هيـــــأة الإحصـــــاء
ونظـــم المعـــلومات الجغـــرافية
Commission of statistics and GIS

الإحصاءات البيئية للعراق

(قطاع المجاري) لسنة 2023

قسم احصاءات البيئة 2024

حقوق التصميم والطباعه محفوظة لدى مديرية المطبعه
هيأة الاحصاء ونظم المعلومات الجغرافية 2024
printing.press@mop.gov.iq

هيـــــأة الإحصـــــاء
ونظـــم المعـــلومات الجغـــرافية
Commission of statistics and GIS

الإحصاءات البيئية للعراق

(قطاع المجاري) لسنة 2023

قسم إحصاءات البيئة

2024

حقوق التصميم والطباعة محفوظة لدى مديرية المطبعة
هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية 2024
printing.press@mop.gov.iq

موقع هيأة الاحصاء ونظم المعلومات الجغرافية / العراق
www.cosit.gov.iq

كلمة شكر

تتقدم هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية بالشكر والتقدير إلى كل الجهات التي ساهمت في إصدار التقرير، لاسيما وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة/ مديريات المجاري في المحافظات وأمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد من خلال تزويدنا بالبيانات الخاصة بهم بالإضافة إلى مديريات الإحصاء في المحافظات والدوائر الفنية في هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية.

فريق إعداد التقرير

- **مدير قسم إحصاءات البيئة**

  السيدة لهيب جليل عبود - مدير قسم إحصاءات البيئة

- **المشرف على إصدار التقرير**

  السيد سامي علي أبو كطيف - مشرف شعبة الأراضي والهواء

- **العاملين على إصدار التقرير**

  السيدة شيماء فريد لازم - قسم إحصاءات البيئة

مدراء الإحصاء في المحافظات

- نوفل سليمان طلب - إحصاء نينوى
- مصطفى أكرم طه - إحصاء كركوك
- عمار أحمد مجيد - إحصاء ديالى
- علي فخري عبد الملك - إحصاء الأنبار
- خالد وليد محمد - إحصاء بغداد
- علاء حسن حميد - إحصاء بابل
- عباس طامي عناد - إحصاء كربلاء
- عادل لطيف غافل - إحصاء واسط
- مطر عطية حمد - إحصاء صلاح الدين
- حسام الدين أحمد سعدون - إحصاء النجف
- محمد عبد مرشد - إحصاء القادسية
- انمار طالب صالح - إحصاء المثنى
- خالد احمد فرحان - إحصاء ذي قار
- علاء جاسم خليف - إحصاء ميسان
- شهدي عبد الأمير ماجد - إحصاء البصرة

المشرفون في المحافظات / الإحصاءات الأخرى

- وعد مرعي عبد الله - إحصاء نينوى
- وريا هادي فرض علي - إحصاء كركوك
- ميثم عبد المعين جبر - إحصاء ديالى
- احمد جبير جاسم - إحصاء الأنبار
- علاء حسين عباس - إحصاء بغداد
- مهند عبد الهادي سلمان - إحصاء بابل
- حنان جواد هادي - إحصاء كربلاء
- ميثم ظاهر مطلك - إحصاء واسط
- مها عبد الوهاب أحمد - إحصاء صلاح الدين
- حوراء باسل عباس - إحصاء النجف
- علاء حميد عجمي - إحصاء القادسية
- معين لويتي ابراهيم - إحصاء المثنى
- حمودي لازم محمد - إحصاء ذي قار
- مخلص نجم عبود - إحصاء ميسان
- علاء محمود طه - إحصاء البصرة

لجنة الإحصاءات البيئية

- السيد قصي عبد الفتاح رؤوف ـ المدير العام للشؤون الفنية
- الست لهيب جليل عبود ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيد سامي علي أبو كطيف ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيد سيف فوزي عباس ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- الست ندى هادي زاير ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- الست شيماء فريد لازم ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- الست هديل نعمان عزيز ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- الست داليا صبري عبد الكريم ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيد عباس فاضل عباس ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- الست هند صبيح عبد الغني ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- الست بسمة صباح فرج ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- السيد حسين فاضل صابر ـ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
- الست وسن فؤاد رحيم ـ أمانة بغداد ـ دائرة مجاري بغداد
- الست عدوية جمعة كاظم ـ وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة ـ المديرية العامة للمجاري

محتويات الموضوعات والتحليل

الموضوع	رقم الصفحة
1. تمهيد	1
1 . 1 المقدمة.....	1
1 . 2 أهداف قسم إحصاءات البيئة	1
1 . 3 مصادر البيانات الإحصائية البيئية	2
1 . 4 منهجية العمل ومراحل جمع البيانات	2
2 . قطاع المجاري	3
3 . المفاهيم والمصطلحات	5
4 . اهم مؤشرات قطاع المجاري لسنة 2023	8
5. تحليل قطاع المجاري	9
6. ملحق إستمارة قطاع المجاري لسنة 2023	26

محتويات الجداول

الموضوع	رقم الصفحة
جدول (1): النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) وعدد محطات ووحدات المعالجة وكميات المياه العادمة المتولّدة والمعالجة ونسبها المئوية للسنوات من (2014-2023).....	13
جدول (2): عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة ونسبها المئوية وكمية الحمأة الناتجة حسب المحافظة لسنة 2023.....	14
جدول (3): عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة حسب النوع والمحافظة لسنة 2023.....	15
جدول (4): عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد والحالة العملية لها ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة لسنة 2023.....	16
جدول (5): عدد ونوع محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد وتركيز الـ BOD وموقعها نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية وجهات تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة وكمية الحمأة المستخرجة وجهات التخلص منها وكمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج حسب المحافظة لسنة 2023.....	17
جدول (6): عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد والحالة العملية لها ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة لسنة 2023.....	18
جدول (7): عدد ونوع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد وتركيز الـ BOD وموقعها نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية وجهات تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة وكمية الحمأة المستخرجة وجهات التخلص منها وكمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج حسب المحافظة لسنة 2023.....	19
جدول (8): عدد منظومات التعقيم التابعة لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة حسب الحالة العملية للمنظومة وطرق التعقيم وكمية المعقمات المستخدمة والمحافظة لسنة 2023.....	20
جدول (9): عدد محطات الضخ حسب النوع والحالة العملية والمحافظة لسنة 2023.....	21
جدول (10): عدد منظومات إزالة الروائح في محطات الرفع حسب الحالة العملية والمحافظة لسنة 2023.....	22
جدول (11): النسب المئوية لسكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونسبة المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والمخدومين بشبكات مياه الأمطار حسب المحافظة لسنة 2023.....	23
جدول (12): عدد ونسب السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) وغير المخدومين بهما ونسبة المخدومين بشبكات المجاري المتصلة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والمخدومين بشبكات الأمطار حسب المحافظة لسنة 2023.....	24
جدول (13): النسب المئوية للمحافظات التي تعاني من مشاكل في قطاع المجاري حسب نوع المشكلة لسنة 2023.....	25

محتويات الأشكال البيانية

الموضوع	رقم الصفحة
شكل (1): عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب المحافظة لسنة 2023.....	9
شكل (2): النسب المئوية لكمية المياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة في محطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2023	10
شكل (3): النسب المئوية للطاقات الفعلية الى التصميمية لمحطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2023.....	10
شكل (4): عدد محطات الضخ حسب النوع لسنة 2023.....	11
شكل (5): النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) والمرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد السكان المخدومين بشبكات المجاري حسب المحافظة لسنة 2023.....	12
شكل (6): النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) حسب المحافظة لسنة 2023.....	12

1 . تمهيد

1 . 1 المقدمـــة

تُعرف البيئة: بأنها إجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة الكائن الحي ونموه وبقائه، ومن المعروف أن البيئة الطبيعية تعتمد على ثلاثة عناصر رئيسة هي الماء والهواء والأرض وتعتبر من أساسيات الحياة ويتميز النظام البيئي بالتوازن بين عناصره ويمكن للنظام البيئي أن يحافظ على هذا التوازن ولكن ضمن حدود معينة قابلة للتأثر.

تُعتبر البيئة التي نعيش فيها بمواردها المختلفة عنصراً أساسياً من عناصر التنمية المستدامة، إذ توفّر البيئة الظروف الملائمة لمعيشة الأنسان وتمدّه بمقومات الحياة من هواء وماء وغذاء ومسكن وملبس، وفي الوقت نفسه تعتمد التنمية بمختلف إتجاهاتها إعتماداً أساسياً على الموارد البيئية في تلبية إحتياجات السكان وتحسين وتطوير نوعية حياتهم وتوسيع خياراتهم. وقد أدى ذلك في كثير من الأحيان إلى تغييرات في البيئة إنعكست سلباً على التنمية الإجتماعية والإقتصادية للموارد البيئية الطبيعية بسبب تجاوز حدود قدرة البيئة على العطاء.

لقد أولى العراق لهذا الجانب أهمية واضحة وذلك من خلال تشكيل مجلس حماية وتحسين البيئة في وزارة الصحة سابقاً والذي كان يقوم برصد ومتابعة الجهات التي تساهم في التدهور البيئي وإتخاذ الإجراءات اللازمة بحقها بموجب القوانين الصادرة ومن خلال تشكيل وزارة البيئة عام 2003.

وفي عام 2004 تم تشكيل قسم في هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية سُميّ بإسم قسم إحصاءات البيئة، يقوم هذا القسم بمهامه والمتضمنة جمع البيانات والإحصاءات عن طريق لجنة تضم في عضويتها منتسبي القسم والوزارات ذات العلاقة بالجوانب البيئية وبدأ العمل بإعداد وإصدار الإحصاءات البيئية منذ عام 2004 حيث يصدّر عدد من التقارير البيئية وكذلك تنفيذ مسوحات بيئية متخصصة.

1 . 2 أهداف قسم إحصاءات البيئة

يسعى قسم إحصاءات البيئة لتحقيق الأهداف الآتية:

1. توفير بيانات إحصائية عن مختلف عناصر البيئة.
2. توفير بيانات عن ملوثات البيئة حسب أنواعها ومصادرها.
3. إنشاء قاعدة بيانات بيئية.

1 . 3 مصادر البيانات الإحصائية البيئية

تُجمع البيانات من مختلف الوزارات والمؤسسات الحكومية كل حسب إختصاصه عن طريق لجنة الإحصاءات البيئية ومن هذه الوزارات والمؤسسات:

1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة/ مديريات المجاري في بغداد والمحافظات
2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد
3. هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية/ مديرية الإحصاء السكاني والقوى العاملة

1 . 4 منهجية العمل ومراحل جمع البيانات

1. تشكلت لجنة الإحصاءات البيئية برئاسة السيد المدير العام للشؤون الفنية/ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية وعضوية ممثلين من الوزارات والجهات ذات العلاقة (الموارد المائية، النفط، الصحة، البيئة، الصناعة والمعادن، الكهرباء، الزراعة، النقل، الإعمار والإسكان والبلديات العامة وأمانة بغداد) ومن منتسبي قسم إحصاءات البيئة.
2. تم إعداد كتب رسمية إلى الوزارات والجهات ذات العلاقة (الإعمار والإسكان والبلديات العامة وأمانة بغداد) لتوفير البيانات الخاصة بالمؤشرات المطلوبة.
3. لغرض إنجاز التقرير فقد تم إعداد إستمارة خاصة لقطاع المجاري تضمنت كافة المؤشرات والبيانات المطلوبة وفي بداية السنة تم أرسالها إلى مديريات الإحصاء في بغداد والمحافظات كافة (عدا إقليم كردستان) لغرض العمل على جمع البيانات الخاصة بها.

تملأ بيانات قطاع المجاري من دائرة مجاري بغداد التابعة إلى أمانة بغداد ومن مديريات المجاري في بغداد والمحافظات والتابعة إلى وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة.

4. توضع تعليمات وقواعد خاصة بالإستمارة الإحصائية لكي يتمكن الباحث والمدقق من فهم اسئلة الإستمارة ولتسهيل عملية التدقيق والخروج ببيانات ذات جودة عالية.
5. تدقق وتبوب البيانات الواردة في الإستمارات من المحافظات وتقارن ببيانات الأعوام السابقة وتحلل أهم المؤشرات ويتم إضافة الرسوم البيانية.
6. يستخدم برنامج الـ Excel في إدخال الإستمارات وإستخراج النتائج.
7. يرسل التقرير إلى لجنتي التنسيق والتدقيق المشكلة في هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية.

8. يتم إرسال التقرير إلى المطبعة ليتم إعداده بصيغته النهائية وطبع عدد من التقارير لغرض توزيعها إلى الجهات المختصة.

9. نشر البيانات على المكتبة الألكترونية في مركز الترويج والنشر وعلى الموقع الرسمي لهيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية.

2 . قطاع المجاري

أزداد الإهتمام العالمي منذ الخمسينات بالدراسات المتعلقة بموضوع مياه الصرف الصحي ومعالجتها نظراً لما تحتويه من مخاطر وملوثات لكافة المصادر البيئية وللصحة العامة، تتكون المخلفات السائلة من نوعين:

- المخلفات البشرية
- المخلفات الصناعية

المخلفات البشرية السائلة: وهي الملوثات المتولّدة من الإستخدامات البشرية بصورة عامة (مياه الصرف الصحي) تتصف هذه المياه بأرتفاع تراكيز المواد العضوية فيها والمتمثلة بالأوكسجين الحيوي (BOD5) حيث يُفترض أن تجمع المياه المصرفة من الدور السكنية بواسطة شبكة مجاري وتضخ إلى محطات خاصة بها لغرض معالجتها وجعلها ضمن المحددات المسموح بها قبل طرحها إلى المورد المائي.

المخلفات الصناعية السائلة: تعتبر المخلفات الصناعية السائلة أحد أهم مصادر تلوث البيئة حيث تساهم الصناعة بقدر كبير بتلوث البيئة المحيطة بنا مثل تلوث الماء والهواء والتربة وان التطور الصناعي والتقني في كافة المجالات أدى إلى تعدد وتنوع الملوثات وزيادة حجمها سواء كانت سائلة أو صلبة أو غازية والتي تجد طريقها إلى المسطحات المائية أو المياه الجوفية بعد معالجتها جزئياً أو بدون معالجة مما ينتج عنه تلويث مصادر المياه. إن غالبية الصناعات العراقية التي أنشأت خلال الستينات والسبعينات تفتقر إلى الشروط والمتطلبات البيئية سواء من حيث الموقع أو من حيث المعالجات للتصاريف السائلة والتي تتميز بأرتفاع تراكيز الملوثات فيها والتي تطرح مباشرة إلى المصادر المائية أو شبكات المجاري العامة دون معالجة أو بمعالجة جزئية أو كلّية ولكن في وحدات غير كفؤة ومما زاد الأمر سوءاً ضعف الرقابة البيئية على الأنشطة الصناعية بأنواعها من جهة وعدم الألتزام بتطبيق المحددات والمتطلبات البيئية من جهة أخرى.

تضمنت إستمارة قطاع المجاري مؤشرات عن عدد ونسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) والأمطار ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)في المحافظة إضافة إلى عدد محطات المعالجة المركزية وعدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة حسب النوع والحالة العملية وطاقاتها التصميمية والفعلية وكميات المياه العادمة الواصلة للمحطات والوحدات والمياه المعالجة فيها، كما تطرقت إلى عدد منظومات التعقيم ومحطات الضخ ومنظومات إزالة الروائح حسب النوع والحالة العملية إضافة إلى أهم المشاكل المتعلقة بقطاع المجاري .

3. المفـاهيم والمصطلحـــات

محطات المعالجة المركزية: هي منشآت تقع في مواقع معينة تصمم لمعالجة المخلفات السائلة (كمياه الصرف الصحي .... الخ) عن طريق تغيير الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية لتلك المخلفات بإستخدام التقنيات المختلفة السليمة بيئياً بهدف الحد من تأثيراتها الصحية والبيئية .

وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة: هي الوحدات الثابتة أو المتنقلة تصمم لمعالجة المخلفات السائلة (كمياه الصرف الصحي .... الخ) عن طريق تغيير الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية لتلك المخلفات بإستخدام التقنيات المختلفة السليمة بيئياً بهدف الحد من تأثيراتها الصحية والبيئية وتنصب عادة في المجمعات السكنية الصغيرة أو في المجمعات الصناعية أو الطبية ..الخ.

الطاقات التصميمية: هي الطاقات التي يتم على أساسها تصميم محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة وتكون وحدة قياسها (م^3/ساعة) أو (م^3/يوم).

الطاقات الفعلية: هي الطاقات التي يتم على أساسها معالجة المياه العادمة فعلاً في محطات ووحدات معالجة المياه الصناعية والعادمة وتكون وحدة قياسها (م^3/ساعة) أو (م^3/يوم).

المياه العادمة المتولدة: هي كافة أنواع المياه المستهلكة الصادرة عن الفعاليات البشرية المختلفة (منزلية، تجارية، صناعية) ويطلق عليها أحياناً مياه المجاري أو مياه الصرف الصحي لأنها تنقل في الغالب إلى شبكة المجاري العامة وتكون بوحدة قياس (م^3/يوم).

المياه العادمة المعالجة: هي المياه الخارجة من محطات ووحدات معالجة مياه الصرف الصحي بعد معالجتها بطريقة سليمة طبقاً للمعايير القياسية لنوعية مياه الصرف الصحي المعالجة وتكون بوحدة قياس (م^3/ساعة) أو (م^3/يوم).

أنواع معالجات المياه العادمة:

1. **المعالجة التمهيدية:** هي إزالة المواد العالقة في مياه الفضلات مثل القطع البالية والأوراق وسيقان الأشجار والحصى والزيوت والشحوم وذلك لمنع تحطم أو تدمير وحدات المعالجة.

2. **المعالجة الابتدائية (الأولية):** تشمل إزالة البروتينات والمواد العالقة والمواد العضوية.

3. **المعالجة الثانوية:** وهي إزالة المواد العضوية المتحللة بيولوجياً (في المحلول أو العالق) والمواد الصلبة العالقة وقد تتضمن هذه المرحلة عملية التعقيم.

4. **المعالجة الثالثية (المتقدمة):** هي مجموعة العمليات التي تأتي بعد المرحلة الثانوية لضمان معالجة أكفأ مثل إزالة (الحمل العضوي، العكارة، النتروجين، الفسفور، المعادن) وتكون العمليات فيزياوية كيمياوية مثل التخثير والترشيح وإمتزاز المواد العضوية بإستخدام الكربون المنشط والتناضح العكسي والتعقيم بطرق متقدمة تكنولوجياً.

جهة التصريف: هو أي مصب لصرف مياه الأمطار أو مياه الصرف الصحي المعالجة وغير المعالجة لتتدفق في مجرى مائي أو مبزل أو بحيرة أو الإستخدام المباشر أو أي جهة أخرى.

محطات الضخ: هي جميع المحطات المستخدمة لتعزيز دفع مياه الأمطار والصرف الصحي إلى محطات المعالجة المركزية أو إلى أي جهة تصريف أخرى وتكون على أنواع.

شبكات المجاري (شبكات الصرف الصحي): هي كافة التمديدات والتجهيزات المستخدمة لجمع ونقل وإيصال مخلفات مياه الصرف الصحي المتدفقة من المنازل والمصانع والمحال التجارية إلى مواقع المعالجة أو التصريف وتشمل الأنابيب وخزانات الجمع ومحطات الضخ ومنهولات وصمامات التهوية وغيرها .

شبكات مياه الأمطار: هي شبكات تتولى جمع ونقل وتصريف مياه الأمطار .

شبكات المياه المشتركة: هي شبكات تتولى جمع ونقل مياه الصرف الصحي ومياه الأمطار في شبكة واحدة مشتركة.

السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، الأمطار، المشتركة): هم السكان الذين تشملهم خدمة تصريف مياه الصرف الصحي والأمطار عبر الشبكات الخاصة بها والمنشأة من قبل الجهات الحكومية.

نظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك): هي عبارة عن خزانات تحت الأرض تستخدم لتجميع مياه الصرف الصحي للوحدات السكنية أو المنشآت الأخرى غير المخدومة بشبكات المجاري ليتم نقلها فيما بعد إلى محطات المعالجة أو جهات أُخرى.

الحمأة الجافة: هي مواد صلبة مترسبة ناتجة من معالجة مياه الصرف الصحي في محطات ووحدات المعالجة وتحتوي على بعض العناصر الثقيلة التي تشكّل خطراً على الصحة العامة ويجب التخلص منها بطرق آمنة صحياً وبيئياً.

منظومات التعقيم: هي منظومات تنصب في مشاريع ووحدات معالجة الصرف الصحي لتعقيم المياه بعد إكمال المعالجة البايولوجية والفيزيائية والكيميائية حيث تقوم بإ تلاف الخلايا الجينية للبكتريا او الفايروسات او اي جراثيم أخرى متبقية في المياه لم يتم القضاء عليها في مراحل المعالجة وتستخدم اما الكلور او الاشعة فوف البنفسجية (UV) او مواد اخرى مثل هايبوكلوريد الصوديوم او الكالسيوم.

منظومات إزالة الروائح: هي منظومات تنصب في محطات الرفع التابعة لمشاريع ووحدات معالجة الصرف الصحي تتكون من خزان يتضمن فلاتر ومعدات ميكانيكية وكهربائية حيث تقوم هذه المنظومة بسحب الهواء من محطات الرفع وطرحه الى الخارج بعد معالجته وازالة الروائح والغازات الضارة منه حيث يتم تبديل الهواء داخل المنظومة من 6 الى 8 مرات في الساعة.

المـؤشـــرات	قيمة المؤشر
عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة	72
النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة لمحطات ووحدات المعالجة (%)	66.9
النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى الطاقات التصميمية لمحطات ووحدات المعالجة (%)	74.9
كمية الحمأة الناتجة من محطات ووحدات المعالجة (الف طن/ سنة)	42.6
عدد محطات ووحدات المعالجة الإبتدائية	2
عدد محطات ووحدات المعالجة الثانوية	63
عدد محطات المعالجة المركزية	44
عدد محطات المعالجة المركزية العاملة (العاملة، العاملة جزئياً)	30
عدد محطات المعالجة المركزية المتوقفة	14
عدد محطات المعالجة المركزية الواقعة داخل التصميم الأساس للبلدية	10
عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة	28
عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة العاملة (العاملة، العاملة جزئياً)	24
عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة الواقعة داخل التصميم الأساس للبلدية	18
عدد محطات الضخ الكلّية	1,573
عدد محطات الضخ المتوقفة	31
نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) في الحضر (%)	54.7
نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) في العراق (%)	37.2
نسبة السكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في العراق (%)	53.6
نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) (%)	9.3
نسبة السكان المخدومين بشبكات مياه الأمطار (الأمطار والمشتركة) في العراق (%)	44.6
نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد المخدومين بشبكات المجاري (%)	75.3
نسبة المحافظات التي تعاني من مشكلة ضعف الوعي والإساءة في إستخدام شبكات المجاري والتجاوز في ربط شبكات المجاري بشبكات مياه الأمطار (%)	100

ملاحظة: بيانات قطاع المجاري عدا إقليم كردستان

5. تحليل قطاع المجاري

- أظهر جدول (2) العدد الكّلي لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب المحافظة (عدا إقليم كردستان) لسنة 2023 والذي بلغ (72) محطة ووحدة معالجة ظهر العدد الأكبر منها في أمانة بغداد وبواقع (10) محطات ووحدات معالجة، أما مجموع الطاقات التصميمية الكلّي للمحطات والوحدات فقدر بـ (2772.9) الف م^3/يوم في حين بلغت كمية المياه العادمة المتولّدة لها بـ (3107.7) الف م^3/يوم وتمت معالجة ما مقداره (2077.8) الف م^3/يوم وبنسبة (66.9%) من المياه العادمة المتولّدة.

- بلغ عدد محطات المعالجة المركزية (44) محطة في سنة 2023 تركز العدد الأكبر منها في محافظتي كربلاء، واسط وأطراف بغداد وبواقع (5) محطات لكل منهم، قُدّر المجموع الكلّي للطاقات التصميمية و الفعلية لجميع المحطات بـ (2369.3، 1775.9) الف م^3/يوم على التوالي، سُجلت أعلى طاقة تصميمية وفعلية في المحطات التابعة لدائرة مجاري بغداد (أمانة بغداد) وبواقع (680.0، 942.7) الف م^3/يوم على التوالي، ولم تدخل للخدمة لحد الأن محطات المعالجة المركزية في كل من محافظتي (نينوى و كركوك) وكما مُوضح في جدول (4) وشكل (1).

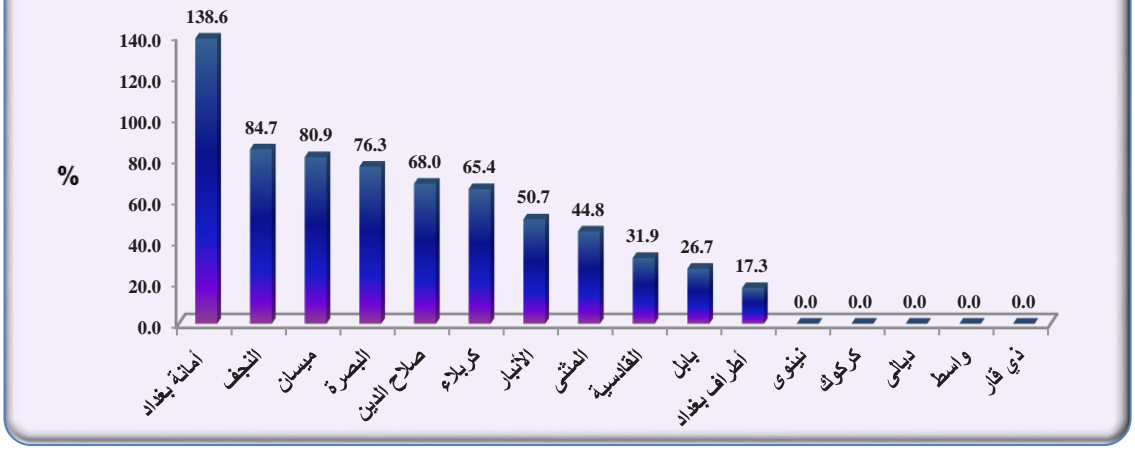
شكل 1: عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب المحافظة لسنة 2023

كما يُظهر الجدول النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة للمحطات حيث بلغت (64.4%) وهذه النسبة تعني إن أكثر من ثلث المياه العادمة المتولّدة للمحطات يتم طرحها دون معالجة وهناك عدة أسباب لقلة هذه النسبة أهمها عدم إستيعاب الطاقات التصميمية لجميع المياه العادمة المتولّدة من المناطق في بعض المحطات إضافة إلى توقف البعض الآخر ، وعلى الرغم من معالجة جميع المياه العادمة للمحطات التابعة للمحافظات (الأنبار، بابل، كربلاء والبصرة) إضافة الى أطراف بغداد وبنسبة (100%) وكما مُبين في شكل (2) إلا إن قسم من هذه المعالجة هي ليست معالجة تامة، وقد أدى عدم وجود كوادر متخصصة قادرة على إدارة المحطات الحديثة الإنشاء في محافظة واسط إضافة إلى عدم إكمال مشاريع شبكات المجاري اللازمة لنقل المياه العادمة في محافظتي (ديالى وبابل) إلى توقف تلك المحطات.

شكل 2: النسب المئوية لكمية المياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة في محطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2023

في حين بلغت النسبة المئوية للطاقات الفعلية إلى الطاقة التصميمية للمحطات بـ (75%)، وهذا يُشير الى عدم عمل المحطات بكل طاقاتها التصميمية بسبب توقف (14) منها إضافة الى عمل (5) منها بصورة جزئية، أما أعلى نسبة مئوية للطاقات الفعلية إلى التصميمية فقد ظهرت في أمانة بغداد وبواقع (138.6%) وإن إرتفاع هذه النسبة يدل على إن كمية المياه المعالجة هي أكبر من الطاقة التصميمية للمحطات وهذا يتم على حساب نوعية المعالجة (المعالجة تكون غير كاملة) وكما مُوضح في شكل (3).

شكل 3: النسب المئوية للطاقات الفعلية إلى التصميمية لمحطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2023



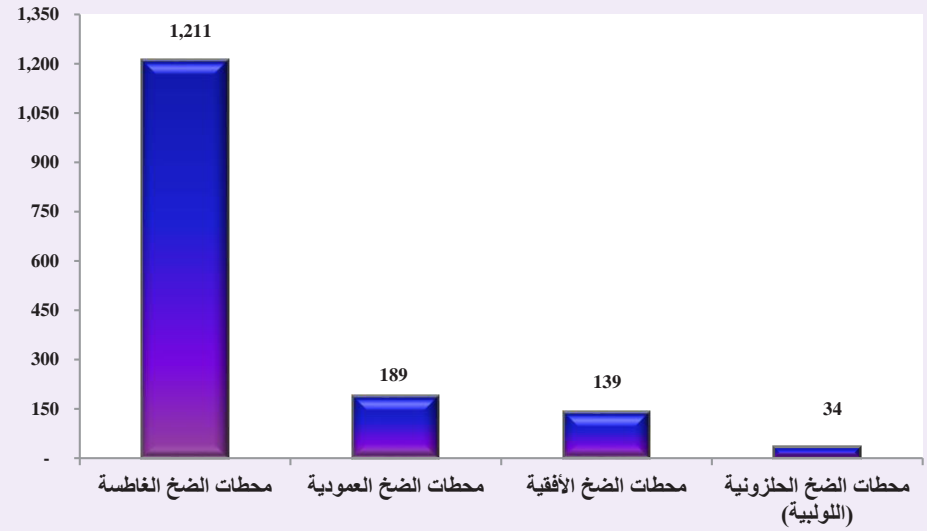
- يوضح جدول (5) عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب النوع والموقع حيث كانت المعالجة في أغلب المحطات معالجة ثانوية وبواقع (36) محطة معالجة ثانوية، أما عدد المحطات التي تقع داخل التصميم الأساس للبلدية قد بلغ (10) محطات معالجة مركزية من أصل (44) محطة ومن الجدير بالذكر أن بعض المحطات كانت خارج التصميم الأساس للبلدية وبسبب التوسع العمراني الذي شهدته معظم المدن أصبحت داخل التصميم كالمحطات التابعة لمحافظة ذي قار، وقد كانت المبازل ونهر الفرات هما الجهتين الأكثر أستخداماً لتصريف المياه العادمة غير المعالجة في المحطات.

- بلغ مجموع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد (28) وحدة معالجة في سنة 2023 توزعت في (8) محافظات إضافة الى أمانة بغداد في حين لم يتم إنشاء وحدات معالجة في كل من المحافظات (ديالى، واسط، صلاح الدين، القادسية، المثنى وذي قار) إضافة الى أطراف بغداد، شكّل عدد الوحدات المتوقفة منها (4) وحدات، أما النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة للوحدات فقد بلغت (86.2%) وكما موضح في جدول (6).

- إن نوع المعالجة في أغلب وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة هي معالجة ثانوية وبواقع (27) وحدة معالجة في حين بلغ عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التي تقع داخل التصميم الأساس للبلدية (18) وحدة معالجة من أصل (28) وحدة، أما جهة تصريف المياه غير المعالجة في الوحدات فتمثلت غالبيتها بالمبازل وكما مُبين في جدول (7).

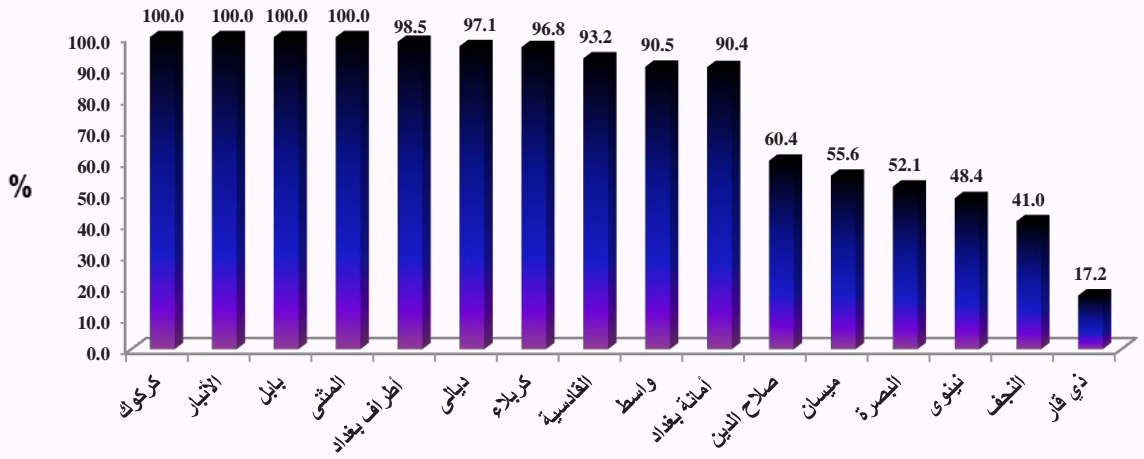
- بلغ عدد محطات الضخ الكلّي (1573) محطة ضخ في سنة 2023 وكما مُوضح في جدول (9)، صُنفت حسب النوع إلى محطات (عمودية، أفقية، غاطسة وحلزونية) وبواقع (189، 139، 1211، 34) محطة ضخ على التوالي وكما موضح في شكل (4)، ظهر العدد الأكبر منها في (أمانة بغداد، البصرة وأطراف بغداد) وبواقع (412، 257، 157) محطة ضخ على التوالي، ومن الجدير بالذكر أن تلك المحطات تمتلك (305) منظومة لإزالة الروائح (114) منها متوقفة وكما مبين في جدول (10).

شكل 4 : عدد محطات الضخ حسب النوع لسنة 2023



- يُشير جدول (11) إلى النسب المئوية لسكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) والتي بلغت (54.7%) وإن (75.3%) منهم فقط متصلة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة، أما المحافظات التي ترتبط جميع شبكاتها بمحطات ووحدات المعالجة وبنسبة (100%) هي (4) محافظات تمثلت بـ (كركوك، الأنبار، بابل والمثنى) وكما موضح في شكل (5).

شكل 5: النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) والمرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد السكان المخدومين بشبكات المجاري حسب المحافظة لسنة 2023



كما يُشير الجدول إلى نسبة سكان الحضر المخدومين بشبكات مياه الأمطار (الأمطار، المشتركة) والتي بلغت (65.6%).

يُبين الجدول (12) النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) لسنة 2023 في العراق إذ بلغت (37.2%)، ظهرت أعلى نسبة للسكان المخدومين بهذه الشبكات في أمانة بغداد وبواقع (95.8%) تلتها محافظة ميسان وبنسبة (71.5%) ثم محافظة النجف وبنسبة (57.6%) وكما موضح في شكل (6).

شكل 6: النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) حسب المحافظة لسنة 2023

النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) وعدد محطات ووحدات المعالجة وكميات المياه العادمة المتولّدة والمعالجة ونسبها المئوية للسنوات من (2014-2023)

جدول (1)

السنوات	نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) في العراق	عدد محطات ووحدات معالجة المياه العادمة	كمية المياه العادمة المتولّدة لمحطات ووحدات المعالجة (م³ / يوم)	كمية المياه العادمة المتولّدة لمحطات ووحدات المعالجة (م³ / سنة)	كمية المياه العادمة المعالجة في محطات ووحدات المعالجة (م³ / يوم)	كمية المياه العادمة المعالجة في محطات ووحدات المعالجة (م³ / سنة)	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة الى المتولدة
2014	31.8	43	1,724,267	629,357,455	1,211,388	442,156,620	70.3
2015	39.9	43	1,930,381	704,589,065	1,385,980	505,882,700	71.8
2016	42.5	47	2,319,987	846,795,255	1,105,677	403,572,105	47.7
2017	34.6	54	3,323,067	1,212,919,455	1,496,697	546,294,405	45.0
2018	34.0	59	2,820,000	1,029,300,000	1,550,330	565,870,450	55.0
2019	34.5	64	3,046,468	1,111,960,820	1,835,568	669,982,320	60.3
2020	34.0	66	3,246,830	1,185,092,950	1,965,230	717,308,950	60.5
2021	37.4	64	3,281,810	1,197,860,650	1,936,810	706,935,650	59.0
2022	36.0	66	3,028,926	1,105,557,990	2,232,636	814,912,140	73.7
2023	37.2	72	3,107,714	1,134,315,610	2,077,762	758,383,130	66.9

ملاحظات:

1. بيانات سنة 2014 الخاصة بالسكان المخدومين بشبكات المجاري وعدد محطات ووحدات المعالجة تشمل جميع المحافظات عدا إقليم كردستان أما البيانات الخاصة بكميات المياه العادمة المتولّدة والمعالجة لنفس السنة فهي عدا إقليم كردستان والمحافظات (نينوى والانبار وصلاح الدين) بسبب تدهور الوضع الأمني فيها

2. بيانات سنتي (2015 و 2016) تشمل جميع المحافظات عدا محافظتي (نينوى والانبار) بسبب تدهور الوضع الأمني فيهما وإقليم كردستان

3. البيانات الخاصة بالسنوات المتبقية هي عدا إقليم كردستان

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة ونسبها المئوية وكمية الحمأة الناتجة حسب المحافظة لسنة 2023

جدول (2)

المحافظة	عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة	مجموع الطاقات التصميمية لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (م³/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة المتولّدة لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة		معدل كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة		النسب المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة	النسب المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) إلى الطاقات التصميمية	كمية الحمأة الناتجة من محطات ووحدات المعالجة (طن/ سنة)
			(م³/ يوم)	(م³/ سنة)	(م³/ يوم)	(م³/ سنة)			
نينوى	3	24,000	6,160	2,248,400	6,160	2,248,400	100.0	25.7	0
كركوك	4	4,200	4,200	1,533,000	4,190	1,529,350	99.8	99.8	0
ديالى	1	48,800	6,000	2,190,000	0	0	0.0	0.0	0
الأنبار	5	146,150	74,010	27,013,650	74,010	27,013,650	100.0	50.6	5
أمانة بغداد	10	955,000	1,397,277	510,006,105	1,197,735	437,173,275	85.7	125.4	26,000
أطراف بغداد	5	195,000	33,800	12,337,000	33,800	12,337,000	100.0	17.3	1,375
بابل	4	144,200	36,200	13,213,000	35,000	12,775,000	96.7	24.3	110
كربلاء	7	328,000	213,419	77,897,935	213,419	77,897,935	100.0	65.1	12,006
واسط	5	140,600	111,600	40,734,000	0	0	0.0	0.0	0
صلاح الدين	4	48,500	35,500	12,957,500	33,000	12,045,000	93.0	68.0	0
النجف	4	95,000	134,000	48,910,000	81,000	29,565,000	60.4	85.3	330
القادسية	3	47,000	65,000	23,725,000	15,000	5,475,000	23.1	31.9	0
المثنى	2	62,500	30,000	10,950,000	28,000	10,220,000	93.3	44.8	0
ذي قار	3	39,500	350,000	127,750,000	0	0	0.0	0.0	0
ميسان	5	208,400	404,000	147,460,000	152,400	55,626,000	37.7	73.1	10
البصرة	7	286,000	206,548	75,390,020	204,048	74,477,520	98.8	71.3	2,747
الإجمالي	72	2,772,850	3,107,714	1,134,315,610	2,077,762	758,383,130	66.9	74.9	42,583

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة حسب النوع والمحافظة لسنة 2023

جدول (3)

(م3/ يوم)

المحافظة	محطات ووحدات المعالجة الإبتدائية			محطات ووحدات المعالجة الثانوية			محطات ووحدات المعالجة الثلاثية			مجموع محطات ووحدات المعالجة		
	العدد	مجموع الطاقات التصميمية	كمية المياه العادمة المتولّدة	كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية)	العدد	مجموع الطاقات التصميمية	كمية المياه العادمة المتولّدة	كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية)	العدد	مجموع الطاقات التصميمية	كمية المياه العادمة المتولّدة	كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية)
نينوى	0	0	0	0	3	24,000	6,160	6,160	0	0	0	0	3	24,000	6,160	6,160
كركوك	0	0	0	0	4	4,200	4,200	4,190	0	0	0	0	4	4,200	4,200	4,190
ديالى	0	0	0	0	1	48,800	6,000	0	0	0	0	0	1	48,800	6,000	0
الأنبار	1	150	50	50	4	146,000	73,960	73,960	0	0	0	0	5	146,150	74,010	74,010
أمانة بغداد	0	0	0	0	10	955,000	1,397,277	1,197,735	0	0	0	0	10	955,000	1,397,277	1,197,735
أطراف بغداد	0	0	0	0	3	131,000	20,300	20,300	2	64,000	13,500	13,500	5	195,000	33,800	33,800
بابل	0	0	0	0	3	37,200	1,200	0	1	107,000	35,000	35,000	4	144,200	36,200	35,000
كربلاء	0	0	0	0	3	67,000	68,055	68,055	4	261,000	145,364	145,364	7	328,000	213,419	213,419
واسط	0	0	0	0	5	140,600	111,600	0	0	0	0	0	5	140,600	111,600	0
صلاح الدين	0	0	0	0	4	48,500	35,500	33,000	0	0	0	0	4	48,500	35,500	33,000
النجف	0	0	0	0	4	95,000	134,000	81,000	0	0	0	0	4	95,000	134,000	81,000
القادسية	1	10,000	5,000	0	2	37,000	60,000	15,000	0	0	0	0	3	47,000	65,000	15,000
المثنى	0	0	0	0	2	62,500	30,000	28,000	0	0	0	0	2	62,500	30,000	28,000
ذي قار	0	0	0	0	3	39,500	350,000	0	0	0	0	0	3	39,500	350,000	0
ميسان	0	0	0	0	5	208,400	404,000	152,400	0	0	0	0	5	208,400	404,000	152,400
البصرة	0	0	0	0	7	286,000	206,548	204,048	0	0	0	0	7	286,000	206,548	204,048
الإجمالي	2	10,150	5,050	50	63	2,330,700	2,908,800	1,883,848	7	432,000	193,864	193,864	72	2,772,850	3,107,714	2,077,762

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد والحالة العملية لها ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة لسنة 2023

جدول (4)

المحافظة	عدد محطات المعالجة المركزية حسب الحالة العملية				مجموع الطاقات التصميمية (م³/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة المتولّدة (م³/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) (م³/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة غير المعالجة (م³/ يوم)	النسب المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة	النسب المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) إلى الطاقات التصميمية
	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع						
نينوى	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
كركوك	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
ديالى*	0	0	1	1	48,800	6,000	0	6,000	0.0	0.0
الأنبار	4	0	0	4	146,000	73,960	73,960	0	100.0	50.7
أمانة بغداد	3	0	0	3	680,000	1,124,527	942,685	181,842	83.8	138.6
أطراف بغداد	5	0	0	5	195,000	33,800	33,800	0	100.0	17.3
بابل**	1	0	1	2	131,000	35,000	35,000	0	100.0	26.7
كربلاء	4	1	0	5	321,000	210,069	210,069	0	100.0	65.4
واسط ***	0	0	5	5	140,600	111,600	0	111,600	0.0	0.0
صلاح الدين	1	1	2	4	48,500	35,500	33,000	2,500	93.0	68.0
النجف	2	0	0	2	85,000	112,000	72,000	40,000	64.3	84.7
القادسية	1	1	1	3	47,000	65,000	15,000	50,000	23.1	31.9
المثنى	1	1	0	2	62,500	30,000	28,000	2,000	93.3	44.8
ذي قار	0	0	3	3	39,500	350,000	0	350,000	0.0	0.0
ميسان	3	0	1	4	188,400	390,000	152,400	237,600	39.1	80.9
البصرة	0	1	0	1	236,000	180,000	180,000	0	100.0	76.3
الإجمالي	25	5	14	44	2,369,300	2,757,456	1,775,914	981,542	64.4	75.0

*المحطة تم أنشائها حديثاً وسبب توقفها هو أن كمية المياه المتولدة لها هي أقل من الكمية اللازمة لتشغيلها لعدم أكمال مشاريع شبكات المجاري

** عدم وصول مياه عادمة للمحطة لعدم إكمال مشاريع شبكات المجاري أدى الى توقفها

*** المحطات تم أنشائها حديثاً وسبب توقفها هو عدم وجود كوادر مدربة على تشغيلها

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد ونوع محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد وتركيز الـ BOD وموقعها نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية وجهات تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة وكمية الحمأة المستخرجة وجهات التخلص منها وكمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج حسب المحافظة لسنة 2023

جدول (5)

المحافظة	عدد محطات المعالجة المركزية حسب النوع				تركيز الـ BOD للمحطات من الناحية (mg/l)		عدد محطات المعالجة المركزية حسب الموقع نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية			جهات تصريف المياه المعالجة	جهات تصريف المياه غير المعالجة	كمية الحمأة المستخرجة (طن/ سنة)	جهات التخلص من الحمأة	كمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج (م³/ يوم)
	إبتدائية	ثانوية	ثلاثية	المجموع	التصميمية	الفعلية	داخل التصميم	خارج التصميم	المجموع					
نينوى	0	0	0	0		لا توجد محطات	0	0	0	لا توجد محطات				
كركوك	0	0	0	0		لا توجد محطات	0	0	0	لا توجد محطات				
ديالى	0	1	0	1	30	المحطة متوقفة	1	0	1	لا توجد مياه معالجة	مبزل	0	لا توجد حماة	0.0
الأنبار	0	4	0	4	35	21.0	0	4	4	أراضي مجاورة، نهر الفرات	لا توجد مياه غير معالجة	5	أراضي مجاورة	0.0
أمانة بغداد	0	3	0	3	40	22.0	3	0	3	نهر دجلة، نهر ديالى	نهر دجلة، نهر ديالى	20,000	الزراعة	0.0
أطراف بغداد	0	3	2	5	40	24.5	0	5	5	مبزل	لا توجد مياه غير معالجة	1,375	طمر، الزراعة	0.0
بابل	0	1	1	2	40	9.9	0	2	2	مبزل	لا توجد مياه غير معالجة	110	الزراعة	0.0
كربلاء	0	1	4	5	40-20	12.3-40	1	4	5	مبزل، بحيرة الرزازة	لا توجد مياه غير معالجة	11,886	طمر	87.0
واسط	0	5	0	5	40	المحطات متوقفة	0	5	5	لا توجد مياه معالجة	أراضي زراعية، نهر دجلة، هور	0	لا توجد حماة	0.0
صلاح الدين	0	4	0	4	31.3	لم يتم الفحص	0	4	4	مبزل، نهر دجلة	مبزل	0	لا توجد حماة	7.3
النجف	0	2	0	2	40	25.0	0	2	2	نهر الفرات	نهر الفرات	315	الزراعة	0.0
القادسية	1	2	0	3	40-20	لم يتم الفحص	1	2	3	مبزل، نهر الفرات	مبزل، نهر الفرات	0	لا توجد حماة	0.0
المثنى	0	2	0	2	40	24.0	0	2	2	نهر الفرات	نهر الفرات	0	لا توجد حماة	4.1
ذي قار	0	3	0	3	40	المحطات متوقفة	3	0	3	لا توجد مياه معالجة	مبزل	0	لا توجد حماة	0.0
ميسان	0	4	0	4	40	لم يتم الفحص	0	4	4	مبزل، نهر وهور	مبزل، هور	8	مبزل	0.0
البصرة	0	1	0	1	40	لم يتم الفحص	1	0	1	شط البصرة	لا توجد مياه غير معالجة	2,000	وزارة الإعمار والاسكان والبلديات العامة	0.0
الإجمالي	1	36	7	44			10	34	44			35,699		98.4

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد والحالة العملية لها ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة لسنة 2023

جدول (6)

المحافظة	عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة حسب الحالة العملية				مجموع الطاقات التصميمية (م3/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة المتولدة (م3/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) (م3/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة غير المعالجة (م3/ يوم)	النسب المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولدة	النسب المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) إلى الطاقات التصميمية
	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع						
نينوى	3	0	0	3	24,000	6,160	6,160	0	100.0	25.7
كركوك	4	0	0	4	4,200	4,200	4,190	10	99.8	99.8
ديالى	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
الأنبار	1	0	0	1	150	50	50	0	100.0	33.3
أمانة بغداد	7	0	0	7	275,000	272,750	255,050	17,700	93.5	92.7
أطراف بغداد	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
بابل	0	0	2	2	13,200	1,200	0	1,200	0.0	0.0
كربلاء	2	0	0	2	7,000	3,350	3,350	0	100.0	47.9
واسط	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
صلاح الدين	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
النجف	2	0	0	2	10,000	22,000	9,000	13,000	40.9	90.0
القادسية	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
المثنى	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
ذي قار	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
ميسان	0	0	1	1	20,000	14,000	0	14,000	0.0	0.0
البصرة	3	2	1	6	50,000	26,548	24,048	2,500	90.6	48.1
الإجمالي	22	2	4	28	403,550	350,258	301,848	48,410	86.2	74.8

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد ونوع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد وتركيز الـ BOD وموقعها نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية وجهات تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة وكمية الحمأة المستخرجة وجهات التخلص منها وكمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج حسب المحافظة لسنة 2023

جدول (7)

المحافظة	عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة حسب النوع				تركيز الـ BOD للوحدات (mg/l) من الناحية		عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة حسب الموقع نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية			جهات تصريف المياه المعالجة	جهات تصريف المياه غير المعالجة	كمية الحمأة المستخرجة (طن/سنة)	جهات التخلص من الحمأة	كمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج (م³/ يوم)
	إبتدائية	ثانوية	ثلاثية	المجموع	التصميمية	الفعلية	داخل التصميم	خارج التصميم	المجموع					
نينوى	0	3	0	3	40	18.3	3	0	3	أراضي، دجلة	لا توجد مياه غير معالجة	0	لا توجد حمأة	100.0
كركوك	0	4	0	4	≤20	14.3	4	0	4	مبزل، نهر دجلة	مبزل، نهر دجلة	0	لا توجد حمأة	0.0
ديالى	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
الأنبار	1	0	0	1	الوحدة إبتدائية لايتم إجراء هذا الفحص للمياه الخارجة منها		0	1	1	أراضي مجاورة، نهر الفرات	لا توجد مياه غير معالجة	0	لا توجد حمأة	0.0
أمانة بغداد	0	7	0	7	40	27.0	7	0	7	نهر دجلة، نهر ديالى	نهر دجلة، نهر ديالى	6,000	الزراعة	0.0
أطراف بغداد	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
بابل	0	2	0	2	40	الوحدات متوقفة	1	1	2	لا توجد مياه معالجة	مبزل	0	لا توجد حمأة	0.0
كربلاء	0	2	0	2	40	15.5	1	1	2	مبزل	لا توجد مياه غير معالجة	120	طمر	0.0
واسط	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
صلاح الدين	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
النجف	0	2	0	2	40	12.0	0	2	2	مبزل، نهر الفرات	مبزل	15	الزراعة	0.0
القادسية	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
المثنى	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
ذي قار	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
ميسان	0	1	0	1	40	الوحدة متوقفة	0	1	1	لا توجد مياه معالجة	مبزل	2	طمر صحي	0.0
البصرة	0	6	0	6	40	18.0	2	4	6	مبزل، أراضي، نهر دجلة، شط العرب	مبزل	747	الزراعة، الاعمار والاسكان والبلديات العامة	0.0
الإجمالي	1	27	0	28			18	10	28			6,884		100.0

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد منظومات التعقيم التابعة لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة حسب الحالة العملية للمنظومة وطرق التعقيم وكمية المعقمات المستخدمة والمحافظة لسنة 2023

جدول (8)

المحافظة	عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة الكلي	عدد منظومات التعقيم الكلية حسب الحالة العملية				عدد المنظومات الكلي حسب طرق التعقيم			كمية الكلور الكلي المستخدم خلال السنة	كمية الهايبوكلوريد (كلوريد الصوديوم أو الكالسيوم) الكلي المستخدم خلال السنة
		العاملة	العاملة (لاتستخدم)	المتوقفة	المجموع	أشعة الـ UV	الكلور (غاز مسال أو مادة صلبة)	الهايبوكلوريد (كلوريد الصوديوم أو الكالسيوم)	المجموع	(قنينة)	(لتر/سنة)
نينوى	3	0	0	0	0	0	0	0	0	لا توجد منظومة	لا توجد منظومة
كركوك	4	1	0	16	17	2	15	0	17	متوقفة	لا توجد منظومة
ديالى	1	0	1	0	1	0	1	0	1	عاملة لا تستخدم	لا توجد منظومة
الأنبار	5	0	1	0	1	0	1	0	1	عاملة لا تستخدم	لا توجد منظومة
أمانة بغداد	10	7	0	3	10	2	0	8	10	لا توجد منظومة	600
أطراف بغداد	5	0	5	0	5	0	5	0	5	عاملة لا تستخدم	لا توجد منظومة
بابل	4	0	0	4	4	0	4	0	4	متوقفة	لا توجد منظومة
كربلاء	7	0	3	3	6	1	5	0	6	عاملة لا تستخدم، متوقفة	لا توجد منظومة
واسط	5	0	5	0	5	0	5	0	5	عاملة لا تستخدم	لا توجد منظومة
صلاح الدين	4	0	4	0	4	0	4	0	4	عاملة لا تستخدم	لا توجد منظومة
النجف	4	0	4	0	4	0	4	0	4	عاملة لا تستخدم	لا توجد منظومة
القادسية	3	0	0	3	3	0	3	0	3	متوقفة	لا توجد منظومة
المثنى	2	0	0	2	2	0	2	0	2	متوقفة	لا توجد منظومة
ذي قار	3	0	0	3	3	0	3	0	3	متوقفة	لا توجد منظومة
ميسان	5	0	4	0	4	0	4	0	4	عاملة لا تستخدم	لا توجد منظومة
البصرة	7	2	2	1	5	3	2	0	5	عاملة لا تستخدم	لا توجد منظومة
الإجمالي	72	10	29	35	74	8	58	8	74	0	600

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات الضخ حسب النوع والحالة العملية والمحافظة لسنة 2023

جدول (9)

المحافظة	محطات الضخ العمودية				محطات الضخ الأفقية				محطات الضخ الغاطسة				محطات الضخ الحلزونية (اللولبية)				مجموع محطات الضخ			
	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع
نينوى	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	2	12	0	0	0	0	10	0	2	12
كركوك	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0	4
ديالى	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	1	38	0	0	0	0	37	0	1	38
الأنبار	4	0	0	4	0	12	0	12	0	14	0	14	0	0	0	0	4	26	0	30
أمانة بغداد	166	0	0	166	7	0	0	7	236	0	0	236	3	0	0	3	412	0	0	412
أطراف بغداد	0	0	0	0	102	0	9	111	40	0	6	46	0	0	0	0	142	0	15	157
بابل	0	0	3	3	0	0	0	0	60	0	0	60	0	0	0	0	60	0	3	63
كربلاء	2	0	0	2	0	0	0	0	39	0	0	39	8	0	0	8	49	0	0	49
واسط	2	0	0	2	5	0	0	5	124	0	0	124	5	0	0	5	136	0	0	136
صلاح الدين	0	0	0	0	4	0	0	4	29	0	0	29	0	0	0	0	33	0	0	33
النجف	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	3	38	5	0	0	5	40	0	3	43
القادسية	1	0	0	1	0	0	0	0	63	0	0	63	3	0	0	3	67	0	0	67
المثنى	0	7	0	7	0	0	0	0	0	47	0	47	1	0	3	4	1	54	3	58
ذي قار	3	0	1	4	0	0	0	0	128	0	0	128	0	0	0	0	131	0	1	132
ميسان	0	0	0	0	0	0	0	0	82	0	0	82	0	0	0	0	82	0	0	82
البصرة	0	0	0	0	0	0	0	0	251	0	0	251	3	0	3	6	254	0	3	257
الإجمالي	178	7	4	189	118	12	9	139	1,138	61	12	1,211	28	0	6	34	1,462	80	31	1,573

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد منظومات إزالة الروائح في محطات الرفع حسب الحالة العملية والمحافظة لسنة 2023

جدول (10)

المحافظة	عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة الكلي	عدد منظومات إزالة الروائح في محطات الرفع			
		العاملة	العاملة جزئياً	المتوقفة	المجموع
نينوى	3	0	0	0	0
كركوك	4	1	0	0	1
ديالى	1	0	0	0	0
الأنبار	5	5	0	0	5
أمانة بغداد	10	150	0	0	150
أطراف بغداد	5	19	0	0	19
بابل	4	1	0	4	5
كربلاء	7	8	0	0	8
واسط	5	1	0	3	4
صلاح الدين	4	0	0	0	0
النجف	4	2	0	3	5
القادسية	3	0	0	3	3
المثنى	2	0	0	9	9
ذي قار	3	0	0	0	0
ميسان	5	2	0	1	3
البصرة	7	2	0	91	93
الإجمالي	72	191	0	114	305

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

النسب المئوية لسكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونسبة المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والمخدومين بشبكات مياه الأمطار حسب المحافظة لسنة 2023

جدول (11)

المحافظة	عدد سكان الحضر*	عدد سكان الحضر المخدومين بـ			النسب المئوية لسكان الحضر المخدومين بـ			نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من مجموع عدد السكان المخدومين بشبكات المجاري
		شبكات المجاري (العادمة، المشتركة)	شبكات المجاري (العادمة، المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة	شبكات مياه الأمطار (الأمطار، المشتركة)	شبكات المجاري (العادمة، المشتركة)	شبكات المجاري (العادمة، المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد سكان الحضر	شبكات مياه الأمطار (الأمطار، المشتركة)	
نينوى	2,570,431	42,227	20,428	772,914	1.6	0.8	30.1	48.4
كركوك	1,342,209	66,492	66,492	884,056	5.0	5.0	65.9	100.0
ديالى	915,405	138,831	134,812	536,374	15.2	14.7	58.6	97.1
الأنبار	1,006,980	291,128	291,128	553,810	28.9	28.9	55.0	100.0
أمانة بغداد	6,810,449	6,527,654	5,898,112	6,527,654	95.8	86.6	95.8	90.4
أطراف بغداد	1,269,563	422,852	416,701	471,166	33.3	32.8	37.1	98.5
بابل	1,132,853	121,189	121,189	160,054	10.7	10.7	14.1	100.0
كربلاء	926,003	475,615	460,569	622,563	51.4	49.7	67.2	96.8
واسط	942,966	691,063	625,505	762,498	73.3	66.3	80.9	90.5
صلاح الدين	817,460	154,512	93,264	206,133	18.9	11.4	25.2	60.4
النجف	1,194,310	963,563	394,611	992,713	80.7	33.0	83.1	41.0
القادسية	840,466	174,059	162,230	153,066	20.7	19.3	18.2	93.2
المثنى	429,821	262,345	262,345	325,305	61.0	61.0	75.7	100.0
ذي قار	1,528,226	1,066,878	183,374	998,878	69.8	12.0	65.4	17.2
ميسان	933,940	904,476	503,336	904,476	96.8	53.9	96.8	55.6
البصرة	2,684,302	1,565,420	814,858	1,742,246	58.3	30.4	64.9	52.1
الإجمالي	25,345,384	13,868,304	10,448,954	16,613,906	54.7	41.2	65.6	75.3

* عدد السكان حسب تقديرات هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد ونسب السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) وغير المخدومين بهما ونسبة المخدومين بشبكات المجاري المتصلة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والمخدومين بشبكات الأمطار حسب المحافظة لسنة 2023

جدول (12)

المحافظة	عدد السكان				التوزيع النسبي للسكان			النسبة المئوية للسكان المخدومين بـ	
	المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة)	المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)	غيرالمخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)	السكان الكلّي*	المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة)	المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)	غيرالمخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)	المجموع	شبكات المجاري (العادمة، المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد السكان الكلي	شبكات مياه الامطار (الأمطار، المشتركة)
نينوى	42,227	4,153,958	42,548	4,238,733	1.0	98.0	1.0	100.0	0.5	18.2
كركوك	66,492	1,271,084	478,258	1,815,834	3.7	70.0	26.3	100.0	3.7	48.7
ديالى	138,831	1,488,429	233,276	1,860,536	7.5	80.0	12.5	100.0	7.2	28.8
الأنبار	291,128	1,671,039	51,133	2,013,300	14.5	83.0	2.5	100.0	14.5	27.5
أمانة بغداد	6,527,654	217,934	64,861	6,810,449	95.8	3.2	1.0	100.0	86.6	95.8
أطراف بغداد	422,852	1,745,806	256,073	2,424,731	17.4	72.0	10.6	100.0	17.2	19.4
بابل	121,189	1,994,692	230,815	2,346,696	5.2	85.0	9.8	100.0	5.2	6.8
كربلاء	475,615	461,185	448,141	1,384,941	34.3	33.3	32.4	100.0	33.3	45.0
واسط	691,063	626,716	249,010	1,566,789	44.1	40.0	15.9	100.0	39.9	48.7
صلاح الدين	154,512	1,542,712	115,598	1,812,822	8.5	85.1	6.4	100.0	5.1	11.4
النجف	963,563	618,755	89,994	1,672,312	57.6	37.0	5.4	100.0	23.6	59.4
القادسية	174,059	1,173,702	119,366	1,467,127	11.9	80.0	8.1	100.0	11.1	10.4
المثنى	262,345	647,808	15,287	925,440	28.3	70.0	1.7	100.0	28.3	35.2
ذي قار	1,066,878	1,095,234	218,831	2,380,943	44.8	46.0	9.2	100.0	7.7	42.0
ميسان	904,476	336,338	23,613	1,264,427	71.5	26.6	1.9	100.0	39.8	71.5
البصرة	1,565,420	925,453	814,316	3,305,189	47.4	28.0	24.6	100.0	24.7	52.7
الإجمالي	13,868,304	19,970,845	3,451,120	37,290,269	37.2	53.6	9.3	100.0	28.0	44.6

* عدد السكان حسب تقديرات هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

النسب المئوية للمحافظات التي تعاني من مشاكل في قطاع المجاري حسب نوع المشكلة لسنة 2023

جدول (13)

ت	أهم مشاكل قطاع المجاري	عدد المحافظات	النسبة المئوية	أسماء المحافظات
1	عدم كفاءة بعض الشبكات	9	56.3	كركوك، الأنبار، أمانة بغداد، كربلاء، واسط، صلاح الدين، النجف، القادسية والبصرة
2	قلة التخصيصات المالية	9	56.3	جميع المحافظات عدا كركوك، الأنبار، صلاح الدين، المثنى، ذي قار، ميسان والبصرة
3	قلة الكادر الفني والإداري	12	75.0	جميع المحافظات عدا الأنبار، بابل، القادسية والبصرة
4	قلة الآليات وضعف الصيانة وعدم الإدامة	6	37.5	كركوك، كربلاء، واسط، ذي قار، ميسان والبصرة
5	مشاكل تتعلق بمحطات الضخ (قدم وإستهلاك،عطل المضخة)	9	56.3	جميع المحافظات عدا نينوى، ديالى، الأنبار، أطراف بغداد، كربلاء، القادسية وذي قار
6	قدم بعض أو كل محطات معالجة مياه المجاري وضعف كفاءتها	8	50.0	جميع المحافظات عدا نينوى، كركوك، ديالى، أطراف بغداد، بابل، كربلاء، المثنى وذي قار
7	شحة وتذبذب الطاقة الكهربائية اللازمة لعمل محطات المعالجة والضخ	14	87.5	جميع المحافظات عدا نينوى والنجف
8	التجاوزات في ربط شبكات المجاري بشبكات مياه الأمطار	16	100.0	جميع المحافظات
9	ضعف الوعي والإساءة في إستخدام شبكات المجاري	16	100.0	جميع المحافظات

ملاحظة: تستخرج النسبة المئوية بتقسيم عدد المحافظات التي تعاني من المشكلة على عدد المحافظات الإجمالي والبالغ (16) محافظة (تشمل 14 محافظة ولخصوصية محافظة بغداد فقد تم تقسيمها إلى أمانة بغداد وأطراف بغداد)

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

ملحق إستمارة قطاع المجاري لسنة 2023

جمهورية العراق
وزارة التخطيط - الجهاز المركزي للإحصاء
CSO
Central Statistical Organization IRAQ

قسم إحصاءات البيئة

إستمارة قطاع المجاري لسنة 2023

المحافظة .....

تسلسل الإستمارة

إسم المديرية أو الدائرة .....

العنوان .....

إسم المدير .....

توقيع مدير الدائرة .....

إسم المستجيب .....

توقيع المستجيب .....

رقم هاتف المستجيب .....

الرجاء ملاحظة ما يأتي :

1. تكون كتابة الأرقام باللغة الإنكليزية بالقلم الجاف الازرق.
2. توضع دائرة حول رقم الاختيار المناسب.
3. تملأ الإستمارة من قبل مهندس متخصص في المجاري.

إستمارة قطاع المجاري لسنة 2023

A	شبكات المجاري (العادمة،المشتركة)

1	هل توجد شبكات للمجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد؟

ويقصد بشبكة المجاري (العادمة،المشتركة) : هي كافة التمديدات والتجهيزات المستخدمة لجمع ونقل وإيصال مخلفات مياه الصرف الصحي إلى مواقع المعالجة أو التصريف وتشمل الأنابيب وخزانات الجمع ومحطات الضخ ومنهولات وصمامات النهوية وغيرها (الشبكات العادمة تنقل مياه الصرف الصحي فقط أما الشبكات المشتركة فتنقل مياه الصرف الصحي ومياه الأمطار).

في حالة وجود شبكات للمجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد توضع دائرة حول الرقم (1) المقابل لكلمة (نعم) ويتم تحديد نوع الشبكات في المحافظة (إجابة فأكثر) وعند عدم وجود هذه الشبكات توضع دائرة حول الرقم (2) ويتم الإنتقال بعدها إلى السؤال رقم (3).

ملاحظة: في حالة التأشير على الرمز (ب) شبكات مشتركة في هذا السؤال يجب ان تكون الإجابة في (س4) شبكات مشتركة (ب) او أمطار (أ) ومشتركة (ب)

a -2	إسم ونسبة النواحي المخدومة بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد:

سكان الحضر: هم السكان الذين يعيشون في المناطق الواقعة ضمن حدود البلديات في المحافظة.

سكان الريف: هم السكان الذين يعيشون في المناطق الواقعة خارج حدود البلديات في المحافظة.

يتم إدراج أسماء كل النواحي المخدومة بشبكات المجاري بنوعيها العادمة أو المشتركة مع ذكر نسبة المخدومين من حضر كل ناحية (يتم الإستعانة بمديريات الإحصاء للحصول على عدد النواحي الخاصة بكل محافظة وعدد سكانها على مستوى الحضر والريف)

يتم حساب عدد المخدومين من حضر كل ناحية بعدها يتم تقسيم عدد المخدومين من حضركل ناحية على عدد سكان حضر تلك الناحية ليتم إستخراج نسبة السكان المخدومين في حضر كل ناحية.

مثال: عدد السكان المخدومين في حضر ناحية (س) 4000 نسمة عدد سكان الحضر الكلي لنفس الناحية 8000 نسمة

يتم إستخراج نسبة السكان المخدومين في حضرالناحية (س) بالطريقة التالية:

نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) في حضرالناحية (س) = عدد السكان المخدومين في حضر الناحية (س)/ عدد سكان الحضر الكلي للناحية (س) * 100

50% = 100* (8000÷4000)

الناتج يدرج في الحقل الخاص بالنسب، ويتم تطبيق نفس المعادلة على كل النواحي

ملاحظة : تدرج النواحي المخدومة فقط

A	شبكات المجاري (العادمة،المشتركة)

-1 هل توجد شبكات للمجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد؟

1 . نعم ← حدد نوع الشبكات ← أ شبكات عادمة

ب شبكات مشتركة (العادمة + الأمطار)

(إجابة فأكثر)

في حالة التأشير على الرمز (ب) شبكات مشتركة في هذا السؤال يجب ان تكون الاجابة في (س4- a) شبكات مشتركة اوشبكات أمطار وشبكات مشتركة

2 . لا ← س3

a -2 إسم ونسبة النواحي المخدومة بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد:

ملاحظة : تدرج النواحي المخدومة فقط

1 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
2 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
3 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
4 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
5 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
6 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
7 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
8 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
9 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
10 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
11 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
12 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
13 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
14 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
15 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
16 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
17 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
18 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
19 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
20 .	إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%

A	شبكات المجاري (العادمة،المشتركة)

b -2	عدد ونسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في الحضر والريف والمحافظة أو أمانة بغداد:

يستخرج مجموع عدد السكان المخدومين في حضر كل النواحي من الجدول السابق ويدرج في الفرع (1) بعدها نستخرج نسبة السكان المخدومين في الحضر بقسمة مجموع عدد السكان المخدومين الكلي في الحضر على عدد السكان الكلي لحضر المحافظة ويضرب الناتج في 100 وتدرج في المكان المخصص لها، بعدها يتم إدراج مجموع عدد السكان المخدومين في ريف كل النواحي (أن وجد) في الفرع (2) ويتم إستخراج نسبة السكان المخدومين في الريف بقسمة مجموع عدد السكان المخدومين الكلي في الريف على مجموع سكان الريف الكلي في المحافظة ويضرب الناتج في 100 ، يتم إستخراج المجموع الكلي لعدد السكان المخدومين في كل المحافظة (بجمع العدد في 1 والعدد في 2) ويدرج في الحقل المخصص له، يتم إستخراج نسبة السكان المخدومين في المحافظة بقسمة العدد الكلي للسكان المخدومين في كل المحافظة (مجموع المخدومين في الحضر والريف) على عدد السكان الكلي للمحافظة ويضرب الناتج في 100.

مثال: عدد السكان المخدومين في حضر الناحية (ب) يساوي 50 نسمة ، عدد السكان المخدومين في حضر الناحية (ج) 20 نسمة ، عدد السكان الكلي لحضر المحافظة (200) نسمة.

نسبة السكان المخدومين بالمجاري في حضر المحافظة = ((50+20)/ 200) * 100 = 35 %

وبنفس الطريقة تحسب نسبة السكان المخدومين بالمجاري في ريف المحافظة (في حالة وجود خدمة في الريف) (غالباً ما تكون نسبة الخدمة صفر).

نسبة السكان المخدومين في الريف = (مجموع (عدد سكان الريف المخدومين بالمجاري في ريف كل النواحي))/ عدد سكان الريف الكلي للمحافظة*100

نسبة السكان المخدومين في المحافظة = عدد السكان المخدومين في (كل حضر المحافظة + كل ريف المحافظة) / عدد سكان المحافظة الكلي × 100

ملاحظة: يجب أن تكون نسبة السكان المخدومين في الحضر أكبر من نسبة السكان المخدومين في المحافظة

مثال: عدد السكان المخدومين في الحضر (70) نسمة ، عدد السكان المخدومين في الريف (0)، عدد سكان المحافظة الكلي (500) نسمة

نسبة السكان المخدومين في المحافظة = (عدد السكان المخدومين في الحضر (70) نسمة +عدد السكان المخدومين في الريف (0) نسمة) / عدد سكان المحافظة الكلي) × 100

نسبة السكان المخدومين في المحافظة = ((70+0)/ 500) × 100 = 14%

B	نظام السبتك تانك

3	النسبة المئوية للسكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة أو أمانة بغداد:

نظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك): هي عبارة عن خزانات تحت الأرض تستخدم لتجميع مياه الصرف الصحي للوحدات السكنية أو المنشآت الأخرى غير المخدومة بشبكات المجاري ليتم نقلها فيما بعد إلى محطات المعالجة أو جهات أُخرى.

تقدر النسبة المئوية للسكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) وتدرج في الحقل الخاص بها، ويترك الحقل المظلل الخاص بالعدد ليملئ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء .

تحسب نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) وبنظام المعالجة المستقلة في المحافظة أو أمانة بغداد بجمع نسبة السكان المخدومين بالمجاري في المحافظة مع نسبة المخدومين بالسبتك تانك ثم يطرح المجموع من 100.

مثال: نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة (14%)، نسبة السكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة (60%)، نستخرج نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة بالطريقة التالية:

نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة	=	(14 + 60) - 100 = 26 %	يترك الحقل المظلل ليملئ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء .

ملاحظة: يجب أن يكون مجموع (نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد + نسبة السكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة أو أمانة بغداد + نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)) يساوي (100).

C	شبكات مياه الأمطار (الأمطار،المشتركة)

4	هل توجد شبكات أمطار (الأمطار،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد؟

في حالة وجود شبكات أمطار (الأمطار،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد توضع دائرة حول الرقم (1) المقابل لكلمة (نعم) ويتم تحديد نوع الشبكات في المحافظة (إجابة فأكثر) ، وعند عدم وجود شبكة أمطار (الأمطار،المشتركة) توضع دائرة حول الرقم (2) ويتم الإنتقال بعدها إلى السؤال رقم (6).

A شبكات المجاري (العادمة،المشتركة)

b -2 عدد ونسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في الحضر والريف والمحافظة أو أمانة بغداد:

1. مجموع عدد السكان المخدومين في حضر جميع النواحي المخدومة ← نسمة ☐

11. نسبة السكان المخدومين في الحضر ☐ %

2. مجموع عدد السكان المخدومين في ريف جميع النواحي المخدومة ← نسمة ☐

22. نسبة السكان المخدومين في الريف ☐ %

3. مجموع عدد السكان المخدومين في كل المحافظة (1+2) ← نسمة ☐

33. نسبة السكان المخدومين في المحافظة ☐ %

B نظام السبتك تانك

-3 النسبة المئوية للسكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة أو أمانة بغداد:

المحافظة ← النسبة ☐ % ← العدد ☐ نسمة

تحسب نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) وبنظام المعالجة المستقلة في المحافظة أو أمانة بغداد كالاتي:

100 − [نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري "العادمة،المشتركة" في المحافظة + نسبة السكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة "سبتك تانك" في المحافظة] = النسبة ☐ % / العدد ☐ نسمة

C شبكات مياه الأمطار (الأمطار،المشتركة)

-4 هل توجد شبكات أمطار (الأمطار،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد؟

1. نعم ← حدد نوع الشبكات (إجابة فأكثر)
   - أ - شبكات أمطار
   - ب - شبكات مشتركة (العادمة + الأمطار)

2. لا ← س6

C	شبكات مياه الأمطار (الأمطار،المشتركة)

a -5	إسم ونسبة النواحي المخدومة بشبكات الأمطار (الأمطار،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد

يتم إدراج أسماء كل النواحي المخدومة بشبكات الأمطار بنوعيها الأمطار أو المشتركة مع ذكر نسبة المخدومين من حضر كل ناحية (يتم الإستعانة بمديريات الإحصاء للحصول على عدد النواحي الخاصة بالمحافظة وعدد سكانها على مستوى الحضر والريف)

نفس خطوات وطريقة الإحتساب المعتمدة في الفقرة (A) سؤال (2- a) إسم ونسبة النواحي المخدومة بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد.

ملاحظة: يتم إدراج النواحي المخدومة فقط

b -5	عدد ونسبة السكان المخدومين بشبكات الأمطار(الأمطار،المشتركة) في الحضر والريف والمحافظة أو أمانة بغداد:

يستخرج مجموع عدد السكان المخدومين بشبكات الأمطار في حضر كل النواحي من السؤال السابق ويدرج في الفرع (أ) بعدها نستخرج نسبة السكان المخدومين في الحضر بقسمة مجموع عدد السكان المخدومين الكلي في الحضر على مجموع سكان الحضر في المحافظة وتدرج في المكان المخصص لها، بعدها يتم إدراج مجموع عدد السكان المخدومين في ريف كل النواحي (أن وجد) في الفرع (ب) ويتم إستخراج نسبة السكان المخدومين في الريف بقسمة مجموع عدد السكان المخدومين الكلي في الريف عل مجموع سكان الريف، يتم إستخراج المجموع الكلي لعدد السكان المخدومين في كل المحافظة (بجمع العدد في أ والعدد في ب) ويدرج في الحقل المخصص له، يتم إستخراج نسبة السكان المخدومين في المحافظة بقسمة العدد الكلي للسكان المخدومين على عدد السكان الكلي للمحافظة.

نفس الية الإحتساب المتبعة في الفقرة (A) السؤال (2- b) عدد ونسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في الحضر والريف والمحافظة أو أمانة بغداد

C	شبكات مياه الأمطار (الأمطار،المشتركة)

a -5 إسم ونسبة النواحي المخدومة بشبكات الأمطار (الأمطار،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد:

ملاحظة: تدرج فقط أسماء النواحي المخدومة

1 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
2 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
3 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
4 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
5 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
6 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
7 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
8 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
9 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
10 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
11 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
12 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
13 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
14 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
15 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
16 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
17 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
18 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
19 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%
20 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية		%

b -5 عدد ونسبة السكان المخدومين بشبكات الأمطار(الأمطار،المشتركة) في الحضر والريف والمحافظة أو أمانة بغداد:

1. مجموع عدد السكان المخدومين في حضر كل النواحي	نسمة		11. نسبة السكان المخدومين في الحضر		%
2. مجموع عدد السكان المخدومين في ريف كل النواحي	نسمة		22. نسبة السكان المخدومين في الريف		%
3. مجموع عدد السكان المخدومين في كل المحافظة (1+2)	نسمة		33. نسبة السكان المخدومين في المحافظة		%

D محطات (مشاريع) المعالجة المركزية

6 هل توجد محطات معالجة مركزية في المحافظة أو أمانة بغداد؟

محطات المعالجة المركزية: هي منشآت تقع في مواقع معينة تصمّم لمعالجة المخلفات السائلة (مياه الصرف الصحي .... الخ) عن طريق تغيير الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية لتلك المخلفات بإستخدام التقنيات المختلفة السليمة بيئياً بهدف الحد من تأثيراتها الصحية والبيئية.

في حالة وجود محطات معالجة تؤشر دائرة حول الرقم (1) ويذكر عددها وبخلافه توضع دائرة حول الرقم (2) وينتقل بعدها الى سؤال (18).

7 موقع محطات المعالجة المركزية نسبة الى التصميم الاساس للبلدية:

داخل التصميم الأساس: هو مصطلح يطلق على المناطق (الأحياء) الواقعة ضمن حدود البلديات أو ضمن حدود أمانة بغداد (الحضر).

خارج التصميم الأساس: هو مصطلح يطلق على المناطق (الأحياء) الواقعة خارج حدود البلديات (الريف).

يتم ذكر عدد محطات المعالجة المركزية حسب الموقع في الحقل المخصص له، **يجب أن يكون مجموع المحطات (داخل وخارج التصميم) في هذا السؤال يساوي عدد المحطات في س (6).** (إجابة فأكثر)

8 إسم محطات المعالجة المركزية (نوعها) وحالتها العملية:

المحطات الإبتدائية (الأولية): هي المحطات التي يتم فيها المعالجة التمهيدية (إزالة المواد العالقة في مياه الفضلات مثل القطع البالية والأوراق وسيقان الأشجار والحصى والزيوت والشحوم وذلك لمنع تحطم أو تدمير وحدات المعالجة) إضافة الى إزالة البروتينات والمواد العالقة والمواد العضوية (معالجة فيزيائية) .

المحطات الثانوية: هي المحطات التي يتم فيها المعالجة التمهيدية والفيزيائية إضافة الى إزالة المواد العضوية المتحللة بيولوجياً (في المحلول أو العالق) والمواد الصلبة العالقة (معالجة بيولوجية) وقد تتضمن هذه المرحلة عملية التعقيم .

المحطات الثلاثية (الثالثية): هي المحطات التي تجري فيها مجموعة عمليات تأتي بعد المراحل التمهيدية والإبتدائية والثانوية لضمان معالجة أكفأ كازالة الحمل العضوي، العكارة ، النتروجين ، الفسفور ، المعادن . وتكون العمليات فيزيائية وكيميائية ، كالتخثير والترشيح وإمتزاز المواد العضوية بإستخدام الكربون المنشط والتناضح العكسي والتعقيم بطرق متقدمة تكنولوجياً (معالجة كيميائية).

تركيز الـ BOD(Biochemical Oxygen Demand) : هو أختبار يستخدم لقياس كمية الاوكسجين المطلوبة من قبل الكائنات الحية الدقيقة لتحليل المواد العضوية في عينة من المياه (يستخدم كمقياس لتلوث المياه).

يؤشر الاختيار المناسب بوضع دائرة حول الرقم المقابل لنوع المحطة اذا كانت (ابتدائية "اولية"، ثانوية ، ثلاثية "ثالثية") ثم يتم ذكر عدد المحطات حسب الحالة العملية، أما تركيز الـ BOD في المياه فيذكر للمحطات التي نوعها ثانوية وثلاثية من الناحية التصميمية لكل المحطات (حتى المتوقفة) أما من الناحية الفعلية فيذكر للمياه المعالجة فقط في المحطات العاملة (العاملة، والعاملة جزئياً) . (تذكر معدلات تركيز الـ BOD في حالة وجود أكثر من محطة معالجة)

ملاحظة: يجب أن يكون مجموع عدد المحطات حسب الحالة العملية يساوي لعدد المحطات في س(6)

9 مجموع الطاقات التصميمية لمحطات المعالجة المركزية (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة):

الطاقة التصميمية: هي الطاقات التي يتم على أساسها تصميم محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة لمعالجة المياه العادمة وتكون وحدة قياسها (م^3/ساعة) أو (م^3/يوم).

يذكر مجموع الطاقات التصميمية لجميع محطات المعالجة المركزية (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة) في المحافظة أو أمانة بغداد في الحقل المخصص له وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م^3/يوم).

10 مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة (الواصلة) لمحطات المعالجة المركزية:

في حالة وجود أكثر من محطة معالجة يتم إحتساب المعدل اليومي للمياه المتولدة (الواصلة) لكل محطة ومن ثم يتم جمع المعدلات للمحطات، يدون مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة لمحطات المعالجة المركزية في الحقل المخصص لها وبوحدة قياس (م^3/يوم).

11 مجموع معدلات الطاقات الفعلية لمحطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئياً) (كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً) :

يقصد بالمياه العادمة المعالجة : هي المياه الخارجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي بعد معالجتها بطريقة سليمة طبقاً للمعايير القياسية لنوعية مياه الصرف الصحي المعالجة حسب الغرض من استخدامها أو التخلص منها.

في حالة وجود أكثر من محطة معالجة يتم إحتساب المعدل اليومي للمياه المعالجة فعلاً لكل محطة ومن ثم يتم جمع المعدلات للمحطات، يدون مجموع معدلات الطاقات الفعلية لمحطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئياً) (كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً) في الحقل المخصص له وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م^3/يوم) .

ملاحظة: (يجب أن تكون كمية المياه في هذا السؤال أصغر أو تساوي كمية المياه في س(10)، تأتي القيمة صفر في حالة كون جميع المحطات متوقفة)

12 مجموع معدلات كميات المياه العادمة الواصلة الى المحطات وتصرف الى جهات مختلفة بدون معالجة:

تدون كمية المياه العادمة غير المعالجة بوحدة قياس (م^3/يوم).

ملاحظة:س 12 = س 10 - س 11.

D محطات (مشاريع) المعالجة المركزية

6- هل توجد محطات معالجة مركزية في المحافظة أو أمانة بغداد؟

1 . نعم ← العدد [ ] محطة

2 . لا ← الى س18

7- موقع محطات المعالجة المركزية نسبة الى التصميم الاساس للبلدية:

(إجابة فأكثر)

1. داخل التصميم الأساس ← العدد [ ] محطة

2. خارج التصميم الأساس ← العدد [ ] محطة

8- إسم محطات المعالجة المركزية (نوعها) وحالتها العملية:

ت	إسم المحطة (نوعها)	العدد حسب الحالة العملية			المجموع	تركيز الـ BOD في المياه:	
		عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة		من الناحية التصميمية	من الناحية الفعلية
1	ابتدائية (اولية) (معالجة فيزيائية)						
2	ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)						
3	ثلاثية (ثالثية) (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)						
	المجموع						

ت	محطات المعالجة المركزية / إسم المحطة (نوعها)	9:- م³/يوم مجموع الطاقات التصميمية للمحطات (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة):	10:- م³/يوم مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة (الواصلة) للمحطات	11:- م³/يوم مجموع معدلات الطاقات الفعلية للمحطات (العاملة والعاملة جزئياً)(كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً):	12:- م³/يوم س 12 = س 10 - س 11
1	ابتدائية (اولية) (معالجة فيزيائية)				
2	ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)				
3	ثلاثية (ثالثية) (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)				
	المجموع				

D	محطات (مشاريع) المعالجة المركزية

13	جهات تصريف المحطات محطات المعالجة المركزية للمياه العادمة المعالجة وغير المعالجة :

تدون جهات تصريف المحطات للمياه العادمة المعالجة وغير المعالجة بوضع دائرة امام الخيار المناسب لها.(إجابة فأكثر)

أما في حالة توقف جميع المحطات ولا تستلم مياه عادمة يتم التأشير على خيار (ج) ويترك الفرعين (أ) و(ب) دون تأشير .

ملاحظة (1) : تحدد جهات تصريف المحطات للمياه العادمة المعالجة في حالة وجود كمية معالجة في سؤال 11، أما جهات تصريف المحطات للمياه العادمة غير المعالجة فتحدد في حالة وجود مياه غير معالجة في سؤال (12).

ملاحظة (2) : في حالة تصريف المياه الى نهر فرعي والنهر الفرعي يصب في أحد الأنهر الرئيسة (دجلة أو الفرات أو شط العرب) يتم ذكر إسم النهر الفرعي مع التأشير على إسم النهر الرئيس.

14	أذكر عدد منظومات التعقيم التابعة لمحطات المعالجة المركزية حسب النوع والحالة العملية مع الكمية المستخدمة للتعقيم خلال سنة 2023 :

منظومات التعقيم : هي منظومات تنصب في في مشاريع ووحدات معالجة الصرف الصحي لتعقيم المياه بعد إكمال المعالجة البيولوجية والفيزيائية والكيميائية حيث تقوم بإتلاف الخلايا الجينية للبكتريا او الفيروسات او اي جراثيم أخرى متبقية في المياه لم يتم القضاء عليها في مراحل المعالجة وتستخدم اما الكلور او الاشعة فوق البنفسجية (UV) او مواد اخرى مثل هايبوكلوريد الصوديوم او الكالسيوم.

في حالة توفر منظومات تعقيم تابعة لمحطات المعالجة المركزية يتم وضع دائرة حول الفرع (أ) ويتم إدراج عدد منظومات التعقيم المتوفرة في محطات المعالجة حسب النوع والحالة العملية مع ذكر الكمية المستخدمة ووحدة القياس. (يتم ذكر الكمية ووحدة القياس فقط للمنظومات التي تعمل بالكلور السائل وملح الهايبوكلوريد)، وفي حالة وجود أنواع لم تذكر في الجدول يتم إدراجها في حقل الأخرى.وفي حالة عدم وجود منظومات تعقيم يتم وضع دائرة حول الرمز (ب).

وفي حالة عدم وجود منظومات تعقيم يتم وضع دائرة حول الرمز (ب).

15	كمية الحمأة الجافة الناتجة من محطات المعالجة المركزية:

الحمأة الجافة : هي مواد صلبة مترسبة ناتجة من معالجة مياه الصرف الصحي في محطات ووحدات المعالجة وتحتوي على بعض العناصر الثقيلة التي تشكل خطراً على الصحة العامة ويلزم التخلص منها بطريقة أمنة صحياً وبيئياً.

تدون كمية الحمأة الجافة الناتجة من المحطات في الحقل المخصص له وبوحدة قياس (طن/سنة) بعد وضع دائرة على الرقم (1)، وفي حالة عدم وجود حمأة أو لم تستخرج يتم وضع دائرة على الخيار رقم (2) ويتم الانتقال الى سؤال (17).

16	جهات التخلص من الحمأة الناتجة من محطات المعالجة المركزية:

توضع دائرة حول الرقم المقابل للجهة المستخدمة للتخلص من الحمأة (إجابة فأكثر).

17	هل تستلم المحطات مياه عادمة من السيارات الحوضية التي تقوم بنقلها من أحواض السبتك تانك الخاصة بالمنازل؟

يتم نقل المياه العادمة الناتجة من أحواض السبتك تانك التابعة للمنازل بسيارات حوضية يتم تفريغها لاحقاً أما في محطات المعالجة المركزية أو في شبكات المجاري المتصلة بالمحطات ، تقدر الكمية المستلمة خلال سنة 2023 وتدرج في الحقل المخصص لها بوحدة قياس (م3/ سنة).

توضع دائرة حول الإختيار المناسب، وفي حالة الإجابة بنعم يتم ذكر الكمية المستلمة خلال سنة 2023

D محطات (مشاريع) المعالجة المركزية

13- جهات تصريف محطات المعالجة المركزية للمياه العادمة المعالجة وغير المعالجة :

أ- المعالجة (إجابة فأكثر)

1	أراضي مجاورة فقط	6	مباشرة إلى نهر الفرات
2	أراضي زراعية فقط	7	مباشرة إلى شط العرب
3	مبزل فقط	8	مباشرة إلى نهر (أذكر إسم النهر).....
4	مبزل أو أراضي تصب بعدها في نهر (إسم النهر).....	9	اخرى/ حدد.....
5	مباشرة إلى نهر دجلة	10	لا توجد مياه معالجة

ملاحظة: في حالة تصريف المياه الى نهر فرعي والنهر الفرعي يصب في أحد الأنهر الرئيسة (دجلة أو الفرات أو شط العرب) يتم ذكر إسم النهر الفرعي مع التأشير على إسم النهر الرئيس

ب- غير المعالجة (إجابة فأكثر)

1	أراضي مجاورة فقط	6	مباشرة إلى نهر الفرات
2	أراضي زراعية فقط	7	مباشرة إلى شط العرب
3	مبزل فقط	8	مباشرة إلى نهر (أذكر إسم النهر).....
4	مبزل أو أراضي تصب بعدها في نهر (إسم النهر).....	9	اخرى/ حدد.....
5	مباشرة إلى نهر دجلة	10	لا توجد مياه غير معالجة

ملاحظة: في حالة تصريف المياه الى نهر فرعي والنهر الفرعي يصب في أحد الأنهر الرئيسة (دجلة أو الفرات أو شط العرب) يتم ذكر إسم النهر الفرعي مع التأشير على إسم النهر الرئيس

ج- جميع المحطات متوقفة ولا تستلم مياه عادمة

14- أذكر عدد منظومات التعقيم التابعة لمحطات المعالجة المركزية حسب النوع والحالة العملية مع الكمية المستخدمة للتعقيم خلال سنة 2023:

أ. حدد عدد منظومات التعقيم في جميع محطات المعالجة المركزية حسب النوع والحالة العملية:

ت	النوع	عدد			المجموع	الكمية المستخدمة	وحدة القياس
		العاملة	العاملة (لا تستخدم)	المتوقفة			
1	منظومات تعمل بالكلور						
2	منظومات تعمل بأشعة الـ UV						
3	منظومات تعمل بالهايبوكلوريد الصوديوم او الكالسيوم						
4	أخرى/ حدد.....						

ب. لاتوجد منظومات تعقيم في جميع محطات المعالجة المركزية

15- كمية الحمأة الجافة الناتجة من محطات المعالجة المركزية:

1- كمية الحمأة المستخرجة خلال سنة 2023 ☐ طن/سنة

2- لا توجد حمأة أو لم تستخرج ← الى س17

16- جهات التخلص من الحمأة الناتجة من محطات المعالجة المركزية : (إجابة فأكثر)

1- الزراعة (وزارة أو مزارعين)

2- الصناعة

3- وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة (مديريات البلديات)

4- أخرى/ حدد .....

17- هل تستلم المحطات مياه عادمة من السيارات الحوضية التي تقوم بنقلها من أحواض السبتك تانك الخاصة بالمنازل؟

1- نعم ← الكمية المستلمة خلال سنة 2023 ☐ م3/سنة

2- لا

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

18 هل توجد وحدات معالجة متوسطة وصغيرة في المحافظة أو أمانة بغداد؟

وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة: هي الوحدات الثابتة أو المتنقلة تصمم لمعالجة المخلفات السائلة (مياه الصرف الصحي .... الخ) عن طريق تغيير الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية لتلك المخلفات بإستخدام التقنيات المختلفة السليمة بيئياً بهدف الحد من تأثيراتها الصحية والبيئية وتنصب عادة في المجمعات السكنية الصغيرة أو في المجمعات الصناعية أو الطبية ..الخ.

في حالة وجود وحدات معالجة متوسطة وصغيرة عائدة الى وزارة البلديات والاشغال العامة وأمانة بغداد في المحافظة تؤشر دائرة حول الرقم (1) ويذكر عددها (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة) وبخلافه توضع دائرة حول الرقم (2) وينتقل بعدها الى سؤال (30).

ملاحظة: لا يتم إدراج وحدات المعالجة التابعة لـ (المؤسسات الصحية ، المنشآت الصناعية ، كراجات غسل وتشحيم ، مجازر ، أنشطة زراعية ، آخرى)

19 موقع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيره نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية:

يتم ذكر عدد الوحدات حسب الموقع في المكان المخصص له بعد وضع دائرة حول الخيار المناسب. (إجابة فأكثر)

ملاحظة: يجب أن يكون مجموع الأعدد في هذا السؤال مساوي للعدد في س (18) .

20 إسم وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (نوعها) وحالتها العملية :

يؤشر الاختيار المناسب بوضع دائرة حول الرقم المقابل لنوع الوحدة اذا كانت (ابتدائية (أولية) ، ثانوية ، ثلاثية (ثالثية)) ويذكر العدد حسب الحالة العملية،أما تركيز الـ BOD في المياه فيذكر للوحدات التي نوعها (ثانوية وثالثية) من الناحية التصميمية لجميع الوحدات (العاملة، العاملة جزئياً والمتوقفة) والفعلية فيذكر للمياه المعالجة فقط في الوحدات (العاملة والعاملة جزئياً). (تذكر معدلات تركيز الـ BOD في حالة وجود أكثر من وحدة معالجة)

ملاحظة: يجب أن يكون مجموع عدد الوحدات في هذا السؤال مساوي للعدد في س(18).

21 مجموع الطاقات التصميمية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة) :

يذكر مجموع الطاقات التصميمية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة) في المربع المخصص له وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م³/يوم).

22 مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة (الواصلة) لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة :

في حالة وجود أكثر من وحدة معالجة يتم إحتساب المعدل اليومي للمياه المتولدة لكل وحدة ومن ثم يتم جمع المعدلات للوحدات، يدون مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة في المربع المخصص لها وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م³/يوم).

23 مجموع معدلات الطاقات الفعلية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة والعاملة جزئياً) (كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً) :

في حالة وجود أكثر من وحدة معالجة عاملة وعاملة جزئياً يتم إحتساب المعدل اليومي للمياه العادمة المعالجة فعلاً لكل وحدة ومن ثم يتم جمع المعدلات للوحدات، يدون مجموع معدلات الطاقات الفعلية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً) في المربع المخصص له وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م³/يوم) .

ملاحظة: (يجب أن تكون كمية المياه في هذا السؤال أصغر أو تساوي كمية المياه في س(22)، تأتي القيمة صفر في حالة كون جميع الوحدات متوقفة)

24 مجموع معدلات كميات المياه العادمة الواصلة الى الوحدات وتصرّف الى جهات مختلفة بدون معالجة :

تدون كمية المياه العادمة غير المعالجة بوحدة قياس (م³/يوم).

ملاحظة: س 24 = س 22 - س 23.

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

-18 هل توجد وحدات معالجة متوسطة وصغيرة في المحافظة أو أمانة بغداد؟

1. نعم ← العدد [ ] وحدة

2. لا ← الى س30

-19 موقع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيره نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية:

(إجابة فأكثر)

1. داخل التصميم الأساس ← العدد [ ] وحدة

2. خارج التصميم الأساس ← العدد [ ] وحدة

-20 إسم وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (نوعها) وحالتها العملية:

ت	نوع الوحدة (إسمها)	العدد حسب الحالة العملية			المجموع	تركيز الـ BOD في المياه:	
		عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة		من الناحية التصميمية	من الناحية الفعلية
1	ابتدائية (اولية) (معالجة فيزيائية)						
2	ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)						
3	ثلاثية (ثالثية) (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)						
	المجموع						

وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة		21:- م³/ يوم	22:- م³/ يوم	23:- م³/ يوم	24:- م³/ يوم
ت	نوع الوحدة (إسمها)	مجموع الطاقات التصميمية للوحدات (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة)	مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة (الواصلة) للوحدات	مجموع معدلات الطاقات الفعلية للوحدات (العاملة والعاملة جزئياً) (كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً)	مجموع معدلات كميات المياه العادمة الواصلة الى الوحدات وتصرّف الى جهات مختلفة بدون معالجة س 24 = س 22 - س 23
1	ابتدائية(اولية) (معالجة فيزيائية)				
2	ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)				
3	ثلاثية (ثالثية) (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)				
	المجموع				

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

25 جهات تصريف وحدات المعالجة للمياه العادمة المعالجة وغير المعالجة:

تدون جهة تصريف المياه العادمة المعالجة وغير المعالجة بوضع دائرة امام الخيار المناسب لها (إجابة فأكثر).

أما في حالة توقف جميع الوحدات ولا تستلم مياه عادمة يتم التأشير على خيار (ج) ويترك الفرعين (أ) و(ب) دون تأشير .

ملاحظة (1) : تحدد جهات تصريف الوحدات للمياه العادمة المعالجة في حالة وجود كمية معالجة في سؤال 23، أما جهات تصريف الوحدات للمياه العادمة غير المعالجة فتحدد في حالة وجود مياه غير معالجة في سؤال (24).

ملاحظة (2) : في حالة تصريف المياه الى نهر فرعي والنهر الفرعي يصب في أحد الأنهر الرئيسة (دجلة أو الفرات أو شط العرب) يتم ذكر إسم النهر الفرعي مع التأشير على إسم النهر الرئيس.

26 أذكر عدد منظومات التعقيم التابعة لوحدات المعالجة حسب النوع والحالة العملية مع الكمية المستخدمة للتعقيم خلال سنة 2023 :

في حالة توفر منظومات تعقيم تابعة لوحدات المعالجة يتم وضع دائرة حول الفرع (أ) ويتم ذكر منظومات التعقيم المتوفرة في وحدات المعالجة حسب النوع والحالة العملية مع ذكر الكمية المستخدمة ووحدة القياس. (يتم ذكر الكمية ووحدة القياس فقط للمنظومات التي تعمل بالكلور السائل وملح الهايبوكلوريد)، أما في حالة وجود منظومات لم تذكر في الجدول فيتم إدراجها في حقل الأخرى، وعند عدم وجود منظومات تعقيم في كل الوحدات يتم وضع دائرة حول الرمز (ب) .

27 كمية الحمأة الجافة الناتجة من وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة :

تدون كمية الحمأة الجافة الناتجة من الوحدات في المكان المخصص لها وبوحدة قياس (طن/سنة) بعد وضع دائرة على الرقم (1)، وفي حالة عدم وجود حمأة أو لم تستخرج يتم وضع دائرة على الخيار رقم (2) ويتم الإنتقال الى سؤال (29).

28 جهات التخلص من الحمأة الناتجة من وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة:

توضع دائرة حول الرقم المقابل للجهة المستخدمة للتخلص من الحمأة (إجابة فأكثر).

29 هل تستلم الوحدات مياه عادمة من السيارات الحوضية التي تقوم بنقلها من أحواض السبتك تانك الخاصة بالمنازل؟

يتم نقل المياه العادمة الناتجة من أحواض السبتك تانك التابعة للمنازل بسيارات حوضية يتم تفريغها لاحقاً أما في وحدات المعالجة مباشرة أو في شبكات المجاري المتصلة بالوحدات ، تقدر الكمية المستلمة خلال سنة 2023 وتدرج في الحقل المخصص لها بوحدة قياس (م3/ سنة).

توضع دائرة حول الإختيار المناسب، وفي حالة الإجابة بنعم يتم ذكر الكمية المستلمة خلال سنة 2023

E | وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

25- جهات تصريف وحدات المعالجة للمياه العادمة المعالجة وغير المعالجة :

أ- المعالجة (إجابة فأكثر)

1	أراضي مجاورة فقط	6	مباشرة إلى نهر الفرات
2	أراضي زراعية فقط	7	مباشرة إلى شط العرب
3	مبزل فقط	8	مباشرة إلى نهر (أذكر إسم النهر).....
4	مبزل أو أراضي تصب بعدها في نهر (إسم النهر).....	9	اخرى/ حدد.....
5	مباشرة إلى نهر دجلة	10	لا توجد مياه معالجة

ملاحظة: في حالة تصريف المياه الى نهر فرعي والنهر الفرعي يصب في أحد الأنهر الرئيسة (دجلة أو الفرات أو شط العرب) يتم ذكر إسم النهر الفرعي مع التأشير على إسم النهر الرئيس

ب- غير المعالجة (إجابة فأكثر)

1	أراضي مجاورة فقط	6	مباشرة إلى نهر الفرات
2	أراضي زراعية فقط	7	مباشرة إلى شط العرب
3	مبزل فقط	8	مباشرة إلى نهر (أذكر إسم النهر).....
4	مبزل أو أراضي تصب بعدها في نهر (إسم النهر).....	9	اخرى/ حدد.....
5	مباشرة إلى نهر دجلة	10	لا توجد مياه غير معالجة

ملاحظة: في حالة تصريف المياه الى نهر فرعي والنهر الفرعي يصب في أحد الأنهر الرئيسة (دجلة أو الفرات أو شط العرب) يتم ذكر إسم النهر الفرعي مع التأشير على إسم النهر الرئيس

ج- جميع الوحدات متوقفة ولا تستلم مياه عادمة

26- أذكر عدد منظومات التعقيم التابعة لوحدات المعالجة حسب النوع والحالة العملية مع الكمية المستخدمة للتعقيم خلال سنة 2023:

أ. حدد عدد منظومات التعقيم في الوحدات حسب النوع والحالة العملية:

ت	النوع	عدد			المجموع	الكمية المستخدمة	وحدة القياس
		العاملة	العاملة (لا تستخدم)	المتوقفة			
1	منظومات تعمل بالكلور						
2	منظومات تعمل بأشعة الـ UV						
3	منظومات تعمل بالهايبوكلوريد الصوديوم او الكالسيوم						
4	أخرى/ حدد.....						

ب. لاتوجد منظومات تعقيم في الوحدات

27- كمية الحمأة الجافة الناتجة من وحدات المعالجة:

1- كمية الحمأة المستخرجة خلال سنة 2023 ☐ طن/سنة

2- لا توجد حمأة أو لم تستخرج ← الى س29

28- جهات التخلص من الحمأة الناتجة من وحدات المعالجة : (إجابة فأكثر)

1- الزراعة (وزارة أو مزارعين)

2- الصناعة

3- وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة (مديرية البلديات)

4- أخرى/ حدد .....

29- هل تستلم الوحدات مياه عادمة من السيارات الحوضية التي تقوم بنقلها من أحواض السبتك تانك الخاصة بالمنازل؟

1- نعم ← الكمية المستلمة خلال سنة 2023 ☐ م3/سنة

2- لا

30	إسم ونسبة حضر النواحي المخدومة بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) وترتبط الشبكات بمحطات ووحدات المعالجة (المخدومة بمحطات ووحدات معالجة):

يتم إدراج أسماء ونسب حضر كل النواحي المخدومة بشبكات المجاري بنوعيها العادمة أو المشتركة وترتبط تلك الشبكات بمحطات ووحدات المعالجة (يتم الإستعانة بمديريات الإحصاء للحصول على عدد النواحي الخاصة بكل محافظة وعدد سكانها على مستوى الحضر والريف)

ملاحظة : النسب في كل ناحية يجب أن تكون تساوي أو أقل من نسب المخدومين بالمجاري (الانتباه الى سؤال النسب في a 2)

ملاحظة: تدرج أسماء النواحي المخدومة بشبكات المجاري وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة فقط

31	نسبة وعدد السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة (المخدومين بمحطات ووحدات المعالجة) في المحافظة.

يدرج المجموع الكلي لعدد السكان المخدومين بشبكات المجاري وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة في جميع نواحي الحضر في المكان المخصص له (يؤخذ من السؤال السابق)، بعدها يدرج المجموع الكلي لعدد السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) في المحافظة (يؤخذ من السؤال رقم 2- b خيار رقم 3) في الحقل المخصص له، بعدها نستخرج نسبة السكان المخدومة بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة عن طريق تقسيم العدد في الفرع (أ) على العدد في الفرع (ب) وبضرب الناتج في 100، تدرج النسبة في المكان المخصص لها.

مقارنة لتوضيح الفروقات بين محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

ت	محطات المعالجة المركزية	ت	وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة
1-	تستخدم في المدن الكبيرة	1-	تستخدم في الأحياء الصغيرة والفنادق والمصانع والمستشفيات ....الخ
2-	تنفذ عادة بطاقات تصميمية تخدم أكثر من 50 الف نسمة	2-	تنفذ عادة بطاقات تصميمية محددة تخدم أقل من 50 الف نسمة
3-	تعتبر مكلفة من ناحية التنفيذ وإقتصادية من ناحية الصيانة والتشغيل خلال العمر النافع لها	3-	تعتبر إقتصادية من ناحية التنفيذ ومكلفة من ناحية الصيانة والتشغيل خلال العمر النافع لها
4-	تنفذ الأحواض من الكونكريت المسلح	4-	إما أن تكون متحركة بالكامل (لا تنفذ بأساسيات إنشائية) وكافة الأحواض والملحقات من البليت أو الحديد ولا يتجاوز عمرها التشغيلي (10-15) سنة أو تنفذ بأساسات كونكريتية وأجزاء الأحواض الظاهرية تكون من الحديد أو البليت ويتراوح العمر النافع لها (15-20) سنة بشرط الصيانة الدورية

ملاحظة: إن إختيار مواصفات تنفيذ الوحدات المتوسطة والصغيرة قد تكون متشابة أو متداخلة مع مواصفات محطات المعالجة المركزية من ناحية خدمتها لعدد محدد من السكان أو غيرها.

مقارنة لتوضيح الفروقات بين محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة العاملة (العاملة والعاملة جزئياً) والمتوقفة

ت	المحطات والوحدات العاملة (العاملة والعاملة جزئياً)	ت	المحطات والوحدات المتوقفة
1-	تستلم مياه عادمة	1-	تستلم مياه عادمة أو لا تستلم مياه عادمة
2-	توجد مياه معالجة وجهات تصريف المياه المعالجة	2-	لا توجد مياه معالجة ولا توجد جهات تصريف للمياه المعالجة بسبب توقفها
3-	قد تعالج جميع المياه المتولدة فتوجد فقط جهات تصريف المياه المعالجة فلا توجد مياه غير معالجة ولا جهات تصريف المياه غير معالجة	3-	لا توجد معالجة
4-	قد تعالج جزء من المياه المتولدة وجزء يخرج دون معالجة فتوجد جهات تصريف للمياه المعالجة وغير المعالجة	4-	في حالة إستلام مياه غير معالجة تخرج جميع المياه دون معالجة وتوجد فقط جهات تصريف المياه غير المعالجة

ملاحظة: ممكن أن تستلم المحطات والوحدات كميات من المياه العادمة أعلى من طاقتها التصميمية وممكن أن تعالج كمية أيضاً أعلى من طاقتها التصميمية على حساب نوعية المعالجة (المعالجة غير كفوءة) ولكن لا يمكن أن تعالج كمية من المياه أعلى من المياه المتولدة للمحطات والوحدات

30	إسم ونسبة حضر النواحي المخدومة بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) وترتبط الشبكات بمحطات ووحدات المعالجة (المخدومة بمحطات ووحدات معالجة):	1 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		2 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		3 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		4 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		5 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
	ملاحظة: النسب في كل ناحية يجب أن تكون تساوي أو أقل من نسب المخدومين بالمجاري (الانتباه الى سؤال النسب في 2 a)	6 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		7 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		8 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		9 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		10 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		11 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		12 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		13 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		14 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		15 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		16 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		17 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		18 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		19 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%
		20 . إسم الناحية	نسبة المخدومين من حضر الناحية	%

31	نسبة وعدد السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة (المخدومين بمحطات ووحدات المعالجة) المحافظة.	أ. المجموع الكلي لعدد السكان المخدومين بشبكات المجاري وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة في جميع نواحي الحضر		نسمة
		ب. المجموع الكلي لعدد السكان المخدومين بشبكات المجاري (يؤخذ من السؤال رقم 2- b خيار رقم 3)		نسمة
		ج. النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة		%
		د. النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد سكان الحضر		%
		هـ. النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد السكان الكلي		%

F محطات الضخ

32 هل توجد محطات ضخ في المحافظة أو أمانة بغداد؟

محطات الضخ: هي جميع المحطات المستخدمة لتعزيز دفع مياه الأمطار ومياه الصرف الصحي إلى محطات المعالجة المركزية أو إلى أي جهة تصريف أخرى وتكون على أنواع.

توضع دائرة حول الرقم (1) في حالة وجود محطات ضخ في المحافظة أو أمانة بغداد ويتم ذكر عدد المحطات الكلية، وبعكسه توضع دائرة حول الرقم (2) وينتقل الى السؤال رقم (35).

33 نوع محطات الضخ وحالتها العملية :

توضع دائرة حول الرقم المقابل لنوع محطة الضخ الموجودة في المحافظة ويذكر عدد تلك المحطات حسب الحالة العملية في الحقول المقابلة لها.

ملاحظة: يجب أن يكون مجموع عدد محطات الضخ حسب الحالة العملية مساوي لعدد المحطات في س(32)

34 منظومات إزالة الراوئح في جميع محطات الرفع:

منظومات إزالة الروائح: هي منظومات تنصب في محطات الرفع التابعة لمشاريع ووحدات معالجة الصرف الصحي تتكون من خزان يتضمن فلاتر ومعدات ميكانيكية وكهربائية حيث تقوم هذه المنظومة بسحب الهواء من محطات الرفع وطرحه الى الخارج بعد معالجته وازالة الروائح والغازات الضارة منه حيث يتم تبديل الهواء داخل المنظومة من 6 الى 8 مرات في الساعة.

يتم ذكر جميع منظومات إزالة الروائح في جميع محطات الرفع وحسب الحالة العملية في حالة الإجابة على فرع (أ)، أما في حالة عدم وجود منظومات إزالة الروائح في جميع محطات الرفع يتم وضع دائرة على فرع (ب)، وفي حالة عدم وجود محطات رفع في جميع المحافظة يتم التأشير على فرع (ج).

35 أهم المشاكل المتعلقة بالشبكات (العادمة، المشتركة،الامطار) ومحطات ووحدات المعالجة والضخ في المحافظة أو أمانة بغداد:

توضع دائرة حول الأرقام المقابلة للمشاكل المتعلقة بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة،الامطار) ومحطات ووحدات المعالجة والضخ في المحافظة أوأمانة بغداد (إجابة فأكثر).

F محطات الضخ

32 هل توجد محطات ضخ في المحافظة أو أمانة بغداد ؟

1 نعم ← العدد [ ] محطة ضخ

2 لا ← الى س35

33 نوع محطات الضخ وحالتها العملية:

ت	النوع	العدد حسب الحالة العملية			المجموع
		عاملة	عاملة جزئيا	متوقفة	
1	العمودية				
2	الافقية				
3	الغاطسة				
4	الحلزونية (اللولبية)				
5	أخرى/.....				
	المجموع				

34 منظومات إزالة الروائح في جميع محطات الرفع:

أ. العدد حسب الحالة العملية			المجموع
عاملة	عاملة جزئيا	متوقفة	

ب. لاتوجد منظومات إزالة الروائح

ج. لا ينطبق (في حالة عدم وجود محطات رفع في جميع المحافظة)

35 أهم المشاكل المتعلقة بالشبكات (العادمة، المشتركة،الامطار) ومحطات ووحدات المعالجة والضخ في المحافظة أو أمانة بغداد: *(إجابة فأكثر)*

1- عدم كفاءة بعض الشبكات
2- قلة التخصيصات المالية
3- قلة الكادر الفني والإداري
4- قلة الآليات وضعف الصيانة وعدم الإدامة
5- مشاكل تتعلق بمحطات الضخ (قدم وإستهلاك،عطل المضخة)
6- قدم بعض أو كل محطات ووحدات معالجة مياه المجاري وضعف كفاءتها
7- شحة وتذبذب الطاقة الكهربائية اللازمة لعمل محطات ووحدات المعالجة والضخ
8- التجاوزات في ربط شبكات المجاري بشبكات مياه الأمطار
9- ضعف الوعي والإساءة في إستخدام شبكات المجاري
10- أخرى / حدد .....

G	الفحوصات المختبرية لمحطات ووحدات المعالجة (العاملة والعاملة جزئياً)

A- 36	أ- تدرج أسماء محطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئياً) التي قامت بإجراء فحوصات خلال سنة 2023:

يتم ذكر إسم المحطات التي قامت بإجراء فحوصات مختبرية لمياه الصرف الصحي خلال سنة 2023.

ب- لم تقم جميع محطات المعالجة (العاملة, والعاملة جزئياً) بإجراء فحوصات خلال سنة 2023

أما في حالة عدم قيام جميع محطات المعالجة المركزية (العاملة, والعاملة جزئياً) بإجراء فحوصات خلال سنة 2023 فيتم وضع دائرة على الخيار (ب)

B- 36	ج- تدرج أسماء وحدات المعالجة (العاملة والعاملة جزئياً) التي قامت بإجراء فحوصات خلال سنة 2023:

يتم ذكر إسم الوحدات التي قامت بإجراء فحوصات مختبرية لمياه الصرف الصحي خلال سنة 2023.

ح- لم تقم جميع وحدات المعالجة (العاملة, والعاملة جزئياً) بإجراء فحوصات خلال سنة 2023

أما في حالة عدم قيام جميع وحدات المعالجة (العاملة, والعاملة جزئياً) بإجراء فحوصات خلال سنة 2023 فيتم وضع دائرة على الخيار (ح)

C- 36	خ- لا توجد محطات ووحدات (عاملة وعاملة جزئياً) قامت بإجراء فحوصات خلال سنة 2023.

يتم التأشير على هذا الخيار في حال وجود محطات ووحدات عاملة وعاملة جزئياً ولم تقوم جميعها بإجراء فحوصات خلال سنة 2023

G	الفحوصات المختبرية لمحطات ووحدات المعالجة (العاملة والعاملة جزئياً)

A- 36	أ- تدرج أسماء محطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئيا) التي قامت بإجراء فحوصات خلال سنة 2023:

1- إسم المحطة .....

2- إسم المحطة .....

3- إسم المحطة .....

4- إسم المحطة .....

5- إسم المحطة .....

6- إسم المحطة .....

7- إسم المحطة .....

8- إسم المحطة .....

9- إسم المحطة .....

ب- لم تقم جميع محطات المعالجة (العاملة, والعاملة جزئياً) بإجراء فحوصات خلال سنة 2023

B- 36	ج- تدرج أسماء وحدات المعالجة (العاملة والعاملة جزئيا) التي قامت بإجراء فحوصات خلال سنة 2023:

1- إسم الوحدة .....

2- إسم الوحدة .....

3- إسم الوحدة .....

4- إسم الوحدة .....

5- إسم الوحدة .....

6- إسم الوحدة .....

7- إسم الوحدة .....

8- إسم الوحدة .....

9- إسم الوحدة .....

ح- لم تقم جميع وحدات المعالجة (العاملة, والعاملة جزئياً) بإجراء فحوصات خلال سنة 2023

C- 36	خ- لم تقم جميع محطات ووحدات المعالجة (العاملة والعاملة جزئياً) بإجراء فحوصات خلال سنة 2023

G	تابع/ الفحوصات المختبرية لمحطات ووحدات المعالجة(العاملة والعاملة جزئياً)

D- 36	معدل نتائج الفحوصات المختبرية لجميع محطات ووحدات معالجة الصرف الصحي (العاملة والعاملة جزئيا) خلال سنة 2023:

يتم ذكر معدل نتائج الفحوصات لجميع محطات ووحدات المعالجة، تذكر نتائج الفحوصات في الحقول المخصصة لها وحسب نوع الفحص .

G	تابع/ الفحوصات المختبرية لمحطات ووحدات المعالجة(العاملة والعاملة جزئياً)

D- 36	معدل نتائج الفحوصات المختبرية لجميع محطات ووحدات معالجة الصرف الصحي (العاملة والعاملة جزئياً) خلال سنة 2023:

الفحوصات	وحدة القياس	IN	OUT
PH			
T.S.S	(mg/l)		
BOD	(mg/l)		
COD	(mg/l)		
CL	(mg/l)		
SO4	(mg/l)		
PO4	(mg/l)		
NO3	(mg/l)		
NO2	(mg/l		
NH3	(mg/l)		
Oil & Grease	(mg/l)		
H_2S	(mg/l)		
TDS	(mg/l)		

الملاحظات :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

إسم المشرف المحلي	رقم الهاتف	التاريخ	التوقيع

إسم الباحث الميداني	رقم الهاتف	التاريخ	التوقيع