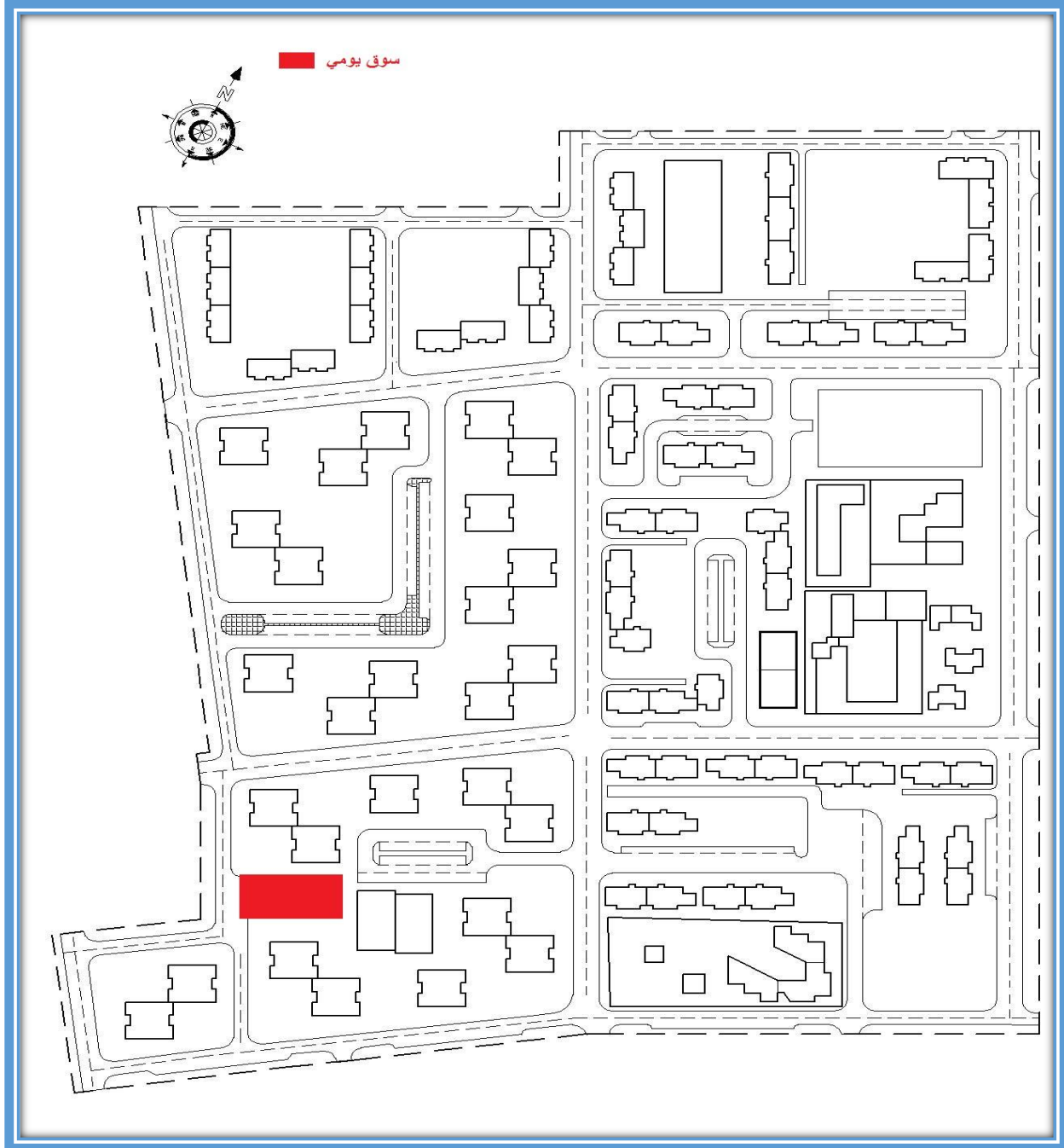
مخطط توضيحي لحي 1000 مسكن



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



مخطط يوضح موقع السوق النسبة للحى





3-موقع وسائل الجمع في الحي:

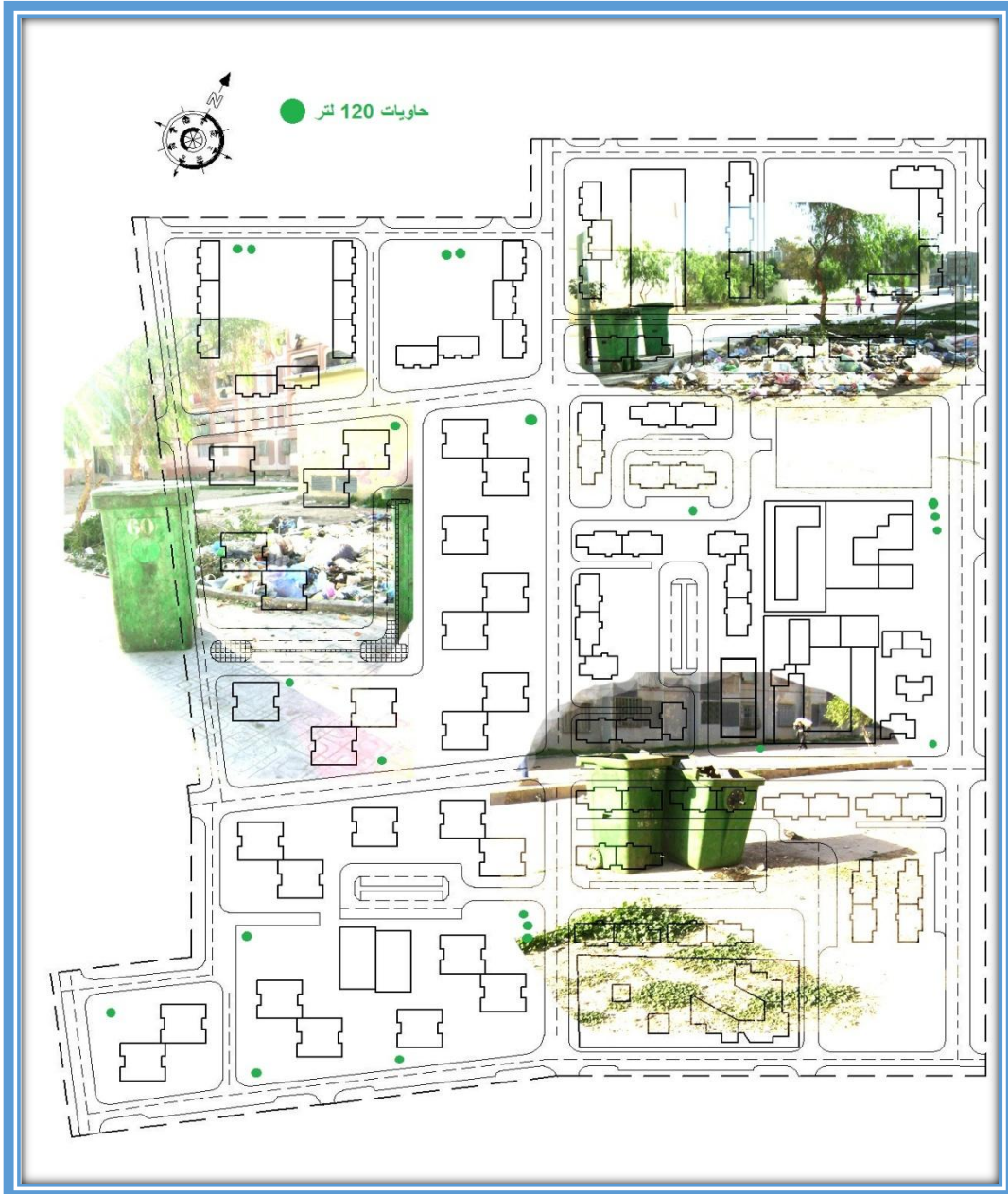
يستطيع أي فرد يمر بحي 1000 مسكن ملاحظة الاماكن العشوائية التي يتم جمع النفايات فيها ومن خلال زيارتنا للحي تمكنا من تحديد نوعين من حاويات الجمع.

- حاويات جمع سعتها 240 لتر: عددها 10 حاويات تتوزع بطريقة غير مدروسة دون الاعتماد على أي معيار تقني وتموقع بالقرب من بعضها البعض حيث لا تتعدي المسافة بين الواحدة والاخرى 15م في شارع واحد وهي توجد على شكل ثنائيات وأحيانا تتعدي ذلك.
- حاويات جمع سعتها 16م³(المجمعات): عددها 04 مجمعات وهي موضوعة بالقرب من المداخل الرئيسية للحي وتأخذ مكان المساحات الحرة ومساحات لعب الاطفال ويتموضع مجمع بالقرب من السوق الا انه غير مستغل من طرف التجار.

ونظرا لتموقع الحاويات على الارصفة وغياب الممرات المؤدية اليها اصبحت لا تؤدي الدور المنوط بها بل أصبح السكان يضعون نفاياتهم في مكان يساعدهم بطريقة عشوائية دون مبالاة بالاضرار الناجمة عنها وكذا عدم الاكتفاء بالحاويات ادى الى زيادة النفايات بالقرب من الحاويات مما أصبح يشوه المنظر العام لها.



مخطط يوضح تموضع حاويات الجمع بالحي



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



4-تحديد اماكن وضع الحاويات:

من اجل ضمان توزيع دقيق ومنظم يضمن تلبية حاجيات السكان ويتناسب مع واقع المدينة قمنا بالاطلاع على الطرق المتبعة في مختلف الدول وقد اخترنا تجربة مونتريال الناجحة والتي في نظرنا تتناسب مع مدينة المسيلة وتطبق هذه الدراسة:

- نوع الحاويات يتغير حسب نوع السكن سواء فردي او جماعي وتوضع الحاويات في السكن الجماعي امام العمارات
- نوع الحاويات يتغير حسب نوع النفايات المنتجة وكذا كمية النفايات المنتجة.
- تستعمل المجمعات في الاحياء المغلقة Cul de sac

وتوزع هذه الدراسة الحاويات كمال يلي:

- وضع الحاويات ذات سعة 240 لتر بشكل ثنائي امام مداخل العمارات وتكون بعيدة عن مسارات الراجلين.
- وضع المجمعات لا يكون عند مدخل الحي انما توضع التجمع السكني المغلق.

ومن اجل ضمان ذلك قمنا بتقسيم حي 1000 مسكن الى 07 اجزاء او قطاعات يحتوي كل جزء على 500 ساكن تقريبا، وتتوفر نوعين من الحاويات يستلزم توفير نوعين من شاحنات الجمع: الاولى خاصة برفع الحاويات وهي الضاغطة والثانية خاصة برفع المجمعات.



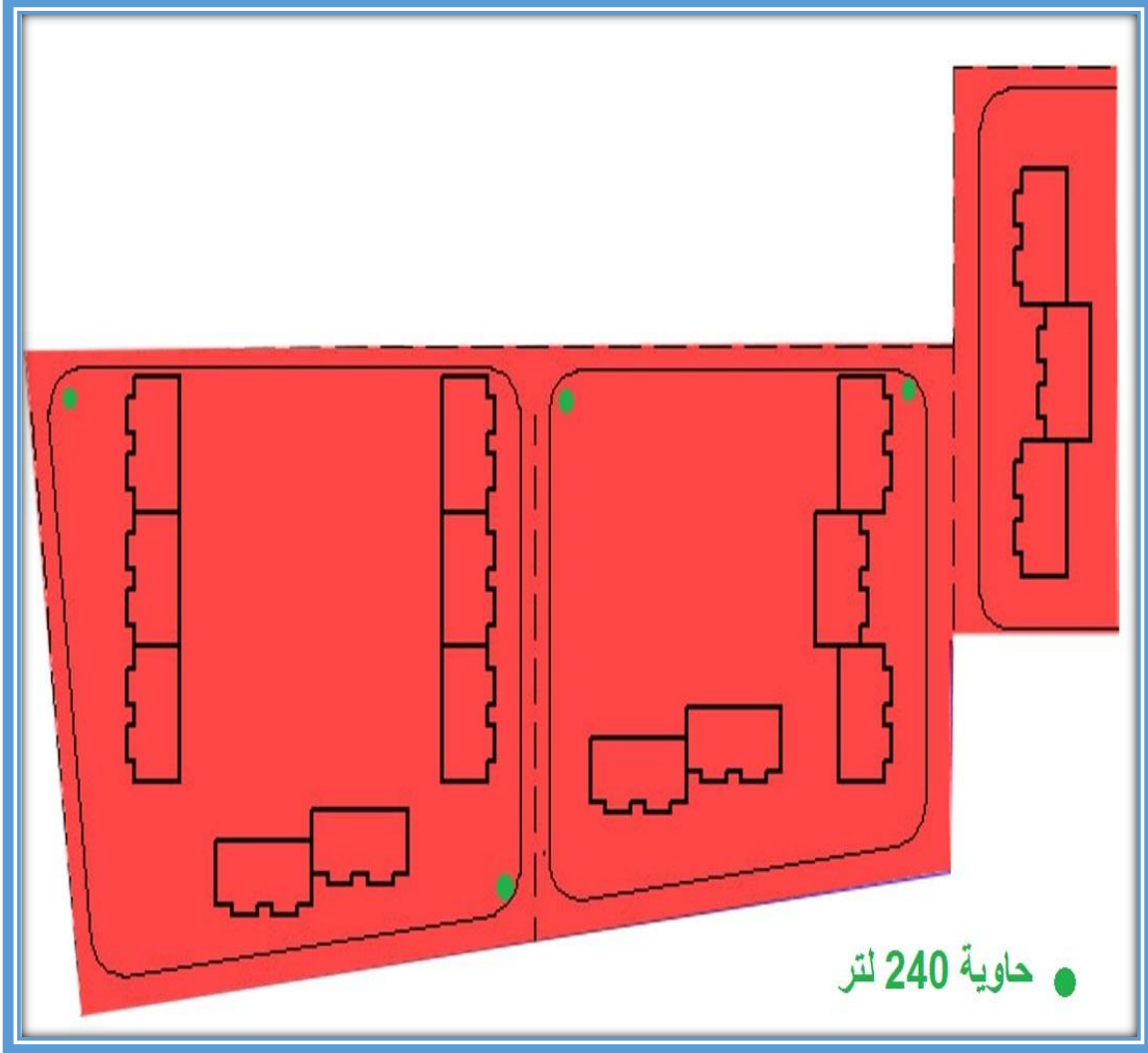
مخطط توضيحي لتقسيم حي 1000 مسكن الى قطاعات



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



القطاع الاول



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

1-تحديد خصائص القطاع الاول:

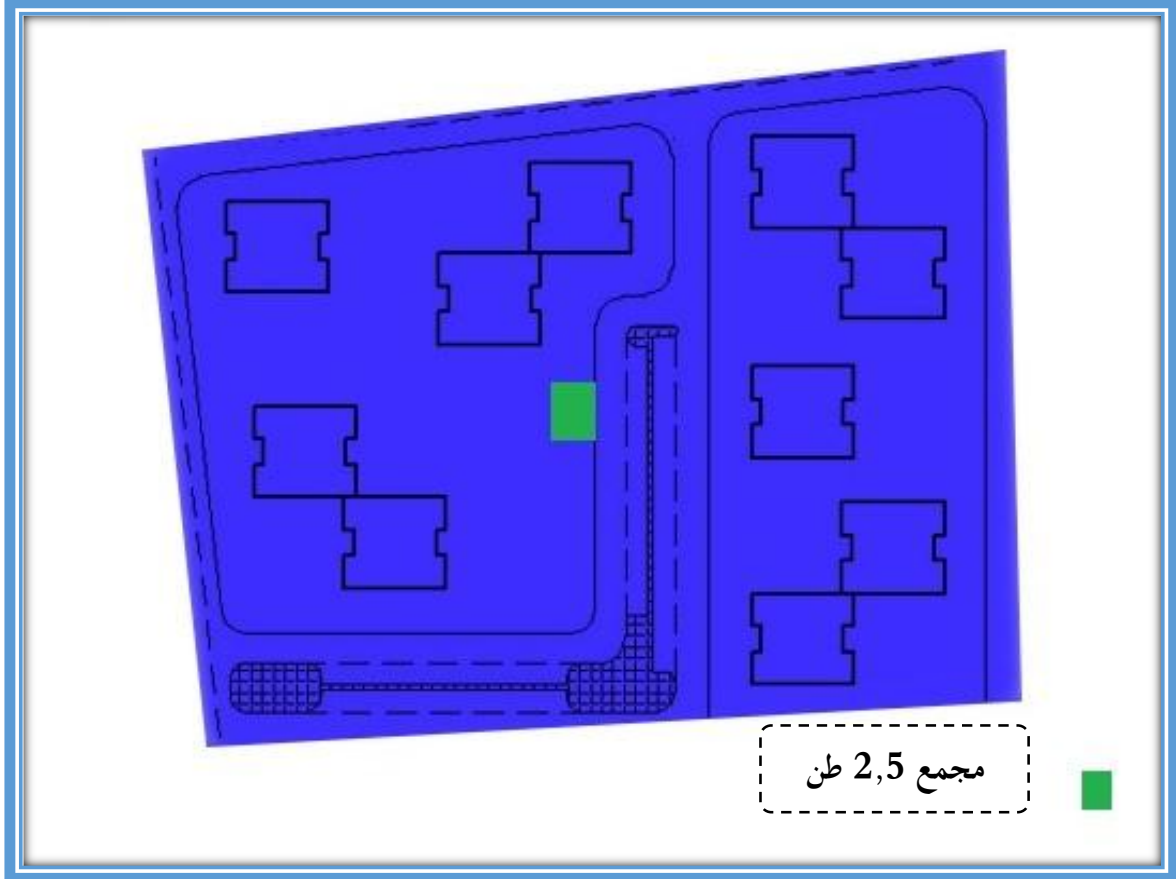
عدد السكان (نسمة)	كمية النفايات (طن)	عدد الحاويات
960	0,86	04



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



القطاع الثاني



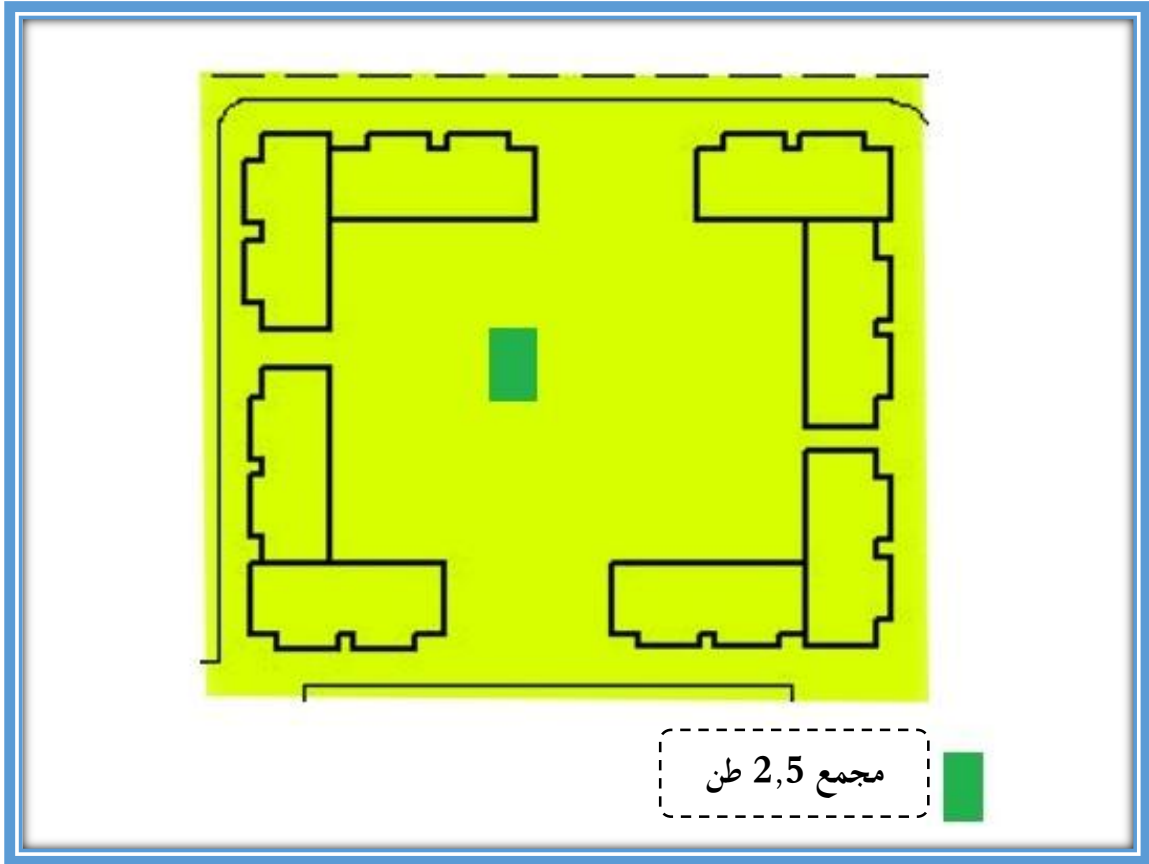
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

2-تحديد خصائص القطاع الثاني:

عدد السكان (نسمة)	كمية النفايات (طن)	عدد المجمعات
1200	1,08	01



القطاع الثالث

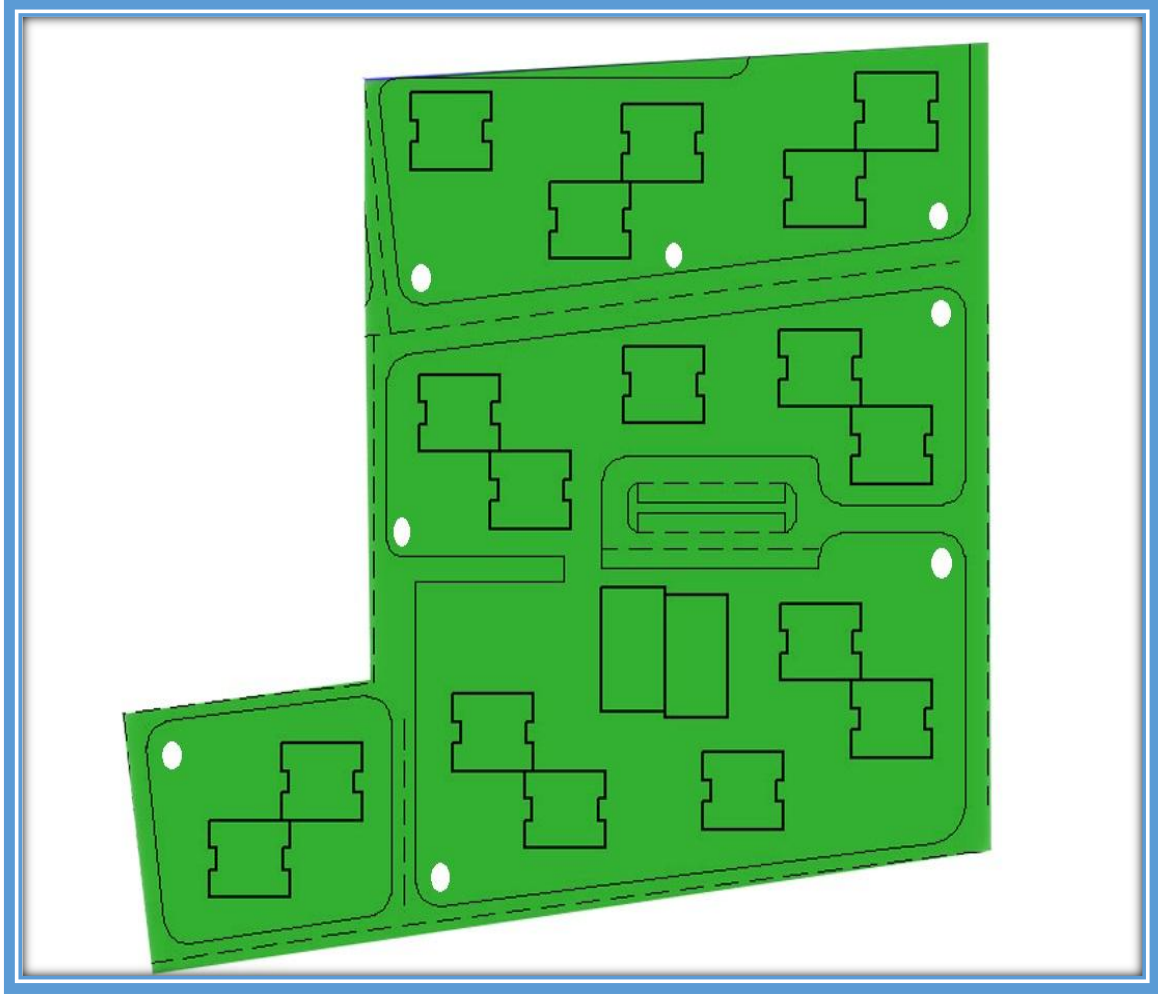


3-تحديد خصائص القطاع الثالث:

عدد المجمعات	كمية النفايات (طن)	عدد السكان (نسمة)
01	0,35	384



القطاع الرابع



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

4-تحديد خصائص القطاع الرابع:

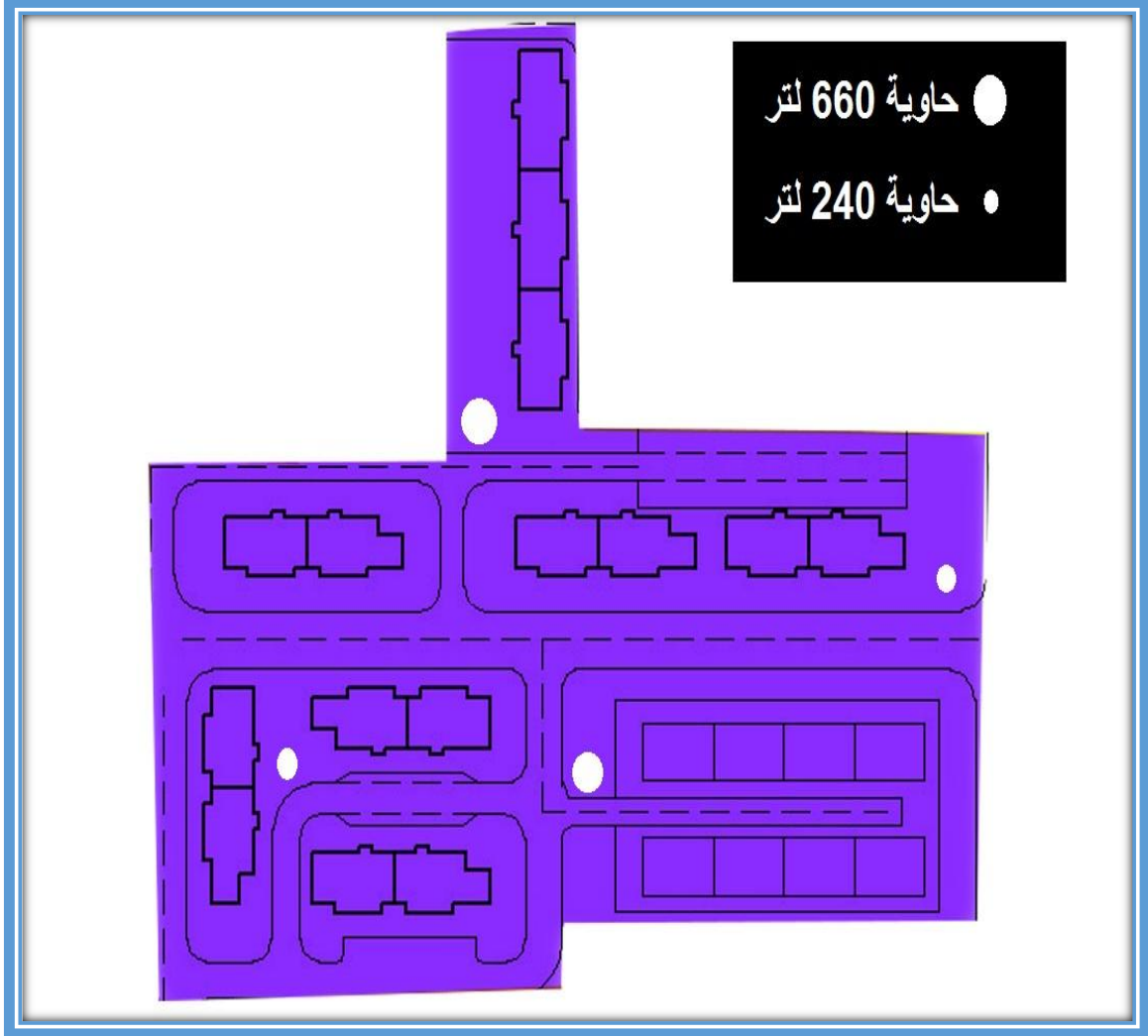
عدد الحاويات	كمية النفايات(طن)	عدد السكان (نسمة)
08	1,84	2040



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



القطاع الخامس



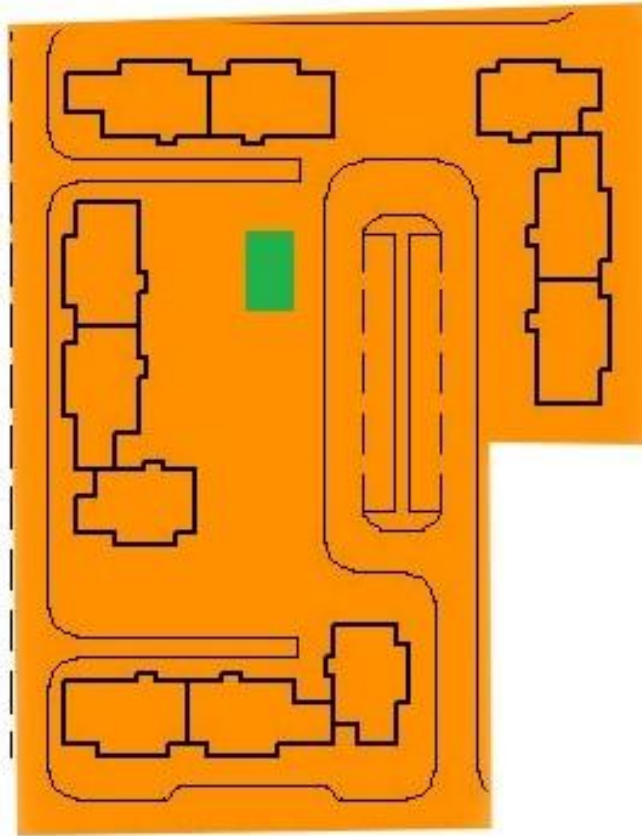
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

5-تحديد خصائص القطاع الخامس:

عدد الحاويات	كمية النفايات(طن)	عدد السكان (نسمة)
05	1,00	1104



القطاع السادس



مجمع 2,5 طن

المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

6-تحديد خصائص القطاع السادس:

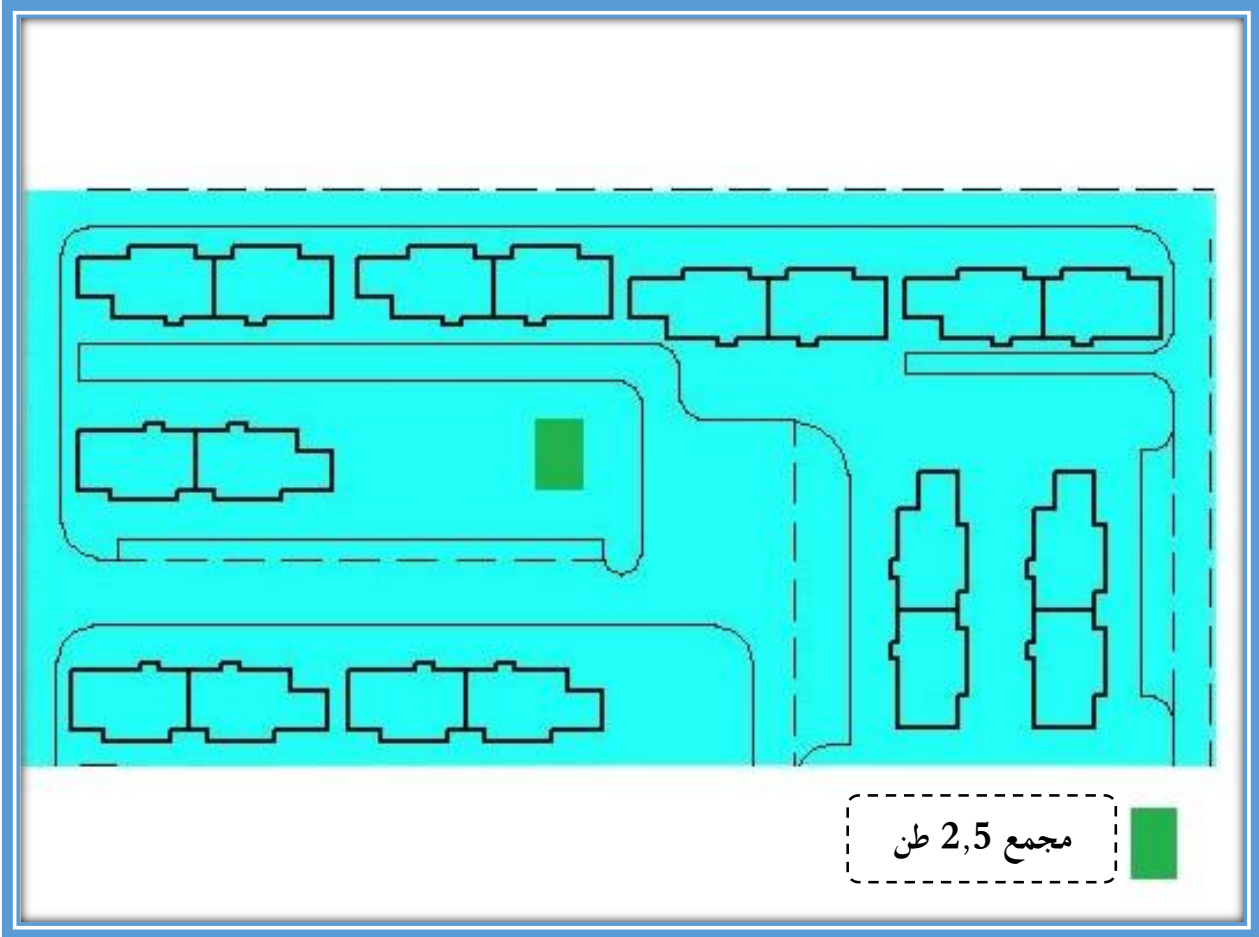
عدد السكان (نسمة)	كمية النفايات (طن)	عدد المجمعات
528	0,47	01



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



القطاع السابع



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

7-تحديد خصائص القطاع السابع:

عدد المجمعات	كمية النفايات (طن)	عدد السكان (نسمة)
01	0,78	864



الفصل الرابع..... مخطط جمع النفايات الحضرية الصلبة لمدينة المسيلة..... المشروع التنفيذي



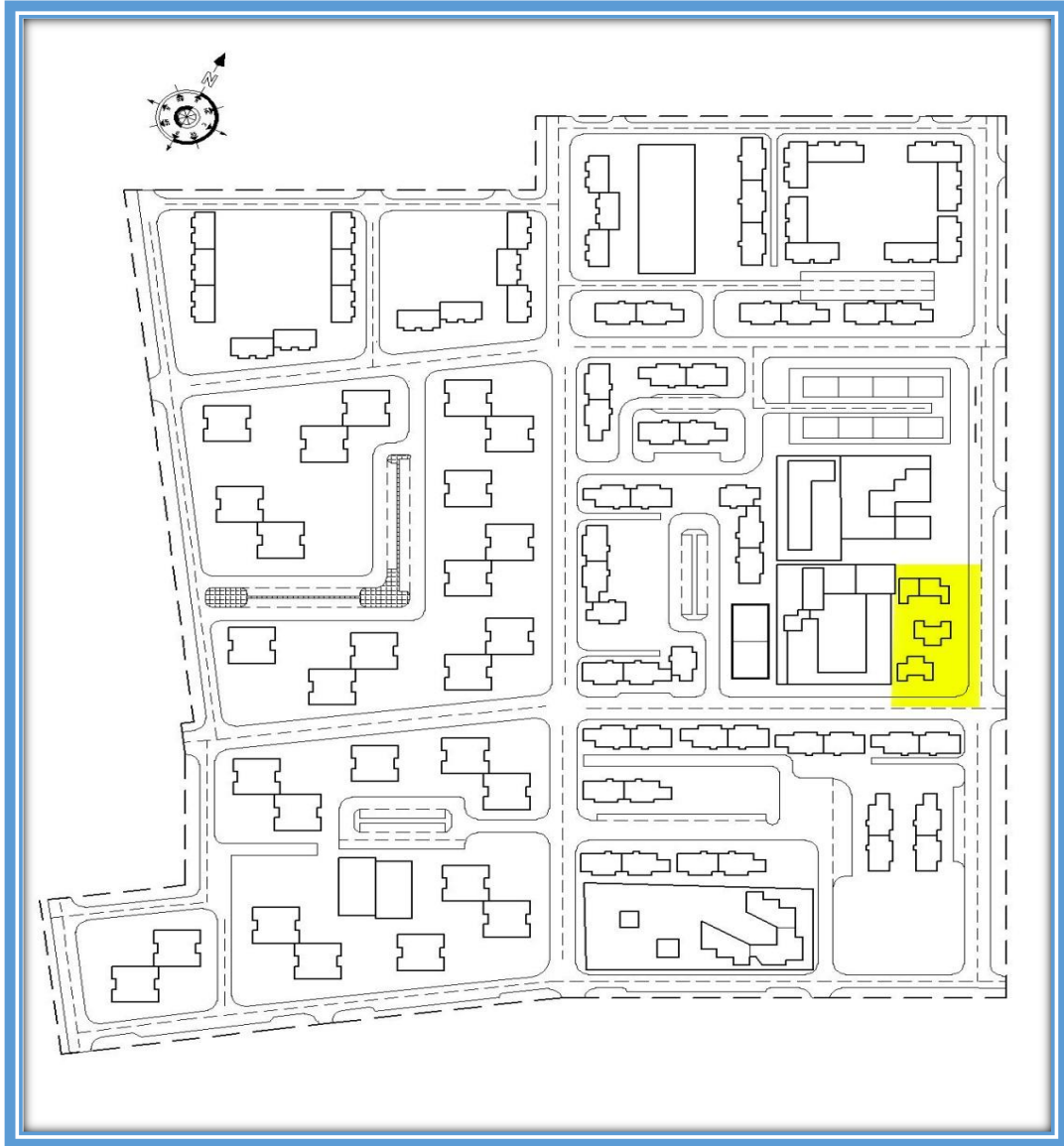
- التجميع بالجرار: حيث انه يوجد سوق يومي وكذا مدارس ابتدائية في الحي ارتأينا تخصيص وسيلة نقل اخرى من اجل ضمان سير المخطط بصورة ايجابية، ويقوم الجرار بدورية واحدة في اليوم.
- اما فيما يخص البنائيات الفردية المتواجدة في الحي فقد حددنا ان أفضل وسيلة جمع لها هي الجمع باب باب.

8-تحديد الامكانيات المادية والبشرية للحي:

الامكانيات البشرية		المكانيات المادية				
عمال الجمع	السائقين	الحاويات		الشاحنات		
		حاوية سعتها 16م ³	حاوية سعتها 240لتر	جرار	شاحنة حاملة	شاحنة ضاغطة
07	03	04	17	01	01	01



مخطط توضيحي لتموضع السكنات الفردية



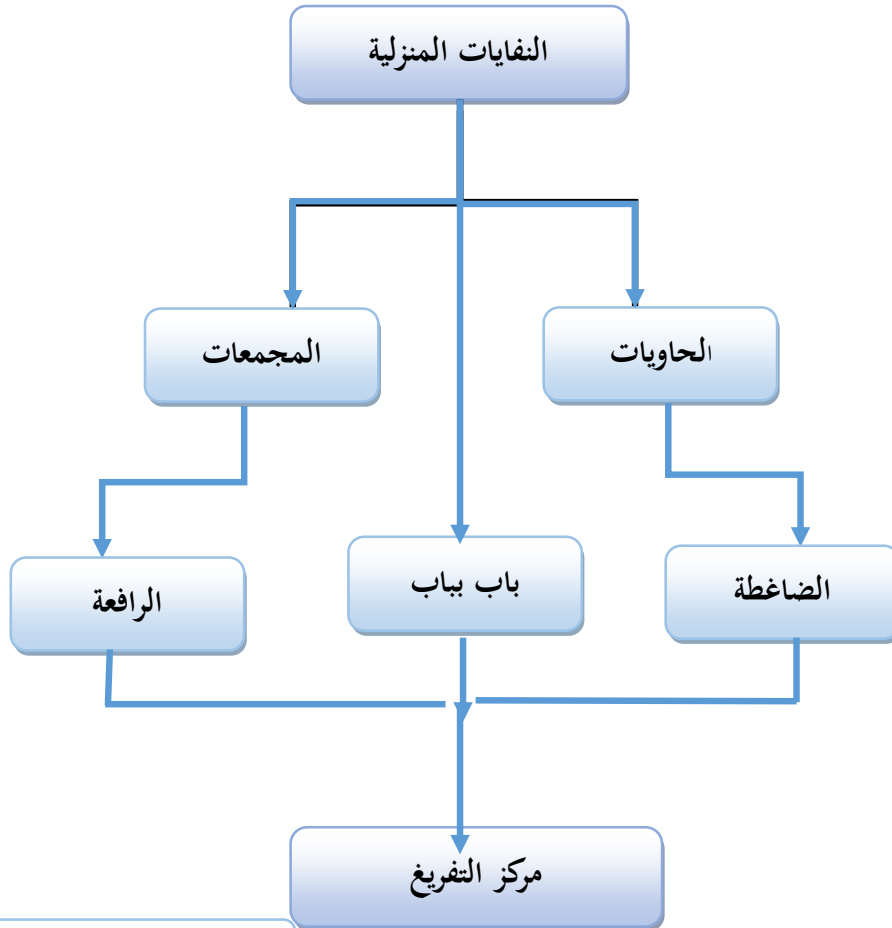
المصدر: من إنجاز الطلبة 2013



5-تحديد مسار وسائل الجمع:

يمكننا القول ان المسار الذي تتبعه وسائل الجمع يحدده سائق الشاحنة دون مراعاة المسافة المقطوعة او الزمن اللازم له كون الهدف الاساسي هو جمع جميع النفايات الموجودة في الحي، ومن بين العوامل التي تفرض على السائق المسار الاتجاه الذي تدخل منه الشاحنة للحي وكذا الحالة المتدهورة لبعض الطرقات تلعب دور هام في تحديد المسار مع العلم ان هذه الاسباب تؤثر على الزمن اللازم

6-سير عملية الجمع على مستوى الاحياء:



المصدر: من إنجاز الطلبة 2013

ومن اجل الوصول الى أفضل النتائج وتحقيق أكبر قدر من الفائدة المرجوة من الدراسة ندعمها في الاخير بجملة من الحلول والتوصيات فيما يخص مكان وتوقيت جمع النفايات:



1-الاقتراحات:

- **تنظيف الشوارع والطرق:** نقترح زيادة العتاد المخصص لتنظيف الشوارع قصد زيادة نسبة التنظيف على مستوى المحاور الاساسية والثانوية وكذا تحسين وضعية الطرقات لتسهيل العملية.
- **مكان التفريغ:** نقترح ايجاد مكان اخر عكس التوسع من اجل التخفيف من حدة الاضرار الناجمة عنه وتجهيزها بجميع مستلزمات الفرز وغيره.
- **تقريب المجمعات من الطريق** وذلك من اجل تقليل العبئ على العمال ومن اجل منع الشاحنة من الدخول الى وسط المجمع السكاني وتقليل ضرر الروائح الكريهة على السكان.

2-التوصيات:

- **توعية المواطنين بالضرر المنوط بهم من جراء انتشار النفايات في المحيط السكاني** وضرورة التعاون من اجل الوصول الى أفضل حماية للأفراد والبيئة المحيطة وذلك ب:
 1. القيام بأيام توعوية عن طريق وسائل الاعلام وجمعيات حماية البيئة.
 2. استعمال اللافتات من اجل توصيل القضية الى أكبر قدر من المواطنين.
 3. تحديد عملية الفرز داخل الاحياء وذلك بوضع حاويات مخصصة لأنواع النفايات.
 4. انشاء جمعيات تعمل على تضافر الجهود من اجل الرقي بالأحياء النظيفة.



وكل هذه النتائج المرجوة لن نستطيع الوصول اليها الا إذا تمكنا من تحقيق التعاون بين المواطنين والمسيرين وتوفير أكبر قدر من الامكانيات المادية والبشرية.

الخاتمة

ان الهدف من دراستنا لهذه المواضيع هو محاولة ايجاد مجال حضري متكامل قدر المستطاع يستطيع الفرد العيش فيه، وموضوعنا هذا يدرس الناحية البيئية للمجال الحضري اي (البيئة الصحية) وهنا لا نستطيع تصنيف النفايات على انها شيء سلبي فقط، انما يمكننا ان تكون ثروة اقتصادية لأي مدينة إذا ما أحسن المسيرين استغلالها وكيفية التعامل معها، فالنفايات تعتبر مصدر دخل في الدول المتطورة. والتسيير الحسن للنفايات يبدأ من التعامل الصحيح معها عند مكان انتاجها الا وهو المنزل، فإذا تمكنا من الفرز الصحيح لها داخل المسكن نكون قد ساعدنا في الجمع الصحيح والمناسب لكل نوع منها وقد عملنا في دراستنا هذه على تقديم بعض الخطط التقنية لكيفية جمع ونقل النفايات داخل المجال الحضري بالاعتماد على معايير علمية وازاء منطقية لتنظيف المجال الحضري وجل هذه الاهداف لا يمكن ان تتحقق لوحدها انما يجب ان تتضافر جهود جميع الافراد سواء مسؤولين او جمعيات او مواطنين واتباعهم منهج صحيح لذلك مع توفير الوقت اللازم من اجل نتائج أفضل، فلا يمكننا الوصول الى النتائج المرجوة خلال فترة زمنية قصيرة (علينا وضع مخطط شامل لمدى طويل).