

# Factsheet: EWEC

## Emirates Water and Electricity Company

### About EWEC

EWEC (Emirates Water and Electricity Company) is the sole procurer of water and power within the Emirate of Abu Dhabi and beyond, with a mandate to ensure the supply of water and power to consumers. EWEC is part of ADQ, one of the region's largest holding companies with a broad portfolio of major enterprises spanning key sectors of Abu Dhabi's diversified economy.

EWEC was formed in November 2018, succeeding the Abu Dhabi Water and Electricity Company (ADWEC).

### EWEC's supply of electricity and water:

EWEC partners with 17 plants across the UAE (13 current and four in the near future) for the supply of water and electricity. Through our partners, EWEC has the capacity to supply 17.7 gigawatts of electricity and 910 million gallons of water in a day.

In 2020, EWEC supplied 84,740 gigawatts per hour of electricity and 269,475 million gallons of water to the Emirate of Abu Dhabi and beyond.

### What we do

EWEC has the key task of planning and preparing the long-term demand forecasts for electricity and water in the emirate of Abu Dhabi and beyond, using robust analytical models and in-depth analysis. We ensure sufficient production capacity is available to provide a reliable supply of power and water to consumers at the most efficient and economic rate possible whilst ensuring the security of power and water supply.

In addition, EWEC is responsible for identifying opportunities for the development of water and electricity generation facilities, with a focus on sustainable and renewable technologies in line with the UAE Energy Strategy 2050.

EWEC is committed to minimising the environmental impact of power and water production by increasing the efficiency of its generation plants, investing in renewable technologies by adding substantial zero carbon emitting solar and nuclear power capacity, and utilising low carbon electricity to run the company's desalination plants.

### EWEC's Generation Plants

EWEC partners with 17 plants across the UAE (13 current and four in the near future) for the supply of water and electricity

 Shuweihat S1 101 MGD 1,615 MW	 Shuweihat S2 101 MGD 1,627 MW	 Shuweihat S3 1,647 MW	 *Future Barakah (NEP) 5,560 MW
 Taw A1 84 MGD 1,671 MW	 Taw A2 51 MGD 760 MW	 Taw B 162 MGD 2,220 MW	 *Future Taw RO (IWP) 200 MGD
 Fujairah F1 131 MGD 851 MW	 Fujairah F2 132 MGD 2,114 MW	 *Future Fujairah F3 2,457 MW	
 MIPCO 53 MGD 1,702 MW	 Fujairah F2 132 MGD 2,114 MW		
 Noor AD 935 MW (1,177 MW DC)	 *Future Al Dhafra PV 1,584 MW (2,101 MW DC)		
 Shams CSP 100 MW	 Masdar PV 10 MW		



#### ● Noor Abu Dhabi

We developed the world's current largest single-site solar power project - Noor Abu Dhabi - with a production capacity of nearly 1,177 MW (direct current). Constructed in record time and within the specified budget, it began commercial operations in April 2019. Beyond size, Noor Abu Dhabi broke another record at the time of bid submission in September 2016, attracting the world's most competitive tariff of 8.888 fils/kWh.

#### ● Fujairah F3

We signed a PPA for Fujairah F3, the largest gas-fired power plant in the UAE, in February 2020, and successfully achieved financial close on this key project in June of the same year, allowing us to move forward with construction.

Fujairah F3 will have a power generation capacity of 2.4 GW – equivalent to powering 380,000 UAE households – and is expected to begin early power generation by summer 2022, with full power generation expected by summer 2023.

#### ● Al Dhafra Solar PV

We signed a PPA for the world's largest Solar IPP in Al Dhafra in July 2020, cementing Abu Dhabi as the leading procurer of renewables in the world.

The record-breaking project, located approximately 35 kilometers from Abu Dhabi city, will have a capacity of 2 GW (direct current), using 4 million solar panels to generate enough power for 160,000 UAE homes using advanced bifacial technology.

Financial close on the project was achieved in December 2020, allowing plans for the construction phase to begin, with initial power generation expected in H1 2022 and full generation by H2 2022.

Al Dhafra received one of the most competitive tariffs for solar power, set at AED 4.97 fils/kWh (USD 1.35 cents/kWh), which upon financial closing was further improved to AED 4.85 fils/kWh (USD 1.32 cents/kWh), 44% lower than the record tariff set for Noor Abu Dhabi.

#### ● Barakah

We continue to work on the successful integration of nuclear power generation into our system and with the successful commercial operations of Unit 1 of the Barakah Nuclear Energy Plant in April 2021, we have introduced nuclear energy to the UAE's grid.

#### ● Taweelah RO

The project was awarded to ACWA Power company in March 2019, and is currently under construction. The Taweelah plant will set new benchmarks for its size, efficiency and cost of water produced. Supplying 909,200 cubic meters per day, it will be 44% larger than the world's current largest reverse osmosis plant. The project is expected to reach the commercial operation stage in Q4 2022.

#### ● Mirfa 2 (M2) RO

In February 2021 we invited developers to submit an Expression of Interest (EOI) for the development of the Mirfa 2 (M2) Reverse Osmosis (RO) Independent Water Project (IWP).

M2 will see desalination of seawater using RO to supply up to 150 million gallons per day of water, improving the security of water supply in the Emirate of Abu Dhabi and playing a key role in the ongoing cost reduction initiatives in the sector through the procurement of competitive and efficient RO water desalination technology.

#### ● Waste-to-Energy (WtE) Independent Power Project (IPP)

In March 2020 a Memorandum of Understanding (MoU) was signed with Tadweer for two Waste-to-Energy (WtE) plants to transform up to 1.5 million tonnes of municipal waste into energy

In January 2021, in collaboration with Tadweer, we invited developers to submit an Expression of Interest (EOI) for the development of a greenfield WtE Independent Power Project (IPP).

The WtE plant, to be located near the existing Al Dhafra landfill in Abu Dhabi, will have an expected processing capacity between 600,000 and 900,000 tonnes of waste per year, and will generate enough electricity to power up to 22,500 UAE households, making it one of the largest WtE facilities in the region.

# شركة مياه وكهرباء الإمارات حقائق وأرقام

## عن شركة مياه وكهرباء الإمارات

تعتبر شركة مياه وكهرباء الإمارات (EWEC) الجهة الوحيدة المعنية بشراء ناتج الماء والكهرباء في إمارة أبوظبي وخارجها. وتتمثل مهمتها في ضمان توفير إمدادات الماء والكهرباء للمستهلكين. وهي إحدى الشركات التابعة لشركة أبوظبي التنموية "القابضة" (ADQ)، التي تُعد واحدة من أكبر الشركات القابضة على مستوى المنطقة، وتمتلك محفظة متنوعة من المؤسسات الكبرى العاملة في قطاعات رئيسية ضمن الاقتصاد غير النفطي في إمارة أبوظبي.

تأسست شركة مياه وكهرباء الإمارات في نوفمبر 2018، خلفاً لشركة أبوظبي للماء والكهرباء (ADWEC).

## توريد المياه والكهرباء

تُقيم شركة مياه وكهرباء الإمارات شراكة استراتيجية مع 17 محطة لإنتاج المياه والكهرباء وفقاً لنموذج المنتج المستقل في جميع أنحاء الدولة (13 محطة قائمة، و4 محطات ستدخل حيز الخدمة في المستقبل القريب). ومن خلال هذه الشراكات أصبح بمقدور شركة مياه وكهرباء الإمارات توفير 17.7 جيجاوات من الكهرباء و91 مليون جالون من المياه يومياً.

في العام 2020، وفرت شركة مياه وكهرباء الإمارات 84,740 جيجاوات/ساعة من الكهرباء و269,475 مليون جالون من المياه لإمارة أبوظبي وخارجها.

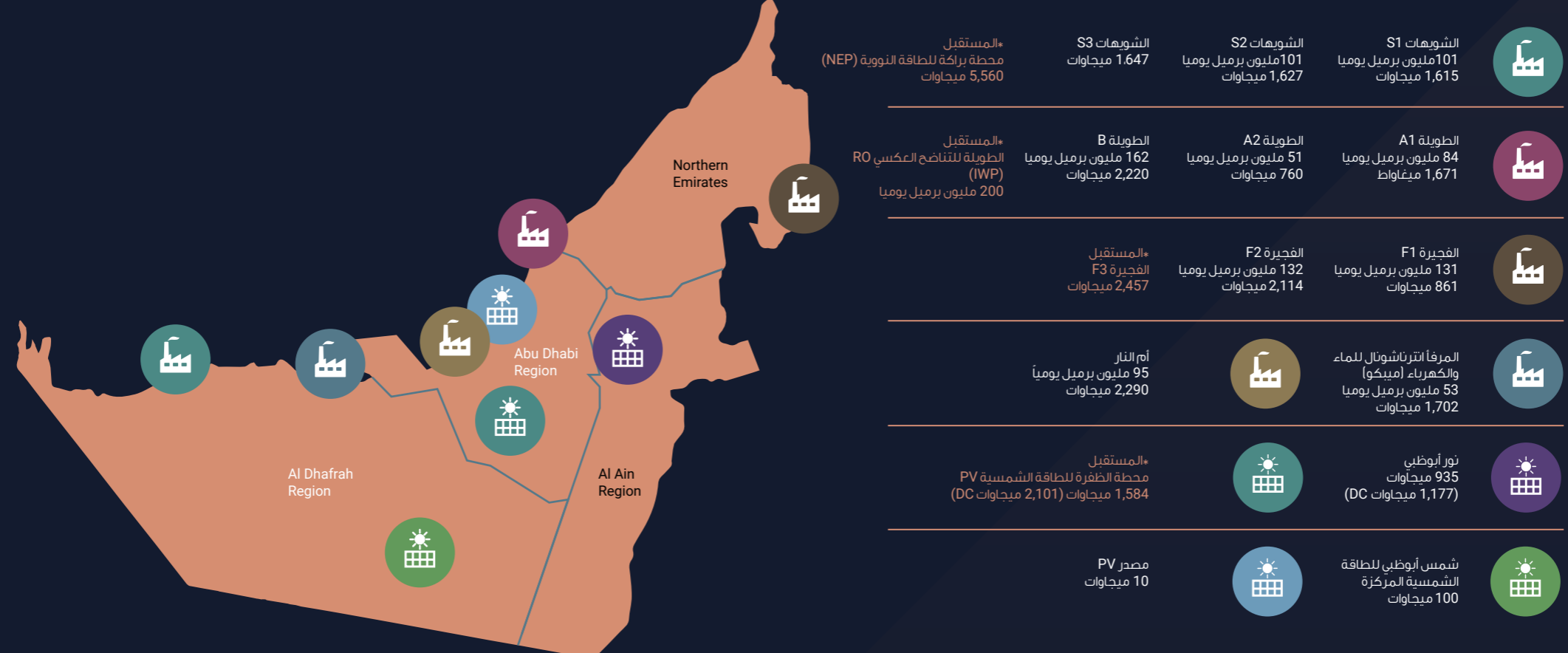
## مهمتنا

تقود شركة مياه وكهرباء الإمارات عمليات التخطيط، وإعداد توقعات الطلب على الماء والكهرباء على المدى الطويل في إمارة أبوظبي وخارجها، وفقاً لأفضل النماذج التحليلية والدراسات المتعمقة، وتحرص الشركة على ضمان توفير طاقة إنتاجية كافية لتلبية احتياجات المستهلكين من الماء والكهرباء بأسعار أكثر تنافسية.

بالإضافة، تعمل الشركة على تحديد فرص تطوير مشاريع جديدة لإنتاج المياه والكهرباء بأحدث التقنيات المستخدمة في قطاع الطاقة المتجددة والمستدامة، تماشياً مع أهداف استراتيجية الإمارات للطاقة 2050. كما تلتزم الشركة في الحد من آثار البصمة الكربونية الناتجة عن توليد المياه والكهرباء وذلك بتحسين فعالية المحطات التابعة لها والاستثمار في تقنيات الطاقة المتجددة من خلال زيادة مشاريع توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية والنووية الخالية من الكربون، وتوفير كهرباء منخفضة الكربون لتشغيل محطات تحلية المياه التابعة للشركة.

## محطات الإنتاج

تُقيم شركة مياه وكهرباء الإمارات شراكة استراتيجية مع 17 محطة لإنتاج المياه والكهرباء وفقاً لنموذج المنتج المستقل في جميع أنحاء الدولة (13 محطة قائمة، و4 محطات ستدخل حيز الخدمة في المستقبل القريب).



## نور أبوظبي

تُعد محطة نور أبوظبي، أكبر محطة مستقلة للطاقة الشمسية في العالم بقدرة إنتاجية 1,177 ميجاوات (التيار المباشر). تم استكمال الأعمال الإنشائية للمحطة في وقت قياسي ووفقاً للميزانية المحددة، وبدأت المحطة عملياتها التجارية التشغيلية في شهر أبريل 2019. بالإضافة إلى حجمها، سجلت نور أبوظبي رقماً قياسياً آخر في مرحلة تقديم العطاءات في شهر سبتمبر 2016 من حيث الحصول على سعر التعرفة الأكثر تنافسية في العالم والبالغة 8.888 فلس/كيلووات في الساعة.

## محطة الفجيرة F3

تم توقيع اتفاقية شراء الطاقة لمحطة الفجيرة F3، أكبر محطة لتوليد الكهرباء تعمل بالغاز في دولة الإمارات العربية المتحدة، في شهر فبراير 2020، كما تم إنجاز صفقة تمويل المشروع في شهر يونيو 2020 بنجاح، وهو إنجاز مهم للبدء في أعمال إنشاء المحطة.

تبلغ القدرة الإنتاجية للمحطة 2.4 جيجاوات، وهو ما يعادل توفير الكهرباء لـ 380 ألف منزل في دولة الإمارات العربية المتحدة. ومن المتوقع أن تبدأ المحطة بالإنتاج الأول بحلول صيف 2022 على أن تصل إلى قدرتها الإنتاجية الكاملة بحلول صيف 2023.

## محطة الظفرة للطاقة الشمسية الكهروضوئية

تم توقيع اتفاقية شراء الطاقة لمحطة الظفرة للطاقة الشمسية الكهروضوئية في شهر يونيو 2020 لتكون أكبر محطة مستقلة للطاقة الشمسية في العالم، ما أسهم في تعزيز مكانة أبوظبي الريادية في مجال الطاقة المتجددة عالمياً.

تقع المحطة التي حققت أرقاماً قياسية على بعد 35 كيلومتراً من مدينة أبوظبي وتبلغ قدرتها الإنتاجية 2 جيجاوات (التيار المباشر) من الكهرباء. ستستخدم المحطة أحدث تقنيات الألواح الشمسية البلورية ثنائية الوجه والتي قد يصل عددها إلى 4 مليون لوح شمسي لتأمين الكهرباء لحوالي 160 ألف منزل في مختلف أنحاء دولة الإمارات العربية المتحدة.

تم الإعلان عن الإغلاق المالي للمشروع في شهر ديسمبر 2020 وهو إنجاز مهم للبدء في الأعمال الإنشائية في المشروع. ومن المتوقع أن تبدأ المحطة بالإنتاج الأول في النصف الأول من عام 2022 على أن تصل إلى قدرتها الإنتاجية الكاملة بحلول النصف الثاني من عام 2022.

نجح المشروع بتسجيل واحدة من أكثر أسعار الطاقة الشمسية تنافسية في العالم بلغت 4.97 فلس إماراتي لكل كيلوواط/ساعة (1.35 سنت أمريكي لكل كيلوواط/ساعة) وتم تحسينها عند الإغلاق المالي لتصبح 4.85 فلس إماراتي لكل كيلوواط/ساعة (1.32 سنت أمريكي لكل كيلوواط/ساعة). وهي أقل بما يقارب 44% من التعرفة التي تم تحديدها لمحطة "نور أبوظبي".

## محطة بركة للطاقة النووية

نواصل العمل على ربط الطاقة النووية المنتجة بنظامنا، وبعد نجاح التشغيل التجاري للوحدة الأولى في محطة بركة في شهر أبريل 2021، نجحنا في ربط الطاقة النووية بشبكة الكهرباء في الدولة.

## محطة الطويلة لتحلية المياه بتقنية التناضح العكسي

فازت شركة أكوا باور بتطوير محطة الطويلة في شهر مارس 2019. ويجري العمل على تنفيذ الأعمال الإنشائية في المشروع وفقاً للجدول الزمني المحدد. وفور جهوزيتها، ستصبح المحطة نموذجاً لمشاريع مماثلة من حيث الحجم والكفاءة وتكلفة إنتاج المياه. تبلغ طاقة المحطة الإنتاجية القصوى 909,200 متر مكعب من المياه يومياً، لتتفوق بنسبة 44% على أكبر محطة تعمل بتقنية التناضح العكسي على مستوى العالم حالياً. ومن المتوقع أن تبدأ المحطة عملياتها التجارية الكاملة في الربع الأخير من عام 2022.

## محطة المرفأ ٢ لتحلية المياه بتقنية التناضح العكسي

في شهر فبراير 2021، تم توجيه دعوة للمطورين لتقديم طلبات إيداع الاهتمام بعبء تطوير مشروع المرفأ 2 لتحلية المياه بتقنية التناضح العكسي.

يهدف المشروع لتعزيز أمن إمدادات المياه في إمارة أبوظبي من خلال تحلية مياه البحر باستخدام تقنية التناضح العكسي، وتوفير حوالي 150 مليون جالون يومياً من الإنتاج المستدام للمياه، والإسهام في دعم مبادرات خفض التكاليف المستمرة في القطاع من خلال استقطاب أحدث التقنيات المستخدمة في مجال تحلية المياه وفقاً لأعلى معايير الكفاءة من حيث الطاقة والتكلفة.

## محطة توليد الطاقة من النفايات وفقاً لنموذج المنتج المستقل

في شهر مارس 2020، تم توقيع اتفاقية تعاون مع مركز أبوظبي لإدارة النفايات (تدوير) لتطوير محطتين لإنتاج الطاقة من النفايات، لتحويل 1.5 مليون طن من النفايات إلى طاقة.

في شهر يناير 2021، وبالتعاون مع تدوير، تم توجيه دعوة للمطورين لتقديم طلبات إيداع الاهتمام بعبء تطوير محطة جديدة لتوليد الطاقة من النفايات وفقاً لنموذج المنتج المستقل.

سيتم تطوير المحطة الجديدة على مقربة من مطمرة الظفرة في إمارة أبوظبي، وستترواح طاقتها الإنتاجية لمعالجة النفايات بين 600 ألف و900 ألف طن من النفايات سنوياً، وهو ما يكفي لتوفير الكهرباء لحوالي 22,500 منزل في دولة الإمارات، ما يجعلها واحدة من أكبر محطات تحويل النفايات إلى طاقة في المنطقة.