

إحصاءات نظام تبريد المناطق

في دولة قطر، 2023
يناير 2025

District cooling system statistics

In the state of Qatar, 2023
January 2025





حضرة صاحب السمو

الشيخ تميم بن حمد آل ثاني

أمير البلاد المفدى

H.H. Sheikh Tamim Bin Hamad Al-Thani

Emir of the State of Qatar

تقديم

Preface

The National Planning Council is pleased to present the seventh issue of the Annual Bulletin of 2023 District Cooling System Statistics as part of its series of specialized publications, within the framework of the NPC ambitious and balanced plan for the provision and development of environmental statistics.

The NPC is also pleased to thank the Qatar General Electricity and Water Corporation (Kahramaa), and officials of institutions and companies, for their cooperation and contribution to the issuance of this bulletin.

The NPC welcomes the comments and suggestions of the leadership to improve the content of this publication.

Abdulaziz Bin Nasser Al Khalifa

Secretary General National Planning Council

يسر المجلس الوطني للتخطيط أن يقدم العدد السابع من النشرة السنوية لإحصاءات نظام تبريد المناطق لعام 2023 ضمن سلسلة نشراتها التخصصية المختلفة، وذلك في إطار خطة المجلس الطموحة والمتوازنة في توفير وتطوير الإحصاءات البيئية.

كما يسر المجلس أن يتقدم بالشكر الجزيل للمؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء) ولمسؤولي المنشآت من المؤسسات والشركات لتعاونهم ومساهماتهم في إصدار هذه النشرة.

ويرحب المجلس بالملاحظات والاقتراحات التي من شأنها تحسين مضمون هذه النشرة.

عبد العزيز بن ناصر آل خليفة

الأمين العام للمجلس الوطني للتخطيط

المقدمة (2/1)

Introduction

District cooling

District cooling entails the production and circulation of chilled water to cool buildings and facilities through a network of insulated underground pipelines. This can be implemented by the district cooling service provider or by the facility for its own use.

Differences between conventional cooling and district cooling

Compared with other conventional cooling methods, district cooling is characterized by higher efficiency, less noise, better utilization of space and surfaces and aesthetically pleasing appearance of buildings. It further contributes to reducing global warming and carbon dioxide and saving 30-40% of energy loads used in conventional air conditioning.

Importance of district cooling

District cooling is an important economic activity (green economy) which aims to protect the environment. It reduces energy consumption required for the cooling process by about 30-40% compared to conventional air conditioning. In addition, the use of treated sewage effluent (TSE) is part of the measures taken to conserve fresh water.

The scope

This annual bulletin covers the district cooling system activities of the institutions and companies that rely on or supply district cooling service system.

تبريد المناطق

هو نظام ينتج الماء المبرد في محطة مركزية يوزع بشبكة أنابيب مناسبة تحت الأرض لغرض تبريد المباني والمنشآت، ويتم ذلك من قبل مزود خدمة تبريد المناطق أو من قبل المنشأة لاستخدامها الذاتي.

الفروقات بين تبريد المناطق والتبريد التقليدي

بالمقارنة مع طرق تبريد المناطق الأخرى المعتمدة على التبريد بالهواء فإنه نظام تبريد المناطق أعلى كفاءة وأقل ضوضاء واستغلال أفضل للمساحات وللأسطح وتحسين المظهر العام للمباني ويساهم في تقليل الاحتباس الحراري وثاني أكسيد الكربون توفير 30-40 % من أحمال الطاقة المستخدمة في التكييف.

أهمية نظام تبريد المناطق

يعتبر تبريد المناطق من الأنشطة الاقتصادية الهامة الرفيعة بالبيئة (الاقتصاد الأخضر) التي تهدف إلى حماية البيئة حيث يعمل على تخفيض استهلاك الطاقة اللازمة لعملية التبريد بحوالي 30-40% مقارنة مع التبريد التقليدي، بالإضافة إلى أن استخدام مياه الصرف المعالجة يعتبر من ضمن إجراءات المحافظة على المياه العذبة.

النطاق

تغطي هذه النشرة السنوية أنشطة نظام تبريد المناطق للمؤسسات والشركات التي تعتمد على نظام تبريد المناطق أو المزودة لهذه الخدمة.

المقدمة (2/2)

Introduction

Targeted stakeholders

- Government and semi-government agencies involved in district cooling services.
- Private sector stakeholders involved in district cooling services.

The questionnaires

Annual questionnaire of district cooling system statistics for all establishments that using or suppling district cool service.

Time reference

The data of this bulletin were collected for one year starts on first of January and ends on end of December.

Survey method

An integrated framework has been developed for the establishments using or supplying the district cooling system based on the data of Qatar general electricity and water corporation.

الجهات المستهدفة

- المنشآت الحكومية وشبه الحكومية المزودة بنظام تبريد المناطق.
- المنشآت في القطاع الخاص والتي تعمل بنظام تبريد المناطق.

الاستمارات المستخدمة

الاستمارة السنوية لإحصاءات نظام تبريد المناطق لجميع المنشآت المستخدمة لهذه الخدمة أو التي تزود بهذه الخدمة.

فترة الإِسناد الزمني

جمعت بيانات هذه النشرة عن سنة ميلادية تبدأ اعتباراً من أول يناير وتنتهي آخر ديسمبر.

أسلوب المسح

تم إعداد إطار متكامل بالمنشآت المستخدمة أو المزودة لنظام تبريد المناطق مستنداً على بيانات المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء.

أهداف النشرة

Bulletin objectives

1. إعداد قاعدة بيانات عن تبريد المناطق في قطر.
 2. إظهار جهود الدولة نحو تبريد المناطق وحماية البيئة وإدارتها.
 3. إعداد قاعدة بيانات عن قيمة المصروفات على حماية البيئة لدى أنشطة تبريد المناطق وحسب مصدر التمويل.
 4. إعداد قاعدة بيانات عن العاملين في أنشطة تبريد المناطق.
 5. إعداد قاعدة بيانات عن الالتزام البيئي لدى الجهات التي تستخدم أو تزود خدمة تبريد المناطق.
 6. إعداد قاعدة بيانات عن الجوائز البيئية التي حصلت عليها الجهات حسب نوع الجائزة.
1. Develop a district cooling database in Qatar.
 2. Demonstrate the efforts of Qatar towards district cooling and environmental protection and management.
 3. Develop a database on the value of district cooling expenditures on environment protection and management by source of funding.
 4. Develop a database on district cooling workers.
 5. Develop a database on environmental commitment in district cooling activities.
 6. Develop a database on the environmental awards obtained in district cooling activities by type of award.

Data Sources "Administrative Records"

Qatar General Electricity & Water Corporation (KAHRAMAA).

Data Sources "Survey"

Qatar Central Cooling System Survey for 2023.

مصادر البيانات "السجلات الإدارية"

المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء).

مصادر البيانات "مسوح"

مسح نظام تبريد المناطق في قطر لعام 2023.

المحتويات

Contents

المحتويات	رقم الصفحة Page No.	Contents
تقديم	3	Preface
المقدمة	4	Introduction
أهداف النشرة	6	Bulletin objectives
قائمة الجداول	8	List of tables
قائمة الأشكال البيانية	10	List of graphs
قائمة الخرائط	11	List of maps
المفاهيم والتعاريف	12	Concepts and definitions
1. خصائص محطات تبريد المناطق	16	1. Characteristics district cooling plants
1.1 - محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي والمقدرة التصميمية والتركيبية	17	1.1 - District cooling plants by economic activity, designed capacity and installed capacity
1.2 - محطات تبريد المناطق حسب الطاقة المستخدمة وكمية التوفير في الانبعاثات الناتجة وكمية التوفير في المياه العذبة المستخدمة في التبريد	24	1.2 - District cooling plants by energy used, energy saved, reduction of generated emissions and savings in freshwater used in cooling
1.3 - محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي ومصادر وكمية المياه المستخدمة وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة	27	1.3 - District cooling plants by economic activity, sources and quantity of water used and method of rejected cooling water discharge
2. محطات تبريد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية	32	2. District cooling plants using GIS
3. العمالة في أنشطة تبريد المناطق	49	3. Employees in district cooling and environment protection activities
4. إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة	51	4. District cooling services providers expenditures on environmental protection activities and management
5. الجوائز البيئية للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق	55	5. Environmental rewards attained by district cooling service providers
6. الالتزام البيئي لدى الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق	57	6. Environmental commitments in district cooling service providers
الملاحق:	59	Appendixes:
استمارة نظام تبريد المناطق في قطر		Qatar district cooling system questionnaire

الجداول (2/1)

Tables

الجداول	رقم الجدول Table No.	رقم الصفحة Page No.	Tables
1: خصائص محطات تبريد المناطق			1: Characteristics district cooling plants
عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي 2023	1	18	Number of district cooling projects by project status and economic activity 2023
مقدرة محطات تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي 2023	2	20	District cooling capacity by project status and economic activity 2023
خصائص محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي والمقدرة التأسيسية والكمية التعاقدية للمباني المُستخدمة للخدمة وحمل التبريد الأقصى ونسبة استغلال المحطة وكمية طاقة التبريد السنوية المنتجة 2023	3	22	Characteristics of operational districts cooling plants by economic activity, installed cooling capacity, connected load, peak cooling load, plant utilization rate and annual cooling energy production 2023
كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب النشاط الاقتصادي 2023	4	25	Amount of energy used in operational district cooling plants and energy savings by economic activity 2023
محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وكمية التوفير في الانبعاثات الناتجة والمياه المحلاة 2023	5	26	Operational district cooling plants by economic activity, reduction of generated emissions and fresh water savings 2023
محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة 2023	6	28	Operational district cooling plants by economic activity, source of compensatory cooling water and quantity used 2023
محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة 2023	7	30	District cooling plants by economic activity and disposal method for rejected cooling water 2023
2: محطات تبريد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية			2: District cooling plants using GIS
عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي 2023	8	33	Number of district cooling projects by project status, municipality and economic activity 2023
مقدرة محطات تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي 2023	9	36	District cooling capacity by project status, municipality and economic activity 2023
خصائص محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي 2023	10	39	Characteristics of operational district cooling plants by municipality and economic activity 2023
كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية والتوفير في الطاقة حسب البلدية والنشاط الاقتصادي 2023	11	41	Amount of energy used in operational district cooling plants and energy savings by municipality and economic activity 2023
كمية التوفير في المحطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ونوع التوفير 2023	12	42	Amount of savings in operational district cooling plants by municipality, economic activity and saving type 2023
محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة 2023	13	43	Operational district cooling plants by municipality, economic activity, source of compensatory cooling water and quantity used 2023
محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي والكمية وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة 2023	14	46	Operational district cooling plants by municipality, economic activity, and quantity and disposal method of rejected cooling water discharge 2023

الجداول (2/2)

Tables

الجداول	رقم الجدول Table No.	رقم الصفحة Page No.	Tables
3: العمالة في أنشطة تبريد المناطق			3. Employees in district cooling and environment protection activities
عدد العاملين في أنشطة تبريد المناطق وحماية البيئة حسب الجنسية والجنس ومخصصاتهم الإجمالية السنوية 2023	15	50	Number of employees in district cooling and environment protection activities by nationality, sex and their annual total compensations 2023
4: إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة			4: District cooling services providers expenditures on environmental protection activities and management
إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة 2023	16	52	District cooling services providers expenditures on environmental protection activities and management 2023
5: الجوائز البيئية للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق			5: Environmental rewards attained by district cooling service providers
عدد ونوع الجوائز التي أحرزتها الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق 2018-2023	17	56	Number and type of environmental rewards attained by district cooling service providers 2018-2023
6: الالتزام البيئي لدى الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق			6: Environmental commitments in district cooling service providers
الالتزام البيئي لدى الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق 2023	18	58	Environmental commitments in district cooling service providers 2023

الأشكال البيانية

Graphs

الشكل البياني	رقم الشكل Graph No.	رقم الصفحة Page No.	Graphs
1: خصائص محطات تبريد المناطق			1: Characteristics district cooling plants
عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي 2023	1	19	Number of district cooling projects by project status and economic activity 2023
مقدرة محطات تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي 2023	2	21	District cooling capacity by project status and economic activity 2023
نسبة استغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي 2023	3	23	Plant utilization by economic activity 2023
كمية المياه المستخدمة في محطات التبريد حسب النشاط الاقتصادي ومصدر المياه 2023	4	29	Amount of water used in cooling plants by economic activity and water source 2023
كمية مياه التبريد المرفوضة حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص 2023	5	31	Amount of rejected cooling water by economic activity and disposal method 2023
2: محطات تبريد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية			2: District cooling plants using GIS
عدد مشاريع تبريد المناطق حسب البلدية وحالة المشروع 2023	6	35	Number of district cooling projects by municipality and project status 2023
مقدرة محطات تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية 2023	7	38	District cooling capacity by project status and municipality 2023
التوزيع النسبي لمصدر مياه التبريد التعويضية في محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية 2023	8	45	Percentage distribution of operational district cooling plants source of compensatory cooling water by municipality 2023
التوزيع النسبي لمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة 2023	9	48	Percentage distribution of the operational district cooling plants by municipality and disposal method of rejected cooling water 2023
4: إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة			4: District cooling services providers expenditures on environmental protection activities and management
التوزيع النسبي لإنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة 2023	10	54	Percentage distribution of district cooling services providers expenditures on environmental protection activities and management 2023

الخرائط Maps

الخريطة	رقم الخريطة Map No.	رقم الصفحة Page No.	Map
عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع 2023	1	34	Number of district cooling projects by project status 2023
مقدرة محطات تبريد المناطق حسب حالة المشروع 2023	2	37	District cooling plants capacity by project status 2023
نسبة استغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي 2023	3	40	Percentage of plant utilization by economic activity 2023
محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة 2023	4	44	Operational cooling plants by municipality, source and quantity of compensatory cooling water 2023
محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية وكمية مياه التبريد المرفوضة وأسلوب التخلص منها 2023	5	47	Operational district cooling plants by municipality, quantity and disposal method of rejected cooling water 2023

المفاهيم والتعاريف

Concepts and definitions

المفاهيم والتعاريف (3/1)

Concepts and definitions

Municipalities

The State of Qatar is administratively divided into eight municipalities Doha, Al Rayyan, Al Wakra, Umm Salal, Al Khor, Al Shamal, Al Dhayyan and Al Sheehaniya.

Environmental protection

Activities that are aimed directly at preventing, treating, reducing and eliminating pollution resulting from the production or consumption of goods and services.

Pollution prevention

One of the methods, practices, technologies, processes, or equipment designed to prevent or reduce source pollution, thereby reducing the impacts on environment that associated with the release of contaminants and/or contaminated activities. Pollution prevention can be an integral part of the production process. It may include various types of activities (e.g. modification of equipment or technology; selection of new improved technology; redesigning products; replacement of raw materials with clean and/or renewable ones and environmental management in general).

Survey method

- Workers in environmental safety and security: those who work in the field of security, safety and health.
- Employee in maintenance of the water cooling system & cooling tower. Those workers who maintain the equipment and devices of the water-cooling system
- Workers in wastewater purification: those who work in the field of wastewater purification at the company's private plants.
- Workers in the collection, treatment and recycling of waste: those who collect, sort and treat waste.
- Workers in various other departments (senior management, administrative, financial, marketing, maintenance, services, etc.): All other workers who do not fit the above definitions.
- Visitor workers stuff to the (service recipient) annually by maintenance and operation contracts with special service provider.

البلديات

دولة قطر تقسم إدارياً إلى ثماني بلديات: الدوحة، الريان، الوكرة، أم صلال، الخور، الشمال، الظعائن والشيخانية.

البلديات

دولة قطر تقسم إدارياً إلى ثماني بلديات: الدوحة، الريان، الوكرة، أم صلال، الخور، الشمال، الظعائن والشيخانية.

منع التلوث

يعرف بأنه من الأساليب أو الممارسات أو التكنولوجيات أو العمليات أو المعدات المصممة للوقاية من التلوث الناجم عن المصدر أو الحد منه، وبالتالي الحد من الآثار السلبية على البيئة المرتبطة بإطلاق الملوثات و / أو الأنشطة الملوثة. ويمكن أن يكون منع التلوث جزءاً لا يتجزأ من عملية الإنتاج. وقد يشمل منع التلوث أنواعاً مختلفة من الأنشطة (مثل تعديل المعدات أو التكنولوجيا؛ واختيار تكنولوجيا جديدة محسنة؛ وإعادة صياغة المنتجات أو إعادة تصميمها؛ واستبدال المواد الأولية بمواد أنظف و / أو المتجددة؛ والإدارة البيئية بشكل عام).

تعريف المهن

- العاملون في الأمن والسلامة البيئية: يقصد به العاملون في مجال الأمن والسلامة والصحة .
- العاملون في تشغيل محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...الخ): يقصد به العاملون في مجال منظومة مياه التبريد التعويضية، والعاملون في منظومة تنقية المياه المعالجة التعويضية، والعاملون بتشغيل منظومة التبريد بالمياه وأبراج التبريد، والعاملون في مراقبة الجودة لمنظومة مياه التبريد التعويضية والراجعة، والعاملون بإدامة ومراقبة الجودة بتشغيل تمديدات المياه المثلبة ومعدات خدمات المشتركين.
- العاملون في صيانة محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد، ...الخ): يقصد به العاملون بإدامة المعدات والأجهزة لمنظومة التبريد بالمياه.
- العاملون في تنقية المياه العادمة: يقصد به العاملون في مجال تنقية المياه العادمة في محطات خاصة تتبع الشركة.
- العاملون في جمع ومعالجة وتدوير النفايات: يقصد به العاملون الذين يقومون بجمع وفزر النفايات ومعالجتها حتى يتم التخلص منها .
- العاملون في مختلف الإدارات الأخرى المختلفة (إدارة عليا إدارية، مالية، تسويقية، صيانة، خدمات... الخ): كافة العاملين في المؤسسة الذين لا ينطبق عليهم التعاريف أعلاه .
- العاملون ضمن الكادر الذي يزور المؤسسة (متلقي الخدمة) سنوياً بموجب عقود صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى متخصصة في تقديم الخدمة .

المفاهيم والتعاريف (3/2)

Concepts and definitions

Environmental commitment definitions

Environmental commitment entails activities related to community awareness on and participation in the subject of district cooling by various fields.

- Workshops and conferences organized by the institution: all workshops conducted by the institution during the year.
- Awareness campaigns on district cooling for the local community: various types of awareness campaigns targeting civil society and institutions on district cooling within the state of Qatar.
- Awareness campaigns on district cooling for the GCC and the world: various types of awareness campaigns targeting civil society and institutions on district cooling for the GCC and countries of the world.
- Specialized training workshops by type of activity of the institution held by the ministry or institution for a specific category.
- Environmental awareness programs on district cooling: such as world day celebrations (earth hour, Qatar environment day, world environment day, etc.).
- Environmental competitions on district cooling: such as school and public competitions.
- Contributions to international conferences specialized in district cooling: the institution's representation and participation in international conferences on district cooling.
- Environmental research and studies on district cooling: reports, studies and research carried out by the institution during the year on district cooling.
- Cooperation agreements signed with local and international institutions in the area of environmental protection.
- Participations in environmental events on district cooling (local and external).
- Environmental awards awarded to other parties on district cooling.

Expenditure definitions

- Investment environmental expenditure: Expenditure on land and additions of new durable goods to the balance of fixed assets for environmental protection expenditure, such as expenditure related to project design and construction of end-of-pipe plants, (treatment plants, disposal sites, etc.). Investment expenditure includes building and facility expenditures and purchase of machinery and equipment.
- Current expenditure: It includes operating expenses, maintenance (of less than one year), salaries and wages (including tickets, housing allowance, overtime, etc.).
- Self-financing source: The ability of an institution to finance itself through its own activities. This process is done only after obtaining the outcome of the cycle. There are two important elements to be added to the outcome. They are considered an internal resource for the institution; namely depreciation and subsidies.
- Financing from other sources: It is financing from outside the institution. It can be bilateral or trilateral when the institution resorts to others. Liquidity will then be in volume. All institutions, whether small, medium, or large, may resort to external financing.

تعريف الالتزام البيئي

الذي يتضمن على أنشطة ذات العلاقة بتوعية المجتمع ومشاركته حول موضوع تبريد المناطق حسب مجالاتها المتعددة.

- الورش والمؤتمرات التي نظمتها المؤسسة: هي كافة الورش التي تقدمها المؤسسة خلال العام.
- حملات عن تبريد المناطق للمجتمع المحلي: حملات توعية بمختلف أنواعها تستهدف المجتمع المدني والمؤسسات حول تبريد المناطق داخل دولة قطر .
- حملات التوعية بتبريد المناطق لمجتمع الخليج العربي والعالم: حملات توعية بمختلف أنواعها تستهدف المجتمع المدني والمؤسسات حول تبريد المناطق لدول الخليج ودول العالم .
- الورش التدريبية المتخصصة حسب نشاط المؤسسة التي تعقدتها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة .
- برامج المناصرة للبيئة حول تبريد المناطق: مثل الإحتفالات بالأيام العالمية ساعة الأرض يوم البيئة القطري ويوم البيئة العالمي وغيرها .
- المسابقات البيئية المنعقدة حول تبريد المناطق: مثل مسابقات للمدارس أو للمجتمع عامة.
- المساهمات في المؤتمرات الدولية المتخصصة بتبريد المناطق: تمثيل ومشاركة المؤسسة في المؤتمرات الدولية حول تبريد المناطق .
- البحوث والدراسات المتخصصة بالبيئة في تبريد المناطق: تقارير ودراسات وابحاث قامت بها المؤسسة خلال العام حول تبريد المناطق .
- الاتفاقيات للتعاون الموقعة مع المؤسسات المحلية والدولية في مجال حماية البيئة .
- المشاركات في الفعاليات البيئية حول تبريد المناطق (المحلية والخارجية).

تعريف الإنفاق

- الإنفاق الاستثماري البيئي: (النفقات على الأرض وإضافات السلع المعمرة الجديدة إلى رصيد الأصول الثابتة من أجل إنفاق حماية البيئة، على سبيل المثال، النفقات المتعلقة بتصميم المشروع وتشبيد منشآت نهاية الأنابيب التي هي محطات معالجة ومواقع للتخلص، وما إلى ذلك)، وتشمل النفقات الاستثمارية مصروفات المباني والمرافق وشراء الآلات والمعدات وتكوين رأس المال والصيانة التي مدتها أكثر من عام.
- الإنفاق الجاري: يشمل النفقات التشغيلية، والصيانة (مدتها أقل من عام)، والرواتب والأجور (تشمل التذاكر وبدل السكن والعمل الإضافي..الخ).
- مصدر تمويل ذاتي: إمكانية المؤسسة لتمويل نفسها بنفسها من خلال نشاطها، وهذه العملية لا تتم إلا بعد الحصول على نتيجة الدورة، هذه النتيجة يضاف إليها عنصرين هامين يعتبران موردا داخليا للمؤسسة وهما الاهتلاكات والمؤنات .
- تمويل من مصادر أخرى: هو تمويل من خارج المؤسسة وقد تكون ثنائية أو ثلاثية الأطراف بلجوء المؤسسة إلى الغير وتكون السيولة حجم كبير وتحقق طريقة التمويل الخارجي مع كل المؤسسات سواء كانت صغيرة أو متوسطة أو كبيرة.

المفاهيم والتعاريف (3/3)

Concepts and definitions

Classification of environmental protection activities (CEPA) definitions

They include 7 major environmental management and protection activities of the main classification of environmental management and protection activities (CEPA) namely:

1- Waste management (waste) :

The activities and measures aimed at preventing the generation of waste and reducing its harmful effects on the environment.

2- Wastewater management (wastewater) :

It includes wastewater management activities and measures to prevent surface water pollution by reducing the release of wastewater into inland surface waters and seawater. It covers the collection and treatment of wastewater, including monitoring and regulatory activities. Sewage tanks are also included.

3- Pollution reduction activities (protection of ambient air and climate):

Activities and measures to protect ambient air and climate. They are aimed at reducing emissions or concentrations of pollutants in ambient air and controlling greenhouse gas emissions that impact the ozone layer in the atmosphere

6 - Noise and vibration reduction activities (excluding on-site protection):

Activities and measures to control, reduce, and mitigate industrial and transport noise and vibrations. They include activities to reduce noise in neighborhoods and in places frequented by the public, schools and others.

9 - R & D activities:

R & D activities include creative work carried out on a regular basis in order to increase the knowledge base and use this knowledge to develop new methodologies for environmental protection.

10 - Environmental protection activities not elsewhere classified:

All environmental protection activities in the form of general administration activities, training or education activities directed specifically towards environmental protection, or consisting of public information and are not classified in previous activities. They include activities leading to indivisible expenditure, as well as activities not elsewhere classified.

12- District cooling activities:

Include expenditures on chemical treatment of freezing water, development of operation and countervailing treated of cooling water, safety, storage and sustainability measurements of the treated chemicals materials and control the environment hazards, development the management and control the quality and components of the feedback circuit water, and other activities e.g. Control the operation of cooling towers.

تعريف أنشطة حماية البيئة (CEPA)

تتضمن على 7 أنشطة رئيسية لإدارة وحماية البيئة من ضمن تصنيف الأنشطة الرئيسية لإدارة وحماية البيئة كما يلي:

1- إدارة المخلفات (النفايات) :

هي الأنشطة والتدابير الرامية إلى منع توليد النفايات والحد من أثارها الضارة على البيئة.

2- إدارة مياه الصرف الصحي (مياه العادمة) :

يشمل أنشطة إدارة المياه المستعملة وتدابير ترمي إلى منع تلوث المياه السطحية من خلال الحد من إطلاق مياه الصرف الصحي في المياه السطحية الداخلية ومياه البحر. وهي تغطي جمع ومعالجة مياه الصرف الصحي، بما في ذلك أنشطة الرصد والتنظيم. كما يتم تضمين خزانات الصرف الصحي.

3- أنشطة على الحد من التلوث الحد من التلوث (حماية الهواء المحيط والمناخ):

أنشطة حماية الهواء المحيط والمناخ والتدابير التي تهدف إلى الحد من الانبعاثات في الهواء المحيط أو تركيزات ملوثات الهواء المحيطة ومراقبة انبعاثات غازات الدفيئة، والغازات التي تؤثر سلباً على طبقة الأوزون في الغلاف الجوي.

6- أنشطة الحد من الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الوقاية في موقع العمل) :

أنشطة تخفيف الضوضاء والاهتزازات والتدابير الرامية إلى التحكم في الضوضاء الصناعية وضجيج النقل واهتزازها والحد منها وتخفيفها. وتشمل الأنشطة التي تحد من الضوضاء في الأحياء، فضلاً عن الأنشطة الرامية إلى الحد من الضوضاء في الأماكن التي يرتادها الجمهور والمدارس وغيرها.

9- أنشطة البحث والتطوير :

أنشطة البحث والتطوير أعمالاً إبداعية يجري الاضطلاع بها على أساس منتظم من أجل زيادة رصيد المعارف واستخدام هذه المعارف لوضع تطبيقات جديدة في مجال حماية البيئة.

10- أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان آخر :

جميع أنشطة حماية البيئة التي تتخذ شكل أنشطة الإدارة البيئية العامة وأنشطة التدريب أو التدريس الموجهة تحديداً نحو حماية البيئة أو التي تتألف من المعلومات العامة، لا يتم تصنيفها في الأنشطة السابقة. وهي تشمل على أنشطة إنفاقها غير قابل للتجزئة، فضلاً عن أنشطة غير مصنفة في أماكن أخرى.

12- أنشطة تبريد المناطق:

أنشطة تبريد المناطق والتي تشمل الإنفاق على معالجة كيميائية لمياه التثليج، وتطوير عملية تشغيل ومعالجة مياه التبريد التعويضية، وإجراءات التخزين والإدامة والسلامة على المواد للمعالجات الكيميائية والسيطرة على المخاطر البيئية، وتطوير الإدارة والسيطرة على جودة ومكونات المياه الراجعة، وأنشطة أخرى مثل أعمال مراقبة تشغيل أبراج التبريد

1. خصائص محطات تبريد المناطق

1. Characteristics district cooling plants

1.1 - محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي والمقدرة التصميمية والتركيبية

1.1 - District cooling plants by economic activity,
designed capacity and installed capacity

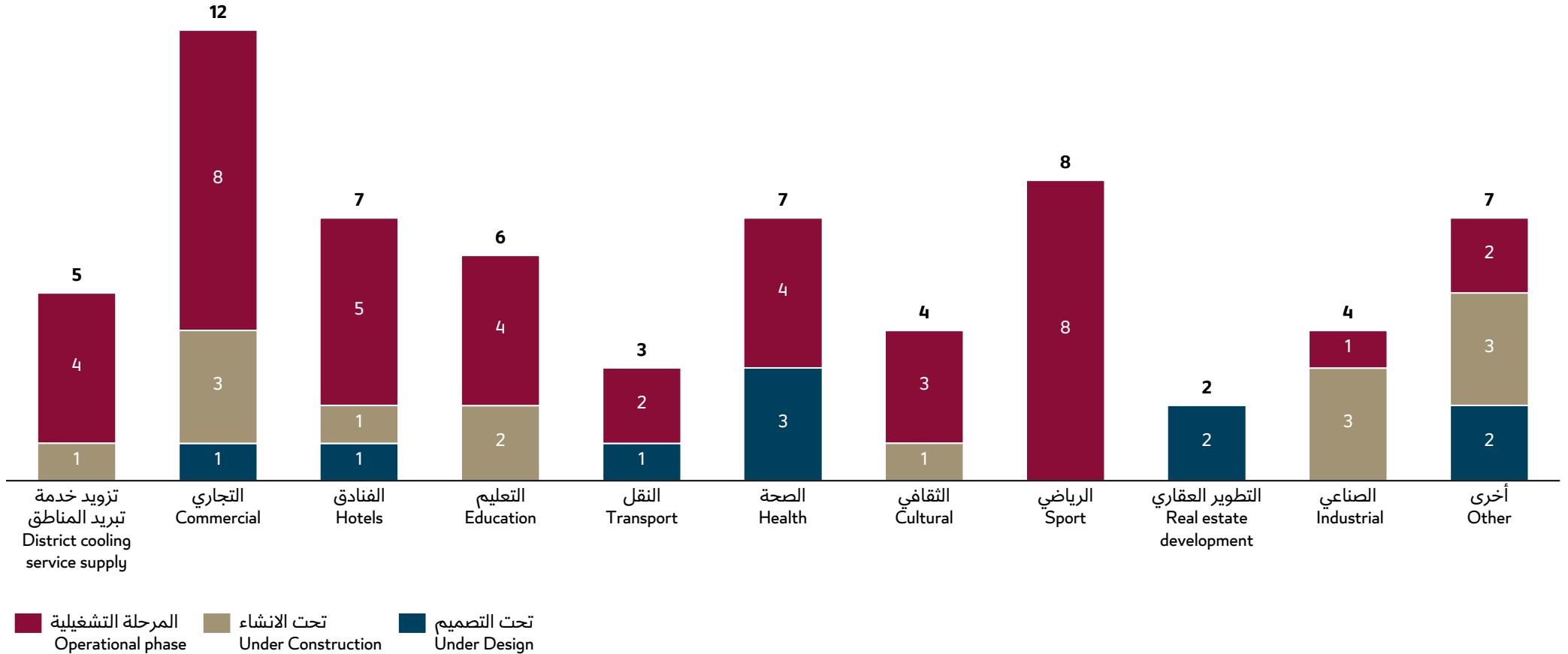
عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي

Number of district cooling projects by project status and economic activity

2023

جدول (1)						Table (1)
النشاط الاقتصادي	مشاريع التبريد للمرحلة التشغيلية		3	4	5	Economic activity
	Cooling projects operational phase					
	1	2	مشاريع التبريد تحت الانشاء	مشاريع التبريد تحت التصميم	مجموع (مشاريع التبريد) (4+3+1)	
	عدد المشاريع	عدد المحطات	Cooling projects under construction	Cooling projects under design	Total (cooling projects) (1+3+4)	
	No. of projects	No. of plants				
تزويد خدمة تبريد المناطق	4	11	1	-	5	District cooling service provider
التجاري	8	8	3	1	12	Commercial
الفنادق	5	5	1	1	7	Hotels
التعليم	4	13	2	-	6	Education
النقل	2	6	-	1	3	Transport
الصحة	4	6	-	3	7	Health
الثقافي	3	3	1	-	4	Cultural
الرياضي	8	8	-	-	8	Sport
التطوير العقاري	-	-	-	2	2	Real estate development
الصناعي	1	2	3	-	4	Industrial
اخرى	2	2	3	2	7	Other
المجموع	41	64	14	10	65	Total

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي Number of district cooling projects by project status and economic activity 2023



الشكل البياني (1) Graph (1)

مقدرة محطات تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي

District cooling capacity by project status and economic activity

2023

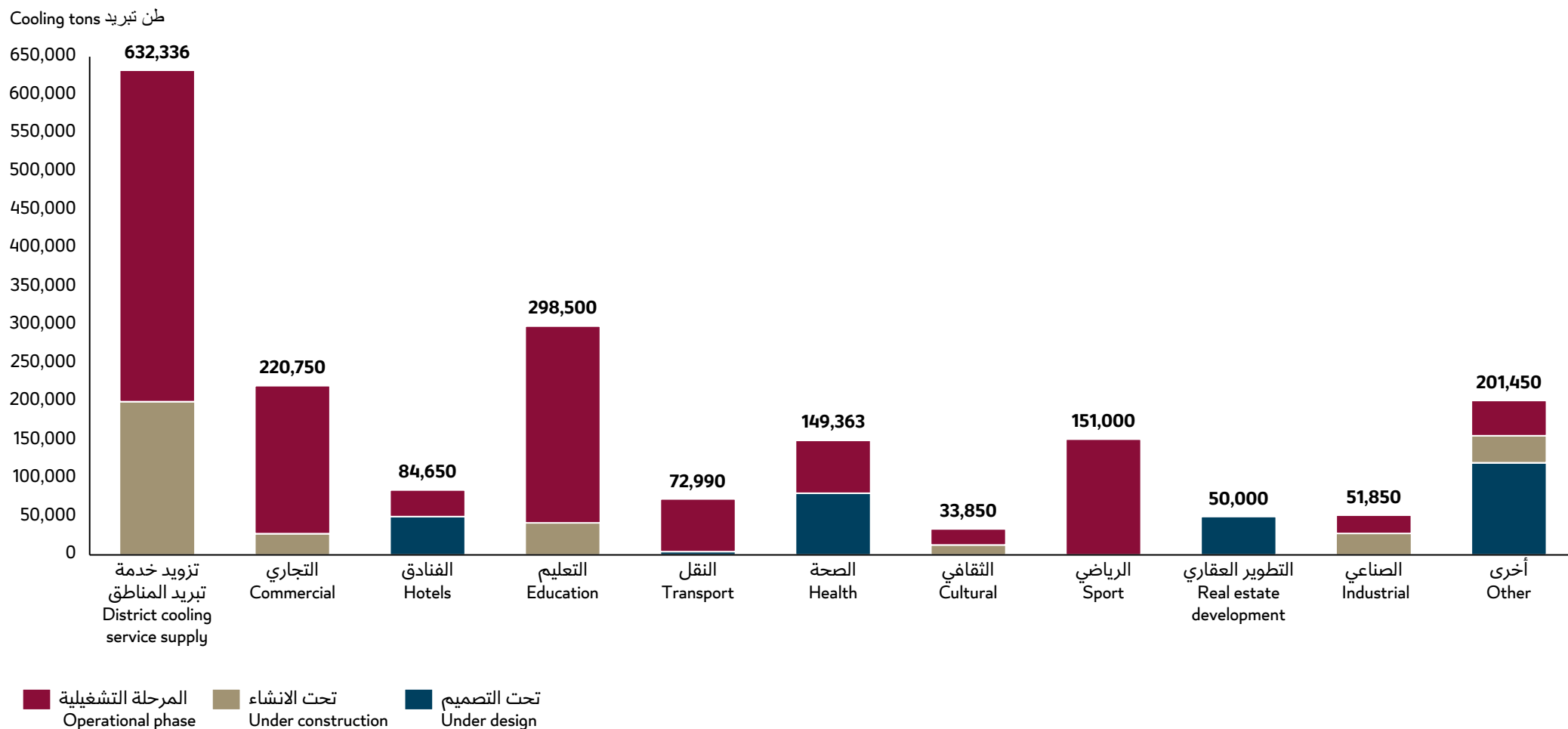
Table (2)

جدول (2)

Economic Activity	مقدرة محطات التبريد التصميمية (طن تبريد)				النشاط الاقتصادي
	Capacity of the district cooling plants (cooling tons)				
	المجموع	مشاريع التبريد تحت التصميم	مشاريع التبريد تحت الإنشاء	مشاريع التبريد المرحلة التشغيلية	
	Total	Cooling projects under design	Cooling projects under construction	Cooling projects operational phase	
District cooling service supply	632,336	-	200,000	432,336	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	220,750	-	27,750	193,000	التجاري
Hotels	84,650	50,000	-	34,650	الفنادق
Education	298,500	-	41,800	256,700	التعليم
Transport	72,990	4,300	-	68,690	النقل
Health	149,363	80,500	-	68,863	الصحة
Cultural	33,850	-	13,000	20,850	الثقافي
Sport	151,000	-	-	151,000	الرياضي
Real estate development	50,000	50,000	-	-	التطوير العقاري
Industrial	51,850	-	28,000	23,850	الصناعي
Other	201,450	120,000	35,500	45,950	اخرى
Total	1,946,739	304,800	346,050	1,295,889	المجموع



مقدرة محطات تبريد المناطق حسب حالة المشروع والنشاط الاقتصادي District cooling capacity by project status and economic activity 2023



الشكل البياني (2) Graph (2)

خصائص محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي والمقدرة التأسيسية والكمية التعاقدية للمباني المُستخدمة للخدمة وحمل التبريد الأقصى ونسبة استغلال المحطة وكمية طاقة التبريد السنوية المنتجة

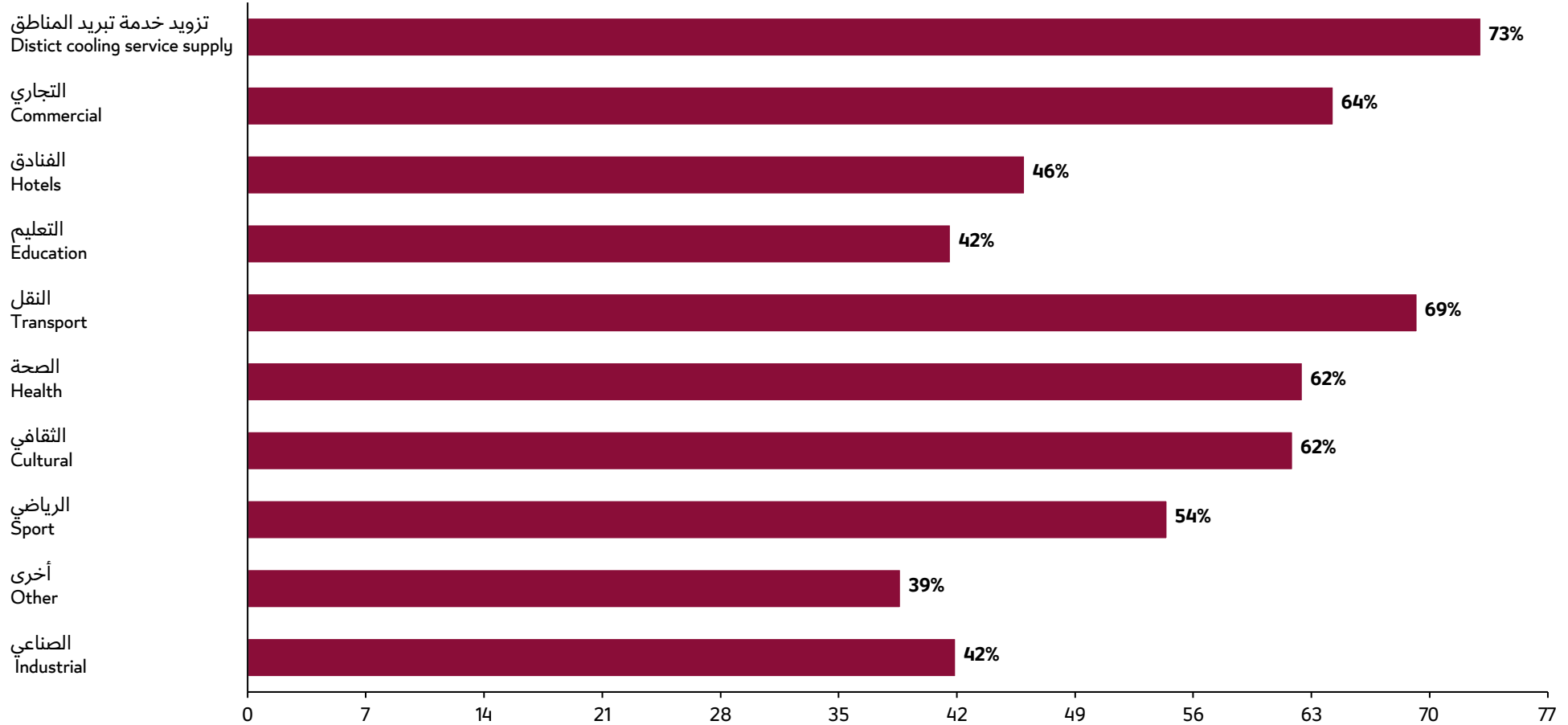
Characteristics of operational districts cooling plants by economic activity, installed cooling capacity, connected load, peak cooling load, plant utilization rate and annual cooling energy production 2023

جدول (3)						النشاط الاقتصادي
Economic activity	كمية طاقة التبريد السنوية المنتجة (مليون طن تبريد)	نسبة استغلال المحطة (%)	حمل التبريد الأقصى (طن تبريد)	مقدرة محطة التبريد المشغلة فعلياً (طن تبريد)	مقدرة محطات التبريد التأسيسية - المركبة (طن تبريد)	
	Annual cooling energy production (million TR)	Plant utilization (%)	Peak cooling load (TR)	Connected load (TR)	Installed cooling capacity (TR)	
		(B/A)	(B)		(A)	
District cooling service provider	1,130	73%	287,488	820,252	393,486	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	192.5	64%	51,477	63,250	80,050	التجاري
Hotels	67	46%	17,227	18,234	37,428	الفنادق
Education	263	42%	107,225	1,091,442	257,450	التعليم
Transport	195	69%	47,236	61,739	68,204	النقل
Health	516	62%	46,770	43,171	74,863	الصحة
Cultural	50	62%	12,905	18,550	20,850	الثقافي
Sport	244	54%	78,362	154,318	143,920	الرياضي
Industrial	37	39%	9,224	20,600	23,850	الصناعي
Other	49	42%	15,953	39,474	38,028	أخرى
Total	2,743	59%	673,867	2,331,030	1,138,129	المجموع

*: There are values for Connected Load for some stations bigger than the Installed Capacity due to the distribution of cooling loads during the day

*: يوجد قيم للكمية التعاقدية للمباني المُستخدمة للخدمة في بعض المحطات أكبر من المقدرة التأسيسية وذلك بسبب توزيع أحمال التبريد خلال اليوم

نسبة استغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي Plant utilization by economic activity 2023



الشكل البياني (3) Graph

1.2 - محطات تبريد المناطق حسب الطاقة المستخدمة، والطاقة الموفرة، وكمية التوفير في الانبعاثات الناتجة وكمية التوفير في المياه العذبة المستخدمة في التبريد

1.2 - District cooling plants by energy used, energy saved, reduction of generated emissions and savings in freshwater used in cooling

كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية وكمية التوفير في الطاقة حسب النشاط الاقتصادي

Amount of energy used in operational district cooling plants and energy savings by economic activity

2023

Table (4) جدول (4)

Economic activity	نسبة توفير الطاقة الكهربائية المستخدمة في تبريد المناطق مقارنة بالطاقة الكهربائية اللازمة في التبريد التقليدي (%)	كمية توفير الطاقة الكهربائية مقارنة مع التبريد التقليدي (ميغاواط ساعة)	كمية الطاقة الكهربائية المطلوبة لإنتاج نفس حمل التبريد باستخدام التبريد التقليدي فقط (ميغاواط ساعة)	كمية الطاقة الكهربائية المستخدمة (ميغاواط/الساعة)	النشاط الاقتصادي
	The percentage of saving energy used in district cooling compared to the total of electricity consumption for conventional cooling (%)	The amount of electrical energy saving compared with conventional cooling (mwh)	The amount of electrical energy required to produce the same cooling load using only conventional cooling (mwh)	Electricity consumption for cooling (mwh)	
	(C/B)	(C)	(B)	(A)	
District cooling service supply	40.0%	1,609,749	4,024,372	1,030,716	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	40.0%	273,952	684,879	133,942	التجاري
Hotels	40.0%	94,939	237,347	68,377	الفنادق
Education	40.0%	374,398	935,994	251,517	التعليم
Transport	40.0%	276,976	692,441	168,105	النقل
Health	40.0%	734,663	1,836,658	193,321	الصحة
Cultural	40.0%	71,044	177,609	46,570	الثقافي
Sport	40.0%	545,196	1,362,990	147,629	الرياضي
Industrial	40.0%	53,117	132,792	36,048	الصناعي
Other	40.0%	69,972	174,929	36,016	أخرى
Total	40.0%	4,104,005	10,260,013	2,112,240	المجموع

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي وكمية التوفير في الانبعاثات الناتجة والمياه المحلاة

Operational district cooling plants by economic activity, reduction of generated emissions and fresh water savings

2023

جدول (5)			Table (5)
النشاط الاقتصادي	كمية التوفير من الانبعاثات الناتجة مقارنة مع التبريد التقليدي (طن مكافئ ثاني اكسيد الكربون)	كمية التوفير بالمياه المحلاة (ألف متر مكعب/سنة) باستخدام المياه المعالجة للتبريد	Economic activity
	Reduction of generated emissions vis-à-vis conventional cooling method (tons of carbon dioxide-equivalent)	Fresh water saving vis-à-vis using of treated waste water in cooling (thousand m ³)	
تزويد خدمة تبريد المناطق	1,010,922	6,003	District cooling service supply
التجاري	172,042	592	Commercial
الفنادق	59,622	236	Hotels
التعليم	235,122	1,174.1	Education
النقل	173,941	80	Transport
الصحة	461,368	7	Health
الثقافي	44,615	73	Cultural
الرياضي	342,383	1,011	Sport
الصناعي	33,357	-	Industrial
أخرى	43,942	835	Other
المجموع	2,577,315	10,010	Total

1.3 - محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي ومصادر وكمية المياه المستخدمة وأساليب التخلص من مياه التبريد المرفوضة

1.3 - District cooling plants by economic activity,
sources and quantity of water used and
method of rejected cooling water discharge

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب النشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة

Operational district cooling plants by economic activity, source of compensatory cooling water and quantity used

2023

Table (6) جدول (6)

Economic activity	كمية مياه التبريد التعويضية المستخدمة حسب المصدر (م ³) Quantity of compensatory cooling water used by source (m ³)					النشاط الاقتصادي
	المجموع	مياه البحر المستخدمة في التبادل الحراري	مياه البحر	مياه صرف معالجة	مياه عذبة	
	Total	Sea water used for heat exchange	Seawater	Treated sewage effluent (TSE)	Fresh water	
	(Total A+B+C)*	(D)	(C)	(B)	(A)	
District cooling service supply	10,125,202	-	2,522,156	6,003,193	1,599,853	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	1,308,785	-	-	591,583	717,202	التجاري
Hotels	645,869	11,231,064	218,750	235,639	191,480	الفنادق
Education	1,803,360	-	-	1,174,109	629,251	التعليم
Transport	1,304,762	-	-	80,011	1,224,751	النقل
Health	1,252,135	-	-	7,326	1,244,809	الصحة
Cultural	366,236	-	-	72,615	293,621	الثقافي
Sport	1,219,077	-	-	1,011,066.00	208,011	الرياضي
Industrial	202,788	-	-	-	202,788	الصناعي
Other	939,935	-	-	834,775.00	105,160	أخرى
Total	19,168,149	11,231,064	2,740,906	10,010,317	6,416,926	المجموع

*: Sea water used for heat exchange was excluded from the total compensatory water as it is pumped from the sea and return without any consumption; it is only used for heat exchange

*: Data for Sea Water Used for Heat Exchange has been updated for the year 2023 by KAHRAMAA

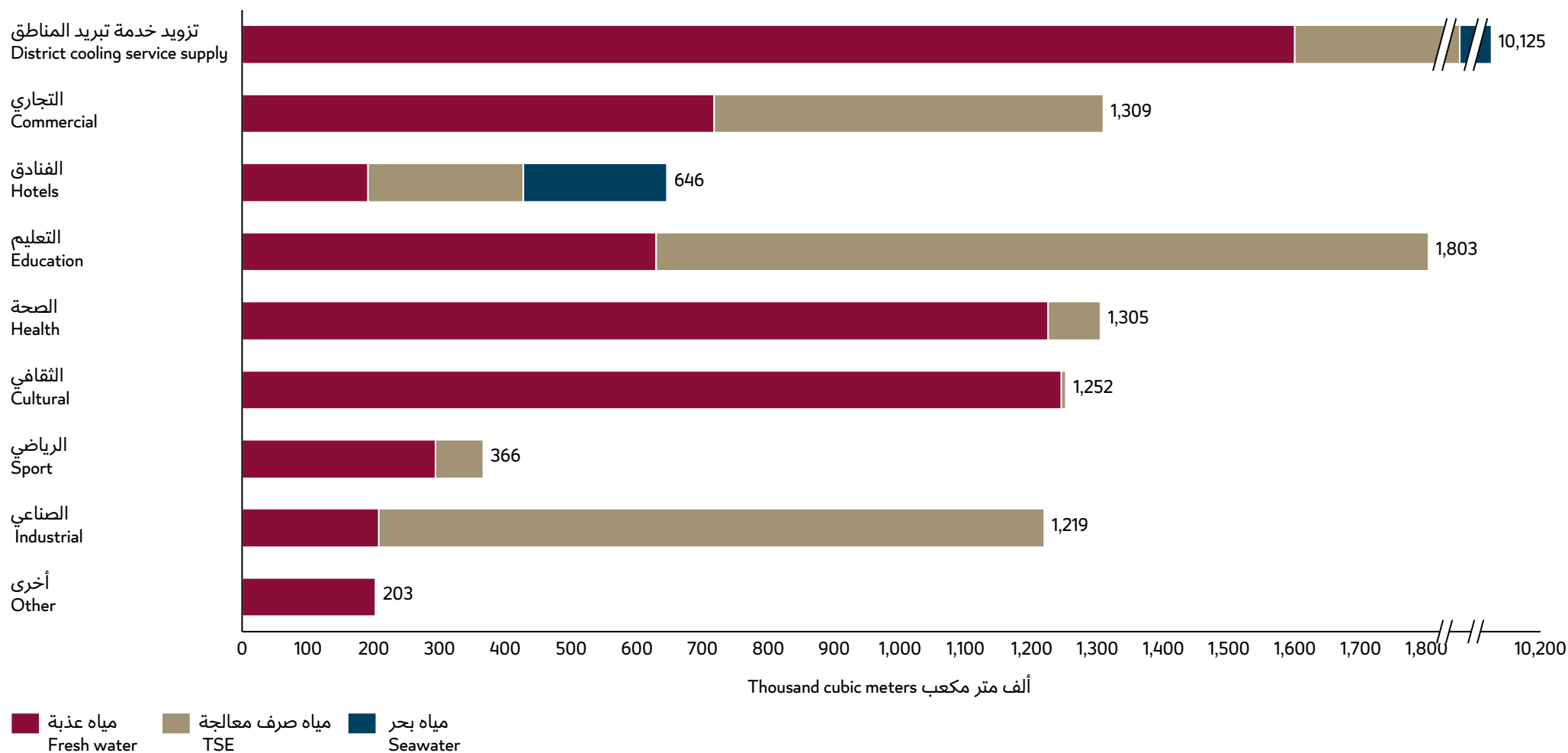
*: تم استثناء مياه البحر التي تستغل في التبادل الحراري من مجموع المياه التعويضية لأن هذه المياه تضح من البحر وتعود للبحر بدون استهلاك وهي تستغل في التبادل الحراري فقط

*: تم تحديث بيانات مياه البحر التي تستغل في التبادل الحراري لعام 2023 من قبل كهرماء

كمية المياه المستخدمة في محطات التبريد حسب النشاط الاقتصادي ومصدر المياه

Amount of water used in cooling plants by economic activity and water source

2023



الشكل البياني (4) Graph

محطات تبريد المناطق حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة

District cooling plants by economic activity and disposal method for rejected cooling water

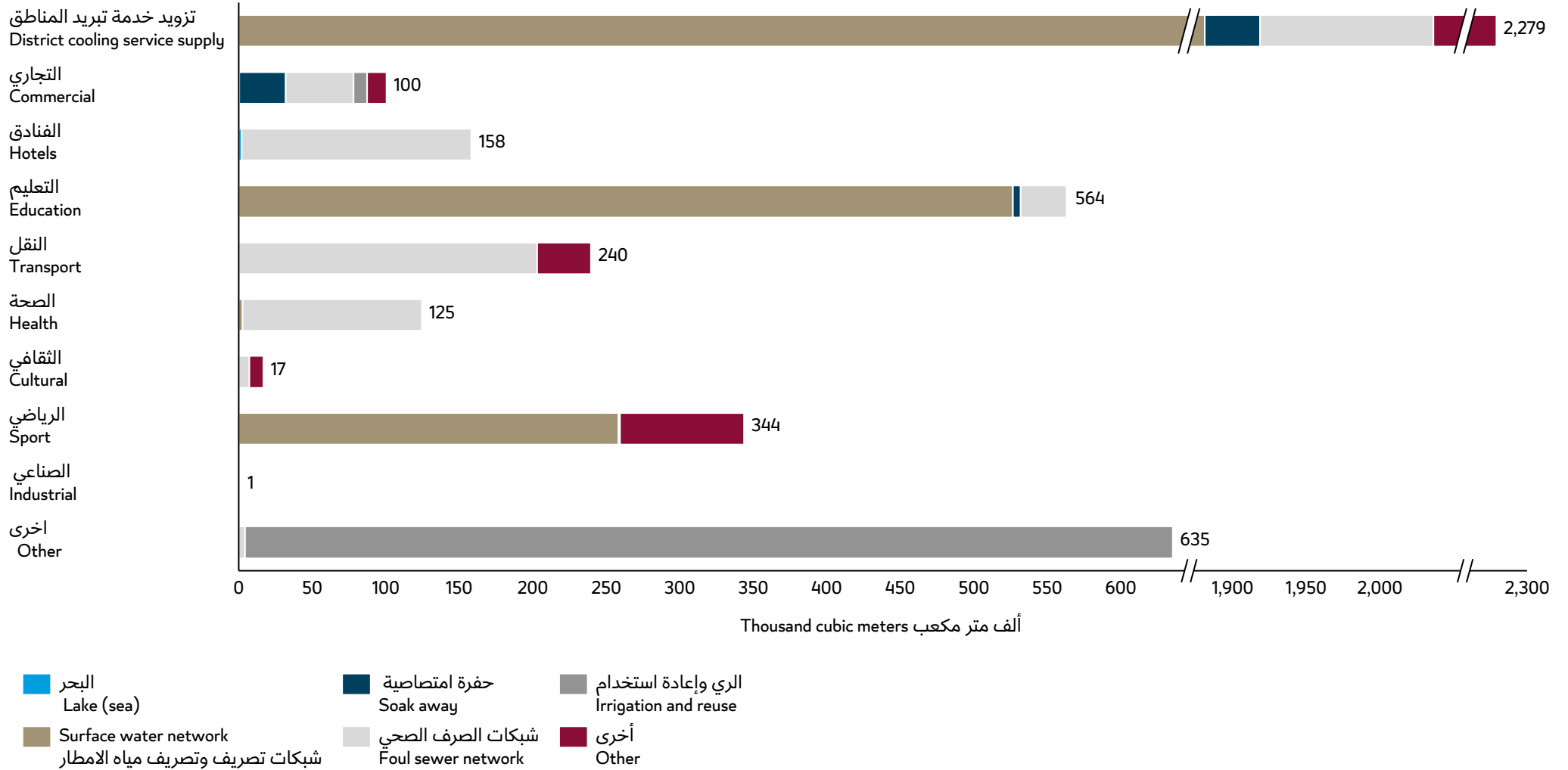
2023

Table (7)

جدول (7)

Economic activity	أسلوب التخلص من مياه محطات التبريد المرفوضة حسب الكمية (م ³) Cooling plant disposal method by quantity (m ³)							النشاط الاقتصادي
	المجموع	أخرى	الري وإعادة استخدام	شبكات الصرف الصحي	حفرة امتصاصية	شبكات تصريف وتصريف مياه الأمطار	البحر	
	Total	Other	Irrigation and reuse	Foul sewer network	Soak away	Surface water network	Lake (sea)	
District cooling service supply	2,279,146	242,649	-	118,197	37,281	1,881,019	-	تزويد خدمة تبريد المناطق
Commercial	100,474	13,186	9,273	45,999	31,666	350	-	التجاري
Hotels	158,317	-	-	156,205	-	-	2,112	الفنادق
Education	563,904	0	781	31,345	5,415	526,363	-	التعليم
Transport	239,586	36,782	-	202,804	-	-	-	النقل
Health	124,586	-	-	121,816	-	2,770	-	الصحة
Cultural	16,852	9,626	-	7,226	-	-	-	الثقافي
Sport	343,644	84,417	-	600	464	258,163	-	الرياضي
Industrial	1,088	-	-	-	-	1,088	-	الصناعي
Other	2,279,146	242,649	-	118,197	37,281	1,881,019	-	أخرى
Total	4,462,907	386,660	641,208	688,348	74,826	2,669,753	2,112	المجموع

كمية مياه التبريد المرفوضة حسب النشاط الاقتصادي وأسلوب التخلص Amount of rejected cooling water by economic activity and disposal method 2023



الشكل البياني (5) Graph (5)

2. محطات تبريد المناطق باستخدام الخرائط الجغرافية

2. District cooling plants using GIS

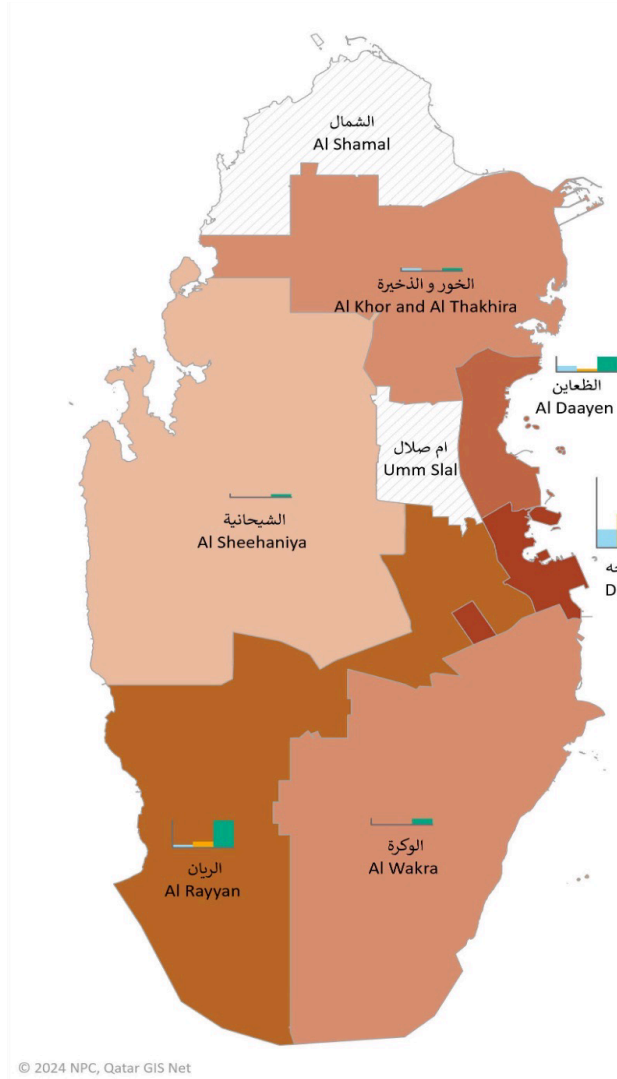
عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي

Number of district cooling projects by project status, municipality and economic activity

2023

جدول (8)														
Project status	Municipality	المجموع	اخرى	الصناعي	التطوير العقاري	الرياضي	الثقافي	الصحة	النقل	التعليم	الفنادق	التجاري	تزويد خدمة تبريد المناطق	حالة المشاريع
		Total	Other	Industrial	Real estate development	Sport	Cultural	Health	Transport	Education	Hotels	Commercial	District cooling service supply	
Operation project	Doha	23	2	1	-	3	3	1	2	1	4	4	2	الدوحة
	Al Rayyan	9	-	-	-	2	-	2	-	2	1	1	1	الريان
	Al Wakra	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	الشحانية
	Al Dayyan	5	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	1	الظعائن
	Al Sheehaniya	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	الوكرة
	Al Khor	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	الخور
	Total	41	2	1	-	8	3	4	2	4	5	8	4	المجموع
Project under construction	Doha	11	3	3	-	-	1	-	-	-	1	3	-	الدوحة
	Al Rayyan	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	الريان
	Al Dayyan	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	الظعائن
	Total	14	3	3	-	-	1	-	-	2	1	3	1	المجموع
Projects under design	Doha	6	2	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	الدوحة
	Al Rayyan	1	-	-	1	-	-	-	-	-	0	-	-	الريان
	Al Dayyan	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	الظعائن
	Al Khor	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	الخور
	Total	10	2	-	2	-	-	3	1	-	1	1	-	المجموع
Grand total	Doha	40	7	4	-	3	4	2	3	1	6	8	2	الدوحة
	Al Rayyan	12	-	-	1	2	-	2	-	4	1	1	1	الريان
	Al Wakra	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	الشحانية
	Al Dayyan	8	-	-	1	1	-	1	-	1	-	2	2	الظعائن
	Al Khor	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	الوكرة
	Al Sheehaniya	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	الخور
	Total	65	7	4	2	8	4	7	3	6	7	12	5	المجموع الكلي

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع Number of district cooling projects by project status 2023



عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع 2023

Number of districts cooling projects by project status 2023

- مشاريع تحت التصميم
Under design projects
- مشاريع تحت الانشاء
Under construction projects
- المشاريع التشغيلية
Operational project

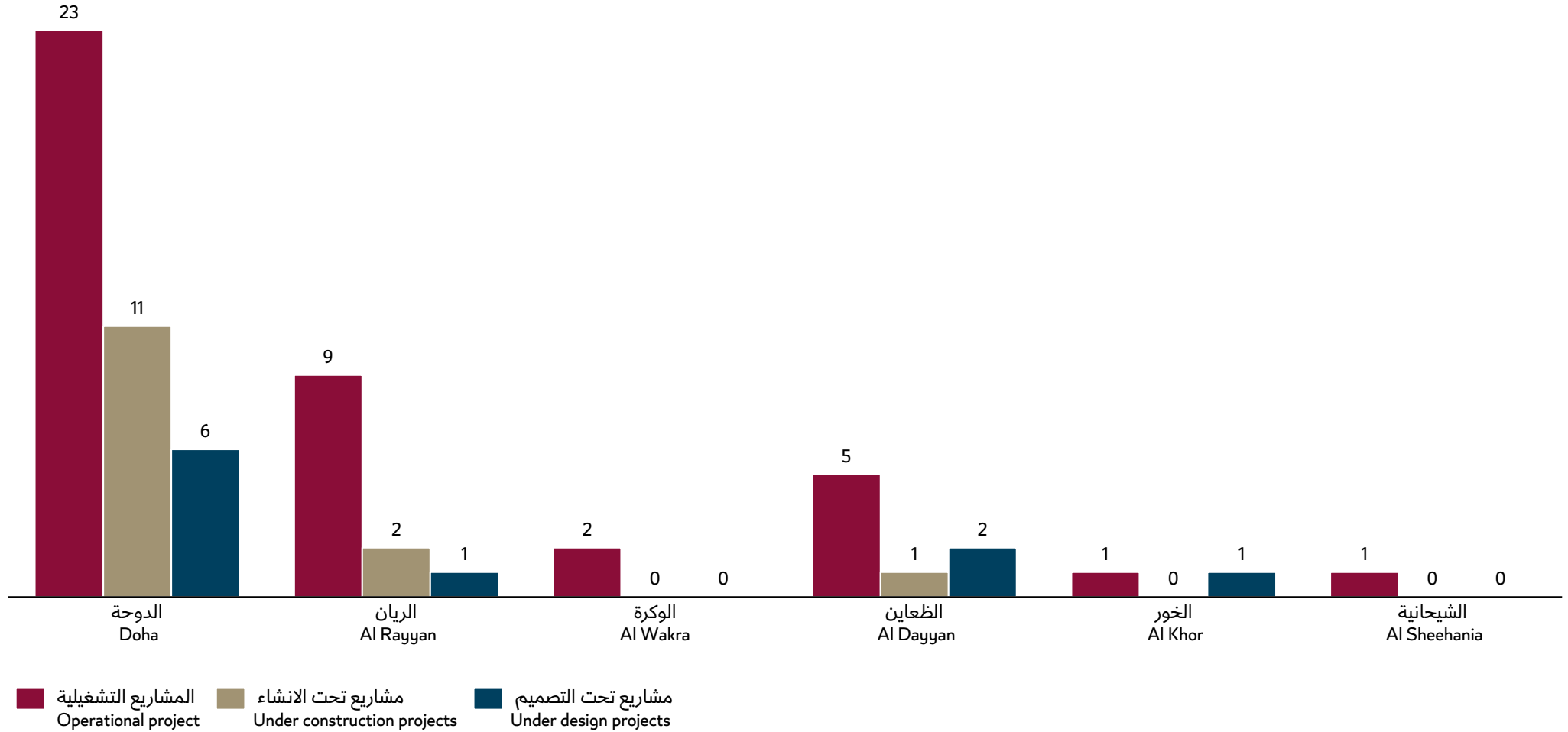
إجمالي عدد مشاريع تبريد المناطق حسب البلدية

Total number of district cooling projects by municipality

- 0
- 1
- 2
- 8
- 12
- 40

خريطة (1) Map

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب البلدية وحالة المشروع
Number of district cooling projects by municipality and project status
2023



الشكل البياني (6) Graph

مقدرة محطات تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية والنشاط الاقتصادي

District cooling capacity by project status, municipality and economic activity

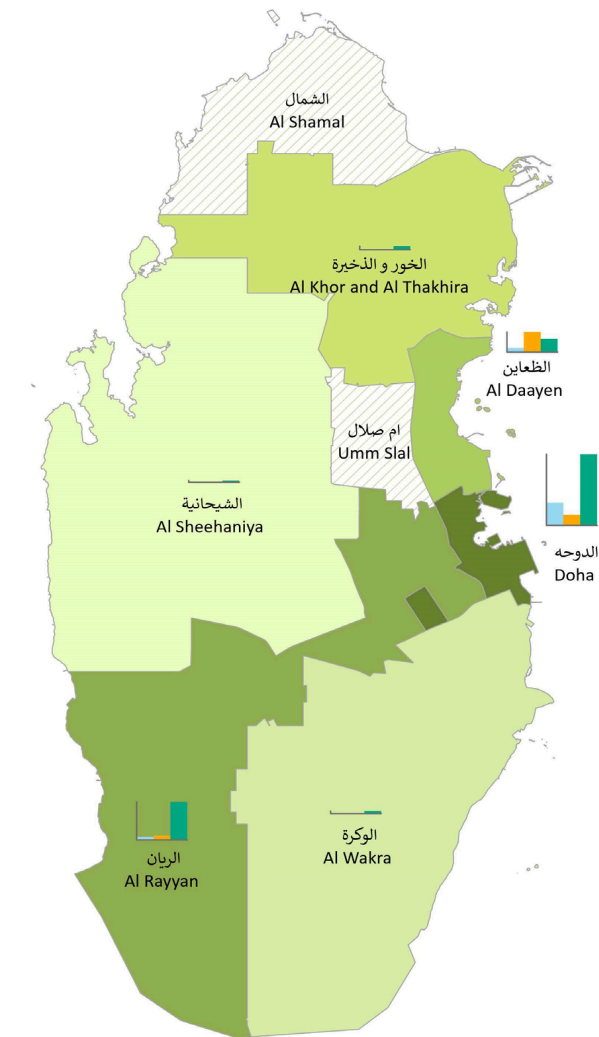
2023

Table (9)

جدول (9)

Project status	Municipality	مقدرة محطات التبريد التصميمية (طن تبريد) Capacity of the district cooling plants (cooling tons)												حالة المشروع
		المجموع	اخرى	الصناعي	التطوير العقاري	الرياضي	الثقافي	الصحة	النقل	التعليم	الفنادق	التجاري	تزويد خدمة تبريد المناطق	
													District cooling service supply	
Operation project	Doha	707,641	45,950	23,850	-	23,400	20,850	36,115	68,690	66,000	22,650	148,250	251,886	الدوحة
	Al Rayyan	376,898	-	-	-	68,200	-	26,748	-	187,250	12,000	7,500	75,200	الريان
	Al Wakra	26,000	-	-	-	20,000	-	6,000	-	-	-	-	-	الشحانية
	Al Dayyan	133,050	-	-	-	4,600	-	-	-	3,450	-	19,750	105,250	الظعائن
	Al Sheehaniya	17,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,500	-	الوكرة
	Al Khor	34,800	-	-	-	34,800	-	-	-	-	-	-	-	الخور
	Total	1,295,889	45,950	23,850	-	151,000	20,850	68,863	68,690	256,700	34,650	193,000	432,336	المجموع
Project under construction	Doha	104,250	35,500	28,000	-	-	13,000	-	-	-	-	27,750	-	الدوحة
	Al Rayyan	41,800	-	-	-	-	-	-	-	41,800	-	-	-	الريان
	Al Dayyan	200,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200,000	الظعائن
	Total	346,050	35,500	-	-	-	13,000	-	-	41,800	-	27,750	200,000	المجموع
Projects under design	Doha	225,300	120,000	-	-	-	-	51,000	4,300	-	50,000	-	-	الدوحة
	Al Rayyan	30,000	-	-	30,000	-	-	-	-	-	-	-	-	الريان
	Al Dayyan	42,000	-	-	20,000	-	-	22,000	-	-	-	-	-	الظعائن
	Al Khor	7,500	-	-	-	-	-	7,500	-	-	-	-	-	الخور
	Total	304,800	120,000	-	50,000	-	-	80,500	4,300	-	50,000	-	-	المجموع
Grand total	Doha	1,037,191	201,450	51,850	-	23,400	33,850	87,115	72,990	66,000	72,650	176,000	251,886	الدوحة
	Al Rayyan	448,698	-	-	30,000	68,200	-	26,748	-	229,050	12,000	7,500	75,200	الريان
	Al Wakra	26,000	-	-	-	20,000	-	6,000	-	-	-	-	-	الشحانية
	Al Dayyan	375,050	-	-	20,000	4,600	-	22,000	-	3,450	-	19,750	305,250	الظعائن
	Al Khor	52,300	-	-	-	34,800	-	-	-	-	-	17,500	-	الوكرة
	Al Sheehaniya	7,500	-	-	-	-	-	7,500	-	-	-	-	-	الخور
	Total	1,946,739	201,450	51,850	50,000	151,000	33,850	149,363	72,990	298,500	84,650	220,750	632,336	المجموع

مقدرة محطات تبريد المناطق حسب حالة المشروع District cooling plants capacity by project status 2023



مقدرة محطات التبريد التصميمية لمشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع
(طن تبريد)
District cooling plants capacity by the project status
(cooling tons)

- مشاريع تحت التصميم
Under design projects
- مشاريع تحت الانشاء
Under construction projects
- المشاريع التشغيلية
Operational project

حسب البلدية (طن تبريد)

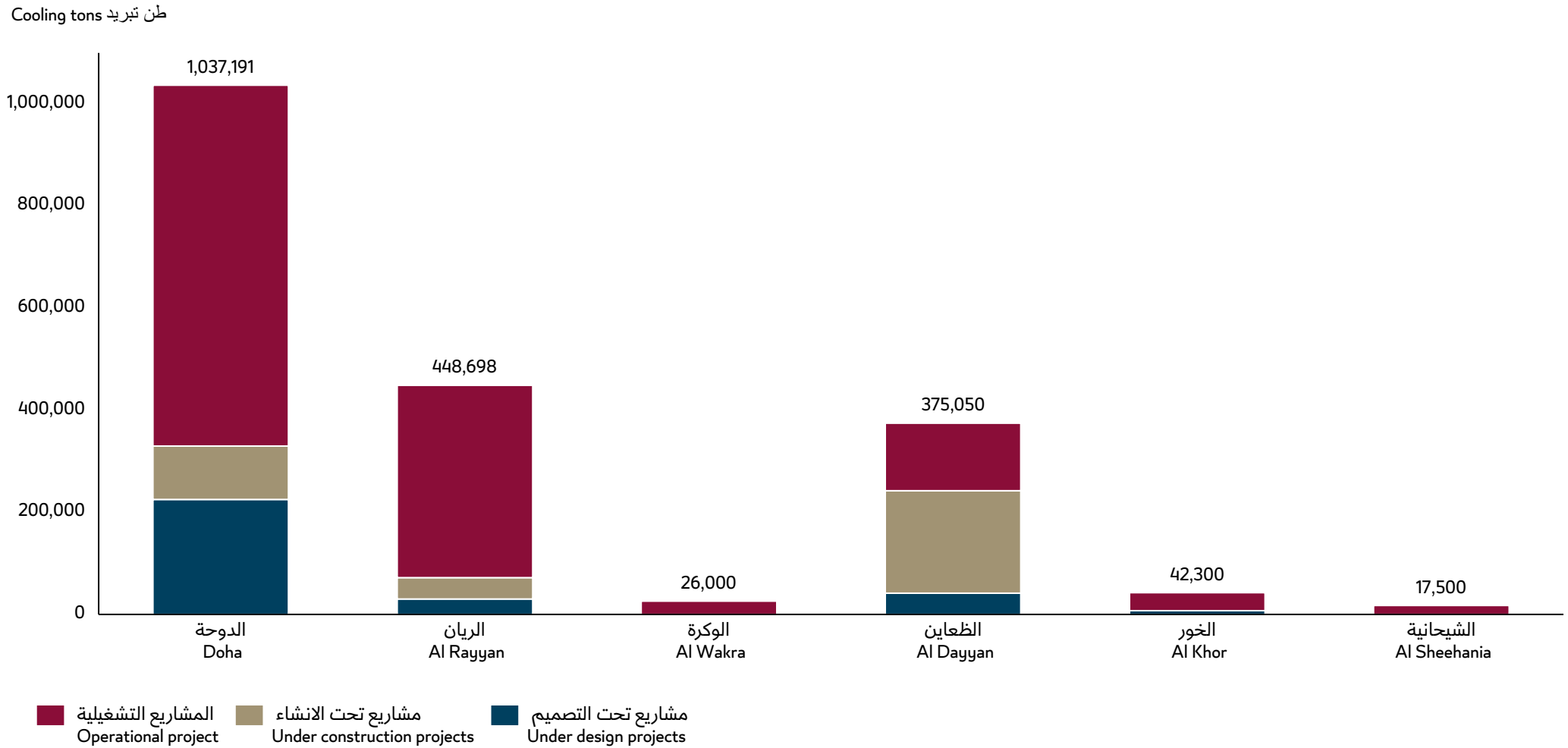
By municipality (cooling tons)

- 0
- 17,500
- 26,000
- 34,800
- 133,050
- 376,898
- 707,641

© 2024 NPC, Qatar GIS Net

خريطة (2) Map

مقدرة محطات تبريد المناطق حسب حالة المشروع والبلدية District cooling capacity by project status and municipality 2023



الشكل البياني (7) Graph (7)

خصائص محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي

Characteristics of operational district cooling plants by municipality and economic activity

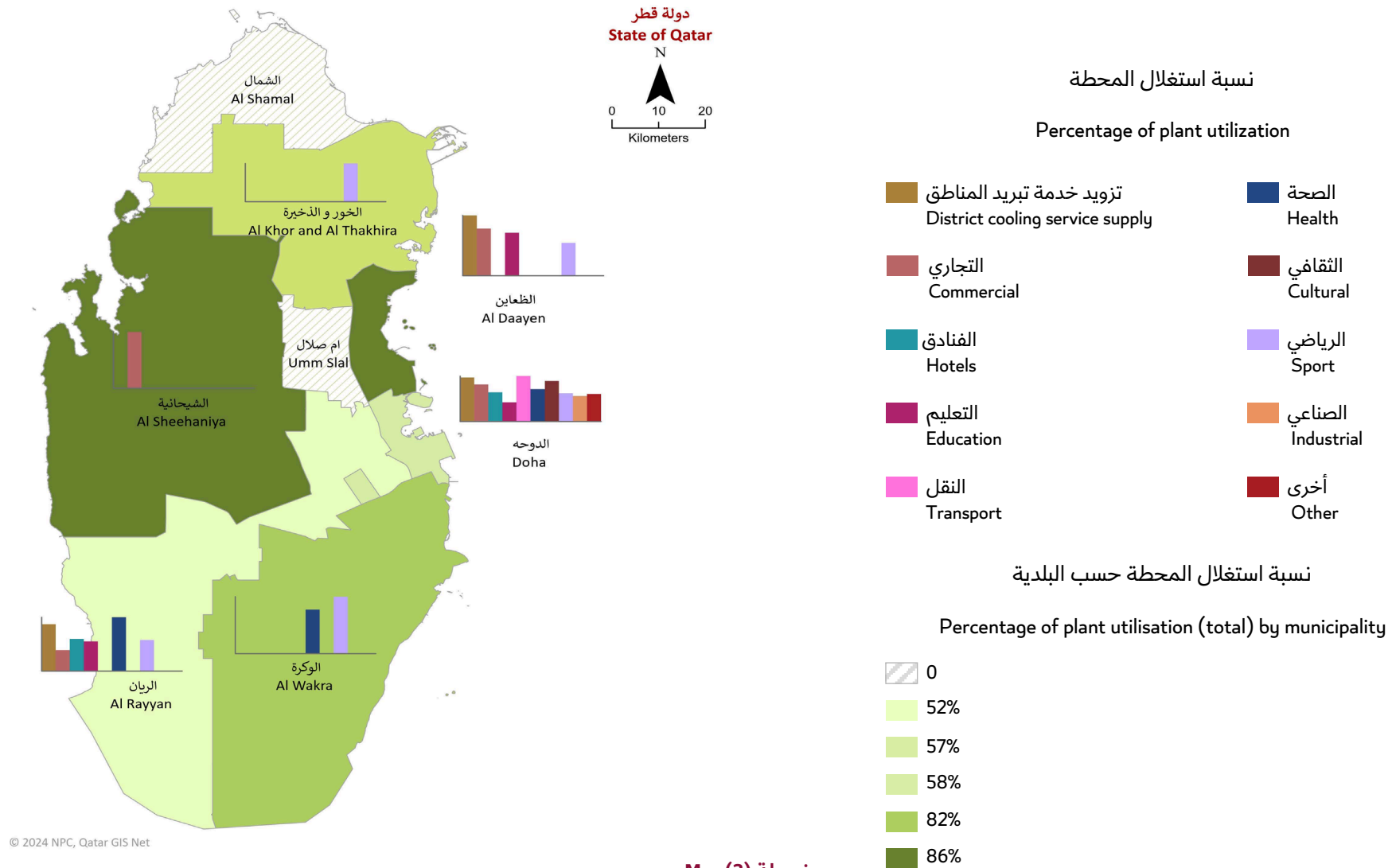
2023

Table (10)													جدول (10)	
Item	Municipality	المجموع	أخرى	الصناعي	الرياضي	الثقافي	الصحة	النقل	التعليم	الفنادق	التجاري	تزويد خدمة تبريد المناطق	البلدية	البيان
		Total	Other	Industrial	Sport	Cultural	Health	Transport	Education	Hotels	Commercial	District cooling service supply		
Installed cooling capacity (TR) (A)	Doha	609,993	38,028	23,850	23,400	20,850	42,115	68,204	66,000	25,410	35,750	266,386	الدوحة	مقدرة محطات التبريد الأساسية - المركبة (طن تبريد) (A)
	Al Rayyan	340,066	-	-	68,200	-	26,748	-	188,000	12,018	7,500	37,600	الريان	
	Al Wakra	26,000	-	-	20,000	-	6,000	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Dayyan	116,850	-	-	4,600	-	-	-	3,450	-	19,300	89,500	الظعاين	
	Al Sheehania	17,500	-	-	-	-	-	-	-	-	17,500	-	الشيخانية	
	Al Khor	27,720	-	-	27,720	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	1,138,129	38,028	23,850	143,920	20,850	74,863	68,204	257,450	37,428	80,050	393,486	المجموع	
Connected load (TN)	Doha	560,780	39,474	20,600	18,250	18,550	36,561	61,739	41,959	8,219	24,500	290,928	الدوحة	المشغلة فعلياً (طن تبريد)
	Al Rayyan	1,181,077	-	-	88,068	-	6,610	-	1,047,183	10,015	6,250	22,951	الريان	
	Al Dayyan	528,673	-	-	2,500	-	-	-	2,300	-	17,500	506,373	الظعاين	
	Al Wakra	16,500	-	-	16,500	-	-	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Sheehania	15,000	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000	-	الشيخانية	
	Al Khor	29,000	-	-	29,000	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	2,331,030	39,474	20,600	154,318	18,550	43,171	61,739	1,091,442	18,234	63,250	820,252	المجموع	
Peak cooling load (TR) (B)	Doha	345,448	15,953	9,224	10,038	12,905	20,778	47,236	19,365	11,318	20,185	178,446	الدوحة	حمل التبريد الأقصى (طن تبريد) (B)
	Al Rayyan	175,262	-	-	32,528	-	21,969	-	85,599	5,909	2,416	26,841.00	الريان	
	Al Wakra	21,368	-	-	17,345	-	4,023	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Dayyan	100,638	-	-	2,300	-	-	-	2,261	-	13,876	82,201.00	الظعاين	
	Al Sheehania	15,000	-	-	-	-	-	-	-	-	15,000	-	الشيخانية	
	Al Khor	16,151	-	-	16,151	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	673,867	15,953	9,224	78,362	12,905	46,770	47,236	107,225	17,227	51,477	287,488	المجموع	
Plant utilisation (%) (B/A)	Doha	57%	42%	39%	43%	62%	49%	69%	29%	45%	56%	67%	الدوحة	نسبة إستغلال المحطة (B/A)
	Al Rayyan	52%	0%	0%	48%	0%	82%	0%	46%	49%	32%	71%	الريان	
	Al Wakra	82%	0%	0%	87%	0%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	الوكرة	
	Al Dayyan	86%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	66%	0%	72%	92%	الظعاين	
	Al Sheehania	86%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	86%	0%	الشيخانية	
	Al Khor	58%	0%	0%	58%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	الخور	
	Total	59%	42%	39%	54%	62%	62%	69%	42%	46%	64%	73%	المجموع	
Annual cooling energy production (million TR)	Doha	1333	49	37	14	50	101	195	73	50	73	691	الدوحة	كمية طاقة التبريد السنوية المنتجة (مليون طن تبريد)
	Al Rayyan	808	-	-	88	-	397	0	181	17	11	114	الريان	
	Al Wakra	84	-	-	66	-	18	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Dayyan	407	-	-	15	-	-	-	8	-	58	325.37	الظعاين	
	Al Sheehania	50	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	الشيخانية	
	Al Khor	61	-	-	61	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	2743	49	37	244	50	516	195	263	67	192	1130	المجموع	

نسبة استغلال المحطة حسب النشاط الاقتصادي

Percentage of plant utilization by economic activity

2023



خريطة (3) Map

كمية الطاقة المستخدمة في محطات تبريد المناطق التشغيلية والتوفير في الطاقة حسب البلدية والنشاط الاقتصادي

Amount of energy used in operational district cooling plants and energy savings by municipality and economic activity

2023

جدول (11)														
Item	Municipality	المجموع	أخرى	الصناعي	الرياضي	الثقافي	الصحة	النقل	التعليم	الفنادق	التجاري	تزويد خدمة تبريد المناطق	البلدية	البيان
		Total	Other	Industrial	Sport	Cultural	Health	Transport	Education	Hotels	Commercial	District cooling service supply		
(A) Electricity consumption for cooling (mwh)	Doha	1,232,569	36,016	36,048	24,300	46,570	96,277	168,105	78,929	48,561	60,156	637,608	الدوحة	(A) كمية الطاقة الكهربائية المستخدمة (ميغاواط / الساعة)
	Al Rayyan	452,542	-	-	80,289	-	79,193	-	165,416	19,816	3,823	104,006	الريان	
	Al Wakra	27,473	-	-	9,623	-	17,850	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Dayyan	352,927	-	-	8,963	-	-	-	7,173	-	47,688	289,103	الظعائن	
	Al Sheehania	22,275	-	-	-	-	-	-	-	-	22,275	-	الشيخانية	
	Al Khor	24,454	-	-	24,454	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	2,112,240	36,016	36,048	147,629	46,570	193,321	168,105	251,517	68,377	133,942	1,030,716	المجموع	
(B) Electrical energy saving vis-à-vis conventional cooling (mwh)	Doha	5,239,179	174,929	132,792	544,332	177,609	357,855	692,441	260,936	177,179	260,367	2,460,739	الدوحة	(B) كمية الطاقة الكهربائية المطلوبة لإنتاج نفس حمل التبريد لو كان يستخدم فقط التبريد التقليدي (ميغاواط ساعة)
	Al Rayyan	2,876,728	-	-	312,311	-	1,414,934	-	644,867	60,168	39,135	405,314	الريان	
	Al Wakra	300,264	-	-	236,395	-	63,869	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Dayyan	1,447,786	-	-	51,869	-	-	-	30,192	-	207,406	1,158,319	الظعائن	
	Al Sheehania	177,972	-	-	-	-	-	-	-	-	177,972	-	الشيخانية	
	Al Khor	218,084	-	-	218,084	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	10,260,013	174,929	132,792	1,362,990	177,609	1,836,658	692,441	935,994	237,347	684,879	4,024,372	المجموع	
(A+B) Total of electricity consumption for district cooling and electrical saving (total of required electricity energy for producing the same cooling load if it was used only conventional cooling) (mwh)	Doha	2,095,672	69,972	53,117	217,733	71,044	143,142	276,976	104,374	70,872	104,147	984,296	الدوحة	(C) مجموع الطاقة المستخدمة لتبريد المناطق والطاقة الموفرة (كمية الطاقة الكهربائية المطلوبة لإنتاج نفس حمل التبريد لو كان يستخدم فقط التبريد التقليدي) (ميغاواط واط ساعة)
	Al Rayyan	1,150,691	-	-	124,924	-	565,974	-	257,947	24,067	15,654	162,126	الريان	
	Al Wakra	120,106	-	-	94,558	-	25,548	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Dayyan	579,114	-	-	20,747	-	-	-	12,077	-	82,962	463,328	الظعائن	
	Al Sheehania	71,189	-	-	-	-	-	-	-	-	71,189	-	الشيخانية	
	Al Khor	87,233	-	-	87,233	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	4,104,005	69,972	53,117	545,196	71,044	734,663	276,976	374,398	94,939	273,952	1,609,749	المجموع	
(B/A+B) Percentage of saving energy compare to total of electricity consumption for district cooling and electrical saving	Doha	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	65.4%	الدوحة	(B)/(C)نسبة توفير الطاقة الكهربائية في تبريد المناطق مقارنة الطاقة الكهربائية اللازمة في التبريد التقليدي (%)
	Al Rayyan	40.0%	0.0%	0.0%	40.0%	0.0%	40.0%	0.0%	40.0%	40.0%	40.0%	0.0%	الريان	
	Al Wakra	40.0%	0.0%	0.0%	40.0%	0.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	40.0%	الوكرة	
	Al Dayyan	40.0%	0.0%	0.00%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	40.0%	0.0%	40.0%	40.0%	الظعائن	
	Al Sheehania	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	40.0%	0.0%	الشيخانية	
	Al Khor	40.0%	0.0%	0.0%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	الخور	
	Total	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%	145.4%	المجموع	

كمية التوفير في المحطات التشغيلية لتبريد المناطق حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ونوع التوفير

Amount of savings in operational district cooling plants by municipality, economic activity and saving type

2023

جدول (12)													
Table (12)													
Type of saving	Municipality	المجموع	أخرى	الصناعي	الرياضي	الثقافي	الصحة	النقل	التعليم	الفنادق	التجاري	تزويد خدمة تبريد المناطق	البيان
		Total	Other	Industrial	Sport	Cultural	Health	Transport	Education	Hotels	Commercial	District cooling service supply	
Reduction of generated emissions vis-à-vis conventional cooling method (thousand tons of carbon dioxide-equivalent)	Doha	1,316,082	43,942	33,357	136,736	44,615	89,893	173,941	65,547	44,507	65,404	618,138	البيان
	Al Rayyan	722,634	-	-	78,453	-	355,431	-	161,991	15,114	9,831	101,815	كمية التوفير من الانبعاثات الناتجة مقارنة مع التبريد التقليدي (ألف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
	Al Wakra	75,426	-	-	59,382	-	16,044	-	-	-	-	-	البيان
	Al Dayyan	363,684	-	-	13,029	-	-	-	7,584	-	52,100	290,970	كمية التوفير من الانبعاثات الناتجة مقارنة مع التبريد التقليدي (ألف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
	Al Sheehania	44,706	-	-	-	-	-	-	-	-	44,706	-	البيان
	Al Khor	54,783	-	-	54,783	-	-	-	-	-	-	-	كمية التوفير من الانبعاثات الناتجة مقارنة مع التبريد التقليدي (ألف طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون)
	Total	2,577,315	43,942	33,357	342,383	44,615	461,368	173,941	235,122	59,622	172,042	1,010,922	المجموع
Fresh water saving vis-à-vis using of treated wastewater in cooling (thousand m ³)	Doha	4,289	835	-	94	73	7	80	-	236	143	2,822	البيان
	Al Rayyan	2,052	-	-	724	-	-	-	1,174	-	154	-	كمية التوفير بالمياه المحلاة باستخدام المياه المعالجة للتبريد (ألف متر مكعب/سنة)
	Al Dayyan	264	-	-	-	-	-	-	-	-	264	-	البيان
	Al Sheehania	3,212	-	-	-	-	-	-	-	-	31	3,181	كمية التوفير بالمياه المحلاة باستخدام المياه المعالجة للتبريد (ألف متر مكعب/سنة)
	Al Khor	193	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	البيان
	Total	10,010	835	-	1,011	73	7	80	1,174	236	592	6,003	المجموع

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة

Operational district cooling plants by municipality, economic activity, source of compensatory cooling water and quantity used

2023

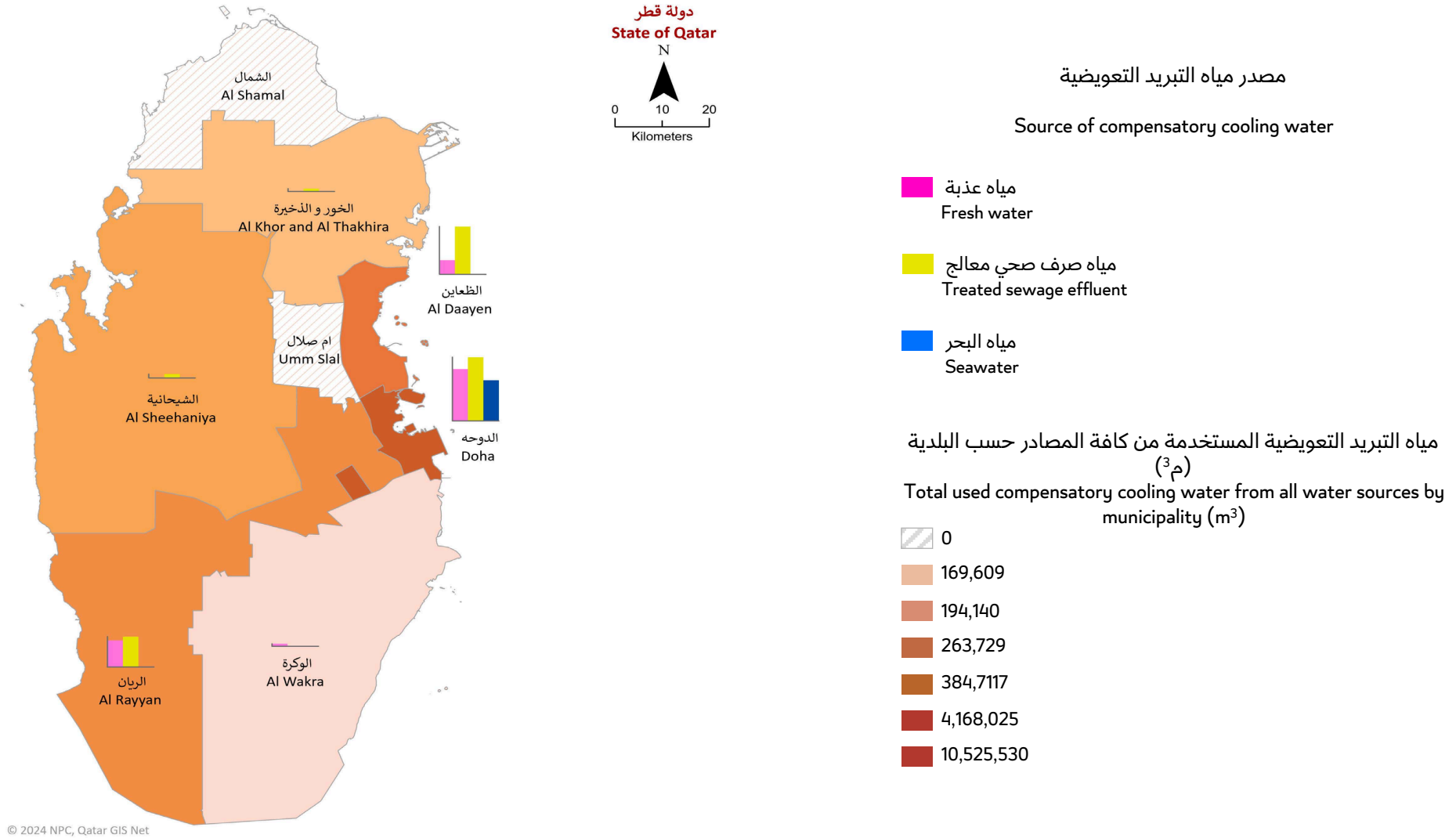
Table (13) جدول (13)

Source of compensatory cooling water	Municipality	كمية مياه التبريد التعويضية المستخدمة حسب المصدر (م ³) Quantity of compensatory cooling water used by source (m ³)											البلدية	مصدر مياه التبريد التعويضية
		المجموع	أخرى	الصناعي	الرياضي	الثقافي	الصحة	النقل	التعليم	الفنادق	التجاري	تزويد خدمة تبريد المناطق		
		Total	Other	Industrial	Sport	Cultural	Health	Transport	Education	Hotels	Commercial	District cooling service supply		
Fresh Water (A)	Doha	3,495,126	105,160	202,788	28,912	293,621	588,956	1,224,751	392,564	80,080	351,014	227,280	الدوحة	مياه عذبة (A)
	Al Rayyan	1,794,876	-	-	66,504	-	543,933	-	184,530	111,400	-	888,509	الريان	
	Al Wakra	169,609	-	-	57,689	-	111,920	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Dayyan	955,890	-	-	53,481	-	-	-	52,157	-	366,188	484,064	الظعائن	
	Al Khor	1,425	-	-	1,425	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	6,416,926	105,160	202,788	208,011	293,621	1,244,809	1,224,751	629,251	191,480	717,202	1,599,853	المجموع	
Treated Sewage Effluent (TSE) (B)	Doha	4,289,498	834,775	-	94,187	72,615	7,326	80,011	-	235,639	142,716	2,822,229	الدوحة	مياه صرف صحي معالج (B)
	Al Rayyan	2,052,241	-	-	724,164	-	-	-	1,174,109	-	153,968	-	الريان	
	Al Sheehania	263,729	-	-	-	-	-	-	-	-	263,729	-	الشيخانية	
	Al Dayyan	3,212,134	-	-	-	-	-	-	-	-	31,170	3,180,964	الظعائن	
	Al Khor	192,715	-	-	192,715	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	10,010,317	834,775	-	1,011,066	72,615	7,326	80,011	1,174,109	235,639	591,583	6,003,193	المجموع	
Seawater (C)	Doha	2,740,906	-	-	-	-	-	-	-	218,750	-	2,522,156	الدوحة	مياه البحر (C)
	Total	2,740,906	-	-	-	-	-	-	-	218,750	-	2,522,156	المجموع	
Seawater Used for Heat Exchange (D)	Doha	11,231,064	-	-	-	-	-	-	-	11,231,064	-	-	الدوحة	مياه البحر المستخدمة في التبادل الحراري (D)
	Total	11,231,064	-	-	-	-	-	-	-	11,231,064	-	-	المجموع	
Grand Total (Total A+B+C)*	Doha	10,525,530	939,935	202,788	123,099	366,236	596,282	1,304,762	392,564	534,469	493,730	5,571,664	الدوحة	المجموع الكلي (A+B+C)*
	Al Rayyan	3,847,117	-	-	790,668	-	543,933	-	1,358,639	111,400	153,968	888,509	الريان	
	Al Wakra	169,609	-	-	57,689	-	111,920	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Dayyan	4,168,025	-	-	53,481	-	-	-	52,157	-	397,358	3,665,029	الظعائن	
	Al Sheehania	263,729	-	-	-	-	-	-	-	-	263,729	-	الشيخانية	
	Al Khor	194,140	-	-	194,140	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	19,168,149	939,935	202,788	1,219,077	366,236	1,252,135	1,304,762	1,803,360	645,869	1,308,785	10,125,202	المجموع	

*: Sea water used for heat exchange was excluded from the total compensatory water as it is pumped from the sea and return without any consumption; it is only used for heat exchange

تم استثناء مياه البحر التي تستخدم في التبادل الحراري من مجموع المياه التعويضية لأن هذه المياه تضح من البحر وتعود للبحر بدون استهلاك وإنما تستغل هذه المياه في التبادل الحراري فقط

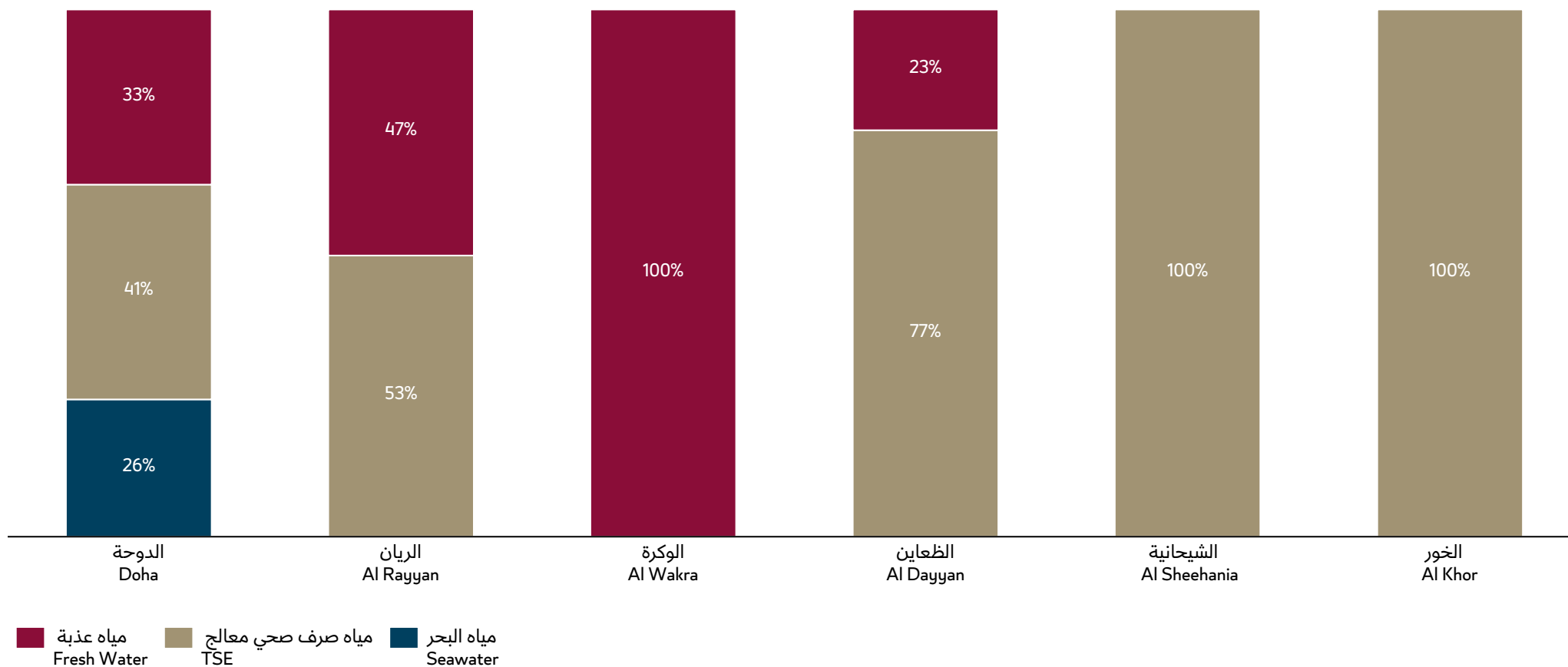
محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية ومصدر مياه التبريد التعويضية والكمية المستخدمة Operational cooling plants by municipality, source and quantity of compensatory cooling water 2023



خريطة (4) Map

التوزيع النسبي لمصدر مياه التبريد التعويضية في محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية

Percentage distribution of operational district cooling plants source of compensatory cooling water by municipality 2023



الشكل البياني (8) Graph (8)

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية والنشاط الاقتصادي والكمية وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة

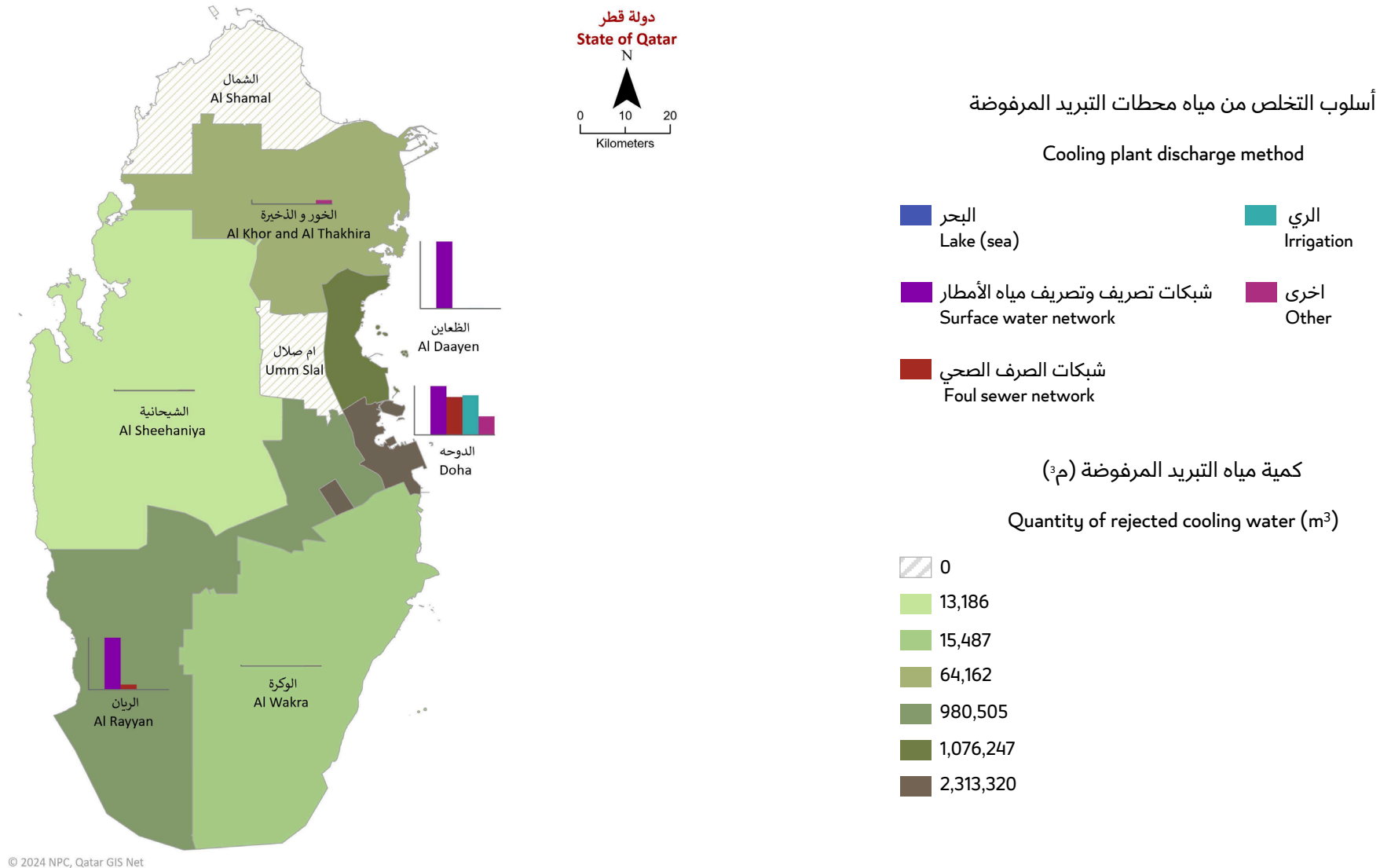
Operational district cooling plants by municipality, economic activity, and quantity and disposal method of rejected cooling water discharge

2023

جدول (14)														
Cooling plant discharge method	Municipality	أسلوب التخلص من مياه محطات التبريد المرفوضة حسب الكمية (م³)											البلدية	أسلوب التخلص من مياه محطات التبريد المرفوضة
		Cooling plant disposal by quantity (m³)												
		المجموع	أخرى	الصناعي	الرياضي	الثقافي	الصحة	النقل	التعليم	الفنادق	التجاري	تزويد خدمة تبريد المناطق		
		Total	Other	Industrial	Sport	Cultural	Health	Transport	Education	Hotels	Commercial	District cooling service supply		
Lake (sea)	Doha	2,112	-	-	-	-	-	-	-	2,112	-	-	الدوحة	البحر
	Total	2,112	-	-	-	-	-	-	-	2,112	-	-	المجموع	
Surface water network	Doha	778,331	-	1,088	18,537	-	-	-	-	-	350	758,356	الدوحة	شبكات تصريف وتصريف مياه الأمطار
	Al Rayyan	825,693	-	-	239,626	-	2,770	-	526,363	-	-	56,934	الريان	
	Al Dayyan	1,065,729	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,065,729	الظعاين	
	Total	-	-	-	258,163	-	-	-	526,363	-	350	1,881,019	المجموع	
Soak away	Al Rayyan	74,362	-	-	-	-	-	-	5,415	-	31,666	37,281	الريان	حفرة امتصاصية
	Al Dayyan	464	-	-	464	-	-	-	-	-	-	-	الظعاين	
	Total	37,545	-	-	464	-	-	-	5,415.00	-	31,666	-	المجموع	
Foul sewer network	Doha	602,919	4,156	-	600	7,226	44,510	202,804	31,345	148,082	45,999	118,197	الدوحة	شبكات الصرف الصحي
	Al Rayyan	80,450	-	-	-	-	72,327	-	-	8,123	-	-	الريان	
	Al Wakra	4,979	-	-	-	-	4,979	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Total	570,151	4,156	-	600	7,226	121,816	202,804	31,345	156,205	45,999	-	المجموع	
Irrigation	Doha	631,154	631,154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	الدوحة	الري
	Al Dayyan	10,054	-	-	-	-	-	-	781	-	9273	-	الظعاين	
	Total	641,208	631,154	-	-	-	-	-	781	-	9,273	-	المجموع	
Other	Doha	298,804	-	-	9,747	9,626	-	36,782	-	-	-	242,649	الدوحة	اخرى
	Al Wakra	10,508	-	-	10,508	-	-	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Sheehania	13,186	-	-	-	-	-	-	-	-	13,186	-	الشيخانية	
	Al Khor	64,162	-	-	64,162	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	144,011	-	-	84,417	9,626	-	36,782	-	-	13,186	-	المجموع	
Total	Doha	2,313,320	635,310	1,088	28,884	16,852	44,510	239,586	31,345	150,194	46,349	1,119,202	الدوحة	المجموع
	Al Rayyan	980,505	-	-	239,626	-	75,097	-	531,778	8,123	31,666	94,215	الريان	
	Al Wakra	15,487	-	-	10,508	-	4,979	-	-	-	-	-	الوكرة	
	Al Dayyan	1,076,247	-	-	464	-	-	-	781	-	9,273	1,065,729	الظعاين	
	Al Sheehania	13,186	-	-	-	-	-	-	-	-	13,186	-	الشيخانية	
	Al Khor	64,162	-	-	64,162	-	-	-	-	-	-	-	الخور	
	Total	4,462,907	635,310	1,088	343,644	16,852	124,586	239,586	563,904	158,317	100,474	2,279,146	المجموع	

محطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية وكمية مياه التبريد المرفوضة وأسلوب التخلص منها

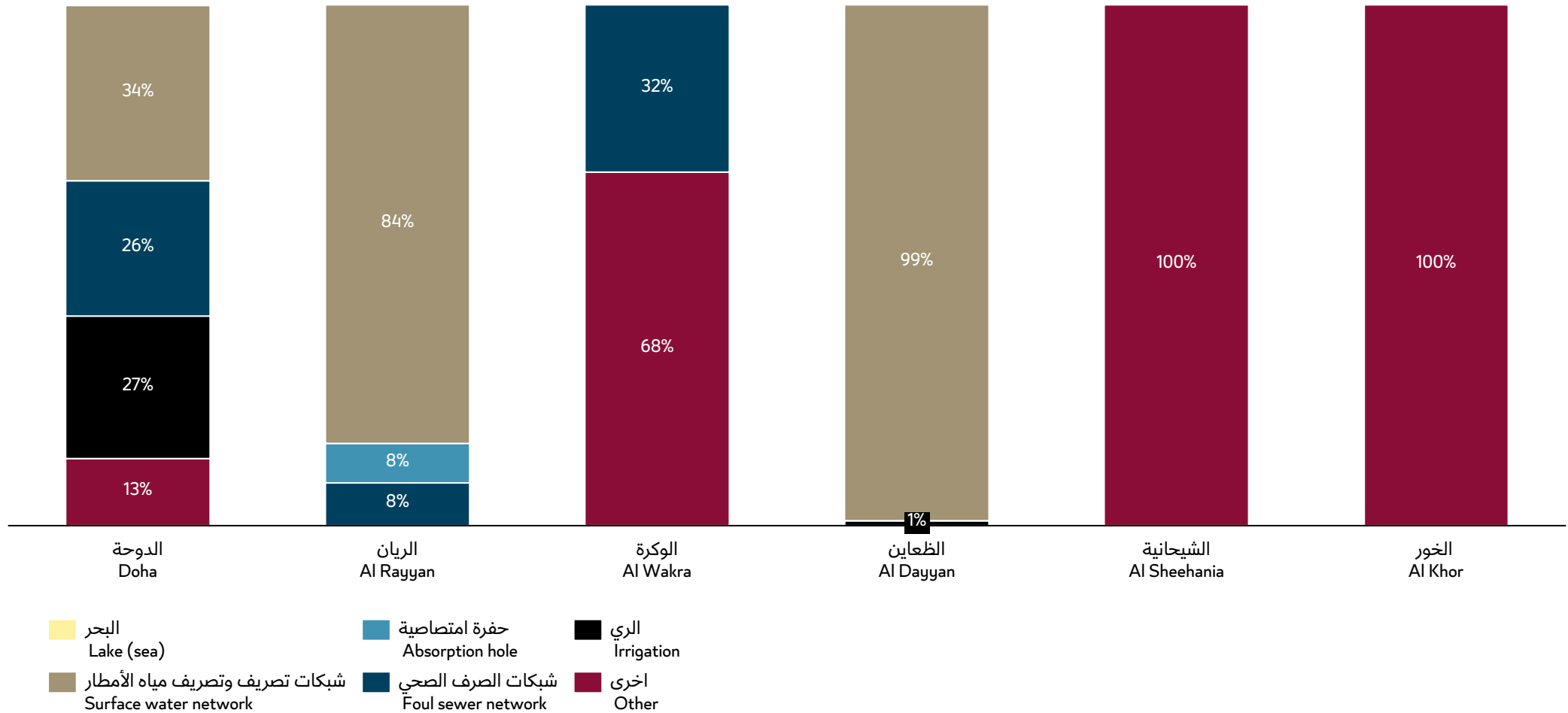
Operational district cooling plants by municipality, quantity and disposal method of rejected cooling water 2023



© 2024 NPC, Qatar GIS Net

خريطة (5) Map

التوزيع النسبي لمحطات تبريد المناطق التشغيلية حسب البلدية وأسلوب التخلص من مياه التبريد المرفوضة
Percentage distribution of the operational district cooling plants by municipality and disposal method of rejected cooling water
2023



الشكل البياني (9) Graph

3. العمالة في أنشطة التبريد المركزي

3. Employees in district cooling and environment protection activities

عدد العاملين في أنشطة تبريد المناطق وحماية البيئة حسب الجنسية والجنس ومخصصاتهم الإجمالية السنوية

Number of employees in district cooling and environment protection activities by nationality, sex and their annual total compensations

2023

جدول (15)											
Item	الرواتب الإجمالية السنوية ** (رق) Annual Salary** (QR)	المجموع			غير قطريين			قطريون			البيان
		Total			Non-Qatari			Qatari			
		المجموع	إناث	ذكور	المجموع	إناث	ذكور	المجموع	إناث	ذكور	
		Total	Females	Males	Total	Females	Males	Total	Females	Males	
Employees in environmental security and safety	15,840,480	198	13	185	195	13	182	5	-	3	العاملين في الأمن والسلامة البيئية
Employee in operation of the water-cooling system & cooling Tower	18,533,626	379	-	379	377	-	377	2	-	2	العاملين في تشغيل محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد،...الخ)
Workers in wastewater treatment	2,581,460	23	-	23	23	-	35	-	-	-	العاملين في تنقية المياه العادمة
Workers in the collection, processing and recycling of waste	1,673,656	59	-	59	59	-	59	-	-	-	العاملين في جمع ومعالجة وتدوير النفايات
Employee in maintenance of the water-cooling system & cooling Tower	5,007,918	103	-	103	103	-	103	-	-	-	العاملين في صيانة محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد،...الخ)
Employees in various other departments (administrative, financial, marketing, etc.)*	109,165,278	522	62	460	499	53	446	23	9	14	العاملين في مختلف الإدارات الأخرى المختلفة ذات العلاقة بمحطات التبريد (إدارية، مالية، تسويقية،... الخ)*
Maintenance and operation contracts (cost and number of visitors stuff annually)	37,986,345	736	-	-	736	-	736	-	-	-	عقود صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى (تكلفة وعدد الكادر بالتقريب الذي يزور المؤسسة سنوياً)
Total	190,788,762	2,020	75	1,209	1,992	66	1,938	30	9	19	المجموع

** : Total Compensation includes all benefits such as, wages, Incentives, Airline tickets, accommodation overtime.

** : الرواتب الإجمالية السنوية: تشمل جميع التكاليف بما فيها تذاكر السفر وبدل السكن وتكاليف السكن والعمل الإضافي والمكافآت.

4. إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على إدارة حماية البيئة

4. District cooling services providers
expenditures on environmental protection
activities and management

إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (2/1)

District cooling services providers expenditures on environmental protection activities and management (1/2) 2023

Table (16-a)

جدول (16-أ)

الرمز	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	النفقات الجارية* (ر.ق) *Current expenditures (QR)	النفقات الرأسمالية** (ر.ق) **Capital expenditures (QR)	Expenditures on environmental protection activities	Code
1	إدارة النفايات وتشمل البنود التالية:-	6,579,134	4,184,000	Waste management, include the following items:	1
1.1	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة)	1,500,833	220,000	Prevention of pollution through in process modification discharge of the feedback circuit water	1.1
1.2	جمع ونقل النفايات	0	3,442,000	Waste collection and transportation	1.2
1.4	المعالجة الحرارية	1,351,869	0	Thermal treatment	1.4
1.5	طرح و معالجات أخرى	1,262,767	505,000	Other treatment and waste disposal	1.5
1.8	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	1,231,833	12,000	Measurement, control, laboratories and a like	1.8
1.15	أنشطة أخرى	1,231,833	5,000	Other activities	1.15
2	إدارة المياه والمياه العادمة وتشمل البنود التالية:-	9,671,935	1,296,520	Water & wastewater management, include the following items:	2
2.1	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة، معالجة المياه العادمة)	590,800	50,000	Prevention of pollution through in process modification/ (treated wastewater/ discharge of the feedback circuit water)	2.1
2.2	شبكات صرف صحي	1,415,209	125,000	Sewerage networks	2.2
2.3	وحدات معالجة المياه العادمة	1,931,588	663,800	Waste water treatment units	2.3
2.4	جمع وتخزين والتخلص من مياه التبريد الراجعة والمرفوضة الى الخارج	2,656,034	282,120	Collection, storage and discharge of the rejected and feedback circuit water out of the system	2.4
2.5	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	2,975,803	135,600	Measurement, control, laboratories and a like	2.5
2.7	أنشطة أخرى	102,500	40,000	Other activities	2.7
3	الإنفاق على الحد من التلوث (حماية الهواء والمياه والمناخ) وتشمل البنود التالية:-	2,008,061	526,000	Pollution abatement (protection of ambient air, water and climate), include the following items:	3
3.1	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج	918,612	100,000	Prevention of pollution through in-process modifications/ enhancing the designs & operation of cooling towers	3.1
3.2	حماية الهواء المحيط	208,612	10,000	Protection of ambient air	3.2
3.3	أنشطة لحماية المناخ وطبقة الأوزون	360,612	263,000	Protection of climate and ozone layer	3.3
3.4	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	309,612	153,000	Measurement, control, laboratories and the like	3.4
3.5	أنشطة أخرى	210,612	0	Other activities	3.5
6	الحد من الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الوقاية في موقع العمل) وتشمل البنود التالية:-	905,400	618,500	Noise and vibration abatement (excluding workplace protection), include the following items:	6
6.1	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج	15,500	517,500	Preventive in-process modifications at the source (treated wastewater/ discharge of the feedback circuit water)	6.1
6.4	الحد من الضوضاء الصناعية وغيرها	216,500	67,000	Industrial and other noise	6.4
6.5	تركيب تجهيزات ضد الضوضاء والاهتزازات	165,000	15,000	Construction of anti noise/vibration facilities	6.5
6.6	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	496,400	4,000	Measurement, control, laboratories and the like	6.6

إنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة (2/2)

District cooling services providers expenditures on environmental protection activities and management (2/2) 2023

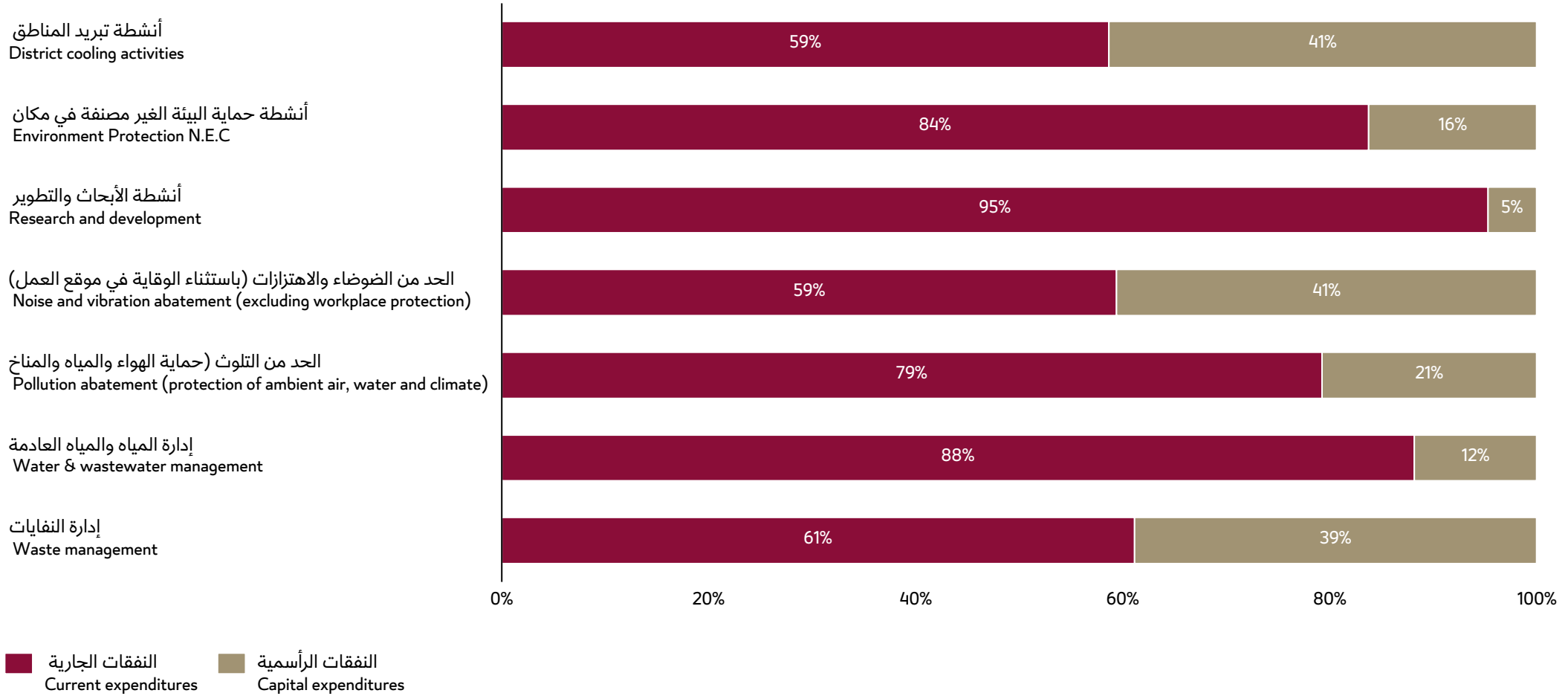
Table (16-b)

جدول (16-ب)

Code	Expenditures on environmental protection activities	النفقات الرأسمية** (ر.ق.) **Capital expenditures (QR)	النفقات الجارية* (ر.ق.) *Current expenditures (QR)	الرمز	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة
6.8	Other activities	15,000	12,000	6.8	أنشطة أخرى
9	Research and development, include the following items:	44,000	890,000	9	أنشطة الأبحاث والتطوير وتشمل البنود التالية:-
9.1	Protection of ambient air and climate	15,000	158,500	9.1	دراسات لحماية الهواء المحيط والمناخ
9.2	Protection of water	8,000	254,000	9.2	دراسات لحماية المياه
9.3	Waste	0	159,000	9.3	دراسات النفايات
9.4	Protection of soil and groundwater	0	175,000	9.4	دراسات لحماية التربة والمياه الجوفية
9.6	Abatement of noise and vibration	9,000	133,500	9.6	دراسات للحد من الضوضاء والاهتزازات
9.9	Environmental impact assessment	12,000	10,000	9.9	دراسات تقييم الأثر البيئي
10	Environment protection N.E.C., Include the following items:	426,600	2,202,239	10	أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان آخر وتشمل البنود التالية:-
10.1	General administration, regulation and the like (ISO 14000, 14001)	80,000	502,739	10.1	إدارة عامة وقوانين وتعليمات للبيئة واستشارات وخبراء وما شابه
10.2	Education, training and information	8,600	264,000	10.2	التوعية والتدريب والإعلام والمعلومات البيئية
10.3	Accessories, furniture, kits, materials and supplies (N.E.C.)	208,000	435,500	10.3	لوازم وتجهيزات عامة وورش (غير مصنفة في مكان آخر)
10.5	Other activities	130,000	1,000,000	10.4	أنشطة بيئية أخرى
12	District cooling activities, include the following items:	13,254,512	18,799,485	12	أنشطة تبريد المناطق وتشمل البنود التالية:-
12.1	Chemical treatment of freezing water	2,464,964	7,365,987	12.1	معالجة كيميائية لمياه التثليج
12.2	Development of operation and countervailing treated of cooling water	2,000,000	4,763,707	12.2	تطوير عملية تشغيل ومعالجة مياه التبريد التعويضية
12.3	Safety, storage and sustainability measurements of the treated chemicals materials and control the environment hazards	380,000	1,603,367	12.3	إجراءات التخزين والادامة والسلامة على المواد للمعالجات الكيميائية والسيطرة على المخاطر البيئي
12.5	Development the management and control the quality and components of the feedback circuit water development of operation and countervailing treated of cooling water	3,578,363	1,706,181	12.5	تطوير الإدارة والسيطرة على جودة ومكونات المياه الراجعة
12.6	Other activities/ control the operation of cooling towers	2,831,185	3,157,244	12.6	أنشطة أخرى/ اعمال مراقبة تشغيل أبراج التبريد
12.7	Prevention of pollution through in process modification/ sustained operation	2,000,000	203,000	12.7	منع التلوث من خلال تعديل عملية التشغيل والادامة
Total		20,350,132	41,056,254		المجموع
Total salaries (compensation (salaries, bonuses, allowances))		-	190,788,762		مجموع الرواتب (تعويضات العاملين (الرواتب والمكافآت والمخصصات))
Total environmental commitments in district cooling service providers		-	216,356		مجموع التكلفة الإلتزام البيئي لدى الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق
Total current and capital spending with salaries and cost of environmental commitments			252,411,504		مجموع الانفاق الكلي الجاري والرأسمالي مع الرواتب وتكلفة الإلتزام البيئي

التوزيع النسبي لإنفاق الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق على أنشطة حماية وإدارة البيئة

Percentage distribution of district cooling services providers expenditures on environmental protection activities and management 2023



الشكل البياني (10) Graph

5. الجوائز البيئية للجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق

5. Environmental rewards attained by
district cooling service providers

عدد ونوع الجوائز التي أحرزتها الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق
Number and type of environmental rewards attained by district cooling service providers
2018-2023

Table (17)				جدول (17)
Year	عدد الجوائز التي تم تقديمها للجهات الوطنية أو الدولية No. of awards presented to national or international bodies	عدد الجوائز التي تم إحرازها No. of obtained prizes		السنة
		وطنية Domestic	دولية International	
2018	2	2	2	2018
2019	4	5	2	2019
2020	2	2	1	2020
2021	0	3	4	2021
2022	0	4	3	2022
2023	0	7	5	2023

6. الالتزام البيئي لدى الجهات المزودة لخدمة تبريد المناطق

6. Environmental commitments in district cooling service providers

الالتزام البيئي لدى الجهات التي تزود خدمة تبريد المناطق
Environmental commitments in district cooling service providers
2023

جدول (18)		Table (18)	
الأنشطة البيئية	عدد المشاركين أو المستهدفين	عدد الأنشطة	Environment activities
	Number of participants or target audience	Number of activities	
عدد الاتفاقيات للتعاون الموقعة مع المؤسسات المحلية والدولية في مجال حماية البيئة - تبريد المناطق	0	1	Number of bilateral and multilateral agreements with national & international institutes / district cooling
عدد المسابقات البيئية المنعقدة حول البيئة / تبريد المناطق	-	3	Number of environmental competitions in environment / district cooling
عدد المشاركات في الفعاليات والمؤتمرات المحلية والدولية المتخصصة بالبيئة/تبريد المناطق	8	24	Number of participations in environmental -district cooling (local and external environmental conferences & events)
عدد الورش التدريبية والمتخصصة بالبيئة / تبريد المناطق حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة	51	39	Number of specialized training sessions hold by the institution or ministry for targeted people
عدد الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة/تبريد المناطق والتي نظمتها المؤسسة	14	1	Number environmental / district cooling conferences & events organized by the institution
عدد برامج المناصرة للبيئة	40	11	Number of pro-environmental programmes
عدد حملات التنمية البيئية للمجتمع المحلي/ تبريد المناطق	55	2	Number of Environmental - District Cooling Campaigns for Local - Civil Society
عدد حملات التوعية البيئية / تبريد المناطق	62	17	Number of Environmental Awareness Campaigns Environmental - District Cooling
المجموع	230	106	Total

الملاحق Appendixes

الاستمارة Questionnaire

Questionnaire الاستمارة

State Of Qatar
National Planning Council (NPC)
Statistics Department



دولة قطر
المجلس الوطني للتخطيط
إدارة الإحصاءات

استمارة نظام تبريد المناطق في قطر

District cooling system questionnaire in Qatar

2023

[Data are Confidential by Law]

[البيانات سرية طبقاً للقانون]

Name of establishment:

اسم الجهة أو المنشأة

Name:

اسم المدلي بالمعلومات

Position:

الوظيفة:

Telephone No. / Mobile:

هاتف/ جوال

E-mail:

البريد الالكتروني:

Date:

التاريخ:

Signature:

التوقيع:

For any queries please contact 44958491 - 44958830 P . O . Box : 1855 FAX: 44835943

للمراجعة يرجى الاتصال بهاتف رقم: 44958491 - 44958830 ص.ب : 1855
فاكس رقم : 44835943

مشاريع ومحطات التبريد حسب اسم المشروع وعدد المحطات والتوزيع الجغرافي حسب البلدية

Cooling projects and plants by number of plants and geographical distribution by municipality

2023

Table (1) Cooling projects and plants by number of plants and geographical distribution by municipality			جدول (1) مشاريع ومحطات التبريد حسب اسم المشروع وعدد المحطات والتوزيع الجغرافي حسب البلدية	
موقع المحطة أو المشروع حسب البلدية (الدوحة- الوكرة- ام صلال- الخور- الشمال- الظعائن- الشيحانية)	اسم محطة تبريد المناطق	الرقم	اسم مشروع تبريد المناطق	الرقم
Location of Plant or Project (Doha - Al Rayyan - Al Wakrah - Umm Slal- Al Khor - Al Shamal - Al Dhaayen - Al Sheehaniya)	Name of District Cooling Plants	NO.	Name of District Cooling Project	NO.
		1		1
		2		2
		3		3
		4		4
		5		5
		6		6
		7		7
		8		8
		9		9

عدد العاملين حسب الجنسية والجنس ومخصصاتهم الإجمالية السنوية

Number of employees by gender, nationality and annual total allowances

2023

Table (2)
Number of employees by gender, nationality and annual total allowances
QR

جدول (2)
عدد العاملين حسب الجنسية والجنس ومخصصاتهم الإجمالية السنوية
بالريال القطري

Item	الرواتب الإجمالية السنوية**	غير قطريين		قطريون		البيان	
		Non-Qatari		Qatari			
		إناث	ذكور	إناث	ذكور		
		F	M	F	M		
يشمل عدد الموظفين العاملين (دوام كامل و دوام جزئي)							
1	Employees in environmental security and safety					1	العاملون في الأمن والسلامة البيئية
2	Workers in wastewater treatment					2	العاملون في صيانة محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد،... إلخ)
3	Employee in operation of the water cooling system & cooling tower					3	العاملون في تشغيل محطات تبريد المناطق (منظومة التبريد بالمياه، أبراج التبريد،... إلخ)
4	Workers in wastewater treatment					4	العاملون في تنقية المياه العادمة
5	Workers in the collection, processing and recycling of waste					5	العاملون في جمع ومعالجة وتدوير النفايات
6	Employees in various other departments (senior management, administrative, financial, marketing, maintenance, services ... etc) *					6	العاملون في مختلف الإدارات الأخرى المختلفة ذات العلاقة بمحطات التبريد (إدارة عليا، إدارية، مالية، تسويقية، صيانة، خدمات... إلخ)*
7	Maintenance and operation contracts (approximately cost and number of visitors stuff annually)					***7	عقود صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى (تكلفة وعدد الكادر بالتقريب الذي يزور المؤسسة سنويا)
	Total						المجموع
*Number of the remained employee is mentioned here for just the district cooling providers as a main economic activity						* يذكر هنا باقي العاملين الغير مصنفين في التصنيفات أعلاه للشركات التي تزود خدمة التبريد المركزي كنشاط رئيسي	
**Total compensation includes all benefits such as, wages, incentives, airline tickets, accommodation overtime						** الرواتب الإجمالية السنوية: تشمل جميع التكاليف بما فيها تذاكر السفر وبدل السكن وتكاليف السكن والعمل الاضافي والمكافآت	
***: If the company has operation or maintenance contracts with other company, report the number of technical staff that visited the station regularly (approximately)						***: إذا كانت الشركة ملتزمة بعقد صيانة أو تشغيل مع شركة أخرى فيرجى ذكر عدد الفنيين الذين يزورون محطة التبريد بانتظام على أقرب تقدير	

الالتزام البيئي في التبريد المركزي

Environmental commitments in central cooling

2023

Table (3)
Environmental commitments in central cooling

جدول (3)
الالتزام البيئي في التبريد المركزي

Environment activities	التكلفة (رق)	تقدير لعدد المشاركين أو المستهدفين	عدد الأنشطة	الأنشطة البيئية
	Cost (QR)	Number of Participants or Target Audience	Number of Activities	
Number environmental / district cooling conferences & events organized by the institution				عدد الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة / تبريد المناطق والتي نظمتها المؤسسة
Number of environmental / district cooling campaigns for local-civil society				عدد حملات التنمية البيئية للمجتمع المحلي/ تبريد المناطق
Number of environmental awareness campaigns environmental/district cooling				عدد حملات التوعية البيئية / تبريد المناطق
Number of specialized training sessions hold by the institution or ministry for targeted people				عدد الورش التدريبية والمتخصصة بالبيئة / تبريد المناطق حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة
Number of pro-environmental programmes				عدد البرامج المناصرة للبيئة
Number of environmental competitions in environment - district cooling				عدد المسابقات البيئية المنعقدة حول البيئة / تبريد المناطق
Number of participations in environmental / district cooling (local and external environmental conferences & events)				عدد المشاركات في الفعاليات والمؤتمرات المحلية والدولية المتخصصة بالبيئة / تبريد المناطق
Number of environment researches environmental / district cooling				عدد البحوث والدراسات المتخصصة في البيئة - تبريد المناطق
Is the entity publish sustainability report ?				هل تقوم الجهة بنشر تقرير عن الإستدامة ؟
Number of bilateral and multilateral agreements with national & international institutes				عدد الاتفاقيات للتعاون الموقعة مع المؤسسات المحلية والدولية في مجال حماية البيئة - تبريد المناطق

عدد وأنوع الجوائز التي أحرزتها الجهة

Number and type of environmental rewards attained

2023

Table (4) Number and type of environmental rewards attained					جدول (4) عدد وأنوع الجوائز التي أحرزتها الجهة
Year	عدد الجوائز التي تم تقديمها للجهات الوطنية أو الدولية حول البيئة / تبريد المناطق		عدد الجوائز التي تم أحرارها حول البيئة / تبريد المناطق		السنة
	Awarded environment-related prizes		No. of obtained prizes		
	العدد	ملاحظات	محلية	دولية	
	Number	Note	National	International	
2023					2023

الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة

Environmental protection activities and management expenditures 2023

Table (5) Environmental protection activities and management expenditures QR				جدول (5) الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة بالريال القطري	
Code	Expenditures on environmental protection activities	النفقات الرأسمالية **Capital expenditures	النفقات الجارية *Current expenditures	الرمز	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة
1	Waste management, include the following items:			1	إدارة النفايات وتشمل البنود التالية:
1.1	Prevention of pollution through in process modification discharge of the feedback circuit water			1.1	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة)
1.2	Waste collection and transportation			1.2	جمع ونقل النفايات
1.4	Thermal treatment			1.4	المعالجة الحرارية
1.5	Other treatment and waste disposal			1.5	طرح و معالجات أخرى
1.8	Measurement, control, laboratories and a like			1.8	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه
1.15	Other activities			1.15	أنشطة أخرى
2	Water & wastewater management, include the following items:			2	إدارة المياه والمياه العادمة وتشمل البنود التالية:
2.1	Prevention of pollution through in process modification / (treated wastewater / discharge of the feedback circuit water)			2.1	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة، معالجة المياه العادمة)
2.2	Sewerage networks			2.2	شبكات صرف صحي
2.3	Wastewater treatment units			2.3	وحدات معالجة المياه العادمة
2.4	Collection, storage and discharge of the rejected and feedback circuit water out of the system			2.4	جمع وتخزين والتخلص من مياه التبريد الراجعة والمرفوضة الى الخارج
2.5	Measurement, control, laboratories and a like			2.5	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه
2.7	Other activities			2.7	أنشطة أخرى

الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة

Environmental protection activities and management expenditures 2023

Table (5) Environmental protection activities and management expenditures QR				جدول (5) الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة بالريال القطري	
Code	Expenditures on environmental protection activities	النفقات الرأسمالية** **Capital expenditures	النفقات الجارية* *Current expenditures	الرمز	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة الإنفاق على الحد من التلوث (حماية الهواء والمياه والمناخ) وتشمل البنود التالية:
3	Pollution abatement (protection of ambient air, water and climate)			3	
3.1	Prevention of pollution through in-process modifications/ enhancing the designs & operation of cooling towers			3.1	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج
3.2	Protection of ambient air			3.2	حماية الهواء المحيط
3.3	Protection of climate and ozone layer			3.3	أنشطة لحماية المناخ وطبقة الأوزون
3.4	Measurement, control, laboratories and the like			3.4	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه
3.5	Other activities			3.5	أنشطة أخرى
6	Noise and vibration abatement (excluding workplace protection), include the following items:			6	الحد من الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الوقاية في موقع العمل) وتشمل البنود التالية:
6.1	Preventive in-process modifications at the source (treated wastewater/ discharge of the feedback circuit water)			6.1	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج
6.4	Industrial and other noise			6.4	الحد من الضوضاء الصناعية وغيرها
6.5	Construction of anti-noise/vibration facilities			6.5	تركيب تجهيزات ضد الضوضاء والاهتزازات
6.6	Measurement, control, laboratories and the like			6.6	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه
6.8	Other activities			6.8	أنشطة أخرى

الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة

Environmental protection activities and management expenditures 2023

Table (5) Environmental protection activities and management expenditures QR				جدول (5) الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة بالريال القطري	
Code	Expenditures on environmental protection activities	النفقات الرأسمالية** **Capital expenditures	النفقات الجارية* *Current expenditures	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
9	Research and development, include the following items:			أنشطة الأبحاث والتطوير وتشمل البنود التالية:	9
9.1	Protection of ambient air and climate			دراسات لحماية الهواء المحيط والمناخ	9.1
9.2	Protection of water			دراسات لحماية المياه	9.2
9.3	Waste			دراسات النفايات	9.3
9.4	Protection of soil and groundwater			دراسات لحماية التربة والمياه الجوفية	9.4
9.5	Marine studies			دراسات بحرية	9.5
9.6	Abatement of noise and vibration			دراسات للحد من الضوضاء والاهتزازات	9.6
9.9	Environmental impact assessment			دراسات تقييم الأثر البيئي	9.9
9.15	Other research on the environment			أبحاث ودراسات بيئية أخرى	9.15
10	Environment protection N.E.C., Include the following items:			أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان آخر وتشمل البنود التالية:	10
10.1	General administration, regulation and the like (ISO 14000, 14001)			إدارة عامة وقوانين وتعليمات للبيئة واستشارات وخبراء وما شابه	10.1
10.2	Education, training and information			التوعية والتدريب والإعلام والمعلومات البيئية	10.2
10.3	Accessories, furniture's, kits, materials and supplies (N.E.C.)			لوازم وتجهيزات عامة وورش (غير مصنفة في مكان آخر)	10.3
10.4	Other activities			أنشطة بيئية أخرى	10.4

الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة

Environmental protection activities and management expenditures 2023

Table (5) Environmental protection activities and management expenditures QR				جدول (5) الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة بالريال القطري	
Code	Expenditures on environmental protection activities	النفقات الرأسمالية **Capital expenditures	النفقات الجارية *Current expenditures	الإنفاق على أنشطة حماية وإدارة البيئة	الرمز
12	District cooling activities, include the following items:			أنشطة تبريد المناطق وتشمل البنود التالية:	12
12.1	Chemical treatment of freezing water			معالجة كيميائية لمياه التثليج	12.1
12.2	Development of operation and countervailing treated of cooling water			تطوير عملية تشغيل ومعالجة مياه التبريد التعويضية	12.2
12.3	Safety, storage and sustainability measurements of the treated chemicals materials and control the environment hazards			إجراءات التخزين والادامة والسلامة على المواد للمعالجات الكيميائية والسيطرة على المخاطر البيئية	12.3
12.5	Development the management and control the quality and components of the feedback circuit water			تطوير الادارة والسيطرة على جودة ومكونات المياه الراجعة	12.5
12.6	Other activities/ control the operation of cooling towers			أنشطة أخرى/ اعمال مراقبة تشغيل أبراج التبريد	12.6
12.7	Prevention of pollution through in process modification/ sustained operation			منع التلوث من خلال تعديل عملية التشغيل والادامة	12.7
Total expenditures				مجموع النفقات	
*Current expenditures: expenditure taking place within the financial year in question on operating expenditures, maintenance, gross annual wages include all remunerations, airlines tickets, ...etc.				*: الانفاق الجاري: يشمل النفقات التشغيلية، والصيانة (مدتها أقل من عام)، والرواتب والأجور (تشمل التذاكر وبديل السكن والعمل الاضافي..الخ).	
**Capital expenditures: include spending on acquiring or maintaining fixed assets, such as land, buildings, and equipment that spent or occurred during 2023				**: الانفاق الرأسمالي: يشمل الانفاق على المشاريع الجديدة وتكوين رأس المال والصيانة التي مدتها أكثر من عام والذي تم إنفاقه خلال عام 2023 فقط.	



المجلس الوطني للتخطيط
National Planning Council
دولة قطر ♦ State of Qatar