

الســـنة 46 العدد 525 - 526

# الوطنية





# الوطنية

مجلة شهرية تصدرها دائرة العلاقات العامة والإعلام بشركة البترول الوطنية الكويتية (صدر العدد الأول في يناير 1975)

رئيس التحرير

خلود سعد المطيرى (مدير العلاقات العامة والإعلام)

لمراسلتنا

ص.ب: 70 الصفاة – الكويت 13001 ccdhelpdesk@knpc.com

للتواصل

هاتف: 23887597 – 23887597 فاكس: 23986221

الموقع الإلكتروني وحسابات التواصل www.knpc.com @knpcofficial













تنفيذ وطباعة مجموعة النظائر الإعلامية





صورة الغلاف





• أمير البلاد: نبارك للشعب الكويتي هذه الثروة

102

4

• أبطال مراحل الإنشاء والتشغيل

113

وصعوبات.. وجوانب إنسانية



### كلمة العدد

#### مناسبة تاريخية

يصدر هذا العدد الاستثنائي الخاص من مجلة "الوطنية" بمناسبة احتفال شركة البترول الوطنية الكويتية بالتشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي، والذي أقيم يوم الثلاثاء الموافق 22 مارس 2022، تحت رعاية وحضور صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح حفظه الله ورعاه، وبحضور سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح حفظه الله.

لقد تشرفت الشركة وجميع العاملين فيها بهذه الرعاية السامية الكريمة، والتي عكست مدى ما توليه قيادتنا الحكيمة من اهتمام وحرص على دعم ومتابعة مشاريع القطاع النفطي خصوصاً، ومشاريع الدولة التنموية بشكل عام، كما جاءت بمنزلة تكريم رفيع المستوى للشركة، وكذلك للقطاع ودوره الحيوى.

سنوات من العمل الدؤوب والجاد توجتها "البترول الوطنية" ببلوغ هذا اليوم التاريخي، الذي يشكل علامة بارزة ومضيئة في مسيرة الشركة، التي خاضت تجربة ثرية وغير مسبوقة بتنفيذها هذا المشروع، الذي يعد الأضخم، ليس فقط على المستوى المحلي، بل على المستوى العالمي، وذلك بالنظر إلى طبيعته وكلفته ومردوده.

وقد جاءت هذه الاحتفالية كخاتمة مثالية، أظهرت حجم الجهود الجبارة التي بُذلت على مدى هذه السنوات، منذ البدايات الأولى للمشروع، وإلى أن تم إنجازه وتشغيله، كما نجحت في إبراز أهدافه، وفي مقدمتها مردوده الداعم لاقتصادنا الوطني، وفوائده العديدة للبيئة وللتنمية المستدامة.

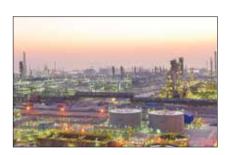
لا شك أن هذا الإنجاز الوطني الكبير لم يكن ليتحقق لولا تضافر تلك الجهود، التي ساهمت بها أعداد كبيرة من العاملين في الشركة، من قيادات سابقة وحالية، ومهندسين ومهندسات، وعاملين من مختلف دوائر وأقسام الشركة، الذين عملوا جميعاً بروح الفريق الواحد المتجانس والمتناغم، وتمكنوا من التغلب على مختلف التحديات والصعوبات، واضعين نصب أعينهم مصلحة شركتهم ووطنهم الغالي الكويت.

شكراً لكل من ساهم في صناعة هذا النجاح، ولكل من يعمل بإخلاص وحرص من أجل تعزيز مكانة وسمعة "البترول الوطنية"، وإلى إنجاز وطني جديد بإذن الله، على الخير والمحبة نلتقى دائماً. "الوقود البيئي".. قصة نجاح بسواعد وطنية



25

وحدات "الوقود البيئى"



38



جوائز عالمية

118



# أمير البلاد دشَّن "الوقود البيئي":

# نبارك للشعب الكويتي هذه الثروة



# الوقود البيئي



■ عزف السلام الوطني لدولة الكويت عقب وصول صاحب السموأمير البلاد لافتتاح المشروع

تمرُّ الشعوب والأمم بأحداث خالدة تحوّل مجرى تاريخها، وتكتب بداية عصر جديد ينقلها من مرحلة إلى مرحلة أخرى أكثر بهاءً وإشراقاً.

من هذه الأحداث التي لن تنسى في تاريخ الكويت والقطاع النفطي وشركة البترول الوطنية الكويتية، ما شهده يوم 22 مارس 2022، وهو اليوم الذي جرى فيه الاحتفال بالتشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي، برعاية وحضور حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله ورعاه، وحضور

سمو وفي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله. إن هذا اليوم التاريخي سيغيّر واقع الكويت ومستقبلها، ويمكنها من تبوؤ مكانة مرمُوقة بين كبار منتجي ومصدري المنتجات النفطية عالية الجودة والصديقة للبيئة.

ففي تمام الساعة 12:50 من ظهر يوم الثلاثاء الموافق 22 مارس 2022، وصل موكب حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله ورعاه، إلى مكان الاحتفال بمصفاة ميناء عبدالله، حيث استقبل بكل حفاوة وترحيب من قبل

■ حضرة صاحب السمو وسمو ولي العهد في حديث أخوي مع وزير الطاقة السعودي

#### أسرة واحدة

حرص على حضور حفل التشغيل الكامل للمشروع صاحب السمو الملكي الأمير عبدالعزيز بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود، وزير الطاقة بالملكة العربية السعودية الشقيقة.

وتتميز العلاقات الكويتية – السعودية بعمقها التاريخي الكبير، متجاوزة في مفاهيمها أبعاد العلاقات الدولية بين جارتين جمعتهما جغرافية المكان إلى مفهوم الأخوة وأواصر القربى والمصير المشترك تجاه مختلف القضايا التي تهم البلدين الشقيقين .



■ حضرة صاحب السمو لدى تفضله بإزاحة الستار عن اللوحة التذكارية للمشروع

سمو ولى العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله، وسمو الشيخ صباح خالد الحمد الصباح رئيس مجلس الوزراء، ونائب رئيس مجلس الوزراء ووزير النفط ووزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء الدكتور محمد عبداللطيف الفارس، ونائب رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذى لمؤسسة البترول الكويتية الشيخ نواف سعود الناصر الصباح، والرئيس التنفيذي لشركة البترول الوطنية الكويتية المهندس وليد خالد الرشيد البدر.

وبعد عزف النشيد الوطني، تفضل حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله ورعاه، وبمعيته

سمو ولى العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله، بإدارة الدولاب المخصص إيذانا بالتشغيل الرسمى لمشروع الوقود البيئي، وبعدها تفضل سموه بإزاحة الستار عن اللوحة التذكارية. وقال حضرة صاحب السمو أمير البلاد، حفظه الله ورعاد، في كلمة عند تدشين التشغيل الكامل للمشروع: "نبارك للشعب الكويتي هذه الثروة اللي الله سبحانه وتعالى منّ علينا فيها وإن شاء الله تدوم لأبد الآبدين والشعب الكويتي.. وشكراً".

ثمّ غادر سموه، حفظه الله ورعاه، مكان الحفل بمثل ما استقبل به من حفاوة وترحيب.



■ مغادرة حضرة صاحب السمو مكان الحفل بمثل ما استقبل به من حفاوة وترحيب



# سمو ولي العهد:

# خلق فرص عمل جديدة لأبناء الكويت

عقب مُغادرة حضرة صاحب السمو أمير البلاد، توجه ممثل حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله ورعاه، سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله، إلى موقع الحفل الذي استهل بتلاوة آيات من الذكر الحكيم.

وقد ألقى ممثل سمو الأمير، سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد كلمة بهذه المناسبة.. وفيما يلي نصها:

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على أشرف المرسلين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين الحضور الكريم

نلتقي اليوم بكل فخر واعتزاز تحت رعاية سيدي حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله ورعاه، لتدشين مشروع الوقود البيئي بتشغيله الكامل. وإننا نبرهن اليوم لشعبنا الكريم ولدول العالم وشعوبها، وبتوجيه من لدن حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى، حفظه الله ورعاه، على تعهداتنا المسؤولة عن تعبداتنا المسؤولة عن تعبداتنا المسؤولة عن للوقود النظيف، متوافقين مع الاتجاهات الوطنية والطلب الدولي العالمية لخفض الملوثات، ملتزمين بإنتاج وقود منخفض الانبعاثات وأكثر التزاماً بمعايير الجودة والسلامة العالمية.





■ سمو ولي العهد يلقى كلمته في حفل التشغيل الكامل للمشروع

### نترجم اليوم لشعبنا وللعالم طموحنا لتحقيق تنمية تعزز مكانة الكويت

ونترجم اليوم لشعبنا الكريم ولدول العالم وشعوبها تطلعنا الطموح إلى تحقيق استراتيجية تنموية واضحة الخطى، تعزز مكانة دولة الكويت ووضعها في مصاف الدول المتقدمة في صناعة تكرير النفط العالمية. ونؤكد اليوم توجهنا الواضح وأولويتنا القصوى لخلق فرص

عمل جديدة لأبناء الكويت، وتمكينهم من العمل في أهم قطاع حيوي ومورد أساسى في بلدهم، وليكونوا شركاء في تحقيق عوائد

# نتسلح بالإخلاص والوفاء لكويت جديدة سلاحها "الجد والعمل والتفاؤل والتطلع"

ربحية تحقق لدولة الكويت والعالم أجمع الرخاء والتطور في كافة أوجه الحياة واقتصاداتها.

فعلى بركة الله وبمباركة سيدي حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله ورعاه، وشعب الكويت الكريم الوفي، نطلق مشروع الوقود البيئي بتشغيله الكامل مترجمين أولوياتنا متسلحين بالإخلاص والوفاء لكويت جديدة



■ سمو ولى العهد يستمع إلى شرح من وضحة أحمد الخطيب خلال جولة داخل المشروع

#### جولة ميدانية

قام ممثل حضرة صاحب السمو أمير البلاد، حفظه الله ورعاه، سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله، بجولة تفقدية في مشروع الوقود البيئي، اطلع خلالها من نائب الرئيس التنفيذي لمصفاة ميناء عبدالله، وضحة أحمد الخطيب التي رافقت سموه على ما يحتويه المشروع من منشآت حيوية، كما قدمت لسموه شرحا تفصيليا حول آلية عمل الوحدات التابعة له. وعقب الجولة غادر سموه، حفظه الله، مكان الحفل بمثل ما استقبل به من حفاوة وترحيب.



■ سمو ولي العهد يؤكد على أهمية دور وعطاءات أبناء الكويت في القطاع النفطى

سلاحها "الجد والعمل والتفاؤل والتطلع"، وشعارها "مستقبل أخضر" لأهم نعمة أنعمها الله على الإنسان في الأرض، وأهم موارد الحياة، متضرعين إليه سبحانه وتعالى أن يتوج مساعي دولة الكويت قيادة وحكومة وشعباً إلى ما فيه خيرها وخير العالم أجمع.

وختاماً.. لا ننسى جهود أبناء الكويت المخلصين القائمين على تنفيذ المشروع، ونقدر التزامهم ونفخر بهم وبإنجازهم المشهود، ويشرفني أن أنقل لهم شكر وتقدير سيدي حضرة صاحب السمو أمير البلاد المفدى الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله ورعاد، كما نشكر جهود وسائل الإعلام الداعمة لتغطية ومتابعة

المشروع إعلامياً، ونشكر جميع من ساهم في إنجاح هذا المشروع. والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

#### الاهتمام بالكادر الوطني

قبل مغادرة سمو ولي العهد لمصفاة ميناء عبدالله بعد جولته الميدانية، شدد بود ومحبة أثناء وداع الرئيس التنفيذي للشركة ونواب الرئيس التنفيذي لسموه على ضرورة الاهتمام بالكوادر الوطنية وتأهليها وتدريبها وفق أعلى المعايير العالمية للحفاظ على الثروة النفطية الكويتية.

#### عريف الحفل

قال عريف الحفل: "حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، أسبغ علينا شرفاً رفيعاً، برعايته اليوم احتفال شركة البترول الوطنية الكويتية بالتشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي".

نقدر جهود أبناء الكويت القائمين على تنفيذ المشروع ونفخر بإنجازهم

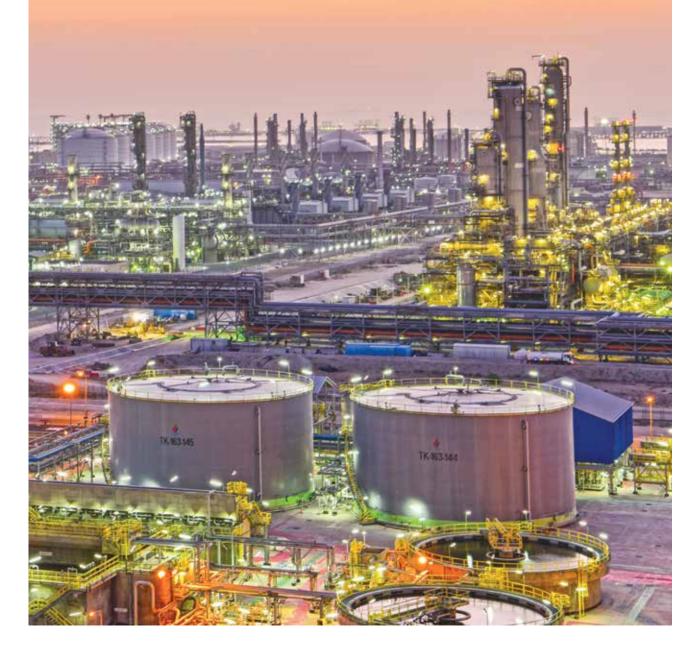


■ وزير النفط د. محمد الفارس في وداع سمو ولى العهد



تشرّفنا بالرعاية السامية والكريمة من قبل سمو أمير البلاد

# الفارس: المشروع يترجم توجه الدولة للتحوّل لمركز جذب اقتصادي





الفارس يؤكد على أهمية المشروع في تعزيز مكانة الكويت بصناعة تكرير النفط عالمياً

ضمن فعاليات الحفل، ألقى نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير النفط ووزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء الدكتور محمد عبداللطيف الفارس كلمة بهذه المناسبة.. فيما يلي نصها:

بسم الله الرحمن الرحيم

ممثل سيدي حضرة صاحب السمو الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح أمير البلاد المقدى، حفظه الله ورعاه، سمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح ولي العهد، حفظه الله..

أصحاب السمو والمعالي الشيوخ الموقرين..

صاحب السمو الملكي الأمير عبدالعزيز بن سلمان بن عبدالعزيز السعود الموقر وزير الطاقة بالمملكة العربية السعودية الشقيقة.. سمو الشيخ صباح خالد الحمد الصباح رئيس مجلس الوزراء، حفظه اش..

سعادة السيد أحمد خليفة الشحومي رئيس مجلس الأمة بالإنابة المحترم..

معالي الوزراء المحترمين..

الضيوف الكرام..

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته..

لقد تشرفنا جميعا في القطاع النفطي الكويتي بالرعاية السامية والكريمة من قبل قائد مسيرتنا وراعى نهضتنا سيدى حضرة

صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله ورعاه، لاحتفال شركة البترول الوطنية الكويتية اليوم بالتشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي.

كما يشرفنا ويسعدنا تواجد سيدي سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله، بين إخوته وأبنائه ممثلاً لحضرة صاحب السمو أمير البلاد، حفظه الله ورعاه، في هذه المناسبة الكبيرة، وهو ما يعكس اهتمام وحرص قيادتنا الرشيدة على متابعة ودعم مشاريع الدولة التنموية في مختلف المجالات.

ممثل سيدي حضرة صاحب السمو، حفظه الله ورعاه..

سمو ولى العهد، حفظه الله..

الحضور الكريم..

يُعد مشروع الوقود البيئي أحد أبرز المشاريع الكبرى في تاريخ القطاع النفطي، فقد شهدت في إطاره كل من مصفاتي ميناء الأحمدي وميناء عبدالله عملية تحديث وتطوير واسعة وغير مسبوقة من أجل تمكين المصفاتين من إنتاج مشتقات نفطية عالية الجودة تلبي المعايير والاشتراطات البيئية العالمية.

يترجم هذا المشروع الرائد توجه الدولة نحو تحويل بلادنا إلى مركز جذب اقتصادي، كما ينطلق من أهم أهداف استراتيجية مؤسسة البترول الكويتية وشركاتها التابعة، والمتمثل في تحقيق

# قيادتنا الرشيدة تدعّم المشاريع التنموية في مختلف المجالات

# القطاع النفطي يحرص على مواكبة التطوّرات وتلبية المتطلبات المُتغيرة



■ سمو ولي العهد في حديث مع الوزير د. محمد الفارس

الاستغلال الأمثل لثروة البلاد النفطية، حيث يُسهم المشروع في زيادة ربحية منتجاتنا، وفتح أسواق عالمية جديدة، وتعزيز المكانة الريادية للكويت على مستوى صناعة النفط العالمية.

إن أهمية هذا الحدث مُستمدة من أهمية القطاع النفطى، الذي يمثل الركيزة الأولى والداعم الرئيسي لاقتصادنا الوطني، ومن هذا المنطلق فإن الدولة وعلى رأسها صاحب السمو أمير البلاد وسمو ولي عهده، حفظهما الله ورعاهما، تولي اهتماماً كبيراً لهذا المورد، وتحرص على النهوض بهذا القطاع الحيوي كي يستمر في أداء دوره التنموي الرائد على أكمل وجه.

ممثل سيدي حضرة صاحب السمو، حفظه الله ورعاه...

سمو ولى العهد، حفظه اش.. الحاضرون جميعا..

تشهد الصناعة النفطية العالمية تنافساً شديداً، وتواجه تحديات وصعوبات كبيرة، ولضمان البقاء في دائرة المنافسة والمحافظة على مكانة بلادنا كواحدة من أهم الدول المنتجة للنفط، فإن القطاع النفطى الكويتي يحرص دائماً على مواكبة تطوّرات هذه الصناعة، وتلبية متطلباتها المُتغيرة من خلال الاستعانة بالتقنيات الحديثة وتطوير قدرات ومهارات كوادره البشرية.

ويفخر القطاع بأن سياساته وخططه الاستراتيجية نجحت في تأهيل أبنائنا وبناتنا، وأكسبتهم المزيد من الخبرة والكفاءة

#### حضور الحفل

شهد الحفل أصحاب السمو والمعالي الشيوخ، وصاحب السمو الملكي الأمير عبدالعزيز بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود وزير الطاقة بالملكة العربية السعودية الشقيقة.

كما شهد الحفل سمو الشيخ صباح خالد الحمد الصباح رئيس مجلس الوزراء، ورئيس مجلس الأمة بالإنابة أحمد خليفة الشحومي، وكبار المسؤولين بالدولة، وعدد من رؤساء الشركات النفطية التابعة لمؤسسة البترول الكويتية، وحشد كبير من قيادات القطاع النفطى.



■ سمو ولى العهد وكبار الحضور خلال فعاليات الحفل



■ الحضور يستمعون لشرح عن المشروع وأهميته الاقتصادية والبيئية

والقدرة على إدارة وتسيير شؤون ثروتنا النفطية، وهو ما ظهر جلياً وواضحاً في هذا الشروع.

ختاماً.. يشرفني أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى مقام سيدي حضرة صاحب السمو أمير البلاد، حفظه الله ورعاه، وإلى مقام سيدي سمو ولي العهد، حفظه الله، على رعايتهما الكريمة لكل منجز تنموي من شأنه تعزيز مكانة بلادنا الإقليمية والدولية، كما أتوجه بالشكر لسمو رئيس مجلس الوزراء، حفظه الله، ونعاهدكم على مواصلة العمل من أجل مستقبل أفضل لكويتنا الغالية، والشكر واجب ومستحق لكافة كوادرنا الوطنية وللشركات

المقاولة التي ساهمت في إنجاز هذا المشروع، والشكر كذلك لكل من شرفنا اليوم بحضوره.

حفظ الله الكويت وشعبها من كل مكروه وأدام عليها نعمة الأمن والاستقرار والرخاء.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

نفتخر بأن سياساتنا وخططنا أهلت أبناءنا وأكسبتهم الخبرة والكفاءة

#### حقائق وأرقام

"خاضت شركة البترول الوطنية الكويتية تجربة غير مسبوقة في تنفيذها لمشروع الوقود البيئي بكل مراحله، وذلك بدءاً من طرح الفكرة، وإعداد التصاميم، ثم التمويل، وانتهاءً بأعمال التشييد والإنشاء، وها نحن نعيش اليوم هذه اللحظات التاريخية، وقد أصبح المشروع ماثلاً أمامنا، ليضيف منجزاً جديداً إلى مسيرة البناء والتقدم في بلدنا الحبيب".

ما سبق كان مقدمة لعرض قدمه أبناء الشركة حول الحقائق والأرقام المتعلقة بالمشروع.



■ أبناء الشركة يستعرضون الحقائق والأرقام المتعلقة بالمشروع



قيادة حكيمة تثق بقدرة أبنائها على تحقيق الإنجازات البدر: نتشرّف بإهداء المشروع لمسيرة التنمية في كويتنا الحبيبة



■ البدريؤكد أن "البترول الوطنية" ستحتل مكانة متميزة بين شركات التكرير العالمية بعد تشغيل المشروع

عقب انتهاء كلمة نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير النفط ووزير النفط ووزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء محمد عبداللطيف الفارس، تم عرض فيلم وثائقي حول مشروع الوقود البيئي، بعدها ألقى الرئيس التنفيذي لشركة البترول الوطنية الكويتية المهندس وليد خالد الرشيد البدر كلمة.. فيما يلي نصها:

بسم الله الرحمن الرحيم

والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

ممثل سيدي حضرة صاحب السمو الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح أمير البلاد المفدى، حفظه الله ورعاه، سمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح ولى العهد، حفظه الله..

أصحاب السمو والمعالي الشيوخ الموقرين..

صاحب السمو الملكي الأمير عبدالعزيز بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود الموقر، وزير الطاقة بالمملكة العربية السعودية الشقيقة.. سمو الشيخ صباح خالد الحمد الصباح رئيس مجلس الوزراء، حفظه اش..

سعادة السيد أحمد خليفة الشحومي رئيس مجلس الأمة بالإنابة المحترم..

أصحاب المعالي والسعادة...

ضيوفنا الكرام..

المشروع سيعمل وبشكل فعًال على دعم آفاق النمو الاقتصادي للدولة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته..

إن من دواعي فخرنا وسرورنا نحن العاملين في القطاع النفطي الكويتي وفي شركة البترول الوطنية الكويتية على وجه الخصوص، أن يشمل سيدي حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله ورعاه، برعايته السامية وحضوره احتفالنا اليوم بالتشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي، وذلك تحت شعار "وتستمر الإنجازات".

كما زادنا سروراً وتشريفاً وجود سيدي سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله، بيننا، وهو ما يؤكد ثقة قيادتنا الحكيمة بكفاءة أبناء الكويت وقدرتهم على تحقيق الإنجازات في سبيل رفعة وتقدم بلدنا الحبيب، فالشكر كل الشكر لصاحب السمو أمير البلاد، حفظه الله ورعاه، ولكم يا سمو ولي

#### كلمات من إعداد اللجنة المنظمة

من مكان الحفل الذي يقع على بعد أمتار معدودة من موقع مشروع الوقود البيئي بمصفاة ميناء عبدالله، تمت إزاحة الستار، ليطل الحضور على مشهد حي لجانب من هذا المشروع التنموي العملاق. لقد كانت لحظات تاريخية في مسيرة هذا الوطن الغالي، عشناها بمشاعر جمعت بين الفخر والاعتزاز وفرحة النجاح بما أنجزه أبناء وبنات الكويت، من أجل رفعة وتقدم بلدهم.

هذا المشهد الجميل مثّل صورة من صور الإنجاز والتطوير، لمشروع رائد من شأنه أن ينقل الكويت إلى مراتب أعلى في صناعة النفط العالمية.



■ سمو ولي العهد في حديث مع الرئيس التنفيذي للشركة وليد خالد البدر

العهد، حفظكم الله على هذه الرعاية الكريمة وهذا الاهتمام الكبير. سيدي سمو ولي العهد..

الحضور الكريم..

لقد نفذت شركة البترول الوطنية الكويتية مشروع الوقود البيئى بهدف مواكبة المعايير البيئية العالمية الجديدة، ولكى تتمكن من إنتاج مشتقات نفطية عالية الجودة تلبى حاجة السوق المحلية، وتفتح المجال أمامنا للدخول إلى أسواق عالمية جديدة تسهم في تعزيز مكانة الكويت على مستوى صناعة تكرير النفط العالمية. تبلغ الطاقة الإنتاجية لهذا المشروع 800 ألف برميل يومياً موزعة بين مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، وهذه الكمية سوف تضاف إلى كمية الإنتاج المنتظرة لمصفاة الزور بعد تشغيلها، والبالغة 600 ألف برميل يومياً، وبذلك سوف تصل كميات النفط المُكررة إلى 1.4 مليون برميل يومياً للمصافى الثلاث، وهو ما يعنى رفع الكفاءة التشغيلية وتطوير القدرات التحويلية، فضلاً عن الاستغلال الأمثل وتحقيق أفضل قيمة وأعلى عائد ممكن للموارد الهيدروكربونية. لقد ساهم مشروع الوقود البيئي منذ بدء أعماله الإنشائية، وحتى

إنجازه في توفير ما يقارب من 800 فرصة عمل للكوادر الوطنية المؤهلة وفي تطوير قدراتها ومهاراتها، وسيظل المجال مفتوحاً باستمرار أمام استحداث المزيد من هذه الفرص الوظيفية لسد احتياجات الشركة.

وسيعمل المشروع وبشكل فعال على دعم آفاق النمو لاقتصاد الدولة، وقد حرصت الشركة منذ البداية على تعزيز المحتوى المحلى من خلال إشراك القطاع الخاص في أعمال المشروع إيمانا منها بدور هذا القطاع إذ بلغت حصته نحو مليار ومئة مليون دينار كويتي من تكلفة المشروع البالغة 4 مليارات وستمئة وثمانين مليون دينار.

سيدي سمو ولي العهد..

الحضور الكريم..

لقد واجه أبناؤكم العاملون في الشركة تحديات عديدة خلال مراحل تشييد المشروع لكنهم نجحوا، بفضل من الله عز وجل، ثمّ بتعاونهم وكفاءتهم وتضافر جهودهم في قيادة أكبر عملية تطوير في العالم لمصاف نفطية قائمة وتعمل بكامل طاقتها، كما تغلبوا على تأثيرات جائحة "كورونا"، وتمكنوا بنجاح من تشغيل وحدات المشروع في ظل ظروف بالغة الصعوبة والتعقيد.

#### رسائل من قلب الحدث

"لقد تضافرت جهود إخوانكم وأبنائكم العاملين في الشركة، وعمل الجميع بروح الفريق الواحد لكى نصل إلى هذا اليوم الذي تُتوَّج فيه هذه الجهود، متجاوزين بذلك كافة العقبات".

أعقب هذا التقديم، فيديو وجه من خلاله عدد من العاملين في الشركة رسائل من قلب الحدث.

#### فيديوهات تعريفية

سبق كلمة الرئيس التنفيذي للشركة وليد خالد الرشيد البدر عرض فيديو تعريفي حول مشروع الوقود البيئي.

كما تم عرض فيديو آخر بعد الكلمة تضمن لقاءات مع كوادر تشغيل المشروع، تحدثوا فيه عن الخطوات والمراحل والعقبات التي مر بها المشروع حتى وصل إلى مرحلة التشغيل النهائي.



■ الرئيس التنفيذي للشركة ونوابه في وداع سمو ولي العهد

واليوم وبتشغيل مشروع الوقود البيئي تكون الكويت قد حققت تقدماً كبيراً على خارطة صناعة التكرير العالمية، ووضعت مصفاتي ميناء الأحمدي وميناء عبدالله في الصف الأول ضمن قائمة مصافي النفط العالمية التي تتميز بمنتجات تتوافق مع المتطلبات العالمية الجديدة للحفاظ على البيئة، وخاصة تخفيض انبعاثات أول وثاني أكسيد الكبريت وغيرها من الانبعاثات الضارة الأخرى. سمو ولي العهد..

الحضور الكريم..

بجهود أبنائكم، وتحت شعار "وتستمر الإنجازات"، قامت شركة البترول الوطنية الكويتية مؤخراً بتشغيل خط الغاز الخامس بمصفاة ميناء الأحمدي، وبطاقة إنتاجية يومية تبلغ 805 ملايين قدم مكعب من الغاز و106 آلاف برميل يومياً من المكثفات.

ويعد هذا المشروع ثاني أهم مشاريع الشركة بعد مشروع الوقود البيئي، وفق خطة الشركة وأهدافها الاستراتيجية، وذلك في ضوء توقعات الزيادة في إنتاج الغاز والمكثفات الناتجة عن خطط تطوير استكشافات الغاز المستقبلية الجديدة بحقول النفط والغاز.

كما أن هذا المشروع يُعزز من طاقة الشركة الخاصة بمُعالجة الغاز المسال، حيث وصلت الطاقة اليومية الإجمالية للخطوط الخمسة إلى ثلاثة مليارات ومئة وخمسة وعشرين مليون قدم مكعب من الغاز، و332 ألف برميل من المكثفات.

تمكنا من تشغيل الوحدات بنجاح في ظل ظروف بالغة الصعوبة والتعقيد

كما قامت الشركة بتنفيذ وتشغيل أحد المشاريع الحيوية والمهمة بيئياً، وهو مشروع بناء وحدة جديدة لمعالجة الغازات الحمضية بمصفاة ميناء الأحمدي، والذي يهدف إلى خفض انبعاث الغازات إلى أقل من 1 %، وبالتالي تقليل نسبة التلوث والمحافظة على البيئة. وتشكل هذه المشاريع إضافة جديدة وترجمة لأهداف الشركة الساعية للتوسع في المشتقات المربحة التي تتوافق مع متطلبات السوق العالمية واشتراطاتها ومعاييرها البيئية.

سيدي سمو ولي العهد..

الحضور الكريم..

تتشرف شركة البترول الوطنية الكويتية بأن تهدي هذا المشروع الحيوي لمسيرة التنمية في كويتنا الحبيبة التي يرعاها ويوفر لها أسباب النجاح والنهوض سيدي حضرة صاحب السمو أمير البلاد، وسيدي سمو ولي عهده، وسمو رئيس مجلس الوزراء، حفظهم الله وسدد خطاهم على طريق التقدم والنماء لكويتنا الغالية وشعبنا الكريم..

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته..

#### المنصة الذكية

المنصة الذكية لمشروع الوقود البيئي من ابتكار شركة البترول الوطنية الكويتية، وجاءت لتتماشى مع رؤية الشركة، التي تتقدم بثبات نحو التحوُّل الرقمي.

وقد تضمنت فقرة المنصة الذكية فيديو لغرف التحكم، وفيديو لعمليات الإنتاج.





تحقيق أفضل المستويات العالمية هدفها الرئيسي

# "البترول الوطنية".. تحديث وتطوير دائمان

تواصل شركة البترول الوطنية الكويتية منذ تأسيسها تأدية مهامها في تكرير النفط الخام، وإسالة الغاز، وتسويق المنتجات البترولية محلياً وعالمياً على الوجه الأكمل، وبما يخدم القطاع النفطى الكويتي ويعزّز مكانته عالمياً، ويُحقق القيمة المضافة لثروة الكويت من المواد الهيدروكربونية.

وعلى مدار تاريخها المُمتد لأكثر من 60 عاماً حرصت الشركة على تطوير قدراتها بصفة دائمة لتصل إلى أفضل المستويات.

ومن المؤكد أن مشروع الوقود البيئي يُعدّ من أهم المشاريع التي نفذتها الشركة لتحديث مصافيها، فهو يُعزِّز مكانتها ضمن شركات التكرير الأكثر تنافسية وتقدما في العالم، ويطوّر قدراتها التحويلية، ويُدعّم استخدام الطاقة بكفاءة عالية.

وتُشكّل مناسبة التشغيل الكامل لهذا المشروع المهم فرصة لاستذكار بدايات تأسيس الشركة وتطوّرها طوال السنوات الماضية.





■ الشركة ذراع مؤسسة البترول الكويتية في مجال صناعة تكرير النفط الخام وإسالة الغاز وتسويق المنتجات النفطية

#### البداية.. والتأسيس

تأسست شركة البترول الوطنية الكويتية في أكتوبر عام 1960، كشركة مُساهمة عامة مملوكة من قبل الحكومة الكويتية والقطاع الخاص، بنسبة 60 % و40 % على التوالي، لتكون بذلك أول شركة نفط وطنية في الكويت ومنطقة الخليج العربي، إذ إن الشركات النفطية الأخرى كانت تملكها كلياً أو جزئياً جهات أجنبية.

وقد عملت الشركة في بدايتها بجميع مجالات النفط، مثل: الحفر والتنقيب، وإنتاج وتسويق ونقل وبيع المنتجات النفطية محلياً وعالمياً، لكن سرعان ما ركِّزت اهتمامها على صناعة تكرير النفط، وتسويق المنتجات البترولية.

وفي عام 1975 أصبحت الشركة مملوكة بالكامل للدولة، عقب اتخاذ الحكومة آنذاك قراراً بتملك كامل ثروتها النفطية.

السوقين المحلى والعالمي.

#### 346 ألف برميل يومياً، لتبلغ الطاقة الإجمالية للشركة 800 ألف

وبعد تأسيس مؤسسة البترول الكويتية عام 1980، كأصل تمتلكه الدولة، أصبحت الشركة تابعة لها، لتكون ذراعها في مجال صناعة تكرير النفط الخام، وإسالة الغاز، وتسويق المنتجات البترولية في

وتمتلك الشركة حالياً مصفاتين لتكرير النفط الخام (بعد إغلاق مصفاة الشعيبة في مارس 2017)، هما: مصفاة ميناء عبدالله بطاقة تكريرية تبلغ 454 ألف برميل يومياً، ومصفاة ميناء الأحمدي بطاقة

# مصافي التكرير

#### • مصفاة الشعيبة:

برميل يوميا.

بدأت "البترول الوطنية" بتشييد مصفاة الشعيبة عام 1966، وافتتحتها رسمياً في أبريل 1968، بطاقة تكريرية تبلغ 95 ألف برميل يومياً، لتكون أول مصفاة تقوم الشركة ببنائها بالكامل على مستوى المنطقة. وتُعتبر هذه المصفاة إحدى المحطات الرئيسية في تطوَّر صناعة تكرير النفط الكويتية، حيث استُخدمت فيها تقنيات مُتطوّرة تُعدّ الأحدث بصناعة تكرير النفط في ذلك الحين، وكانت أول مصفاة بالعالم تعمل كلياً بالهيدروجين. وفي عام 1975 نفذت الشركة مشروعاً لتوسعتها ازدادت معه طاقتها التكريرية إلى 200 ألف برميل يومياً.

وكانت المصفاة تنتج نحو 30 نوعاً من المنتجات البترولية الخفيفة والثقيلة، أبرزها: الغاز، والنافثا البتروكيماوية، والنافثا العادية، والمحروقات المختلفة، مثل: الجازولين (وقود السيارات)، ووقود الطائرات بمختلف أنواعه، وزيت الديزل للمحركات العادية والبحرية، وزيت الوقود بأنواعه المختلفة.

وقد اتخذ قرار بإغلاقها بعدما أكدت جميع الدراسيات الفنية والاقتصادية المحلية ومع مستشارين عالميين صعوبة تطويرها، وعدم

# تمتلك مصفاتين لتكرير النفط بعد إغلاق "الشعيبة" في 2017

# الشركة عملت في البداية بمختلف مجالات النفط ثم ركّزت على التكرير



■ مصفاة ميناء عبدالله تمّ تشييدها عام 1958 بطاقة 30 ألف برميل يومياً

جدواها الاقتصادية، نظراً لتقادم وحدات الإنتاج، ومحدودية المساحة المتاحة للتطوير، وارتفاع كلفة عملية التحديث.

وفي 30 مارس 2017 بدأت الشركة عمليات الإيقاف التدريجي لوحدات التصنيع بالمصفاة، فيما تم استغلال مرافق تخزين المنتجات ومرافق التصدير، بحيث تتبع مشروع الوقود البيئي في مصفاة ميناء عبدالله.

#### • مصفاة ميناء عيدالله:

تمّ تشييدها في عام 1958 بطاقة تكريرية تبلغ 30 ألف برميل يومياً، حيث كانت تملكها في ذلك الوقت شركة الزيت الأمريكية المستقلة (AMIN OIL) قبل أن تنتقل ملكيتها إلى دولة الكويت في 1977 تحت إدارة شركة وطنية تحت التأسيس هي شركة نفط الوفرة، ثم انتقلت ملكيتها إلى شركة البترول الوطنية الكويتية عام 1978.

وقد خضعت المصفاة لبعض التوسعات في عامى 1962 و1963، ارتفعت معها طاقتها التكريرية إلى حوالي 145 ألف برميل يومياً.

وفي أوائل الثمانينيات من القرن الماضي نفذت الشركة مشروعاً طموحاً لتحديث المصفاة اكتمل تنفيذه في أواخر عام 1988، ومعه ارتفعت طاقتها التكريرية إلى أكثر من 240 ألف برميل يومياً.

ومن الأهداف التي حققها التحديث، المُساهمة في ربط المصفاة وتكاملها مع مصفاتي الشعيبة وميناء الأحمدي، وهو ما حقق مُرونة عالية في عمليات خلط وتصنيع وشحن المنتجات البترولية، والاستجابة لمتطلبات التصدير إلى الأسواق العالمية.

# انتقلت ملكية مصفاة ميناء عبدالله إلى "البترول الوطنية" عام 1978

ثم تواصلت جهود تحديث المصفاة، حيث تم تجديد الوحدات والمرافق القائمة وزيادة كفاءتها، وإضافة مرافق ووحدات تصنيع جديدة استخدمت فيها تقنيات متطورة، ومع هذه التحديثات وصلت طاقتها إلى 270 ألف برميل يومياً.

ومع تنفيذ مشروع الوقود البيئي، ارتفعت طاقتها التكريرية من 270 ألفاً إلى 454 ألف برميل يومياً.

#### • مصفاة مبناء الأحمدى:

يعود تاريخ إنشاء مصفاة ميناء الأحمدي إلى عام 1949 من قبل شركة نفط الكويت المحدودة بطاقة تكريرية تبلغ 25 ألف برميل يومياً، لتغطية احتياجات السوق المحلى من المنتجات البترولية الأساسية آنذاك.

ومرّت المصفاة بعدة مراحل من التحديث والتطوير، ففي عام 1958 تم إنشاء وحدتين إضافيتين لتكرير النفط الخام ارتفعت معهما طاقتها التكريرية إلى 240 ألف برميل يومياً.

ومع تأسيس مؤسسة البترول الكويتية عام 1980، وإعادة هيكلة القطاع النفطى، انضمت المصفاة إلى شركة البترول الوطنية الكويتية. وفي عام 1984 انطلق أحد أكبر المشاريع لتحديث المصفاة، والذي تمّ على مرحلتين، هما:

- المرحلة الأولى (RMP): ارتفعت معها الطاقة التكريرية للمصفاة إلى 440 ألف برميل يومياً، وتحسَّنت مواصفات وجودة منتجاتها تواكباً مع متطلبات السوقين العالمي والمحلى.

مصفاة ميناء الأحمدي تمّ تشييدها فى 1949 بطاقة 25 ألف برميل يومياً



■ مصفاة ميناء الأحمدي مرّت بمراحل مُتعددة من التحديث والتطوير منذ تشييدها

- مشروع الإضافات - المرحلة الثانية (FUP): تعتبر هذه المرحلة تكملة لمشروع التحديث، ومعها ارتفعت الطاقة التكريرية للمصفاة إلى 586 ألف برميل يومياً، وبعد إيقاف وحدة التكرير رقم (2) انخفضت الطاقة التكريرية إلى 466 ألف برميل يومياً.

وقد بنيت في إطار المشروعين 29 وحدة جديدة بالمصفاة، مما جعلها واحدة من أحدث وأضخم مصافي التكرير في العالم، سواء من حيث الطاقة التكريرية، أو من حيث التقنيات المتطورة المُطبقة فيها.

وبعد التشغيل الكامل لوحدات مشروع الوقود البيئي بالمصفاة خلال شهر أبريل 2020، أصبحت طاقتها التكريرية 346 ألف برميل يومياً.

#### مصنع إسالة الغاز

يُشكّل تصنيع الغاز جزءاً أساسياً من أعمال الشركة، حيث تمتلك مصنعاً لإسالة الغاز بمصفاة ميناء الأحمدي تم افتتاحه عام 1978، ويتألف من 4 وحدات لاستخلاص وتسييل غاز البروبان وغاز البيوتان والغاز الطبيعي بطاقة تبلغ 2.320 مليار قدم مكعبة من الغاز يومياً، و226 ألف برميل من المكثفات يومياً.

ووفقاً لاستراتيجية مؤسسة البترول الكويتية الهادفة إلى التوسّع في إنتاج واستيراد الغاز، نفذت الشركة عدداً من المشاريع المُهمة لزيادة الطاقة التصنيعية والتخزينية لمصنع إسالة الغاز.

ويتم تجميع الغاز الطبيعى الذي تنتجه الشركة من مصافيها، وما

مصنع إسالة الغاز بمصفاة ميناء الأحمدي تمّ افتتاحه عام 1978

يصلها من شركة نفط الكويت في مراكز التجميع قبل إرساله إلى مصنع إسالة الغاز عبر خطوط الأنابيب.

ويستخدم الغاز الطبيعي في محطات الطاقة الكهربائية، والعديد من الصناعات، وكذلك لإنتاج الغاز المسال للاستخدامات المنزلية.

#### محطات تعبئة الوقود

تولت الشركة مع تأسيسها إنشاء وتشغيل وصيانة محطات تعبئة الوقود داخل الكويت.

وللقيام بهذا الدور تم إنشاء دائرة التسويق المحلي عام 1961، ونقلت ملكية محطات تعبئة الوقود، والتي كان يبلغ عددها 14 محطة من شركة نفط الكويت إلى "البترول الوطنية".

وعقب صدور قرار خصخصة المحطات في عام 2005، بهدف إشراك القطاع الخاص في تنمية البلاد، تمّت خصخصة 40 محطة، وانتقلت ملكيتها من "البترول الوطنية" إلى الشركة الأولى للتسويق المحلي للوقود، كما تمّت خصخصة 40 محطة أخرى، وانتقلت ملكيتها إلى شركة السور لتسويق الوقود، واحتفظت الشركة بـ 39 محطة، ثم تمّ إنشاء 4 محطات جديدة بعد ذلك، ليصل العدد الإجمالي إلى 43 محطة منتشرة في مختلف مناطق البلاد، بالإضافة إلى محطات متنقلة تعمل بصفة مؤقتة لخدمة المناطق التي لا توجد فيها محطات تعبئة ثابتة. ودشنت الشركة أواخر عام 2019 خطة تمتد حتى عام 2030 لإنشاء 100 محطة وقود جديدة في مختلف مناطق الكويت، مُقسمة على 5 مجموعات.

تدشين خطة في أواخر 2019 لإنشاء 100 محطة تعبئة وقود جديدة



■ مصنع إسالة الغاز يتألف من 5 وحدات لاستخلاص وتسييل الغازات

وقد تم في ديسمبر 2021 إنجاز الدفعة الأولى من الخطة، وتشمل 18 محطة، ليبلغ إجمالي عدد المحطات التابعة للشركة 65 محطة (61 دائمة و4 مؤقتة).

#### المشاريع الرأسمالية

تنفيذ وإنجاز المشاريع الاستراتيجية من الأهداف الرئيسية لشركة البترول الوطنية الكويتية، من أجل تطوير قدراتها وتحسين منتجاتها. ومن المشاريع المُهمة التي نفذتها وتنفذها الشركة الآتي:

#### • خط الغاز الخامس:

يُعد هذا المشروع جزءاً من الخطة التنموية لدولة الكويت، وهو من المشاريع المهمة والضخمة التي نفذتها الشركة لبناء وحدة جديدة في مصفاة ميناء الأحمدي لمعالجة الزيادة المتوقعة في إنتاج الغاز والمكثفات من الحقول التابعة لشركة نفط الكويت، بعد تنفيذ الخطط المستقبلية لتطوير استكشافات الغاز بحقول النفط والغاز.

وتقع الوحدة الجديدة جنوب مصفاة ميناء الأحمدى، بجوار وحدة إسالة الغاز الرابعة، وتبلغ طاقتها الإنتاجية 805 ملايين قدم مكعبة قياسية من الغاز يومياً، و106 آلاف برميل من المكثفات.

ومع الانتهاء من تنفيذ المشروع أصبحت الطاقة الإجمالية لخطوط الغاز الخمسة 3.125 مليارات قدم مكعبة قياسية من الغاز يومياً، و332 ألف برميل يومياً من المكثفات.

ويشمل المشروع إنشاء وحدة جديدة مُشتركة لمعالجة غاز الوقود لكل من خطى الغاز الرابع والخامس بالمصفاة، وهي مُماثلة للوحدة الرابعة بالمصفاة.

# طاقة خط الغاز الخامس تبلغ 805 ملايين قدم مكعبة من الغاز يومياً

### • مرافق استدراد الغاز الطبيعي المُسال:

تضمَّن المشروع إعادة تأهيل وتطوير الرصيف الجنوبي بمصفاة ميناء الأحمدى لاستقبال البواخر المحملة بالغاز المسال، ومن ثم إعادة تبخيره وضخه في شبكة الغاز المحلية عن طريق باخرة أخرى مُجهزة لهذا الغرض. وقد بدأ تنفيذه في مارس 2008، وتمّ تشغيله خلال أغسطس 2009.

#### • خزانات شمالية جديدة للغاز المسال:

يتضمن المشروع بناء 5 خزانات لغاز البروبان، و5 خزانات أخرى لغاز البيوتان على مساحة إجمالية تبلغ 350 ألف متر مربع، وفي المقابل تمّت إزالة 6 خزانات قديمة لتهالكها.

ويعمل المشروع على زيادة قدرة الشركة على تخزين وتبريد وتصدير منتجات الغاز الإضافية، ويتيح المجال لتحميل باخرتين للتصدير في نفس الوقت، مما يُدرّ أرباحاً إضافية على الشركة.

#### • وحدة معالجة الغازات الحمضية:

نفذت الشركة مشروع إنشاء وحدة لمعالجة الغازات الحمضية (Tail Gas Treatment Unit) الناتجة من وحدات استخلاص الكبريت في منطقة مشروع التطوير الإضافي (FUP) بمصفاة ميناء الأحمدي بطاقة إنتاجية 460 طناً من الكبريت يومياً، وإضافة بعض المرافق والمعدات في وحدة إزالة غاز كبريتيد الهيدروجين (HSR-90). وتهدف هذه الوحدة إلى زيادة كفاءة استرجاع الكبريت من الغازات الحمضية، والحد من كمية الغازات الملوثة للبيئة.

> 460 طناً من الكبريت يومياً طاقة وحدة مُعالجة الغازات الحمضية



مصنع معالجة الغازات الحمضية يساهم في خفض الانبعاثات الغازية الضارة إلى أقل من 1 %

ويحقق المشروع المعايير المطلوبة من قبل الهيئة العامة للبيئة الكويتية، والخاصة بانبعاث غاز ثاني أكسيد الكبريت من مدخنة المحرقة، بحيث لا تتعدى نسبته 250 جزءاً في المليون.

#### • إنشاء مرافق جديدة وتحديث المرافق القائمة لمناولة الكبريت:

يزيد هذا المشروع قدرة الشركة على مناولة كميات الكبريت المتوقع إنتاجها من الوحدات القائمة والمستقبلية، وذلك بإنشاء مرافق جديدة وتحسين وتطوير معدات مناولة الكبريت القائمة في مصفاة ميناء الأحمدي، لزيادة معدلات التحميل من أجل استخدام سفن كبيرة في عمليات التصدير، بالإضافة إلى أنه يلبي متطلبات وقوانين الهيئة العامة للبيئة فيما يخص الأعمال المرتبطة بالصحة والسلامة والبيئة.

وقد تم الانتهاء من تنفيذ وتسليم المرافق بما فيها رصيف التصدير الجديد، كما تم تشغيل وحدة معالجة الكبريت المُجددة رقم (64) ضمن المشروع.

#### • مصنع معالجة الغازات الحمضية الجديد:

يُعتبر من أهم الوحدات في مصفاة ميناء الأحمدي وعلى مستوى دولة الكويت من الناحية البيئية، حيث يُساهم في تحقيق رؤية الشركة واستراتيجية مؤسسة البترول الكويتية، والمتمثلة في خفض الانبعاثات الغازية الضارة بالبيئة إلى أقل من 1 %.

ويتميز المصنع الجديد بمرونة الطاقة الإنتاجية، التي تتراوح

تطوير معدات مناولة الكبريت بمصفاة ميناء الأحمدي لزيادة معدلات التحميل

بين (146 و231) مليون قدم مكعبة قياسية يومياً من الغاز الحمضي، طبقاً لحالة نسبة كبريتيد الهيدروجين (2.5 – 5% على التوالي)، بالإضافة إلى إنتاج 39 ألف برميل من المكثفات الحمضية يومياً.

#### • مشروع توسعة وتحديث مستودع الأحمدي:

يعد هذا المشروع المرحلة الأولى من خطة تم وضعها لتلبية التوقعات المستقبلية للطلب الاستراتيجي على المنتجات البترولية بالسوق المحلي حتى عام 2030.

وتضمن إنشاء خزانات للمشتقات النفطية، وأنرع تحميل، ومرافق للخدمات المساندة.

وقد تم الانتهاء من تنفيذه، وتشغيل معظم مرافقه.

#### أرصفة التصدير والتحميل

تستخدم "البترول الوطنية" المرافق البحرية لتصدير النفط الخام والمنتجات البترولية المُكرَّرة والكبريت.

وتتوزع أرصفة التصدير والتحميل على مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، إضافة إلى رصيف الزيت بميناء الشعيبة.

وتزامناً مع التطورات والتوسعات التي مرّت بها المصفاتين، تم تحديث وتطوير وتوسعة أرصفة التصدير عدة مرات، وإنشاء أرصفة جديدة من أجل زيادة الكميات المُصدرة من المواد المختلفة، وفيما يلي توضيح لهذه المرافق:

توسعة وتحديث مستودع الأحمدي لتلبية الطلب على المنتجات النفطية



■ الشركة تستخدم المرافق البحرية لتصدير النفط الخام والمنتجات البترولية المُكرَّرة والكبريت

#### أولاً - مصفاة ميناء عبدالله

تشمل مرافق التصدير والتحميل التابعة لمصفاة ميناء عبدالله الآتى:

#### • الجزيرة الاصطناعية:

تضم الجزيرة الاصطناعية لتصدير المنتجات البترولية رصيفين، يتم من خلالهما تصدير منتجات النافثا، والديزل، وزيت الغاز، ووقود السفن، والكيروسين، ووقود الطائرات، وزيت الوقود الثقيل، كما يُمكن استيراد المحروقات من خلالهما عند الضرورة، وتقع على مسافة 5 كيلومترات من الشاطئ الغربي للخليج، وتربطها بالمصفا 6 أنابيب تمتد تحت البحر.

#### • رصيف الزيت بميناء الشعيبة:

يضم 4 مراس، اثنان منها يتم استخدامهما من قبل شركة صناعة الكيماويات البترولية، وشركة "إيكويت" لتحميل منتجاتهما، وتختلف الطاقة التحميلية في المراسى الأربعة حسب نوعية المنتجات.

#### ثانياً - مصفاة ميناء الأحمدي

تتكون مرافق التصدير والتحميل التابعة لمصفاة ميناء الأحمدي من الآتي:

### • الرصيف الجديد (وحدة - 01):

تم تشغيله بعد تجديده بالكامل في عام 2005، ويتكون من 8 أرصفة لتصدير الغاز (البروبان والبيوتان)، والمشتقات البترولية، والنفط الخام، وتزويد السفن بالوقود الثقيل (Bunker)، وكذلك استيراد "الميثانول" المُستخدم في الصناعات البترولية.

وتضم هذه الأرصفة 48 نراعاً لتحميل السفن بالمشتقات البترولية.

# تحديث أرصفة التصدير عدة مرات لزيادة الكميات المُصّدرة من المنتجات

وتبلغ قدرة الرصيف 30 ساعة لتحميل السفينة بشكل كامل.

#### • الرصيف الشمالي (وحدة - 14):

يقع خارج أسوار مصفاة ميناء الأحمدى على بعد نحو 15 كيلومتراً، ويتم عن طريقه تصدير النفط الخام بواسطة خطوط (أنابيب) قادمة من شركة نفط الكويت، ومؤخراً تم تصدير النفط الخفيف (KSLC) عن طريق نفس الخطوط.

إضافة إلى ذلك يتم من خلاله تصدير بعض المشتقات البترولية التي يتم ضخها من مصفاة ميناء الأحمدي عبر 6 خطوط (أنابيب) تحت الماء. ويضم 4 أرصفة، مُزوّدة بعدد 24 ذراع تحميل، بواقع 6 أذرع لكل رصيف. وتبلغ قدرة الرصيف 36 ساعة لتحميل السفينة بشكل كامل.

وقد خضع للتجديد والتطوير ليستمر في الخدمة حتى عام 2030.

#### • الرصيف الجنوبي:

يحتوي على رصيفين، أولهما (GP-9)، وهو مُخصص للباخرة (FSRU) - وحدة إعادة تغويز المخزن العائم - والثاني (GP-10)، وهو مُخصص لسفن الغاز المسال (LNGC)، حيث تقوم هذه السفن بتحويل كميات الغاز المُسال الموجودة في خزاناتها إلى خزانات السفينة العائمة (FSRU)، لتقوم الأخيرة بتحويل غاز الميثان السال إلى غاز الميثان، وضخه في الشبكة الموجودة بمصفاة ميناء الأحمدي.

390 مترا طول الجزيرة الاصطناعية وتبعد 5 كيلومترات عن مصفاة ميناء عبدالله



حُلمُ تحوَّل إلى حقيقة

# "الوقود البيئي".. قصة نجاح بسواعد وطنية

الإنجاز.. يبدأ دائماً بخطوة التخطيط، ثمَّ الإرادة والثقة بالنفس للتنفيذ، وأخيراً العمل والصبر والتحمَّل لمواجهة التحديات.

وما حققته شركة البترول الوطنية الكويتية من نجاح في التشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي في مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، هو "إنجاز مُشرّف"، ليس بالنسبة لها فحسب، وإنما للقطاع النفطى الكويتي بشكل عام.

لقد نجحت الشركة - بفضل من الله - ثمَّ بتضافر جهود جميع العاملين في بلوغ هذا اليوم التاريخي المُتميّز بعدما تجاوزت الكثير من المحطات، وتغلبت على العديد من التحديات والصعوبات.

والمتابع لمسيرة "البترول الوطنية" منذ تأسيسها، وحتى افتتاح هذا المشروع المُهم، سيلحظ التطوّرات الكبيرة التي تحققها الشركة من أجل مستقبل واعد مزدهر للقطاع النفطي الكويتي، إذ باتت بعد تشغيل المشروع قادرة على إنتاج مشتقات نفطية بجودة عالية يمكنها خوض غمار المنافسة في مختلف الأسواق العالمية.





■ رسم توضيحي لموقع المشروع بمصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي

#### تطوير القدرات الإنتاحية

يُعد مشروع الوقود البيئي أحد أهم وأضخم المشاريع في تاريخ القطاع النفطى الكويتي، ويُشكّل نقلة نوعية كبيرة من شأنها تدعيم حضور الكويت كدولة مؤثرة ومنافسة قادرة على تلبية المتطلبات والاشتراطات التي تزداد صرامة في مختلف الأسواق العالمية، لاسيما تخفيض نسب الكبريت والمعادن وبقية الشوائب الأخرى في المشتقات النفطية لتكون

ويساهم المشروع في تحقيق التوجه الاستراتيجي لمؤسسة البترول الكويتية بالوصول إلى 1.6 مليون برميل يومياً، كحد أقصى من الطاقة التكريرية في 2025، وبأعلى مستوى تحويلى، مع الأخذ بعين الاعتبار ضمان تعظيم النفوط الكويتية الثقيلة في مصافي التكرير المحلية، وكذلك تلبية الاحتياجات المحلية من الطاقة.

وقد تم تنفيذ المشروع لتطوير وتوسيع القدرات الإنتاجية لمصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، من خلال إنشاء وحدات جديدة في المصفاتين تتمتع بمواصفات تقنية عالية وتستخدم أحدث تكنولوجيا في صناعة التكرير، إضافة إلى تحديث وإغلاق وحدات أخرى، بحيث تنتج المصفاتان مشتقات نفطية عالية الجودة متوافقة مع الاشتراطات البيئية العالمية المعمول بها حالياً في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا وآسیا، مثل (یورو4)، و(یورو5)، وهی اشتراطات تتضمن حدوداً

# "الوقود البيئي" أحد أهم المشاريع في تاريخ القطاع النفطي الكويتي

قصوى للشوائب والملوثات في مختلف أنواع الوقود المستخدم بوسائل النقل والصناعة وغيرها، مما يُساهم في فتح أسواق جديدة أكثر ربحية أمام منتجات الشركة.

وتجسّدت ضخامة المشروع في كمية أعمال التصنيع الخاصة بمعداته، حيث شارك في تصنيع هذه المعدات حوالي 199 شركة عالمية تمثل 23 دولة حول العالم، وذلك من خلال صدور 526 أمر شراء، إضافة إلى العديد من الشركات العالمية المُرخصة للتكنولوجيا المستخدمة في المشروع.

#### رؤية استراتيجية

ويحقق المشروع الرؤية الاستراتيجية العامة لشركة البترول الوطنية الكويتية، لتكون ضمن شركات التكرير الأكثر تنافسية وتقدماً في العالم، إذ سيمكنها من تلبية المتطلبات المستقبلية للسوقين المحلى والعالمي من المنتجات البترولية المختلفة عالية الجودة، إضافة إلى الاستجابة لمتطلبات أنظمة الصحة والسلامة والبيئة.

ويُعتبر المشروع فريدا من نوعه على المستوى العالمي، إذ لم يسبق لشركة تكرير نفط أن تمكنت من تنفيذ أعمال تحديث بهذه الضخامة بمصافيها القائمة، مع استمرارها في الوقت ذاته بعملية الإنتاج والوفاء بالتزاماتها تجاه عملائها بالداخل والخارج، ودون التأثير على سلامة عمليات التشغيل.

#### تمويل مالي

بلغت التكلفة الرأسمالية للمشروع 4.680 مليارات دينار كويتى

المشروع يخدم رؤية الكويت 2035 ويوفر فرص عمل للكوادر الوطنية



■ إنشاء وحدات جديدة بالمصفاتين تستخدم أحدث تكنولوجيا التكرير

(15.2 مليار دولار تقريباً)، وجسَّدت خطة تمويله نهجاً جديداً في تمويل مشاريع شركة البترول الوطنية الكويتية وتمويل المشاريع الكبرى في القطاع النفطى، حيث إنه وللمرة الأولى تقوم مؤسسة البترول الكويتية بتوجيه الشركة للاعتماد على مصادر تمويل خارجية (الاقتراض) كجزء أساسى في تمويل مشاريعها.

وتعد عملية تمويل المشروع أضخم صفقة تمويل للمشروعات الصناعية النفطية في تاريخ دولة الكويت.

وهدفت هذه العملية إلى تعظيم العائد على المشروع، وتخفيض العبء التمويلي عن المؤسسة حتى يتسنى لها تمويل مشاريعها الأخرى. وقد قامت الشركة بالتعاون مع مستشار مالي مُختص بدراسة الاحتياجات التمويلية للمشروع، واقتراح أفضل الطرق والسيناريوهات لهيكل عملية التمويل، والنسبة المُثلى للاستثمار (قيمة مبلغ الاقتراض مقابل رأس المال الذي ستقوم الشركة بدفعه).

وارتكزت خطة التمويل على نسبة 70/30، حيث قامت مؤسسة البترول الكويتية بتمويل 30% من قيمة المشروع ذاتياً، في حين تم تمويل الـ70% الباقية من مصادر وجهات خارجية، حسب شريحتين هما:

● الشريحة الأولى – الاقتراض بالدينار الكويتي من البنوك التقليدية والإسلامية المحلية:

مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي

تم تعيين كل من بنك الكويت الوطنى وبيت التمويل الكويتي، كبنكين 76 وحدة جديدة تمّ تنفيذها في

قائدين لترتيب الشريحة الأولى من عملية التمويل، والتي تمثل قرضاً طويل الأجل بالدينار الكويتي من البنوك التقليدية والإسلامية المحلية، وذلك بقيمة 1.2 مليار دينار كويتى، حيث تم في أبريل 2016 التوقيع على عقود هذه الشريحة.

● الشريحة الثانية - الاقتراض بالدولار الأمريكي من وكالات ائتمان الصادرات:

تمويل هذه الشريحة تم من خلال قرض عالمي قيمته 6.245 مليارات دولار أمريكي، بمشاركة عدد من وكالات ائتمان الصادرات والبنوك العالمية من دول: كوريا الجنوبية، واليابان، وإيطاليا، وهولندا، وبريطانيا.

وقد تم توقيع اتفاقية التمويل مع وكالات ائتمان الصادرات اليابانية في نهاية مارس 2017، وتوقيع اتفاقية التمويل مع وكالات ائتمان الصادرات الأخرى في مايو من نفس العام.

#### وحدات التصنيع

بلغ عدد الوحدات الجديدة التي تم تنفيذها ضمن المشروع في مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي 76 وحدة، تنقسم إلى 39 وحدة إنتاجية، و37 وحدة للخدمات والمرافق، بالإضافة إلى تحديث وتطوير 30 وحدة، تشمل 7 وحدات إنتاجية، و23 وحدة للخدمات والمرافق، في المقابل تم إيقاف 7 وحدات إنتاجية، وذلك نظراً لتقادمها وزيادة كلفة صيانتها.

> التكلفة الرأسمالية للمشروع بلغت 4.680 مليارات دينار كويتي

ونظراً لضخامة حجم المشروع، فقد تم تقسيم تنفيذه إلى ثلاث مجموعات تعاقدية رئيسية هي: حزمة مصفاة ميناء عبدالله (1)، وحزمة مصفاة ميناء عبدالله (2)، وحزمة مصفاة ميناء الأحمدي، وتمّ التعاقد مع ثلاثة تحالفات من المقاولين العالميين، وفقاً لما يلى:

#### • حزمة مصفاة مبناء عبدالله (1):

حصل على هذه الحزمة تحالف شركات: "بتروفاك" العالمية المحدودة من المملكة المتحدة، و"سامسونج" الهندسية المحدودة من كوريا الجنوبية، و(CB&I) من هولندا.

#### • حزمة مصفاة ميناء عبدالله (2):

فاز بهذه الحزمة تحالف مُكّون من شركات: "فلور" المحدودة من الملكة المتحدة، و"دايوو" للهندسة والمقاولات المحدودة من كوريا الجنوبية، و"هيونداى" للصناعات الثقيلة المحدودة من كوريا الجنوبية.

#### • حزمة مصفاة مبناء الأحمدى:

فاز بهذه الحزمة تحالف مُكون من شركات: (JGC) اليابانية، وكل من (GS) للهندسة والمقاولات، و(SK) للهندسة والمقاولات من كوريا الجنوبية. ويضم المشروع مجموعة من العقود الأخرى وفقاً للجدول التالى:

وصف العقد	اسم المقاول	رقم العقد
أعمال الهندسة والتوريد والبناء لتحضير مشروع الوقود البيئي	شركة سامسونج سي آند تي كوروبريشن – كوريا الجنوبية	الأعمال التحضيرية (CFP-B /EPC/0047)
الهندسة والتوريد والبناء - تحضير بدء التشغيل - المساعدة أثناء/ التكليف/ التشغيل/ اختبار أداء FCC، FCC SWT، وبرج التبريد لمشروع الوقود البيئي (MAFP) في مصفاة ميناء الأحمدي	شركة دايليم الصناعية المحدودة – كوريا الجنوبية	وحدة التكسير بالعامل الحفاز المائع (CFP·A/EPC/0051)
توريد وتركيب محطة 132 ك. ف (C -AHRF) في ميناء الأحمدي، ومحطة 132/300 ك. ف (W - MARF) في ميناء عبدالله	شركة سيمنز للكهربائيات والخدمات الإلكترونية – الكويت	مشروع الجهد العالي (CFP/CNSL/0045)
عقد استشاري إدارة المشروع	شركة وود (أميك فوستر ويلر - سابقاً)	عقد استشاري المشروع (CFP/CNSL/0045)

#### الطاقة التكريرية

بعد نجاح التشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي ارتفعت الطاقة التكريرية لمصفاة ميناء عبدالله من 270 ألف برميل يومياً إلى 454 ألف

في المقابل أصبحت الطاقة التكريرية لمصفاة ميناء الأحمدي 346 ألف برميل يومياً، لكن مواصفات المنتجات الجديدة أصبحت أكثر ربحية ومتوافقة مع الاشتراطات البيئية العالمية.

وعند دمج مجموع إنتاج المصفاتين ستكون "البترول الوطنية" قادرة على تكرير 800 ألف برميل يومياً، مقارنة بـ 736 ألف برميل يومياً قبل تنفيذ المشروع.

وقد تم تجهيز وربط المرافق التخزينية والتصديرية بمصفاة الشعيبة مع مرافق مشروع الوقود البيئي في مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، وإجراء بعض التعديلات وتركيب مُعدات جديدة،

# تحديث بعض الوحدات لتتماشى مع التقنيات المتطوّرة في المشروع

وذلك من أجل مواكبة نظام التشغيل الحديث في المشروع، بحيث يتم استخدام مرفأ التصدير، وحظيرة الخزانات كجزء من المشروع لمصفاة ميناء عبدالله.

#### وحدات مصفاة ميناء عبدالله

تم إنشاء 42 وحدة جديدة في المصفاة ضمن المشروع، تنقسم إلى 22 وحدة إنتاجية رئيسية، و20 وحدة للخدمات والمرافق.

وتتميز الوحدات الإنتاجية الجديدة بمواصفات تكنولوجية متطورة في مجال التكرير، وأبرزها: وحدة تقطير النفط الخام بطاقة 264 ألف برميل يومياً، ووحدتى التكسير الهيدروجينى (تشكلان أكبر مجمع تكسير هيدروجيني في العالم بطاقة 120 ألف برميل يومياً)، ووحدة إنتاج الهيدروجين التي تُعتبر الأكبر عالمياً، وتضم 3 خطوط تبلغ طاقة كل منها 185 مليون قدم مكعبة يومياً.

> الطاقة التكريرية للشركة ارتفعت إلى 800 ألف برميل يومياً

ويوضح الجدول التالى أهم وحدات التكرير الجديدة التي تم إنشاؤها بالمصفاة:

وحدات التكرير الجديدة - مصفاة ميناء عبدالله		
السعة (ألف برميل / اليوم)	الوحدة	
264	وحدة التقطير الجوي رقم 111	
50/100	وحدة إزالة الكبريت من متخلف التقطير الجوي رقم 112 و 212	
18	وحدة إنتاج الجازولين (CCR) رقم 127	
50	وحدة التقطير الفراغي رقم 213	
50/70	وحدة التكسير بالهيدروجين رقم 114و214	
73×2	وحدتا معالجة الديزل بالهيدروجين رقم 116 ورقم 216	
39	وحدة معالجة الكيروسين بالهيدروجين رقم 115	
23.5	وحدة معالجة النافثا بالهيدروجين رقم 117	
3×185 مليون قدم³ قياسي/ يوم	وحدة إنتاج الهيدروجين رقم 118	
83 مليون قدم <sup>3</sup> قيا <i>سي/</i> يوم	وحدة استرجاع الهيدروجين رقم 119	
3×450 طناً/ اليوم	وحدة استخلاص الكبريت رقم 123	
2×325 متر³ / الساعة	وحدة المعالجة بالأمين رقم 125	
2×325 متر³ / الساعة	وحدة معالجة المياه الحمضية رقم 126	
13000 برميل/ اليوم غاز مسال + 47 متر $^{\mathrm{c}}$ معياري $/$ ساعة غازات خفيفة	وحدة تركيز الغاز رقم 129	

أما الوحدات القائمة التي تمّ تحديثها وتطويرها بالمصفاة لتتواءم مع المشروع وتحقق الربط اللازم مع الوحدات الحديدة، وتُحسن حودة

وطاقتها الإنتاجية:

المنتجات مستقبلاً، فشملت وحدتين إنتاجيتين رئيسيتين، هما وحدة
التقطير الفراغي رقم (13)، ووحدة التقطير الجوي رقم (11)، إضافة
إلى أعمال أخرى لعدد 21 وحدة، ليصبح العدد الإجمالي 23 وحدة، في
حين بلغ عدد خطوط ربط المشروع مع المصفاة القائمة 1788 خطاً.
و بين الحدول التالي الوجدات الانتاجية الرئيسية التي تُم تحديثها

#### أهداف رئيسية

من الأهداف الرئيسية للمشروع:

رقم (141) بطاقة تبلغ 50 ألف برميل يومياً.

• توفير منتجات للسوقين المحلى والعالمي مطابقة للمواصفات العالمية الأكثر تشدداً، وتساهم في الحفاظ على البيئة.

وحدات مصفاة ميناء الأحمدي

تم بناء 34 وحدة جديدة في المصفاة ضمن المشروع، تنقسم إلى 17

ومن أهم الوحدات الجديدة: وحدة إنتاج الجازولين رقم (107) بطاقة 30 ألف برميل، ووحدة التفحيم المؤجل رقم (136) بطاقة تبلغ 37 ألف برميل يومياً، ووحدة إزالة الكبريت من متخلف التقطير الجوى

وحدة إنتاجية رئيسية، و17 وحدة للخدمات والمرافق.

- تحويل زيت الوقود ذي المحتوى الكبريتي العالي إلى منتجات بترولية عالية الجودة (ذات محتوى كبريتي منخفض)، مع تحقيق العائد الأمثل للاستثمار.
- الارتقاء بمصافي الشركة من حيث الأداء البيئي، ورفع مستويات السلامة والاعتمادية التشغيلية مع المُحافظة على الاستخدام الأمثل للطاقة وكفاءة المعدات بالمصافى.
- الاستخدام الأمثل لمرافق مصفاة الشعيبة (بعد إغلاقها)، كالخزانات ومرافق التصدير البحرية.

### وحدات تكرير تم تحديثها - مصفاة ميناء عبد الله

السعة بعد التحديث (ألف برميل/ اليوم)	السعة قبل التحديث (ألف برميل/ اليوم)	الوحدة
64×2	78.4×2	وحدة التقطير الفراغي رقم 13
190	190	وحدة التقطير الجوي رقم 11

#### ويوضح الجدول التالى وحدات التكرير الجديدة التي تم إنشاؤها بالمصفاة:

وحدات التكرير الجديدة - مصفاة ميناء الأحمدي		
السعة ( ألف برميل / اليوم )	الوحدة	
50	وحدة إزالة الكبريت من متخلف التقطير الجوي رقم 141	
42	وحدة استخلاص الأيزوبنتان رقم 137	
6.8	وحدة استخلاص الأيزوبيوتين رقم 146	
60 مليون قدم³ قيا <i>سي/</i> اڻيوم	وحدة إنتاج الهيدروجين رقم 148	
26	وحدة معالجة النافثا الناتجة عن (FCCU) رقم 186	
2×200 طن متري/ يومياً	وحدتا استخلاص الكبريت رقم 151 ورقم 152	
500 متر <sup>3</sup> / ساعة	وحدة المعالجة بالأمين رقم 150	
140 متر <sup>3</sup> / ساعة	وحدة المعالجة بالأمين رقم 153	
220 متر³ / الساعة	وحدة معالجة المياه الحمضية رقم 156	
72	وحدة التقطير الفراغي رقم 183	
37	وحدة التفحيم المؤجل رقم 136	
8.4 (تتضمن وحدة معالجة الغاز الناتج من وحدة تكسير الفحم البترولي)	وحدة معالجة النافثا الناتجة من (DCU) رقم 135	
30	وحدة إنتاج الجازولين (ISOM) رقم 107	
45	وحدة معالجة زيت الغاز بالهيدروجين رقم 144	
2.2	وحدة معالجة الغاز البترولي المسال رقم 125	
8	وحدة معالجة الأيزوبنتان (الميروكس) رقم 138	

وشملت أعمال التحديث والتطوير للوحدات القائمة 5 وحدات إنتاجية، هى: وحدتا إنتاج الجازولين (25) و(26)، ووحدة التقطير الفراغي رقم (83)، ووحدة الألكلة رقم (46)، ووحدة التكسير بالعامل الحفاز رقم (86)، إضافة إلى أعمال أخرى لوحدتين ليصبح الإجمالي 7 وحدات، في حين بلغ عدد خطوط ربط المشروع مع المصفاة القائمة 2375 خطاً.

ويوضح الجدول التالى الوحدات الـ 5 الرئيسية التى تم تحديثها وطاقتها الإنتاجية:

وحدات تم تحديثها - مصفاة ميناء الأحمدي			
السعة بعد التحديث (ألف برميل/ اليوم)	السعة قبل التحديث (ألف برميل/ اليوم)	الوحدة	
35×2	29.1×2	وحدتا إنتاج الجازولين (CCR) رقم 25 و 26	
77	77	وحدة التقطير الفراغي رقم 83	
6.4	4.88	وحدة الألكلة رقم 46	
42.5	40.0	وحدة التكسير بالعامل الحفاز (FCC) رقم 86	

#### فرص عمل

يُعدّ مشروع الوقود البيئي من المشاريع الاستراتيجية العملاقة التي تخدم رؤية الكويت 2035.

وسيوفر المشروع فرص عمل جديدة للمواطنين والمواطنات كما أنه سيعمل على تعزيز وتشجيع التنمية الاقتصادية المحلية، وذلك من خلال الآلية المتبعة لتوظيف العمالة الوطنية في عقود الصيانة والخدمات بما يعادل 25 % في كل عقد.

وقد تم تدريب العديد من موظفى الشركة للتأكد من جاهزيتهم لعمليات التشغيل، حيث قامت دائرة تشغيل المشروع بعقد برامج تدريبية داخلية وخارجية لنحو 650 موظفاً على وحدات مُشابهة لوحدات المشروع، وتوفير تدريب مُتخصص لهم من قبل مهنيين بالوحدات، وكذلك حرصت الشركة على توفير برنامج نظام المحاكاة التماثلي (OTS)، وهو نظام محاكاة متطور يشبه الواقع للوحدات الجديدة تماماً، حيث تم من خلاله تدريب ما يفوق 280 موظفاً.

وقد تجسّدت نتائج التدريب المستمر في التشغيل الناجح لوحدات المشروع دون عوائق وبشكل منتظم.

> نتائج التدريب المستمر تجسّدت في التشغيل الناجح لوحدات المشروع



■ إنتاج مشتقات نفطية تتميز بالجودة العالية قادرة على المنافسة العالمية

### إنشاء 42 وحدة جديدة بمصفاة ميناء عبدالله تشمل 22 تكريرية و20 للخدمات

#### عمالة المشروع

تطلّبت تنفيذ المشروع حشد عدد كبير جداً من العمالة، وذلك نظراً لضخامة واتساع نطاق الأعمال به، حيث يُعد الأضخم في مشاريع شركة البترول الوطنية الكويتية.

وقد وصل عدد العمالة خلال مراحل التنفيذ المختلفة إلى 54.4 ألف عامل، وهذا الأمر تطلب التعاون مع العديد من الجهات في الدولة، لمساعدة المقاولين في جلب العمالة اللازمة لتنفيذ الأعمال والالتزام بالجدول الزمنى المتفق عليه.

وحرصت الشركة في كل مراحل المشروع على حل المشكلات التي واجهت المقاولين لإنجاز وتنفيذ الأعمال، وتوفير العمالة المطلوبة خلال مراحل التنفيذ المختلفة، حتى خلال أزمة انتشار فيروس كورونا المستجد، التي ضربت العالم أجمع.

كما اهتمت كثيراً بالجوانب الإنسانية والنفسية للعاملين، وحرصت على تعزيز سلامتهم، وتوفير بيئة عمل آمنة وصحية لهم، ومراعاة حقوقهم من كافة الجوانب أثناء تنفيذ العمليات.

وجرى التخفيض التدريجي في أعداد العمالة مع انتهاء كل مرحلة من مراحل المشروع.

## قطاع المقاولات الإنشائية استحوذ على النصيب الأكبر من الإنفاق المحلي

### بناء 34 وحدة جديدة بمصفاة ميناء الأحمدي منها 17 تكريرية

#### المحتوى المحلي

يُمثل الإنفاق المحلي أحد الجوانب الرئيسية في مشروع الوقود البيئي، وقد تجاوز إجمالي ما تم صرفه من قبل مقاولي المشروع في السوق المحلي خلال عمليات التنفيذ 1.1 مليار دينار كويتي.

وكان النصيب الأكبر من هذه العقود لقطاع المقاولات الإنشائية، حيث التزمت الشركات العالمية المتعاقدة مع "البترول الوطنية" بترسية عقود من الباطن على شركات كويتية، كما تمت كذلك ترسية عقود مشتريات على مُصنعين وموردين كويتيين.

وقد حظي قطاع شركات الخدمات الكويتية بعقود تركّزت في خدمات التفتيش، والخدمات الأمنية، والطبية، والبنكية، والنقل.

#### المقاول الرئيسي للمشروع

نظراً لضخامة أعمال المشروع، كان المقاول الرئيسي للمشروع في كل حزمة من حزمه الثلاث تحالف مُكّون من 3 شركات عالمية كبرى، بما يعني أنه تم التعاقد فعلياً مع 9 شركات عالمية لتنفيذ المشروع. وقد قام المقاول الرئيسي بدوره بالتعاقد مع عدد كبير من المقاولين من الباطن.





تتوافق مع أشد الاشتراطات العالمية

# الارتقاء بمواصفات كافة المنتجات

أحد الأهداف الرئيسية لمشروع الوقود البيئي، هو زيادة القدرة التحويلية لمصافى الشركة، بحيث يتم تحويل المشتقات الثقيلة ذات القيمة الاقتصادية المنخفضة، كمادة زيت الوقود ذي المحتوى الكبريتي العالي، التي كانت تنتج سابقاً بنسبة تصل إلى 20.7 % من مجمل الإنتاج إلى منتجات بترولية ذات قيمة اقتصادية عالية الجودة، كوقود الطائرات، ووقود السيارات (الجازولين)، فضلاً عن الارتقاء بمواصفات كافة المنتجات الأخرى.

ونستعرض في التقرير التالي مواصفات المنتجات البترولية بعد تنفيذ المشروع.





■ الكويت حققت بعد تشغيل المشروع تقدماً كبيراً على خارطة صناعة التكرير العالمية

#### مواصفات

يُحقق المشروع فوائد عديدة، أبرزها تحويل كل منتجات الشركة إلى 10 أجزاء في الله منتجات متوافقة مع الاشتراطات البيئية العالمية، كما أنه يعزز من 5000 جزء مكانة الكويت في صناعة تكرير النفط، حيث سيعمل على تقليص الأخرى لن تق محتوى أكاسيد النيتروجين والكبريت والملوثات الأخرى بمنتجات الجدول التالي:

الشركة، ويخفض محتوى الكبريت في البنزين من 500 جزء بالمليون إلى 10 أجزاء في المليون، وأيضاً يخفض محتوى الكبريت في الديزل من 5000 جزء بالمليون إلى 10 أجزاء في المليون، كما أن المنتجات الأخرى لن تقل أهمية عن المنتجين السابقين، كما هو موضح في الحدول التالى:

مواصفات المنتجات البترولية قبل وبعد تنفيذ المشروع		
نسبة الكبريت (جزء بالمليون)		المنتجات
بعد التشغيل	قبل التشغيل	الملنجات
500	700	اثنافثا
10	500	الجازولين (وقود السيارات)
1000	3000	وقود الطائرات
10	500	الديزل
% 0.5	% 4.5	زيت اڻوقود
% 2.7	% 4.4	الضحم البترولي



■ زيادة القدرة التحويلية لمصافي الشركة أحد الأهداف الرئيسية للمشروع

ومن الأهداف الأخرى التى حققها المشروع زيادة التكامل بين صناعة تكرير النفط وصناعة البتروكيماويات، وذلك للحصول على منتجات ذات قيم متنوعة، وتحقيق عوائد مالية عالية مُقترنة بتطوّر تقنى. وقد أعطت "البترول الوطنية" جانب التكامل بين الصناعتين أهمية كبيرة، حيث تشق طريقها في مستقبل هذا النوع من الصناعة، الذي هو وثيق الصلة بأبعادها التشغيلية والتسويقية.

ومع تنفيذ المشروع تحسن مستوى عمليات التكامل بين المصافي وقطاع البتروكيماويات، وذلك من خلال زيادة المُرونة التشغيلية وتحسين جودة اللقيم المُستخدم، مما سيعمل على زيادة هامش ربح مصافي الشركة.

ويوضح الرسم التالى عمليات التكامل الحالية بين المصافى وقطاع البتروكيماويات.

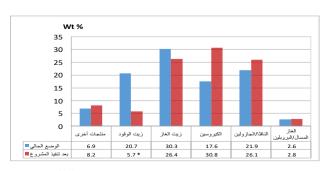


وفيما يخص نسب الإنتاج من النفط الخام قبل وبعد تنفيذ المشروع، فقد ارتفعت نسبة إنتاج النافثا/الجازولين من 21.9 % إلى 26.1 %، وكذلك نسبة إنتاج الكيروسين من 17.6 % إلى 30.8%، في المقابل انخفضت نسبة زيت الوقود من 20.7 % إلى 5.7 %.

> المرونة التشغيلية وجودة اللقيم يُحسنان هامش ربح مصافي الشركة

المشروع رفع مستوى عمليات التكامل بين المصافي وقطاع البتروكيمياويات

ويبين الرسم التالي نسب الإنتاج من النفط الخام قبل وبعد تنفيذ المشروع:



(\*) تمثل الاحتياجات المطلوبة لوقود السفن منخفض الكبريت (0.5 %)





سجلها في كل مراحل التنفيذ

# "الوقود البيئي".. أرقام قياسية

يُعتبر مشروع الوقود البيئي من أكبر المشاريع التي تم تنفيذها في تاريخ القطاع النفطي الكويتي، ومن ثم فهو مشروع الأرقام القياسية، وذلك ابتداءً من ميزانيته البالغة 4.680 مليارات دينار، والتي تُعد من أكبر الميزانيات المعتمدة للمشاريع التنموية في تاريخ الكويت، وعدد العمالة به في أوقات الذروة والتي بلغت 54.4 ألف عامل، مروراً بمراحل تنفيذه المختلفة على مدار السنوات الماضية، والتي تزامنت مع تحديات عديدة نجحت "البترول الوطنية" في تجاوزها.

وفيما يلي نستعرض بعض الحقائق والأرقام التي سجلت خلال تنفيذ المشروع.





■ استخدام نحو 124 ألف طن من الحديد وتركيب 3 ملايين متر من الأنابيب

- بواقع 1.6 مليون متر مربع في مصفاة ميناء عبدالله، و800 ألف متر مربع في مصفاة ميناء الأحمدي.
- برميل يومياً، ارتفاعاً من 736 ألف برميل يومياً.
- الطاقة التكريرية لمصفاة ميناء عبدالله أصبحت 454 ألف برميل يومياً.
- الطاقة التكريرية لمصفاة ميناء الأحمدي تبلغ حالياً 346 ألف برميل يومياً.
- وصل عدد العمالة بالمشروع في أوقات الذروة إلى 54.4 ألف عامل وموظف يمثلون جنسيات وثقافات ولغات مختلفة.
- سجل المشروع بنهاية سبتمبر2021 أكثر من 523 مليون ساعة عمل، كما سجل أكثر من 56 مليون ساعة عمل بدون إصابات.
- تمّ صب 482 ألف م3 من الخرسانة خلال عمليات تنفيذ المشروع.
- استخدم حوالي 124 ألف طن من الحديد، ما يعادل 17 برجاً مثل برج " إيفل".
- تركيب 3 ملايين متر من الأنابيب، ما يعادل عند توصيلها المسافة من الكويت إلى العاصمة المجرية "بودابست".
- تم مد 11.500 كيلو متر من "الكيبلات"، ما يعادل عند توصيلها مسافة ذهاب وعودة من الكويت إلى العاصمة التايلندية "بانكوك".

- تقارب المساحة الإجمالية للمشروع مليونين و400 ألف متر مربع،
- أصبحت القدرة التكريرية للشركة بعد اكتمال المشروع 800 ألف
- إنشاء وحدتين لخفض نسبة المركبات العطرية في وقود السيارات، وذلك لأول مرة في الكويت.

● إنشاء أكبر برج تقطير لتكرير النفط الخام بالمشروع في دولة الكويت،

وهو من بين أكبر الأبراج في المنطقة بسعة 264 ألف برميل يومياً.

• المشروع سيعمل على خفض إنتاج الشركة من زيت الوقود إلى أقل من

5.7 % من الوزن، مقارنة بنسبة 20.7 % قبل المشروع. • تمّ خلال المشروع تركيب أكثر من 4000 مُعدة جديدة.

- يحتوي المشروع على أكبر ضاغطات هيدروجين في العالم، ومن أكبر أفران إعادة تشكيل الهيدروجين.
- يضم المشروع بمصفاة ميناء عبدالله أكبر مجمع لوحدات التكسير الهيدروجيني في العالم بسعة 120 ألف برميل يومياً، وتضم هذه الوحدات أثقل مفاعل في تاريخ الشركة بلغ وزنه أثناء التركيب 1500 طن.
- إنشاء وحدة لمعالجة المُخلفات النفطية الصلبة وتحويلها إلى مواد صديقة للبيئة، وهي الأولى في الكويت.
  - استخدام نظام التبريد المُغلق في عمليات التصنيع لحماية البيئة.
- ضم المشروع شعلات من بين الأطول في المنطقة يصل طولها إلى 140 متراً.
- جميع الشعلات في أفران المشروع تحتوى على أنظمة تحد من انبعاث أكاسيد النيتروجين والكبريت.

# سجل بنهاية سبتمبر 2021 أكثر من 523 مليون ساعة عمل

### المساحة الإجمالية للمشروع تقارب 2.4 مليون متر مربع



■ تركيب أكثر من 4000 مُعدة جديدة في وحدات المشروع

- يضم أكبر مجمع لوحدات إزالة الكبريت من متخلف التقطير الجوي في العالم بسعة 200 ألف برميل يومياً.
- إنشاء أكبر سعة إنتاجية للهيدروجين بمكان واحد في العالم بسعة
   مليون قدم مكعبة قياسية يومياً.
- تم تزويد الوحدات الجديدة للمُعالجة الهيدروجينية للديزل في المصفاتين بأحواض خاصة للحفاز وفلاتر لإزالة الشمع، وذلك من أجل ضمان اجتياز اختبار التدفق للديزل المُخصص للبلاد التي تقع في المناطق الباردة، وذلك وفقاً للمواصفات المعتمدة في الدول الأوروبية.
- تم إنشاء 42 وحدة جديدة في مصفاة ميناء عبدالله ، تنقسم إلى 22 وحدة إنتاجية رئيسية، و20 وحدة للخدمات والمرافق.
- شملت الوحدات القائمة التي تم تحديثها وتطويرها بمصفاة ميناء عبدالله لتتواءم مع المشروع وتحقق الربط اللازم مع الوحدات الجديدة، وحدتين إنتاجيتين رئيسيتين، إضافة إلى أعمال أخرى لعدد 21 وحدة ليصبح العدد الإجمالي 23 وحدة.
- تم بناء 34 وحدة جديدة في مصفاة ميناء الأحمدي، تنقسم إلى 17 وحدة إنتاجية رئيسية، و17 وحدة للخدمات والمرافق.
- أعمال التحديث والتطوير للوحدات القائمة بمصفاة ميناء الأحمدي شملت 5 وحدات، إضافة إلى أعمال أخرى لوحدتين ليصبح الإجمالي 7 وحدات.
  - صب 482 ألف م³ من الخرسانة خلال عمليات تنفيذ المشروع

- تمّ البدء بتشغيل أولى الوحدات الإنتاجية في مصفاة ميناء عبدالله خلال نوفمبر 2020، والانتهاء من تشغيل جميع الوحدات في سبتمبر 2021.
- بدأ تشغيل أولى الوحدات الإنتاجية في مصفاة ميناء الأحمدي خلال شهر ديسمبر 2019، والانتهاء من تشغيل آخر وحدة في أبريل 2020.
- إنشاء وحدات مُعالجة الكبريت ذات الانبعاثات الأدنى مُقارنة بمتطلبات الهيئة العامة للبيئة الكويتية، إذ بلغت نسبة الانبعاثات 150 جزءاً بالمليون في حين تبلغ اشتراطات "البيئة" 250 جزءاً بالمليون.
- بلغ عدد عمالة المقاول وفريق المشروع الذي نفذ الأعمال في نطاق مصفاة الأحمدي ما يقارب 27 ألف عامل.
- سجلت ساعات العمل في مصفاة ميناء الأحمدي 213 مليون ساعة منذ بدء عمليات التنفيذ وحتى يوليو 2021.
- تم تنفيذ 2375 خطاً لربط المشروع مع وحدات مصفاة ميناء الأحمدي القائمة.
- تنفيذ 1788 خطاً لربط المشروع مع وحدات مصفاة ميناء عبد الله القائمة.
- تم إنتاج وتصدير الديزل منخفض الكبريت بمصفاة ميناء الأحمدي في ديسمبر 2019، وإنتاج وتصدير الفحم البترولي خلال مايو 2020.

# إنشاء وحدة لمُعالجة المُخلفات الصلبة وتحويلها لمواد صديقة للبيئة





إنشاء 39 وحدة إنتاجية جديدة في المصفاتين

# وحدات "الوقود البيئى"

تضمُّن مشروع الوقود البيئي إنشاء وحدات جديدة في مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي ذات مواصفات تقنية متطورة قادرة على إنتاج مشتقات نفطية عالية الجودة تتوافق مع أرفع المعايير والاشتراطات البيئية العالمية. ويبلغ عدد الوحدات الجديدة التي تم تنفيذها ضمن المشروع في مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي 76 وحدة، تنقسم إلى 39 وحدة إنتاجية رئيسية، و37 وحدة للخدمات والمرافق، بالإضافة إلى تحديث وتطوير 30 وحدة، تشمل 7 وحدات إنتاجية رئيسية، و23 وحدة للخدمات والمرافق.

وفي التقرير التالي نستعرض أهم هذه الوحدات.





■ الوحدة (111) تشكل المرحلة الأولى في عملية تكرير النفط

# أولاً: الوحدات الرئيسية – مصفاة ميناء عيدالله

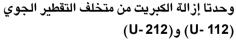
## وحدة تقطير النفط الخام (U-111)

تشكل هذه الوحدة المرحلة الأولى في عملية تكرير النفط، حيث تستقبل خام التصدير الكويتي (KEC)، ومن خلال عملية التقطير تقوم بتجزئته إلى: النافثا، والكيروسين والديزل الخفيف، والديزل الثقيل، والمتخلف من عملية التقطير الجوى ومنتجات أخرى.

وتعتبر النافثا والكيروسين من المنتجات النهائية، في حين أن الديزل الخفيف والديزل الثقيل والمخلفات الجوية هي منتجات وسيطة وتحتاج إلى مزيد من المعالجة، بينما يُرسل النفط المتخلف إلى وحدة إزالة

الكبريت من متخلف التقطير الجوي (ARDS) لمزيد من المُعالجة. وكان لدى مصفاة ميناء عبدالله وحدتا تقطير، هما: (CDU- 01) و(CDU-11) بسعة 80 ألف، و190 ألف برميل يومياً على التوالي. وتبلغ الطاقة الإنتاجية للوحدة الجديدة 264 ألف برميل يومياً، وبهذا تُعد أكبر وحدة مُعالجة خام فردية في الكويت.

وقد تم إيقاف العمل بالوحدة (CDU-01)، بينما تواصل المصفاة تشغيل الوحدة (CDU-11)، وبذلك تبلغ السعة الإجمالية لوحدتي تقطير الزيت الخام (CDU-11) و(CDU-111) بالمصفاة 454 ألف برميل يومياً، وتمثل هذه السعة مجمل الطاقة التكريرية لمصفاة ميناء عبدالله.



تستخلص هاتان الوحدتان الكبريت من النفط المتخلف في قعر البرميل الناتج عن عملية التقطير الجوي، لتتم مُعالجته لاحقاً باستخدام التكسير الهيدروجيني وتحويله إلى زيت الوقود منخفض المحتوى الكبريتي بنسبة لا تزيد على 0.5 % من الوزن، والذي يُستخدم كلقيم في وحدات التقطير الفراغي والتفحيم، كما تستخلصان أيضاً المعادن والنيتروجين والأسفلتين. وبذلك يتم تحويل النفط المتخلف مُنخفض القيمة إلى منتجات ذات جودة عالية، مثل النافثا، والديزل.

وتبلغ الطاقة الإنتاجية للوحدتين 150 ألف برميل يومياً، بواقع 100 ألف برميل للوحدة (U-212).



# وحدتا التكسير الهيدروجيني (U-114) و (U-214)

تقوم الوحدتان بتكسير المنتجات الثقيلة، كزيت الوقود، والديزل الثقيل، والنفط المتخلف إلى جازولين وكيروسين وديزل خفيف ونافثا وغاز بترولي مسال (LPG)، وهي منتجات ذات جودة عالية وتتوافق مع الشروط البيئية المُتشددة نظراً لجودتها العالية.

وتتميز الوحدتان بمرونتهما العالية وقدرتهما على زيادة الإنتاج من منتج مُحدد وفقاً للطلب.

وتبلغ طاقة الوحدة (114) الإنتاجية 70 ألف برميل يومياً، بينما تصل طاقة الوحدة (214) إلى 50 ألف يومياً.





■ وحدتا معالجة الديزل تم تصميمهما وفق أحدث المواصفات العالمية

# وحدتا مُعالجة الديزل بالهيدروجين (U-116) و (U- 216)

تم تصميم هاتين الوحدتين وفق أحدث المواصفات لإنتاج ديزل تصل نسبة الكبريت فيه إلى (10ppm) فقط، وبما يتوافق مع أشد الاشتراطات العالمية صرامة، بدلاً من الوحدة القديمة رقم (16)، والتي كانت تنتج ديزل بنسبة كبريت تصل إلى (500ppm ).

وتضم الوحدتان أحد أكبر المفاعلات، والذي يبلغ حجمه 1012 متراً مكعباً، ويعمل على معالجة الديزل بالهيدروجين لإزالة الكبريت والشوائب.

ويحتوى المفاعل على مواد حفازة من نوعية متطورة، حيث تم استخدام نوع جديد لإزالة البارافين من خلال استخدام فلاتر خاصة متطوّرة، مما يعطى للشركة ميزة خاصة لمنتجاتها ويرفع درجة تنافسيتها في الأسواق العالمية.

وتبلغ الطاقة الإنتاجية لكل وحدة 73 ألف برميل يومياً، وبذلك يصل إجمالي إنتاج الديزل في المصفاة إلى 146 ألف برميل يومياً.

# وحدة معالجة الكيروسين بالهيدروجين (U-115)

تنتج هذه الوحدة مختلف أنواع الكيروسين، سواء المستخدم في الطائرات أو في الأغراض الصناعية المختلفة.

وتتميز أنواع الكيروسين التي تنتجها بأنها ذات محتوى كبريتي منخفض. وتسمتخدم أنسواع الكيروسمين في عمليات الخلط بمجمع الحديزل منخفض المحتوى الكبريتي (ULSD) في اللقيم المذي يصل من وحدتي تقطير النفط الخام (CDU-111) و(CDU-111) وأيضاً من وحدات التفحيم في مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي.

وتبلغ طاقتها الإنتاجية 39 ألف برميل يومياً.



# وحدة مُعالجة النافثا بالهيدروجين (U-117)

تُعالج النافثا الخفيفة والثقيلة بما يتوافق مع المواصفات التي يطلبها العملاء، وذلك من خلال إشباع "الأوليفين" واستخلاص الكبريت ومركبات النيتروجين والمعادن والشوائب الأخرى، ومن ثمَّ إرسال النافثا المُعالجة إلى وحدة إنتاج الجازولين (U-127). وتصل طاقتها الإنتاجية إلى 23,500 برميل يومياً.



# وحدة التقطير الفراغي (U-213)

تتلقى النفط المُعالج في وحدات إزالة الكبريت من متخلف التقطير الجوي (212 - 112 - 12 - 212)، لتقوم بمُعالجته، ومن ثمّ تحويله إلى وحدات تكريرية أخرى، مثل: وحدة التكسير الهيدروجيني، ووحدة التكسير بالعامل الحفاز المائع، ووحدة التفحيم المؤجل، والتي تقوم بدورها بإنتاج منتجات عالية النوعية.

وتبلغ طاقتها الإنتاجية 50 ألف برميل يومياً.





■ الوحدة (118) تؤمن كامل كميات الهيدروجين للوحدات الجديدة

### وحدة إنتاج الهيدروجين (U-118)

تؤمن كامل كميات الهيدروجين اللازمة للوحدات الجديدة، التي تستخدم المعالجة الهيدروجينية، مثل: وحدتى مُعالجة الديزل بالهيدروجين (U -216- U و216- U)، ووحدة معالجة النافثا بالهيدروجين (U-117)، ووحدتى إزالة الكبريت من متخلف التقطير الجوى (U −112 وU −112)، وغيرها.

وتعتبر هذه الوحدة الأكبر عالمياً لإنتاج الهيدروجين، ويتميز الهيدروجين المُنتج منها بنسبة نقاء عالية تبلغ 99.8 %.

وتضم 3 خطوط ينتج كل منها 185 مليون قدماً مكعبة يومياً، بطاقة إجمالية تبلغ 555 مليون قدماً مكعبة يومياً.

# وحدة مُعالجة المياه الحمضية (U-126)

توفر المياه المُعالجة للوحدات الإنتاجية، وتعمل على تقليل نسبة كبريتيد الهيدروجين إلى (20ppm)، والأمونيا إلى (50ppm) مع الحفاظ على قلوية المياه.

وقد تم تصميمها لفصل المركبات الهيدروكربونية والأمونيا وغاز كبريتيد الهيدروجين المصاحب للمياه الحمضية من باقى الوحدات الصناعية، وإعادة المياه بعد مُعالجتها للوحدات الستخدامها مرة أخرى وتقليل كمية المياه المستخدمة في المصفاة.

ويتم إرسال غاز كبريتيد الهيدروجين لوحدة إنتاج الكبريت لتحويله لمنتج الكبريت السائل.

تضم الوحدة خطي إنتاج طاقة كل منهما تبلغ 325م $^{\circ}$  / ساعة (1430 غالوناً / دقيقة)، لتصل الطاقة الإجمالية إلى 650م3/ ساعة.

توفر المياه المُعالجة للوحدات الإنتاجية وتعمل على تقليل كبريتيد الهيدروجين





# وحدة الغاز المُشبع (U-129)

تعمل على استخلاص غاز كبريتيد الهيدروجين من الغازات الناتجة في كافة الوحدات الأخرى، وأيضاً الغازات المنبعثة.

وتنقسم إلى قسمين، أولهما لمُعالجة الغازات المُنبعثة وإزالة كبريتيد الهيدروجين من غازات الضغط المنخفض والمتوسط والعالي.

والقسم الآخر لمُعالجة الغاز البترولي المُسال لاستخلاص كبريتيد الهيدروجين.

تبلغ طاقتها الإنتاجية 47 ألف م3 / ساعة من الغازات الحمضية، و13 ألف برميل يومياً من الغاز البترولي المسال.

تستخلص غاز كبريتيد الهيدروجين من الغازات الناتجة في الوحدات الأخرى

# وحدة إنتاج الجازولين (U-127)

صُممت لإنتاج جازولين غني بالعطريات وعالي الأوكتان (RON 102)، والغاز البترولي المسال (LPG)، وغاز الهيدروجين عالي النقاوة. وتبلغ طاقتها الإنتاجية 18 ألف برميل يومياً، وتتميز باستخدام البلاتين كمادة حفازة.



# وحدة استرجاع الهيدروجين (U-119)

تستخلص الهيدروجين عالي التركيز من الغازات الناتجة في مختلف الوحدات التكريرية.

ويتم ضغط الهيدروجين لاستخراج الكبريت منه في الوحدة (U-128) ليُستخدم في وحدات المعالجة الهيدروجينية.

وتبلغ طاقتها الإنتاجية 128.4 مليون قدم مكعبة يومياً.



# وحدة استخلاص الأمن (U-125)

تضم خطى إنتاج لاستخلاص غاز كبريتيد الهيدروجين من الأمين الغنى القادم من مختلف وحدات مشروع الوقود البيئي، ومن ثم يُرسل غاز كبريتيد الهيدروجين إلى وحدة إنتاج الكبريت لتحويله إلى كبريت سائل، وبذلك تُساهم الوحدة في الحد من انبعاثات الكبريت في المصفاة. تبلغ طاقتها الإنتاجية 4,843 غالوناً / دقيقة (1,100 م3 / ساعة)، وسيتم تشغيلها بنسبة 75 % من الطاقة التصميمية لها.

> تستخلص كبريتيد الهيدروجين من الأمين القادم من وحدات المشروع



■ الوحدة (123) تتغذى من وحدة إنتاج الأمين ووحدة مُعالجة المياه الحمضية

# وحدة استخلاص الكبريت (U-123)

تُعتبر هذه الوحدة مُهمة جداً للحفاظ على البيئة، نظراً لأنها تقوم بتحويل غاز كبريتيد الهيدروجين إلى كبريت سائل، وتتغذى من وحدة إنتاج الأمين، ووحدة معالجة المياه الحمضية.

وتتضمن 3 خطوط، يُمكن لكل منها مُعالجة 450 طناً مترياً يومياً من الغازات الحمضية بإجمالي 1,350 طناً مترياً يومياً.

تحوّل غاز كبريتيد الهيدروجين إلى كبريت سائل ومُهمة جداً للحفاظ على البيئة

# وحدات تم تحديثها

# وحدة التقطير الفراغي (U-13)

تستقبل هذه الوحدة النفط المُعالج القادم من الوحدات التكريرية الأخرى، لتقوم بمُعالجته مجدداً، ومن ثمّ تحويله إلى وحدات أخرى، مثل: وحدة التكسير الهيدروجيني، ووحدة التكسير بالعامل الحفاز المائع، ووحدة التفحيم المؤجل، والتي تقوم بدورها بإنتاج منتجات عالية الجودة.

وتضم خطي إنتاج بطاقة تكريرية 64 ألف برميل يومياً لكل خط، بإجمالي 128 ألف برميل يومياً.

تستقبل النفط المعالج القادم من الوحدات التكريرية وتعالجه مجدداً



# وحدة تقطير الزيت الخام (U-11)

صُممت لتكرير خام التصدير الكويتي (KEC)، حيث تقوم بتجزئته إلى النافثا والكيروسين والديزل الخفيف، وغير ذلك من المنتجات. ويتم تحويل معظم هذه المنتجات إلى وحدات التكرير الأخرى لمزيد من المعالجة، في حين يُرسل الديزل الثقيل والنفط المتخلف إلى وحدة إزالة الكبريت من متخلف التقطير الجوي (ARD). وتصل طاقتها الإنتاجية إلى 190 ألف برميل يومياً.

تقوم بتجزئة النفط الخام إلى النافثا والكيروسين والديزل الخفيف



■ الوحدة (144) تقوم بتحسين نوعية الديزل من خلال تخفيض نسبة الكبريت إلى 10 أجزاء في المليون

# ثانياً: الوحدات الرئيسية – مصفاة ميناء الأحمدي

# وحدة إزالة الكبريت من زيت الغاز - الديزل (U-144)

تمّ تشييدها وفقاً لأحدث المواصفات العالمية، وتقوم بتحسين نوعية الديزل من خلال تخفيض نسبة الكبريت إلى 10 أجزاء في المليون (10ppm)، بما يتوافق مع الاشتراطات البيئية والمتطلبات الدولية. تتميز منتجاتها بالربحية العالية، وتُساهم في تعزيز إمكانيات الشركة وتجعلها قادرة على مواكبة الطلب المتزايد على مادة الديزل عالى الجودة. تبلغ طاقتها الإنتاجية 45 ألف برميل من الديزل يومياً.

# تمّ تشييدها وفقاً لأحدث المواصفات لإنتاج ديزل بنوعيات متميزة



# وحدة إزالة الكبريت من متخلف التقطير الجوي U-141) ARDS تقوم بإزالة الكبريت من النفط المتخلف من عملية التقطير الجوي القادم من وحدات تقطير النفط الخام، ووحدة الأيوسين، كونه متخلفاً جوياً يحتوي على نسبة كبريت عالية (HSAR)، لكى يكون ناتج المُعالجة متخلفاً جوياً منخفض الكبريت (LSAR) بمحتوى كبريتي بنسبة 0.5% من وزنه كحد أقصى، ومن ثمَّ إرساله إلى وحدة التقطير الفراغى، كما تنتج الوحدة أيضاً غاز البترول المسال والنافثا والديزل. وتبلغ طاقتها الإنتاجية 50 ألف برميل يومياً.



# وحدة إنتاج الهيدروجين (U-148)

مُصممة لإنتاج الهيدروجين من خلال تقنية تفاعل البخار (steam reforming) مع غاز الوقود عالي الضغط، وغاز الذيل القادم من وحدة إزالة الكبريت من المتخلف الجوي الثقيل (141 -U). وتتم تنقية الهيدروجين المنتج باستخدام تقنية الامتصاص عن طريق تغير الضغط (PSA) لإنتاج الهيدروجين بنسبة نقاء عالية 99.8%. ويتم إرسال الهيدروجين إلى وحدة إزالة الكبريت من متخلف التقطير الجوي الثقيل (141 -U)، ووحدة مُعالجة النافثا للفحم البترولي بالهيدروجين (U-135)، ووحدتي إزالة الكبريت

تصل طاقتها الإنتاجية إلى 60 مليون قدم مكعبة يومياً.

# وحدة إنتاج الجازولين (U- 107)

تقوم هذه الوحدة بتحويل النافثا الخفيفة إلى وقود عالي الأوكتان (Isomerate)، والذي يستخدم لإنتاج وقود السيارات. وتبلغ قدرتها الإنتاجية للوحدة 30 ألف برميل يومياً من النافثا الخفيفة.



# وحدة مُعالجة الغاز البترولي المسال (U-125)

تُعالج الغاز المسال الناتج من وحدة وقود السيارات (وحدة إزالة البيوتان)، وتعمل على إزالة الكلوريد والهيدروجين من الأوليفينات، وتمد في الوقت نفسه وحدات المصفاة بوقود الأفران الحرارية اللازم لتشغيلها، والذي يرسل إلى مصنع الغاز لمزيد من المعالجة.

تبلغ طاقتها الإنتاجية 2,264 برميل يومياً ( 66,04 جالوناً / دقيقة).



# وحدة التقطير الفراغي (U-183)

تم تصميمها لمعالجة المتخلف الجوى منخفض الكبريت (LSAR) القادم من وحدة إزالة الكبريت من متخلف التقطير الجديدة (U-141)، والوحدات القديمة (U-81 وU-42 وU-41 وU-42) لإنتاج زيت الغاز ذى الضغط الفراغي (VGO)، وزيت الغاز الملقم (TGO)، والمتخلف الفراغي (VR) لكي تتم مُعالجتها فيما بعد في الوحدات المستقبلة لها (وحدة التكسير الهيدروجيني، وحدة التكسير بالعامل الحفاز المائع، ووحدة الفحم البترولي) بالشكل المطلوب.

وتبلغ الطاقة الإنتاجية للوحدة 72 ألف برميل يومياً.

# وحدة مُعالجة النافثا (U-186)

تعالج النافثا المُنتجة في وحدة التكسير بالعامل الحفاز باستخدام الهيدروجين (U-86).

ويستخدم الهيدروجين لمعالجة النافثا من المركبات الكبريتية باستخدام العامل المساعد تحت ضغط ودرجة حرارة عالية لإنتاج نافثا ذات محتوى منخفض من المركبات الكبريتية بحد أقصى 10 أجزاء في المليون.

ويتم استخدام النافثا الخفيفة والثقيلة الناتجة من الوحدة في عمليات إنتاج وقود السيارات.

تبلغ طاقتها الإنتاجية 26 ألف برميل يومياً (18,800 برميل من النافثا الخفيفة و7,200 برميل من النافثا الثقيلة).



# وحدة مُعالجة النافثا للفحم البترولي (U-135)

تُشكّل جزءاً من وحدة الفحم البترولي (U-136)، وهي مُصممة لمُعالجة مادة النافثا غير المستقرة (FRN) القادمة من وحدة إنتاج الفحم البترولي للصناعات البتروكيماوية لإنتاج نافثا (PCN) ذات مواصفات كبريتية بنسبة لا تزيد عن 500 جزء في المليون للوزن، وتحتوى أيضاً على أوليفين بنسبة 1% من الحجم كحد اقصى. وتبلغ طاقتها الإنتاجية 8,400 برميل يومياً.



# وحدة استخلاص الآيزوبينتان (U-137)

يتم في هذه الوحدة استخلاص "الآيزوبينتان" من البنزين الطبيعي لاستخدامه في عملية مزج وقود السيارات، مما يُساهم في رفع رقم "الأوكتان" لمنتج وقود السيارات، وتقليل استيراد مادة (MTBE). تصل طاقتها الإنتاجية إلى 42 ألف برميل يومياً، وتُعد أول وحدة مُعالجة مُتكاملة جديدة في مشروع الوقود البيئي بمصنع الغاز.



# وحدة معالجة الآيزوبينتان (U-138)

تُحسن جودة منتج "الآيزوبينتان" عبر تقليل نسبة الكبريت من 750 جزءاً في المليون إلى 10 أجزاء بالمليون، ليتوافق مع المواصفات المطلوبة للمنتج قبل مزجه مع الجازولين.

وتبلغ طاقتها الإنتاجية 8 آلاف برميل يومياً.



# وحدة استخلاص الآيزوبيوتان (U-146)

تعمل على تحسين وفصل منتج "الآيزوبيوتان"، حيث تفصل "الآيزوبنتان" عن غاز "البيوتان" الناتج من خطوط الغاز في مصفاة ميناء الأحمدي.

وتصل طاقتها إلى 6,800 برميل يومياً، وتوفر مُرونة في تشغيل وإمداد وحدة الألكلة (U-46) بالغاز المطلوب.

# وحدة إزالة كبريتيد الهيدروجين (U-150)

تحتوي على خطى إنتاج متوازيين طاقة كل منهما 250 متراً مكعباً بالساعة من الأمين المعاد تدويره، لتنقية الأمين وإزالة الغاز الحمضى المشبع بالكبريت بنسبة 0.41 مول من كبريتيد الهيدروجين لكل مول من الأمين المعاد من وحدات مشروع الوقود البيئي الأخرى، ليكون الأمين الناتج بعد المعالجة نظيفاً باحتوائه 0.05 % من كبريتيد الهيدروجين، بدلاً من 4.3 %. ويتم إرسال الأمين المعاد تدويره إلى وحدة إنتاج الهيدروجين (U-148)، ووحدة الفحم البترولي (U-136)، ووحدة التقطير الفراغي (U-183)، ووحدة إزالة الكبريت من المتبقى الجوى (U-141)، ووحدة الغاز (U-174).

# تحتوي على خطي إنتاج متوازيين لتنقية الأمين وإزالة الغاز الحمضي



# وحدتا استخلاص الكبريت (U-151) و (U-152)

تعمل هاتان الوحدتان على مُعالجة الغاز الحمضى الناتج من وحدة إزالة كبريتيد الهيدروجين (U-150)، ووحدة مُعالجة المياه الحمضية (U-156)، وذلك عن طريق تفكيك الأمونيا واستخلاص الكبريت من كبريتيد الهيدروجين وأكسدة الشوائب المتبقية.

وتبلغ الطاقة الإنتاجية لكل وحدة 200 طن مترى يومياً، وتعمل الوحدتان بالتوازي.



# وحدة إزالة حمض كبريتيد الهيدروجين (U-153)

تعمل على إزالة وخفض كبريتيد الهيدروجين من الغازات الحمضية الناتجة في وحدة معالجة زيت الغاز بالهيدروجين (U-144)، وكذلك وحدات استخلاص الكبريت من متخلف التقطير الجوى الثقيل (Units-42/41/82/81) إلى أقل من 100 جزء في المليون، ليكون متوافقاً مع مواصفات غاز الوقود المستخدم في المصفاة.

وتبلغ طاقتها الإنتاجية 11.6 مليون قدم مكعبة قياسية يومياً من الغازات الحمضية، كما تنتج 351 جالوناً / دقيقة من الأمين الغني.



# وحدة مُعالجة المياه الحمضية (U-156)

هذه الوحدة جزء من وحدات الكبريت، وهي مُصممة لمُعالجة المياه الحمضية القادمة من الوحدات الأخرى.

وتتم مُعالجة المياه الحمضية باستخدام بخار الماء لتقليل نسبة الأمونيا إلى 50 جزءاً في المليون (50ppm)، ونسبة كبريتيد الهيدروجين إلى 20 جزءاً في المليون.

ويّعاد استخدام جزء من هذه المياه في وحدات إنتاجية أخرى، أما المياه المعالجة الزائدة فترسل إلى وحدة مُعالجة المياه العادمة كي تُعالج مجدداً.

وتحتوي الوحدة على خطي إنتاج متوازيين بطاقة 110 متر مكعب بالساعة من المياه الحمضية لكل خط.



# وحدة إنتاج البُخار (U-129)

تحتوي على ثلاثة خطوط بطاقة إنتاجية تبلغ 163 ألف كيلو من البخار بالساعة لكل منها عند الوضع التشغيلي الأقصى المستمر.

وتنتج أيضاً ماء لتغذية المبخر لتلبية احتياجات واستمرارية تشغيل وحدات مشروع الوقود البيئي الجديدة.

تضُخ الوحدة للمستفيدين أربعة مستويات من البخار (ضغط عالي – متوسط – عادي – منخفض).



# وحدة الفحم البترولي (U-136)

مُصممة لترقية وتحسين النفط الثقيل المتخلف القادم من وحدتي التقطير الفراغي القديمة والجديدة (U-183 وU-83) عن طريق معالجته وتحويله إلى غازات خفيفة، ومواد سائلة عالية الجودة، وفحم بترولي.

وتصل طاقتها الإنتاجية إلى 37 ألف برميل يومياً، وتتميز بقدرتها على إعادة مُعالجة مختلف أنواع النفط المتخلف، وتنتج أيضاً: النافثا، والكيروسين، وغاز الوقود، والديزل، وزيت الوقود الثقيل، والفحم البترولي.



# وحدات تمّ تحديثها

# وحدتا إنتاج وقود السيارات (U-25) و (U-26)

تقوم هاتان الوحدتان باستخلاص الكبريت من مادة النافثا، ومن ثم تحويلها إلى نافثا خفيفة ونافثا ثقيلة، كما ترفعا نسبة "الأوكتان" في النافثا لإنتاج وقود سيارات عالى الأوكتان.

وتبلغ الطاقة الإنتاجية لكل وحدة 35 ألف برميل يومياً، بإجمالي 70 ألف برميل يومياً للوحدتين.



■ الوحدة (26)



■ الوحدة (25)

# وحدة الألكلة (U-46)

تم إنشاء هذه الوحدة عام 1998 بسعة تشغيلية تقدر بـ 4,880 برميلاً يومياً من مادة "الألكايلات"، وهي تتغذى من وحدة التكسير بالعامل الحفاز المائع.

وقد تم تحديثها ضمن مشروع الوقود البيئي، وتبلغ طاقتها الإنتاجية 6,315 برميلاً يومياً من المنتجات "الألكالية".

وتعتبر "الألكايلات" من المواد المُهمة في عملية تحسين جودة مادة الجازولين (وقود السيارات) من خلال رفع نسبة الأوكتان.







تعالج النفط الخام الذي تمّ استخلاص الكبريت منه في الوحدات المخصصة لذلك

# وحدة التقطير الفراغي (U-83)

صممت لمُعالجة المتخلف الجوي منخفض الكبريت الذي تمّ استخلاصه في وحدات إزالة الكبريت من المتخلف الجوي الثقيل (81 / 82 / 41 / 42 / 20).

ثم تُرسل المنتجات المعالجة إلى وحدات تكريرية أخرى لمزيد من

المعالجة (وحدة التكسير الهيدروجيني، ووحدة التكسير بالعامل الصفاز المائع). أما المتخلف الفراغي فيرسل إلى وحدة الفحم البترولي، ويستخدم جزء منه لإنتاج زيت الوقود منخفض الكبريت. تبلغ طاقتها الإنتاجية 77 ألف برميل يومياً، وعلى مدار سنوات تعمل الوحدة بطاقة إنتاجية فعلية تبلغ 85 ألف برميل يومياً.

# وحدة التكسير بالعامل الحفاز المائع (U-86)

تقوم بتكسير وتحويل الزيوت الثقيلة والغير متُحولة إلى منتجات أكثر قيمة وذات جودة عالية، مثل: الغاز البترولي المسال، والنافثا، وزيت الديزل، باستخدام المُحفز المائع والحرارة العالية.

وقد تم تشغيلها عام 1986، وتجديدها وزيادة سعتها إلى 40 ألف برميل يومياً عام 1997، ثمَّ خضعت لتحديث آخر عام 2015 ضمن مشروع الوقود البيئي لتصل إلى طاقتها الحالية البالغة 42,500 برميل يومياً.

تقوم بتكسير وتحويل الزيوت الثقيلة لمنتجات أكثر قيمة وذات جودة عالية







يحقق أعلى عائد تكرير ويحافظ على البيئة

# الزعابي: "الوقود البيئي" مَفخرة للقطاع النفطي

أكدت العضو المنتدب للتخطيط والمالية في مؤسسة البترول الكويتية وفاء الزعابى أن تنفيذ مشروع الوقود البيئي يُعتبر مفخرة للقطاع النفطي الكويتي، منذ بداية فكرته والحصول على الموافقات اللازمة لتنفيذه، وصولاً إلى عملية التنفيذ. وأشارت الزعابي إلى أن المراحل الأخيرة من عمليات التنفيذ شهدت تحديات كثيرة، أبرزها أزمة جائحة فيروس كورونا المستجد، التي أثرت على العالم أجمع، وبالرغم من ذلك استمر العمل في المشروع دون توقف، وهذا يشعرنا بالفخر أكثر للانتهاء من الأعمال في ظل هذه الظروف الصعبة.





■ المؤسسة تستثمر تجربة تمويل المشروع الناجحة في تمويل مشاريعها الاستراتيجية الحالية

### توجهات استراتيجية

وقالت الزعابي في لقاء أجرته معها مجلة "الوطنية"، بمناسبة التشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي، إن "المشروع يُعدّ أحد أهم وأضخم المشاريع في تاريخ القطاع النفطي الكويتي، ومن أهم مخرجات التوجهات الاستراتيجية العامة لمؤسسة البترول الكويتية في مجال التكرير والتصنيع داخل دولة الكويت، وذلك على ضوء التوجهات الهادفة إلى رفع الطاقة التكريرية والتحويلية من خلال إنتاج منتجات عالية القيمة تلبي متطلبات الأسواق العالمية والمحلية من المنتجات البترولية المختلفة كما ونوعاً في المستقبل المنظور، والارتقاء بكل من الأداء الفني والاقتصادي لشركة البترول الوطنية الكويتية لزيادة القدرة التنافسية وتحقيق أعلى عائد تكرير ممكن مع المحافظة على أعلى المقاييس لكل من الأداء البيئي ومستويات السلامة، وذلك لتنفيذ التوجهات الاستراتيجية لمؤسسة البترول الكويتية".

# دراسات متعددة

وأضافت: "على ضوء هذه التوجّهات قامت المؤسسة بإعداد دراسات متعددة لمعرفة أهم المواصفات القياسية المطلوبة للمنتجات البترولية في الأسواق العالمية ونوعياتها والكميات المطلوبة التي يمكن للكويت تزويد هذه الأسواق بها، وقد تبين من خلال النتائج التي تم التوصل إليها الحاجة إلى تنفيذ مشروع الوقود البيئي لتطوير مصافي "البترول الوطنية"، وتحويل

دعم الاقتصاد المحلى وإعطاء دور أكبر للقطاع الخاص الكويتي بالصناعة النفطية

كل منتجاتها إلى منتجات مُتوافقة مع الاشتراطات العالمية، من أجل فتح المجال للوصول إلى أسواق عالمية جديدة ذات نمو مرتفع، ومن ثمّ تعظيم القيمة المُضافة للمنتجات الهيدروكربونية الكويتية ورفع المردود المالي للمؤسسة والدولة".

وأوضحت أنه من خلال هذه الدراسات ونتائجها بدأت فكرة تطوير المصافي، ومع تنفيذ هذا المشروع تمكّنت "البترول الوطنية" من التوسّع في القدرة التكريرية والتحويلية لمصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، لإنتاج منتجات صديقة للبيئة، تضع صناعة تكرير النفط الكويتية في مكانة مُتميزة عالمياً، وتُعزز وضعها التنافسي في الأسواق العالمية، كما أصبحت مؤسسة البترول قادرة على تنفيذ توجهاتها الاستراتيجية العامة في مجال التكرير والتصنيع.

#### تنشيط الاقتصاد

وحول دور المشروع في تنشيط الاقتصاد الكويتي وتنويع مصادر الدخل، بينت الزعابي أن من أهم التوجهات الاستراتيجية لمؤسسة البترول هو دعم الاقتصاد المحلى وإعطاء دور أكبر للقطاع الخاص الكويتي بالصناعة النفطية، والمساهمة في تحقيق رؤية الكويت المستقبلية 2035، وقد أتاح تنفيذ المشروع الفرصة للقطاع الخاص للمشاركة في عمليات توريد المواد والمعدات، إضافة إلى المشاركة في أعمال المقاولات، ومن ثمّ شكّل الإنفاق المحلي أحد الجوانب الرئيسية في المشروع، وهو ما انعكس بالإيجاب على

استغلال مخرجات المشروع في إقامة صناعات تحويلية مُهمة داخل الكويت



■ العمل بالمشروع لم يتوقف رغم التحديات الكثيرة التي شهدتها مراحله الأخيرة

الاقتصاد الوطني، مشيرة إلى الدعم الذي سيقدمه المشروع للاقتصاد مستقبلا، من خلال استغلال مخرجاته في إقامة صناعات تحويلية داخل الكويت، وهو ما يُسهم بشكل كبير في تنويع مصادر الدخل، هذا بالإضافة إلى توفير العديد من فرص العمل الجديدة للمواطنين والمواطنات، وذلك من خلال الآلية المتبعة لتوظيف العمالة الوطنية في عقود الصيانة والخدمات.

## زيادة القدرة التحويلية

وألمحت إلى أن المشروع يزيد القدرة التحويلية لمصافي الشركة، بحيث يتم تحويل المشتقات الثقيلة ذات القيمة الاقتصادية المنخفضة إلى منتجات بترولية ذات قيمة اقتصادية عالية، كوقود الطائرات، ووقود السيارات (الجازولين)، فضلاً عن الارتقاء بمواصفات كافة المنتجات الأخرى، كما أن المشروع سيزيد من إنتاج الفحم البترولي واستفادة القطاع الخاص الكويتي من هذه المادة بشكل كبير، إذ يعتبر الفحم البترولي لقيماً مُهماً لإنتاج الألمنيوم على سبيل المثال، فضلاً عن زيادة إنتاج مادة النافثا التي تستخدم في إقامة صناعات تحويلية مُتعددة يُمكن استغلالها في السوق المحلى.

كما أن المشروع يحسن مستوى عمليات التكامل بين المصافي وقطاع البتروكيماويات، من خلال زيادة المرونة التشغيلية وجودة اللقيم المُستخدم، مما سيعمل على تحسين هامش ربح مصافي "البترول الوطنية". وأشادت الزعابي بعملية تمويل المشروع، التي ارتكزت على نسبة 30/70، حيث قامت مؤسسة البترول الكويتية بتمويل 30 % من قيمة المشروع ذاتيا، في حين تم تمويل الـ 70 % الباقية من مصادر خارجية عبر الاستعانة ببنوك ومؤسسات مالية محلية وعالمية، حيث تم تمويل الشريحة الأولى بالدينار الكويتي من البنوك المحلية، وذلك بقيمة 1.2 مليار دينار كويتي، في حين تم تمويل الشريحة الثانية من خلال قرض عالمي قيمته 6.245 مليارات

دولار أمريكي، بمُشاركة عدد من وكالات ائتمان الصادرات والبنوك العالمية من دول متعددة، لافتة إلى أن عملية التمويل الخارجي ساهمت في رفع المردود المالى للمشروع.

وجسَّدت خطة التمويل نهجاً جديداً في تمويل مشاريع شركة البترول الوطنية الكويتية وتمويل المشاريع الكبرى في القطاع النفطى، حيث إنه وللمرة الأولى تقوم مؤسسة البترول الكويتية بتوجيه الشركة للاعتماد على مصادر تمويل خارجية (الاقتراض) كجزء أساسى في تمويل مشاريعها. وتعد عملية تمويل المشروع أضخم صفقة تمويل للمشروعات الصناعية النفطية في تاريخ دولة الكويت، وهدفت هذه العملية إلى تعظيم العائد على المشروع، وتخفيض العبء التمويلي عن المؤسسة حتى يتسنى لها تمويل مشاريعها الأخرى.

## علاقات فريدة

وأكدت أن عملية التمويل ساهمت في بناء علاقات فريدة من نوعها بين القطاع النفطى الكويتي والبنوك المحلية والعالمية، وبالتالي أصبحت قاعدة للقطاع لنمو هذه العلاقات والدخول في علاقات تمويلية أخرى بمشاريع استراتيجية، فعلى سبيل المثال، بعد نجاح هذه التجربة الرائدة في عملية التمويل الخارجي لـ "الوقود البيئي" تم تمويل مشروع مرافق الغاز المسال التابع للشركة الكويتية للصناعات البترولية المتكاملة (كيبك)، والمؤسسة تستثمر الآن هذه التجربة الناجحة والدروس المستفادة منها في تمويل المشاريع الاستراتيجية الحالية التي تقوم بها وشركاتها التابعة.

> عملية التمويل أسست لعلاقات متميزة بين القطاع النفطى والبنوك



"الوقود البيئي" يرفع المردود الاقتصادي

# الصباح: المنافسة بقوة في الأسواق العالمية

أكد نائب العضو المنتدب لمبيعات التسويق العالمي في مؤسسة البترول الكويتية الشيخ خالد الصباح، أن مشروع الوقود البيئي من المشاريع الاستراتيجية التي ستضع الكويت في مصاف كبار المصدرين للمنتجات البترولية الصديقة للبيئة، ويجعلها من المنافسين بالأسواق العالمية.

وأوضح أن قطاع التسويق العالمي في مؤسسة البترول، يقوم بمهمة استكشاف دائمة لمعرفة متطلبات الأسواق العالمية، لتتمكن المؤسسة من المنافسة بقوة في هذه الأسواق.





■ معرفة التوجهات والمواصفات المطلوبة لبيع منتجات المشروع

# تسويق المنتجات

وقال الصباح في مقابلة مع مجلة "الوطنية" بمناسبة التشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي، إن "هذا المشروع طال انتظاره، وتعاقبت عليه الكثير من الإدارات، وهو من المشاريع الاستراتيجية التي كان ينتظرها قطاع التسويق العالمي في مؤسسة البترول الكويتية.. المشروع سوف يعطينا دفعة كبيرة لتسويق منتجاتنا في الأسواق العالمية".

وأضاف: "قطاع التسويق العالمي على اتصال دائم مع زبائن مؤسسة البترول بشكل خاص، والأسواق العالمية على وجه العموم، وقد تمكنا من معرفة التوجهات والمواصفات المطلوبة لبيع منتجات المشروع، وقمنا بإيصال هذه المعلومات ونقل وجهات النظر والتحديات والمتطلبات بالنسبة لجودة المنتجات إلى الإدارة العليا في شركة البترول الوطنية الكويتية، كى تتمكن من مُواكبة التطوّر الدائم للأسواق العالمية، وتلبية المتطلبات البيئية التي يجب أن نسير معها".

## فرق عمل

وعن آلية التنسيق لإنجاز مشروع بهذه الضخامة بين المؤسسة و"البترول الوطنية"، أشار إلى أنه كان هناك فرق عمل ولجان تابعة للمؤسسة وقطاع التسويق العالمي وشركة البترول الوطنية الكويتية، وكان جميع العاملين في هذه اللجان على تواصل دوري وشهرى لنقل كافة المعلومات ومتطلبات الأسمواق العالمية إلى الإدارة العليا والمنفذين للمشروع، وكل هذا بهدف تحقيق عائد

# "التسويق" قام بعملية مسح للأسواق التى سوف تستقبل منتجاتنا

ومرود جيد، بما يعزز مكانتنا ويضعنا في الصف الأول كمصدرين لمنتجات عالية الجودة.

وحول الأفكار التي تم استخلاصها من الزبائن والعملاء وطرحها على "البترول الوطنية"، أشار إلى أنه تمّت دعوة كثير من الزبائن لزيارة المشروع، وقد أخذت ملاحظاتهم بعين الاعتبار، وهو ما ساعد على تبنى أفكار قيمة تحقق طموحات زبائننا، وتفتح أمامنا أسواقاً جديدة، وتمكننا من الحفاظ على الأسواق التي نتواجد فيها.

وبخصوص تدخل المؤسسة بإبداء أي ملاحظات تقنية معينة لـ "البترول الوطنية" حول المشروع بحكم خبرتها بمتطلبات الأسواق العالمية، أوضح أن قطاع التسويق العالمي يقوم بمُهمة استكشاف دائمة لمعرفة جودة المنتجات ومُتطلبات الأسواق الصديقة للبيئة، كى نتمكن من المنافسة بطريقة تضعنا في مصاف كبار المنتجين والمصدرين، وكان القطاع يقوم بدوره بنقل آراء الزبائن إلى "البترول الوطنية"، وبهذا التواصل بين الزبائن وقطاع التسويق العالمي و"البترول الوطنية" تمكنا من معرفة متطلبات المنتجات الصديقة للبيئة في الأسواق العالمية.

#### مردود اقتصادي وبيئي

وفي شأن مردود المشروع على الاقتصاد الوطنى والبيئة، قال: "نحن نركز على التواصل مع العملاء وتحقيق رضاهم، كما نركز على العقود الدائمة، بما يتناسب مع استراتيجيتنا طويلة المدى لتعزيز مكانتنا في الأسوق".

"الوقود البيئي" و "الزور " يمكنان الكويت من دخول الأسواق بخطى ثابتة



■ جودة المنتجات تفتح أمام الكويت العديد من الأسواق الجديدة

وتابع: "سوف يضيف المشروع قيمة أفضل للمنتجات، ونوعاً من التنافس للدخول إلى أسواق جديدة، وهذا سوف يرفع المردود الاقتصادي، بحكم ارتفاع الطلب على منتجاتنا بعد تحسن جودتها، وفي ذات الوقت يحسن البيئة من خلال هذه المنتجات المواكبة للمتطلبات العالمية".

وعن نظرة قطاع التسويق العالمي المستقبلية بعد تشغيل المشروع، أشار إلى أن القطاع بعدما قام بعملية استكشاف ومسح كامل لجميع الأسواق، استطاع تحديد الأسواق التي سوف تستقبل منتجاتنا، وتم عمل دراسات لتعزيز وجودنا في الأسواق الحالية وزيادة الكميات إليها، وفي نفس الوقت سوف تفتح جودة المنتجات الجديدة العديد من الأسواق أمامنا.

وبسؤاله عن المنافسة الشرسة في الأسواق العالمية، وخصوصاً الأوروبية منها، وهل من السهل دخول هذه الأسواق، أكد أن تحسين جودة المنتجات من خلال "الوقود البيئي" سيجعلها تصبح صديقة للبيئة وتتطابق مع (يورو 4) و(يورو 5)، ومن ثمّ الدخول إلى الأسواق الأوروبية وتعزيز مكانة الكويت فيها، إضافةً إلى التواجد الحالي في الأسواق الآسيوية. وألمح إلى أن الأسواق الأوروبية وغيرها من الأسواق باتت أكثر تشدداً من الناحية البيئة، وأصبح الدخول إليها أكثر صعوبة، ما لم تتوافق المنتجات مع المتطلبات العالمية، وبالفعل الخطوات التي تمّ اتخاذها في مشروع الوقود البيئي ومصفاة الزور سوف تمكننا من دخول هذه

ولفت إلى أن المنتجات المطابقة للمعايير والمواصفات البيئية العالمية

والأوروبية لها نتائج إيجابية على مبيعات المؤسسة وقطاع التسويق العلمي، مبيناً أن هناك الكثير من مُتطلبات التوريد في العقد الأخير تتطلب منتجات صديقة للبيئة، وأصبح هذا الأمر – بفضل الله – ممكناً بعد تنفيذ مشروع الوقود البيئي.

### كوادر وطنية

وتحدث الصباح عن دور الكوادر الوطنية في مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، وقدرتها على إنجاز هذا المشروع الضخم، مبيناً أن مؤسسة البترول الكويتية تؤمن أن الثروة الحقيقية هي المواطن الكويتي، وتؤمن بمقدرته على بلورة الأفكار إلى مشاريع حقيقية في جميع الشركات التابعة لها.

وقد أثبت الشباب الكويتي قدرته على مُواجهة التحديات، وواصل العمل في أيام صعبة، خصوصاً خلال أزمة فيروس "كورنا"، وهو ما كان له عظيم الفضل في التغلب على جميع المصاعب والتحديات، بكافة مشاريع القطاع النفطي، ولا شك أن مشروع الوقود البيئي وسام شرف على صدر كل موظف وموظفة في القطاع النفطي.

واختتم الصباح بتقديم الشكر لجميع العاملين في مؤسسة البترول وشركاتها التابعة وقطاع التسويق العالمي، مشيداً بتضافر الجهود لبلورة هذا الحلم إلى حقيقة على أرض الواقع، حيث عمل الجميع بلا كلل أو ملل وواجهوا تحديات ومصاعب كثيرة، مقدماً الشكر أيضاً للإدارات السابقة التي عملت على المشروع، قائلاً: "الكويت تستحق أكثر".

تحسين ورفع جودة مختلف المنتجات يزيد الطلب عليها

# دعوة كثير من الزبائن لزيارة المشروع وأخذ ملاحظاتهم بعين الاعتبار

الأسواق بخطى ثابتة.



عاصر المشروع منذ بداياته الأولى

# البدر: أفخر بانتسابي لأسرة "البترول الوطنية"

لا يختلف اثنان على أهمية مشروع الوقود البيئي الذي نفذته شركة البترول الوطنية الكويتية لتطوير وتوسيع القدرات الإنتاجية لمصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي.. هذه الأهمية التي اكتسبها من كونه أحد أهم وأضخم المشاريع في تاريخ القطاع النفطى الكويتي.

وتزداد هذه الأهمية إذا عرفنا أن المشروع يُمكن الشركة من إنتاج مشتقات نفطية عالية الجودة تتوافق مع أشد الاشتراطات البيئية العالمية، ويعمل على تطوير قدراتها التحويلية واستخدام الطاقة بكفاءة عالية، وتعزيز التميز التشغيلي والاعتمادية ومستويات السلامة في مصافيها.

وبمناسبة التشغيل الكامل للمشروع التقت مجلة "الوطنية" الرئيس التنفيذي للشركة وليد خالد الرشيد البدر.. وكان الحوار التالى:





■ الرئيس التنفيذي يشرح لسمو رئيس مجلس الوزراء تطورات المشروع خلال زيارته مؤخراً للشركة

#### عمل دؤوب

 ما شعوركم كرئيس لشركة البترول الوطنية الكويتية، وأنتم ترون مشروع الوقود البيئي حقيقة على أرض الواقع؟

بعد انتهاء العمل في المشروع، أشعر بالفخر كوني انتسب لأسرة شركة البترول الوطنية الكويتية في هذا الوقت، فقد أصبح المشروع واقعاً بعد سنين طويلة من العمل الدؤوب.

وقد عاصرت المشروع من بداية فكرته الأولى منذ أن كنت أعمل بمؤسسة البترول، وها أنا اليوم أشهد الانتهاء منه والاحتفال بتشغيله.

 ما تعليقكم على اهتمام الدولة الكبير بهذا المشروع، المتمثل في رعاية وحضور حضرة صاحب السمو أمير البلاد احتفالية التشغيل الرسمي، وحضور سمو ولي العهد – حفظهما الله ورعاهما؟

كلنا نشعر بالسعادة الغامرة لحضور حضرة صاحب السمو أمير البلاد – حفظه الله ورعاه – حفل الافتتاح وشموله بهذه الرعاية السامية، وحضور سمو ولي العهد – حفظ الله – الاحتفال الرسمي لتشغيل المشروع، وهو أمر ليس بغريب على قيادتنا السياسية، إذ تحرص دائماً على متابعة مشاريع الكويت التنموية، والإنجازات التي يحققها القطاع النفطي.

 كيف تنظرون للجهود الكبيرة التي بذلت منذ بداية التخطيط للمشروع، وصولاً إلى التشغيل الكامل والإنتاج والتصدير؟

> قيادتنا السياسية تحرص دائماً على متابعة المشاريع التنموية

الجهود التي بذلت في المشروع جبارة، فعلى الرغم من أن العمل في المشروع بدأ عام 2014، إلا أن هذا التاريخ سبقه سنوات من العمل الدؤوب والتحضيرات الكثيرة في شركة البترول الوطنية الكويتية ومؤسسة البترول الكويتية لدراسة المشروع بدقة، شارك فيها عاملون من جميع دوائر الشركة بتناغم وبروح الفريق الواحد.

• ما تقييمكم لدور وكفاءة الكوادر الوطنية التي شاركت في المشروع منذ بدايته، وأيضاً التي التحقت به أثناء عملية التنفيذ؟

هؤلاء اعتبرهم أبنائي، و"شهادتي فيهم مجروحة"، وقد كنت أتابعهم بصفة دائمة خلال متابعتي لتقدم سير العمل في المشروع، وتواصلت مع الكثير منهم، ولاحظت الخبرات والمهارات الموجودة والجهود والتضحيات التي كانت تبذل، لذا أفخر بكوكبة العاملين والعاملات الكويتيين المشاركين بالمشروع، وأتشرف بوجودهم معنا في الشركة.

• نود منكم توضيح أهمية هذا المشروع، وعلاقته باستراتيجية الشركة؟ هناك علاقة كبيرة ووثيقة بين المشروع واستراتيجية الشركة، فتوجه الشركة الاستراتيجي يستهدف الوصول إلى معدل تكرير 1.6 مليون برميل يومياً، ولا شك أن هذا المشروع يُسهم بنسبة كبيرة في تحقيق هذا الهدف، كونه يرفع الطاقة التكريرية في مصافينا (ميناء عبدالله، وميناء الأحمدي) إلى 800 ألف برميل يومياً، وهو ما يُساعد في تحقيق التوجه الاستراتيجي للشركة.

# تشريف سمو ولي العهد الاحتفال بتشغيل المشروع فخر لنا جميعاً



■ متابعة حثيثة من الرئيس التنفيذي لمراحل التنفيذ المختلفة

# دعم الاقتصاد الوطني

• ما الانعكاسات المنتظرة للمشروع على الاقتصاد الوطني؟ المشروع يرفع المستوى التحويلي في مصافي الشركة إلى مستوى عالي، ما يمكننا من إنتاج منتجات عالية الجودة مُطابقة لأحدث المواصفات العالمية، الأمر الذي سيفتح مجال لتسويق هذه المنتحات في الأسواق العالمية، وتحقيق أفضل عوائد من منتحاتنا،

المواصفات العالمية، الامر الذي سيفتح مجال لتسويق هذه المنتجات في الأسواق العالمية، وتحقيق أفضل عوائد من منتجاتنا، وبالتالي المساهمة في دخل أكبر للدولة.

• إضافة إلى العوائد الاقتصادية، هل هناك فوائد أخرى للمشروع؟

إضافة إلى العوائد الاقتصادية، هل هناك فوائد اخرى للمشروع؟
 يُحقق المشروع بالإضافة إلى الفوائد الاقتصادية فوائد اجتماعية،
 حيث وفر فرص وظيفية على مدار سنوات لشباب المهندسين
 والمهندسات الكويتيين حديثي التخرج، وحتى العمال، وذلك عبر
 الالتحاق بالشركة خلال السنوات الماضية.

وقد كنا نقوم سنوياً بتوظيف العديد من الخريجين، سواء من الجامعات أو المعاهد التطبيقية، مما كان له أثر كبير في خلق الفرص الوظيفية للخرجين الجدد.

• ما طبيعة التحديات التي واجهت المشروع خلال مراحل إعداده وتنفيذه؟ واجه المشروع تحديات كبيرة، وقد عاصرت بعضها، أولها إنجازه والمصافي مستمرة في العمل، وهو أمر ليس من السهل تحقيقه، إذ لم يسبق لشركة تكرير نفط أن تمكنت من تحديث مصافيها القائمة بهذا الحجم مع استمرارها في الوقت ذاته بعملية الإنتاج والوفاء

# المشروع يُساهم بنسبة كبيرة في تحقيق توجهات الشركة الاستراتيجية

بالتزاماتها تجاه عملائها في الداخل والخارج، رغم العمل الشاق في هذا المشروع الضخم والمُعقد.

أما التحدي الثاني، فقد كان عدد العمالة الكبير جداً في المشروع، والذي بلغ في وقت النروة نحو 54.4 ألف عامل، وكان استيعاب هذا العدد الضخم والتنسيق مع المقاولين لوجودهم بالبلاد وتخطيط وتنظيم أعمالهم بمثابة تحد كبير وضخم، وهنا أود أن أشكر كل جهات الدولة، ومنها وزارة الداخلية، التي ساهمت معنا بشكل كبير في تنظيم هذه العملية وتخطي هذا التحدى.

كما مثلت الأمطار الغزيرة التي هطلت على الكويت في عام 2018 تحدياً آخر، حيث أثرت على بعض مواقع المشروع، ولكن تمكنا بعدها من استكمال الأعمال والتغلب على هذا التحدي، ثم جاءت جائحة فيروس "كورونا"، والتي أثرت علينا بشكل كبير، من حيث الإغلاق الذي حدث لمطار الكويت ووقف الرحلات، مما أثر على تواجد العمالة، ولكن في هذه النقطة يجب أن أذكر جهود العاملين والمهندسين والمهندسات أبناء الشركة الذين كان لهم دور كبير في التخفيف من أثر هذه المشكلة.

ورغم أنه كان هناك العديد من التحديات الأخرى، إلا أن ما ذكر كان أبرز التحديات التي تركت أثراً على المدة الزمنية لتشغيل المشروع.

تحقيق أفضل عوائد من منتجاتنا والمُساهمة في دخل أكبر للدولة



ديارة السفيرة الأمريكية لدى الكويت ألينا رومانوسكي للمشروع تعكس الاهتمام الدولي به

### سجل سلامة مُشرف

• ما تقييمكم لسجل السلامة في المشروع؟

يجب أن نفخر بسجل السلامة في هذا المشروع الضخم، حيث حقق ساعات عمل طويلة وصلت إلى أكثر من 56 مليون ساعة عمل بدون إصابات أو حوادث تعوق العمل، وهو أمر مشرف يظهر الجهود التي بُذلت في ملف السلامة بالمشروع، ويؤكد أنها كانت جهودا جبارة، خاصة إذا وضعنا في الاعتبار أن المصافي كانت تعمل بكامل طاقتها، وعدد العمالة بالمشروع كان كبيراً جداً، يضاف إليهم الموظفين والموظفات في "البترول الوطنية".

المشروع نقل التكامل بين مصفاتي الشركة إلى مستوى عال ومتقدم،
 فما تأثير ذلك على الشركة؟

قبل تنفيذ المشروع كان يوجد نوع من التكامل بين مصافي الشركة، مثل نقل بعض المنتجات من مصفاة لأخرى، لكن بعد المشروع ارتفع هذا التكامل، وأصبحت منتجات بعض وحدات مصفاة تُمثل لقيماً لوحدات المصفاة الأخرى، وهو ما يزيد المرونة في العمل وأيضاً عمليات التصدير، ويرفع جودة المنتجات، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على أرباح الشركة.

كيف كان التنسيق مع مؤسسة البترول أثناء إعداد وتنفيذ المشروع؟
 تم التخطيط لتنفيذ هذا المشروع بناء على مُعطيات قادمة بالفعل من
 مؤسسة البترول الكويتية، وتحديداً قطاع التسويق العالمي، كونه

سنوات من العمل الدؤوب في الشركة والمؤسسة سبقت عمليات بدء التنفيذ

الجهة المطلعة على متطلبات الأسواق من المنتجات الهيدروكربونية. وقد كان التعاون والتنسيق بين المؤسسة والشركة كبيراً ومستمراً منذ البداية إلى النهاية، لأن المشروع يخدم استراتيجية المؤسسة وأهدافها، ولقد كنت على علم واطلاع كبير بهذا التنسيق حين كنت أعمل بالمؤسسة، ورأيت كيف تم التخطيط لهذا المشروع منذ البداية لإنتاج منتجات متطابقة مع المتطلبات العالمية.

• هل من نقطة أخيرة تودون الإضاءة عليها قبل ختام اللقاء؟

أود أن أتقدم بالشكر لسمو أمير البلاد، وسمو ولي عهده الأمين – حفظهما الله ورعاهما – لحضورهما حفل الافتتاح للمشروع، وكذلك سمو رئيس مجلس الوزراء على اهتمامه بالمشروع وزيارته للشركة في شهر أغسطس 2021 وتوجيهاته الثمينة، وأشكر كذلك معالي وزير النفط على جهوده معنا ومتابعته لمراحل التنفيذ، والرئيس التنفيذي السابق لمؤسسة البترول الكويتية هاشم هاشم لجهوده المستمرة منذ تسلمه المنصب، حيث كان متابعاً لكل خطوات المشروع، وقام بدور كبير في إتمامه.

كما أتقدم بالشكر للفريق التنفيذي بالشركة على جهودهم، وكذلك العاملين، وأقول لهم من قلبي "لقد لاحظت حجم الجهود المبذولة، والتحديات التي تغلبتم عليها، وإصراركم على الانتهاء من المشروع، حيث أظهرت هذه التحديات أصالة معدن العاملين بالشركة، ونجاح عملهم كفريق واحد، بارك الله فيكم وجزاكم الله خيراً".

أفتخر بقدرات العاملين والعاملات الكويتيين المشاركين بالمشروع





أُكِّد أن المشروع يحقق مجموعة من الأهداف

# العتيبي: الارتقاء بالأداء الفنى والاقتصادى للشركة

يمثل التشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي محطة مُهمة في تاريخ شركة البترول الوطنية الكويتية، والقطاع النفطي الكويتي بشكل عام، إذ سيُعزِّز مكانة دولة الكويت ويضعها في مصاف الدول المُتقدمة عالمياً في صناعة تكرير النفط.

ويُحقق المشروع عدة أهداف: اقتصادية، واجتماعية، وبيئية، حيث سيعمل على زيادة ربحية منتجات الشركة، ويوفر فرص عمل للشباب الكويتي، ويرتقى بأداء مصافى الشركة بيئياً، بالإضافة إلى توفير احتياجات السوق المحلى والأسواق العالمية من المنتجات البترولية وفقاً للمواصفات العالمية.

نائب الرئيس التنفيذي لعمليات تزويد الوقود ونائب الرئيس التنفيذي للمشاريع بالإنابة غانم العتيبي، تحدث عن المشروع وأهميته.. وجاء الحوار الآتي:





■ عدم الإخلال بالالتزامات التعاقدية مع العملاء خلال تنفيذ الأعمال

### متطلبات الأسواق

• في البداية، نود منكم إعطاءنا نبذة عن المشروع؟

يُعتبر مشروع الوقود البيئي أحد المشاريع الاستراتيجية لشركة البترول الوطنية الكويتية، ويهدف إلى تطوير وتوسيع مصفاتي ميناء عبدا شوميناء الأحمدي ودعم ربطهما ليصبحا مجمعاً تكريرياً متكاملاً قادراً على الإيفاء بمتطلبات الأسواق العالمية والمحلية من المنتجات البترولية المُختلفة كماً ونوعاً في المستقبل المنظور، والارتقاء بكل من الأداء الفني والاقتصادي للشركة لزيادة القدرة التنافسية وتحقيق أعلى عائد تكرير ممكن، مع المُحافظة على أعلى المقاييس لكل من الأداء البيئي ومستويات السلامة، وذلك لتنفيذ التوجهات الاستراتيجية لمؤسسة البترول الكويتية.

• ما المعايير والأسس التي تم بناءً عليها اختيار الشركات المُنفذة للمشدوع؟

تم وضع معايير الاختيار والاتفاق عليها من قبل شركة البترول الوطنية الكويتية، بغرض تقديم عطاءات مُتوافقة تجارياً وفنياً تتماشى مع ضخامة العمل وشروط السلامة والجودة بالشركة، وعليه، شملت المعايير أسس مُحددة، كالتقييم الفني والتجاري، ومعايير السلامة للشركات المُتقدمة للمنافسة، ومُراجعة المشاريع السابقة التي تم الانتهاء منها بنجاح من قبل هذه الشركات ومدى

عدد العمالة بالمشروع في أوقات الذروة وصل إلى 54.4 ألف عامل

رضى العملاء الدوليين الآخرين لأدائها، واستعراض تجربة المشاريع المُماثلة التي تم الانتهاء منها بكفاءة وتميز.

كم عدد العمالة اللّتي نفذت المشروع؟ وعدد ساعات العمل الإجمالية،
 وساعات العمل بدون إصابات؟

وصل عدد العمالة بالمشروع في أوقات الذروة إلى 54.4 ألف عامل وموظف يمثلون جنسيات وثقافات ولغات مختلفة.

وقد حرصت الشركة في كل مراحل المشروع على تعزيز سلامتهم، وتوفير بيئة عمل آمنة وصحية لهم، ومراعاة حقوقهم من كافة الجوانب أثناء تنفيذ العمليات.

وسجل المشروع بنهاية سبتمبر 2021 أكثر من 523.7 مليون ساعة عمل، كما سجل ما يزيد على 56 مليون ساعة عمل بدون إصابات.

#### تحديات وصعوبات

• ما التحديات التي واجهت تشغيل المشروع؟

واجهت المشروع عدة تحديات خلال مراحل الإنشاء من أهمها:

تنسيق إصدار التأشيرات وجلب عدد هائل من العمالة لتنفيذ
 هذا المشروع الضخم.

- عمليات الربط مع المصفاة القائمة، إذ إن جميع أعمال الربط الخاصة بالمشروع، سواء فيما يتعلق بتحديث الوحدات القائمة أو إنشاء وحدات جديدة نُفذت بدون تأثير على سلامة التشغيل أو

استخدام التكنولوجيا الحديثة للتواصل مع المُرخصين أثناء عمليات التشغيل



■ المشروع يزيد قدرة الشركة التنافسية لتحقيق أعلى عائد تكرير

الإنتاج أو الالتزامات التعاقدية مع العملاء بالمصافي، وتُعتبر هذه العملية بالغة التعقيد، حيث يجب أن يتم الربط بشكل آمن من دون أن يكون هناك تأثير على استمرارية العمل بالمصفاة.

- تنسيق إدارة الأعمال المُشتركة والمُتداخلة بين مقاولي حزمتى المشروع بميناء عبدالله.
- عمليات النقل والتشييد للمعدات الثقيلة التي شهدها المشروع، والتي بلغ عددها أكثر من 4000 مُعدة.
- هطول الأمطار غبر المسبوقة في عام 2018، والتي كان تأثيرها كبيراً على المشروع والبلاد ككل، نظراً لأن مواقع العمل كانت تحت الإنشاء، ولم تكن في وضعها النهائي.
- وقد نجحت الشركة في التعامل مع هذه المشكلة من خلال وضع خطة مُتكاملة لإعادة بناء المناطق المُتضررة في مواقع العمل، وفي نفس الوقت تجنب تكرار هذا الوضع مرة أخرى.
- حدوث أزمة فيروس كورونا المستجد (كوفيد 19) خلال مرحلة مُهمة من مراحل المشروع، وهي مرحلة التنفيذ النهائي لعدد كبير من الوحدات الكبرى.

وقد استطاعت الكوادر الوطنية بالشركة، رغم غياب الاستشاريين العالمين الذين كان من المُخطط وجودهم للمشاركة في أعمال التشغيل النهائية للوحدات الجديدة من تحقيق التشغيل الناجح والآمن للعديد من وحدات المشروع في أوقات عصيبة يمر بها العالم أجمع.

تجهيز مُختبرات "التسويق المحلي" بأحدث المُعدات لفحص المُنتجات دورياً

• كيف تغلبتم على نقص المعدات والعمالة الذي نتج عن جائحة كورونا؟ 1- إصدار 1200 تصريح خاص لموظفى المشروع وعمالة المقاولين، وذلك بالتعاون والتنسيق مع وزارة الداخلية والجهات الحكومية المعنية لاستقدام مُوردي المُعدات ومُرخصي الوحدات بالمشروع من أجل تشغيل الوحدات.

2- تشكيل فريق خاص من وزارة الداخلية لإصدار وتمديد سمات الدخول لعمالة مُوردى المُعدات ومُرخصى الوحدات بالمشروع، مما ساهم في تسهيل الأعمال.

3- استخدام التكنولوجيا الحديثة للتواصل عن بعد مع المُرخصين والمُوردين أثناء عمليات الفحص والتشغيل.

4- تنظيم حملة تطعيم ضد فيروس كورونا لموظفى الشركة والمقاولين، وكذلك للشركة المستشارة، بهدف ضمان عدم إصابة العمالة بالفيروس واستمرار الأعمال.

#### العنصر البشري

● لا شك أن المشروع شهد الكثير من الجوانب الإنسانية.. هل لكم أن تذكروا لنا بعضاً منها؟

تهتم شركة البترول الوطنية الكويتية كثيرا بالعنصر البشري والجوانب الإنسانية والنفسية للعاملين، وفي هذا الشأن تم إنشاء منظومة الرعاية الاجتماعية والإنسانية للعاملين في المشروع العديد من الأنظمة والإجسراءات المُعتمدة لضمان صحتهم وسلامتهم النفسية والجسدية، وأيضاً ضمان حقوقهم المادية والاجتماعية، نذكر منها:

1- استحداث لجنة الرعاية الاجتماعية والشكاوي، والتي تعني



■ "التسويق المحلي" وضعت خطة لاستلام وتخزين منتجات المشروع في المستودعات وتزويد محطات الوقود بها

بضمان حقوق المقاولين والإشراف على الشكاوى المرفوعة من قبلهم، والعمل على متابعتها وحلها.

2- استحداث إجراءات ونظام التدقيق الخاص بسكن العاملين،
 والتأكد من مطابقته لشروط أنظمة الصحة والسلامة والبيئة.

3- توظيف أخصائي نفسي للصحة المهنية لعمل دورات واستشارات تخفف الضغوط التي قد يتعرض لها العاملين.

4- إجراء تدقيق لضمان حقوق العاملين بما يتماشى مع قانون العمل الكويتي رقم 6 لسنة 2010، والذي يختص بالرواتب، والإجازات السنوية، وملاءمة السكن، وجودة الطعام والمعيشة، وأنظمة العمل واحتساب العمل الإضافى، وحرية التنقل، ونهاية الخدمة.

 5- التعاون مع العديد من الجهات الرسمية الداخلية والخارجية لرفع كفاءة الأعمال والإجراءات وضمان شفافيتها، ومنها: الهيئة

العامة للقوى العاملة، مكتب الأمم المتحدة في الكويت، سفارات الدول للعاملين بالمشروع.

6- عقد دورات وندوات توعوية وإرشادية بعدة لغات لعمالة
 المقاولين لتحفيزهم وتوعيتهم والاهتمام بالرد على استفساراتهم.

7- إنشاء عدة قنوات للتواصل مع العمالة لضمان إيصال شكاويهم وملاحظاتهم.

• هل من نقطة أخيرة تودون إضافتها؟

في الختام، أود أن أؤكد أن هذا الإنجاز تم بفضل الله، ثم بتضافر جهود الجميع في شركة البترول الوطنية الكويتية، وبهذه المناسبة أشكر الإدارة التنفيذية ومجلس إدارة الشركة، وجميع العاملين على ما بذلوه من جهد في المشروع، وكذلك أشكر مؤسسة البترول الكويتية على دعمها المتواصل لإنجاز هذا المشروع.

## استلام وتخزين منتجات المشروع

أكد نائب الرئيس التنفيذي لعمليات تزويد الوقود ونائب الرئيس التنفيذي للمشاريع بالإنابة غانم العتيبي أن دائرة التسويق المحلي قامت بوضع خطة لاستلام وتخزين منتجات المشروع في مستودعات الشركة، واستيعاب هذه المنتجات وتزويد محطات الوقود في السوق المحلي بها، لافتاً إلى أن الدائرة واجهت تحدياً كبيراً في تجهيز المستودعات خلال أقل فترة زمنية ممكنة لاستلام المنتجات الجديدة لتكون مُطابقة للمواصفات المطلوبة، وعليه، تم وضع خطة متكاملة ومناسبة لإحلال هذه المنتجات بشكل تدريجي.

وعن المنتجات الجديدة وكيفية تسويقها، أوضع أنه سيتم طرح المنتجات الصديقة للبيئة في السوق المحلي من خلال توزيعها على جميع محطات الوقود في الكويت وعملاء الجملة، وذلك انسجاماً مع

التوجه العالمي نحو إنتاج مواد تُحافظ على البيئة، بهدف التقليل من الاحتباس الحراري.

وحول الاستعدادات التي تمّت في مستودعات التسويق المحلي لاستيعاب المنتجات الجديدة، أشار إلى أنه تمّ إعداد خطة مُتكاملة بداية من استلام المُنتجات الجديدة وتخزينها، ومن ثمّ توزيعها، استعداداً لاستيعاب المنتجات الصديقة للبيئة، ويتم مُتابعة جودة هذه المنتجات بشكل دوري في المستودعات ومحطات الوقود بالتنسيق مع مصافي الشركة.

كما تم تجهيز المُختبرات التابعة لدائرة التسويق المحلّي بأحدث المُعدات المخبرية، حيث يتم فحص المُنتجات المُستلمة من المصافي بشكل دوري للتأكد من مُطابقتها للمواصفات المُعتمدة.

# الوقود البيئي





استخدام أحدث التقنيات في تنفيذ المشروع

الخطيب: عهد جديد لصناعة التكرير الكويتية

المُتتبع لمسيرة مصفاة ميناء عبدالله منذ تشييدها في عام 1958، يلحظ التحديث والتطوّر الكبير الذي شهدته على مدار السنوات الماضية، ليأتى مشروع الوقود البيئي ويزين عقدُ مشاريع التحديث التي مرّت بها، إذ تمّ خلاله إنشاء وتحديث عدداً كبيراً من الوحدات لتتواءم مع التطورات العالمية في صناعة تكرير النفط، ومعها ارتفعت الطاقة التكريرية للمصفاة إلى 454 ألف برميل يومياً.

نائب الرئيس التنفيذي لمصفاة ميناء عبدالله، وضحة أحمد الخطيب تحدثت عن المشروع وأهميته، والوحدات الجديدة التي تم تشييدها في المصفاة.. وفيما يلي نص الحوار:





■ مصفاة مبناء عبدالله أصبحت من أكبر مصافي المُعالحة الهبدر وجبنية بالمنطقة

#### تقنيات حديثة

 مع بدء تشغيل مشروع الوقود البيئي بالكامل، كيف تنظرون إلى أهمية هذا المشروع الضخم؟

مشروع الوقود البيئي هو من المشاريع الاستراتيجية لشركة البترول الوطنية الكويتية، وذلك استناداً إلى حجمه وأهميته، إذ سيمكن المشروع الشركة من إنتاج أنواع مُختلفة من الوقود تتميز بالجودة العالية وتتوافق مع المُواصفات العالمية، وهو ما سيجعل "البترول الوطنية" شركة تكرير ترقى إلى المستوى العالمي من خلال الأداء الرفيع، سواء بالعمليات التشغيلية أو الكفاءة في الإنفاق المالي، وهذا يتوافق تماماً مع رؤية الشركة المستقبلية. وقد تم تصميم المشروع وفق أحدث التقنيات المتوفرة، وترافق هذا مع الحرص على تطبيق أفضل ممارسات وقواعد الصحة والسلامة والأمن والبيئة، مما ساهم في تحقيق التميز التشغيلي

وبالإضافة إلى ما سبق، سيساهم المشروع أيضاً في دفع الشركة لتكون شريكاً ملتزماً وموثوقاً به في السوق المحلي والمجتمع الكويتي.

ما هي أهداف المشروع الرئيسية؟

والاستدامة التجارية.

يمكن اختصار الأهداف الرئيسية للمشروع على النحو التالي:

تصميم الوحدات تم وفق تقنيات متطورة مت لإنتاج مشتقات نفطية بجودة عالية المو

- تلبية مواصفات الجودة المطلوبة عالمياً ومحلياً.
- تحويل زيت الوقود إلى منتجات ذات قيمة عالية.
  - تحسين الأداء المالى بشكل عام للشركة.
- تحقيق التكامل بين المصافي والصناعات البتروكيماوية.
  - خلق فرص عمل للكوادر الوطنية.
- تعزيز الموثوقية التشغيلية والبيئية، وكفاءة استخدام الطاقة، وأداء السلامة في مصافي الشركة.

#### جودة عالمية

• فيما يخص المنتجات الجديدة، هل يمكن إعطاؤنا تفاصيل عنها؟ مع تنفيذ المشروع، أصبحت الشركة في وضع يُمكنها من تلبية المواصفات الأوروبية المُحددة لمختلف أنواع وقود النقل (يورو 4) و(يورو 5)، وأيضاً تلبية المواصفات العالمية الأخرى. وكان أحد أهدافنا الرئيسية في المشروع، هو إنتاج ديزل منخفض الكبريت جداً (ULSD)، ووقود سيارات يحتوي على أقل من 10ppm).

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه على الرغم من عدم وجود تغيير في مواصفات الكبريت بمنتج الكيروسين (3000 جزء في المليون)، إلا أن "البترول الوطنية" ستنتج الكيروسين الذي يحتوي على أقل من 1000 جزء في المليون من الكبريت،

منتجات الشركة باتت تلبي المواصفات الأوروبية لوقود النقل



المشروع يخفض إنتاج زيت الوقود ليكون بحدود 5.7 % مقارنة بـ 20.7 % سابقاً

بعد أن استثمرت في إنشاء وحدات لمختلف أنواع التكسير الهيدروجيني، بالإضافة إلى وحدة للمُعالجة الهيدروجينية للكيروسين بمصفاة ميناء عبدالله.

والشركة مهيأة أيضاً لإنتاج زيت وقود السفن (بنكر) يحتوي على 0.5 % من الكبريت، وذلك تجاوباً مع الشروط التي فرضتها المنظمة البحرية الدولية (IMO) منذ مطلع 2020، لتخفيض الحد الأعلى العالمي لمحتوى الكبريت المسموح به في وقود السفن من أجل تقليل انبعاثات أكاسيد الكبريت بما يحقق فوائد لصحة الإنسان والبيئة.

• ما هي الجوانب التي تم فيها تحديث المصفاتين؟

تم تحديث وتطوير وتوسعة مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي لتشكلا مجمع تكرير تجاريا متكاملأ يعزز إمكانيات الشركة على تلبية مختلف احتياجات السوق من المنتجات البترولية المختلفة، ويزيد قدرتها التنافسية على المستوى

وقد تم ترخيص وحدات المعالجة من قبل كبريات الشركات العالمية المُوردة لتكنولوجيا التكرير، مثل: "يو أو بي" و "لموس" و"هالدرتوبسو" و"اكسينس" و"شل" و"دو بونت"، وهي كلها تستخدم عمليات مبتكرة لتحسين الإنتاجية وتعزيز كفاءة استخدام الطاقة.

> إنتاج زيت وقود سفن يحتوي على نسبة 0.5 % من الكبريت فقط

ومع الانتهاء من تنفيذ المشروع، أصبحت مصفاة ميناء عبدالله واحدة من أكبر مصافي المُعالجة الهيدروجينية في المنطقة، وأكبر منتج للهيدروجين في مكان واحد بالعالم، فهي تمتلك الآن 3 خطوط لإنتاج الهيدروجين، ينتج كل منها 185 مليون قدم مكعبة يومياً، وهي أكبر قدرة إنتاجية مرخصة من قبل شركة "هالدرتوبسو".

وقد أنشأت مصفاة ميناء الأحمدي وحدة الفحم (التفحيم) المؤجل لتحسين زيت الوقود، كما قامت مصفاة ميناء عبدالله بتركيب وحدتين كبيرتين للتكسير الهيدروجيني.

ومع وصولنا لمجمع تكريري مُتكامل، فمن المتوقع أن ينخفض إنتاجنا من زيت الوقود ليكون بحدود 5.7 % من الوزن، في حين كان إنتاجنا قبل المشروع يتجاوز نسبة 20.7 %، وهو ما يزيد القيمة المضافة للثروة النفطية الكويتية.

أما وحدات تقطير النفط الخام (CDU) في مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، فقد تم إغلاق بعضها نظراً لانخفاض العائد الإنتاجي وتدنى كفاءة استخدام الطاقة، وتمّ إنشاء وحدة تقطير خام جديدة في مصفاة ميناء عبدالله ذات طاقة إنتاجية تبلغ 264 ألف برميل يومياً، لتصل بذلك قدرة الشركة على تكرير النفط الخام إلى 800 ألف برميل يومياً.

كما تمّ تزويد الوحدات الجديدة للمُعالجة الهيدروجينية للديزل في المصفاتين بأحواض خاصة للحفاز وفلاتر لإزالة الشمع، وذلك

ترخيص وحدات المُعالجة من قبل كبريات الشركات الموردة لتكنولوجيا التكرير



■ تزويد الوحدات الجديدة للمعالجة الهيدروجينية للديزل بأحواض خاصة للحفاز وفلاتر لإزالة الشمع

# إنشاء وحدة تقطير خام جديدة بطاقة إنتاجية 264 ألف برميل يومياً

لضمان اجتياز اختبار التدفق للديزل المُخصص للبلاد الباردة وفقاً للمواصفات الأوروبية.

#### تكلفة مالىة

كم تبلغ الميزانية المالية للمشروع، وما هي مكوناته؟

تبلغ الميزانية المالية لهذا المشروع الضخم 4.680 مليارات دينار (ما يعادل حوالي 15.2 مليار دولار أمريكي).

وتضمن إنشاء وتشغيل 76 وحدة جديدة في كلا المصفاتين (رئيسية / مُساندة، ومرافق)، وتحديث 7 وحدات رئيسية و23 للخدمات والمرافق، وتركيب أكثر من 4000 مُعدة جديدة.

وقد خضع ما يزيد عن 650 موظفاً من موظفي العمليات من مختلف المستويات لدورات تدريبية نظرية وميدانية، عبر أكثر من 11000 جلسة تدريب، كما شارك حوالي 54.4 ألف عامل في ذروة أنشطة بناء هذا المشروع الضخم بمختلف المواقع، في حين سجلت ساعات العمل التراكمية 523.7 مليون ساعة. ولابد أن نشير هنا إلى أن شركة البترول الوطنية الكويتية تستثمر بقوة في الموارد البشرية التي تُشكل أحد العوامل الأساسية التي تُمكنها من تحقيق مهمتها بنجاح، المتمثلة في تحقيق أعلى قيمة للثروة الوطنية من المواد الهيدروكربونية في الكويت.

• هل لديكم أي ملاحظات ختامية؟

أود أن أعبر عن بالغ سروري بعدما تمّ الإعلان عن التشغيل الكامل

# تعزيز الموثوقية التشغيلية والبيئية وكفاءة استخدام الطاقة بمصافي الشركة

والناجح لهذا المشروع الاستراتيجي الضخم، وجميعنا يملؤنا الفخر في "البترول الوطنية" لتحقيق هذا الإنجاز.

وعلى الرغم من التحديات الصعبة التي واجهتها فرق العمل، خصوصاً مع انتشار جائحة كورونا التي وضعت الجميع أمام تحديات كبيرة، إلا أن هذه الفرق واصلت العمل وبذلت جهوداً كبيرة، حتى تمّ إنجاز جميع الأعمال وبكل أمن وسلامة.

والمؤكد أن مشروع الوقود البيئي يُشكّل مصدر فخر للقطاع النفطي ودولة الكويت، ونحن نتطلع في الشركة إلى جني المكاسب المالية والاجتماعية التي سيحققها هذا المشروع.

#### كفاءات وطنية

أشادت نائب الرئيس التنفيذي لمصفاة ميناء عبدالله، وضحة أحمد الخطيب بالكفاءات الوطنية التي عملت في المشروع، قائلة: "نثق بقدرات موظفينا المدربين والمختصين الذين نجحوا في تدشين جميع الوحدات، وبدء تشغيلها ضمن أرفع درجات الأمن والسلامة، مع إظهار أقصى درجات العناية والاهتمام بالمنشآت والأصول الوطنية"، مشيرة إلى أن المشروع وفر العديد من فرص العمل في مختلف أنحاء البلاد وقدم دفعات كبيرة وفعالة للاقتصاد المحلى خلال مراحل الإنشاء والتشغيل المختلفة.





مصفاة ميناء الأحمدي على أعتاب مستقبل مشرق

# العجمي: تعظيم المردود المالى للنفط الكويتي

مصفاة ميناء الأحمدي، هي أول مصفاة لتكرير النفط بالكويت، وقد كانت أيضاً أول حزمة تعمل بشكل كامل ضمن مشروع الوقود البيئي، وذلك خلال شهر أبريل 2020. وقد باتت المصفاة بعد التحديثات الأخيرة واحدة من أكثر المصافى تطوراً على المستوى العالمي، إذ أصبحت تضم وحدات قادرة على إنتاج مشتقات نفطية بجودة عالية، وهو ما يجعلها على أعتاب مستقبل مشرق لتحقيق رؤية دولة الكويت والقطاع النفطى المستقبلية.

لمزيد من التوضيح حول المشروع ووحداته في مصفاة ميناء الأحمدي، تم إجراء الحوار التالي مع نائب الرئيس التنفيذي للمصفاة شجاع العجمى:



#### أهمية استراتيجية

• في البداية، كيف تنظرون إلى مشروع الوقود البيئي؟

يُعتبر المشروع حجر الأساس في تطوير أعمال الشركة وتحقيقها لالتزاماتها ورؤيتها الخاصة بتعظيم المردود المالى للنفط الكويتي الخام، بالإضافة إلى تحسين الأداء البيئي للعمليات المُختلفة، وتزويد السوق المحلى بالمنتجات النفطية عالية الجودة.

• حدثنا عن أهمية المشروع في تحسين منتجات الشركة؟

مع تقدّم الصناعة النفطية عالمياً، والتغير الحاصل في الاشتراطات البيئية المختلفة محلياً وعالمياً، قامت الشركة بتنفيذ مشروع الوقود البدئي، والذي ساعدها على الارتقاء بمواصفات المنتجات المختلفة، بحيث تتطابق مع أحدث المواصفات المُطلوبة عالمياً. ومن أهم المنتجات التي تمّ تحسين مواصفاتها، وقود السيارات (الجازولين) بمختلف درجاته، والكيروسين، وزيت الغاز (الديزل)، ويوضح الجدول رقم (1) الكميات المُتوقع أن تنتجها المصفاة من هذه المنتجات.

وقد بدأت مصفاة ميناء الأحمدي بعد الانتهاء من تنفيذ وتشغيل كامل وحدات المشروع بتوريد وتصدير المنتجات ذات المواصفات المُحدثة للأسواق العالمية، وأيضاً للسوق المحلى، وهو ما يُساهم في تقليل الأثر البيئي الناتج عن استهلاك هذه المنتجات.

#### معايير تصنيعية

• منتجات المصفاة تتجاوز في جودتها المواصفات المطلوبة، على سبيل المثال إنتاج ديزل بنسبة كبريت لا تتعدى (7ppm) في حين تتطلب الأسواق العالمية (10ppm)، هل توجد منتجات أخرى بجودة تتغوق على المواصفات المطلوبة عالمياً؟

رغبة في ضمان جودة المنتجات للأسواق العالمية والمحلية وتحسين الأداء البيئي، ارتأت إدارة الشركة أن تتبنى المعايير التصنيعية والتشغيلية الأشد صرامة في هذا المشروع، حيث قامت على سبيل المثال بإنشاء وحدات معالجة الكبريت ذات الانبعاثات الأدنى مُقارنة بمتطلبات الهيئة العامة للبيئة الكويتية، إذ بلغت نسبة الانبعاثات 150 جزءاً بالمليون مقارنة بـ 250 جزءاً بالمليون حسب اشتراطات هيئة البيئة.

• ما المعايير والأسس التي تم بناءً عليها اختيار الشركات المُنفذة

مع بدء أعمال التصميم المبدئي للمشروع، قامت "البترول الوطنية" بتنفيذ دراسات خاصة بتقييم المُرخصين العالميين، بغرض تحديد المرخص الأمثل للتعاون معه طبقاً لقواعد وأسس تقييم مختلفة، منها على سبيل المثال لا الحصر، عدد الوحدات التي ستنفذها الشركة، إضافة إلى عدد آخر من المعايير التي تضمن التعاون مع أفضل الخبراء المُرخصين.

حجم التكرير الفعلي (ألف طن يومياً)	حجم التكرير المستهدف (ألف طن يومياً)	المنتج
(1) 9.7	8	النافثا
<sup>(1)</sup> 10.3	9.3	وقود السيارات (الجازولين)
<sup>(2)</sup> 5.6	8.3	وقود الطائرات
<sup>(2)</sup> 14.6	11	زیت الغاز (الدیزل)
<sup>(3)</sup> 5.3	6.1	زيت الوقود الثقيل منخفض الكبريت 1 % (وقود السفن)

<sup>(1)</sup> بسبب اختلاف الطلب على وقود السيارات وعلاقته بمنتج النافثا.

## 34 وحدة جديدة تمّ تنفيذها في المصفاة وتحديث 7 أخرى

تحسين مواصفات الجازولين والديزل لتطابق أحدث المواصفات المُطلوبة عالمياً

<sup>.</sup> (2) اختلاف الإنتاج بسبب جائحة كورونا. (3) تم تغيير المواصفات من قبل المنظمة البحرية العالمية في يناير 2020، مما أدى إلى تغيير زيت الوقود الثقيل في مصفاة ميناء الأحمدي.

<sup>■</sup> جدول رقم (1) يوضح الكميات المتوقع أن تنتجها المصفاة من المشتقات النفطية



■ المشروع يساهم في تحسين الأداء البيئي لعمليات المصفاة

• كم عدد الوحدات الجديدة التي تم تنفيذها بالمصفاة (إنتاجية ومساندة)، والوحدات التي تم تحديثها، والأخرى التي تم إيقافها؟ بلغ عدد الوحدات الجديدة التي تم إنشاؤها وتنفيذها في المصفاة وحدة، تنقسم إلى 17 وحدة إنتاجية رئيسية، و17 وحدة للخدمات والمرافق، في حين تم تحديث 7 وحدات أخرى، وإيقاف وحدتين.

#### طاقة تكريرية

• كم ستبلغ الطاقة التكريرية للمصفاة؟

بعدما انتهت الأعمال الإنشائية وتم التشغيل الكامل للمشروع أصبحت الطاقة التكريرية للمصفاة تبلغ 346 ألف برميل يومياً من النفط الكويتي الخام.

 كم عدد العمالة التي نفذت المشروع في المصفاة، وعدد ساعات العمل الإجمالية؟

بلغ عدد عمالة المقاول وفريق المشروع العامل في تنفيذ حزمة مصفاة ميناء الأحمدي ما يقارب 27 ألف عامل، وهو ما يقارب 20 ضعف عدد موظفي "البترول الوطنية" العاملين في مصفاة الأحمدي.

أما عدد ساعات العمل في الجزء الخاص بالمصفاة من المشروع فقد بلغت 213 مليون ساعة منذ بدء عمليات التنفيذ وحتى يوليو .2021

## انبعاثات وحدات مُعالجة الكبريت تتطابق مع متطلبات هيئة البيئة

 كم بلغ حجم الإنفاق الفعلي على الجزء الخاص بالمصفاة، وما هو نصيب القطاع الخاص المحلى منه؟

حجم الميزانية المُعتمدة لتنفيذ نطاق مصفاة الأحمدي بلغ ما يقارب 1.4 مليار دينار كويتي، أنفق منها 1.377 مليار دينار، وبلغ حجم المحتوى المحلى منها ما يقارب 297 مليون دينار.

• كم عدد الكويتيين الذين تم تدريبهم وتأهيلهم لتشغيل المشروع المهادة؟

تم عقد ما يقارب من 405 برامج تدريبية لعموم العاملين في الدوائر المُختلفة بالمصفاة، فعلى سبيل المثال، تم توفير مقاعد تدريبية لما يتجاوز 2000 مقعد للعاملين.

#### تحديات وصعوبات

• ما التحديات التي واجهت تشغيل المشروع؟

واجهت الشركة العديد من التحديات المتعلقة بعمليات التشغيل، منها على سبيل المثال، إجراء اختبارات التشغيل والاعتمادية لوحدات التصنيع خلال جائحة فيروس كورونا، حيث تسببت الإجراءات المتعلقة باحتواء الجائحة في فرض قيود على حركة المقاولين، مما أدى إلى قيام الشركة باعتماد وسائل مختلفة لتقليل الأثر الناجم عن هذه القيود.

ومن التحديات الأخرى التأخير في إنجاز نقاط الربط مع شبكة مياه وزارة الكهرباء والماء، وللتغلب على هذه المُشكلة، قامت فرق

213 مليون ساعة عمل بالمصفاة منذ بدء التنفيذ حتى يوليو 2021



■ الباخرة "بولا إليسافيتا" تُحمل بأول شحنة للتصدير من الفحم البترولي عالي الجودة يتم إنتاجها من "الوقود البيئي"

المصفاة بتطوير حلول مُختلفة بالتعاون مع فرق المشروع لإيجاد مصادر بديلة، وقد نجحت في ذلك.

هل لكم أن تحدثونا بمزيد من التوضيح عن هذه الوسائل؟

قامت الشركة بالتعاون مع فرق المشروع المختلفة باستغلال اليات العمل عن بُعد، والتي قام فريق خدمات المعلومات بتوفيرها، وهو ما مكن الفرق من التغلب على معظم هذه المشكلات، ونجحت المصفاة في تشغيل معظم الوحدات التصنيعية بلامشاكل تذكر.

وبالتعاون مع المُرخصين والمُصنعين تم التغلب على المشاكل الأخرى بصورة احترافية.

• كيف تغلبتم على نقص المُعدات والعمالة الذي نتج عن أزمة جائحة كورونا؟

تم الانتهاء من الأعمال الإنشائية المتعلقة بنطاق أعمال المصفاة خلال فبراير 2020، ومن ثم لم تؤد الجائحة إلى أي مشاكل في نقص المعدات، أما بخصوص العمالة فنظراً لوصول تنفيذ المشروع بالمصفاة إلى مراحل إنشائية متقدمة فلم يكن للجائحة تأثير مباشر على العمالة المختصة بالإنشاءات.

#### مهنية واحترافية

 أزمة الأمطار في عام 2018 تسببت في تعطيل بعض الأعمال، كيف تعاملتم مع هذا الأمر؟

عقد 405 برامج تدرييية لعموم العاملين في الدوائر المُختلفة بالمصفاة

بالفعل هذا الأمر أثر على بعض مواقع البنية التحتية للمشروع، نظراً لأنها كانت تحت الإنشاء، ولم تكن في وضعها النهائي وقت هطول الأمطار غير المسبوقة التي تعرضت لها البلاد خلال شهر نوفمبر 2018، والتي كان لها تأثير كبير ليس فقط على مواقع مشروع الوقود البيئي فقط، وإنما على مستوى دولة الكويت ككل. وقد تعاملت الشركة مع هذا الظرف الطارئ بمهنية كبيرة وقدرة عالية على التنسيق مع المقاولين والشركات المتخصصة، حيث قامت بالتعاون مع مقاولي المشروع بسحب مياه الأمطار، وعمل وتنظيف موقع العمل، وعمل مسح ميداني لتحديد الأضرار، وعمل التصليحات العاحلة.

وقد تم وضع خطة مُتكاملة لإعادة بناء المناطق المُتضررة من مواقع أعمال المشروع، وفي نفس الوقت تجنب تكرار هذا الوضع مرة أخرى.

• هل من نقطة أخيرة تودون إضافتها؟

مع إتمام الأعمال التشغيلية للمشروع، ووحدة مُعالجة الغازات الحمضية الجديدة، وتشغيل مشروع خط الغاز الخامس، فإن مصفاة الأحمدي على أعتاب مستقبل مشرق لتحقيق رؤية دولة الكويت بأن تصبح مركزاً متطوراً للصناعة النفطية.

وستواصل "البترول الوطنية" بما تملكه من ثروة بشرية وبسواعد أبناء الكويت تطوير الأعمال وتحقيق النجاح على مختلف الأصعدة، ومواجهة التحديات والتغلب عليها.

توريد وتصدير المنتجات ذات المواصفات المُحدثة إلى الأسواق العالمية





مشاركتنا بدأت مع انطلاق أعمال المشروع

# الدعيج: وفّرنا خدمات أساسية وبيئة عمل مُناسبة

رغم التحديات الكبيرة التي واجهت مشروع الوقود البيئي خلال مراحل التنفيذ، إلا أن الشركة نجحت بفضل الجهود التي بذلتها قطاعاتها المختلفة والعمل المتواصل في تحقيق هدفها والوصول بالمشروع إلى التشغيل الآمن والناجح.

وقد كان لقطاع الخدمات المُساندة من خلال دوائره المختلفة دور مهم في مُساندة عمليات تنفيذ المشروع، إذ قامت هذه الدوائر بجهود كبيرة من أجل توفير الخدمات الأساسية، وأيضاً توفير بيئة عمل مُناسبة ومُريحة للعاملين تُمكنهم من أداء أعمالهم على أكمل وجه.

مجلة "الوطنية" التقت نائب الرئيس التنفيذي للخدمات المساندة، عبدالعزيز الدعيج للتعرّف على هذا الدور.. وفيما يلى التفاصيل:





■ الدور المهم الذي قام به "قطاع الخدمات المساندة" ساهم بشكل كبير في تسهيل تنفيذ الأعمال وضمان سلامتها

#### تقنية المعلومات

استهل الدعيج اللقاء بالحديث عن دائرة تقنية المعلومات، موضحاً أن مشاركتها كانت منذ بداية المشروع من خلال الإشراف على الأنظمة المُختصة بها تحت بنود عقد المشروع، حيث قامت بالإشراف ومُتابعة المهام التالية:

- مُراجعة المُواصفات الفنية للأنظمة.
- مُراجعة وتدقيق المُخططات الهندسية للأنظمة واعتمادها.
- زيارة ممثلين عن الدائرة للمصانع لفحص الأجهزة وعمل الاختبارات
   اللازمة واعتماد الأنظمة قبل شحنها للكويت.
  - التواجد في موقع المشروع للإشراف على الأعمال واعتمادها.
- حضور كافة الاجتماعات المتعلقة بهندسة تصميم أنظمة الدائرة،
   ومتابعة تنفيذ بنود هذه الأنظمة.
  - تشغيل وصيانة أنظمة الدائرة التي تخدم مواقع المشروع.
- تركيب كاميرات أمنية في مرافق ووحدات المشروع مُطابقة للقواعد والأسس المُقدمة من قبل وزارة الداخلية، وتوصيلها بشبكة مركزية مُوحده ومنُعزلة، حيث تتم مراقبة هذه الأنظمة من قبل دائرة الأمن والسلامة، ووزارة الداخلية.
- تنفيذ الدائرة أعمال كثيرة لخدمة المشروع أثناء فترة التنفيذ، وبعد عملية التشغيل، منها:
  - شراء تراخيص إضافية لأنظمة وأجهزة الدائرة.
  - تطوير وتحديث العديد من الأنظمة لخدمة المشروع.
    - تطوير قواعد البيانات.
    - تطوير وتحسين البنية التحتية لأنظمة الدائرة.

- تطوير الخوادم وأجهزة الشبكات والاتصالات.

وأشار الدعيج إلى أن الدائرة واجهت بعض التحديات خلال عمليات تنفيذ المشروع، أهمها:

- بعض الأعمال والمواصفات الفنية الضرورية لم تكن مشمولة في بنود عقد المشروع، وتم التغلب على هذا التحدي بتوفير حلول وبدائل عن طريق الاستعانة بموارد وموظفى وعقود الصيانة التابعة للدائرة.
- الاستعانة بموظفي وموارد الدائرة لسد النقص في أعداد العمالة الناتج عن أزمة فيروس كورونا.
- بعض الصعوبات التقنية الناتجة من ربط الأنظمة الجديدة للمشروع بأنظمة الشركة الحالية، وتم التغلب عليها بكفاءة موظفي الدائرة وإيجاد حلول تقنية للربط، وزيادة سعة قواعد البيانات، وتطوير وتحسين البنية التحتية للدائرة، وزيادة وتطوير الخوادم وأجهزة الشبكات والاتصالات. وبين أن الدائرة قامت بتنفيذ مشروع تركيب أجهزة الأمن السيبراني للمراقبة والحفاظ على أصول الشركة، والعديد من هذه الأجهزة تشمل الأنظمة المرتبطة بوحدات مشروع الوقود البيئي، كما تم ربط هذه الأجهزة بمركز أمن المعلومات للحصول على تغطية على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع.

### الأمن والإطفاء

وعن جهود دائرة الأمن والإطفاء، أكد الدعيج أنها شاركت خلال المراحل المختلفة من المشروع، بما في ذلك تقديم الدعم المطلوب في مواقع

## تركيب أجهزة للأمن السيبراني للمراقبة والحفاظ على أصول الشركة



■ "الأمن والإطفاء" قدمت الدعم المطلوب في مختلف مواقع المشروع

البناء، والتحضير لبدء التشغيل والأنشطة ذات الصلة، وكذلك مراجعة اشتراطات الأمن والسلامة قبل بدء عمليات التشغيل.

وقد تمَّت زيادة الكوادر العاملة في الدائرة للتعامل مع حالات الطوارئ (حال حدوثها)، بما في ذلك تخصيص طواقم إطفاء إضافية، وشاحنات مُكافحة حرائق حديثة، ومحطات إطفاء إضافية في مصفاتى ميناء عبدالله وميناء الأحمدى، كما تم إعداد خطط ما قبل وقوع الحريق للمنشآت، وتدريب طواقم الإطفاء العاملة هناك للتعامل مع حالات الطوارئ في مناطق المشروع. إضافة إلى ما سبق تم التنسيق مع وزارة الداخلية فيما يتعلق بالموضوعات الأمنية، مثل الفصل بين منطقة المشروع (المناطق الخضراء) ومنطقة الوحدات القائمة بالمصفاتين (المناطق البنية)، لتسهيل دخول الأيدى العاملة إلى موقع المشروع، وتمكينهم من الوصول إلى مواقع البناء بشكل سلس وآمن، مع ضبط الحالة الأمنية.

وأضاف أن الدائرة واجهت عدة تحديات، أهمها تعيين رجال إطفاء جدد لطاقم الإطفاء الإضافي العامل في المشروع، وقد تم التغلب على ذلك من خلال نقل / ندب / موظفين من الإدارات الأخرى والشركات التابعة لمؤسسة البترول الكويتية ممن يستوفون المتطلبات، وتم تدريبهم بشكل كاف على مكافحة الحرائق ثم توزيعهم حسب حاجة كل موقع.

ومن التحديات أيضاً الأعداد الكبيرة للأيدى العاملة في مواقع المشروع، وكذلك المراقبة الأمنية، وتمّ التغلب على ذلك بالتنسيق مع كوادر أمن المنشآت بوزارة الداخلية، وتوفير بوابات دخول / خروج / إضافية مع بطاقات الدخول اللازمة والبوابات الدوارة المُزودة بتقنية (RFID)، وشبراء ونشر أحدث الأجهزة لمكافحة الحرائق، بما في ذلك شاحنة (HAZMAT)، وكذلك منصة هيدروليكية ذات ارتفاع عالى للتعامل مع مخاطر الحرائق المختلفة.

#### العلاقات العامة والإعلام

وحول دور دائرة العلاقات العامة والإعلام، أوضح الدعيج أنها كانت حاضرة بقوة في كل مراحل المشروع، حيث واكبت عمليات تنفيذه أولاً بأول، بهدف اطلاع المجتمع الكويتي بما يتم إنجازه من أعمال.

وقد أبرز الزخم الإعلامي الذي وفرته الدائرة حجم الجهود الهائلة التي بُذلت في المشروع، كما أبرز دور العمالة الوطنية وجهودها في جميع مراحل التنفيذ، لافتاً إلى أنه خلال مراحل التنفيذ المختلفة نفذت الدائرة عدداً كبيراً من الأعمال الإعلامية تم نشرها في وسائل إعلامية متنوعة، تشمل: وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة، والتلفزيون والإذاعة والصحف المحلية، ووسائل إعلام عالمية مختلفة، بالإضافة إلى ذلك نظمت الدائرة تغطيات إعلامية موسعة عند افتتاح الوحدات الميزة، وأيضا خلال التشغيل الكامل للمشروع، مع تنظيم مؤتمرات صحفية وجولات للصحفيين لمواقع المشروع. وتم تخصيص باب ثابت في مجلة الشركة لنشر أخبار المشروع وإجراء لقاءات مع مسؤولين عن تطورات الأعمال في المواقع المختلفة، كما تم إصدار مطبوعات تثقيفية خاصة بالمشروع، شملت: كتيبات للأطفال، وتوزيع منشورات وملصقات في محطات التعبئة، مع تصوير فيديوهات توثيقية توضح التفاصيل الفنية والتقنية المتعلقة بالمشروع، وآلية عمل وحداته، والاجتماعات الفنية الخاصة به.

إضافة إلى ما سبق شاركت الدائرة بفاعلية في أعمال لجنة الرعاية الاجتماعية وحقوق العاملين التي شكّلتها الشركة للاهتمام بالعاملين الأجانب في مشاريعها المختلفة، ومن ضمنها مشروع الوقود البيئي

زخم إعلامي وفرته "العلاقات العامة والإعلام" أُبرز الجهود التي بُذلت بالمشروع



■ "العلاقات العامة والإعلام" واكبت المشروع أولاً بأول لإطلاع المجتمع الكويتي بما يتم إنجازه من أعمال

وتعريفهم بحقوقهم الوظيفية وفق العقود المبرمة معهم، وحسب مرجعية قانون العمل الكويتي.

#### قسم السلامة

وبخصوص جهود قسم السلامة، أشار الدعيج إلى أنه نفذ أدواراً مُهمة لإتمام الأعمال بصورة آمنة، حيث قام مسبقاً بدراسة واعتماد خطط السلامة للمقاولين، والتأكد من تطابقها مع خطط وإجراءات السلامة المعتمدة لدى الشركة، والتنسيق بين أقسام مشاريع الحزم المُختلفة والجهات الاستشارية والقاولين المنفذين لضمان سلامة تنفيذ الأعمال، واكتشاف أي ثغرات تتعلق بالسلامة لتقويمها وتعديلها، كما قام بالإشراف على ربط أنابيب الوحدات الجديدة مع الوحدات القائمة والمُحدثة لتتم بالشكل الصحيح، حيث أشرف على حوالي 4500 عمل ونشاط ربط للأنابيب بشكل آمن.

وأضاف أن القسم واجه خلال تنفيذ هذه الأعمال تحديات، على رأسها ضمان التزام الجهات الاستشارية والمقاول بجميع تعليمات واشتراطات السلامة، من خلال قيام مهندسي السلامة بحضور الاجتماعات التي تسبق الأعمال في موقع المشروع لتوضيح وتحديد اشتراطات وتعليمات السلامة وإيجاد حلول للأمور المستعصية، بالإضافة إلى التواجد في مواقع العمل للإشراف على تنفيذ الأعمال والخروج للزيارات الميدانية الدورية واليومية والمفاجئة لإجراء التدقيقات والتفتيشات، وذلك لتنبيه وتوعية جميع من يعملون في مواقع المشروع، وإيقاف العمل وتعليقه لفترة زمنية مُحددة، إن وجد عدم التزام وخرق لتعليمات واشتراطات السلامة، حتى يتم التقيد والالتزام بهذه الاشتراطات، كما واجه القسم السلامة، حتى يتم التقيد والالتزام بهذه الاشتراطات، كما واجه القسم

قسم السلامة نفذ أدواراً مُهمة من أجل إتمام الأعمال بصورة آمنة

تحديات بالتحكم في المخاطر بمواقع العمل، حيث بذل جهوداً كبيرة لمنع الحوادث والإصابات في العمل.

ومن التحديات أيضاً، توفير عدد كبير جداً من ساعات التدريب التقني اللازم والمطلوب في مواضيع متنوع، بسبب العدد الكبير لمهندسي وعمال المقاول، حيث يُقدر متوسط هذه الساعات بين 150,000 و 250,000 ساعة تدريب في السنة، ناهيك عن إجراء اختبارات لبعض التدريبات، وإصدار بطاقات التخويل والتوعية بحوالي نصف مليون بطاقة.

#### الخدمات العامة

وفي شأن جهود دائرة الخدمات العامة، بين الدعيج أنها وفرت الخدمات الأساسية في المشروع على أكمل وجه، ومنها:

- توفير خدمة التنقل بالباصات للموظفين.
- افتتاح المقاصف في المواقع المختلفة وتوفير المواد الغذائية اللازمة.
  - توفير خدمات التغذية للموظفين.
  - التجهيز للزيارات الخاصة للمشروع (VIP).
  - وحول التحديات، قال إن الدائرة واجهت عدة تحديات على رأسها:
    - بذل جهود كبيرة لتوفير الخدمات السابقة خلال مدة قصيرة.
- بالرغم من تعرض العالم لجائحة كورونا، فإن الخدمات المُقدمة للمشروع بشكل خاص والشركة عموماً لم تتأثر، حيث تم التنسيق لتوفير عمال النظافة على مدار 24 ساعة وفرق التعقيم، وكذلك خدمات التغذية لتوفير سبل الراحة للموظفين لتمكينهم من أداء عملهم على أكمل وجه.
- طلب من المقاولين توفير مخزون آمن من المواد لضمان استمرارية الخدمات وتوفير التصاريح اللازمة لوسائل النقل لعمالة الشركة من مواقع سكنهم إلى مقرات العمل أثناء الحظر الجزئي.





دوائرنا عملت بروح الفريق الواحد

# الخياط: صفقة التمويل هي الأضخم في تاريخ القطاع

تعودنا في شركة البترول الوطنية الكويتية أن نعمل بكل جهد لتحقيق طموحاتنا وأحلامنا لتكون واقعاً ملموساً، وهذا ما قامت به بالفعل كل قطاعات الشركة ودوائرها من أجل إنجاز مشروع الوقود البيئي.

وجهود وتفاني دوائر قطاع التخطيط والمالية في أداء المهام كانت واضحة للجميع، فقد عملت هذه الدوائر بشكل جماعى وبروح الفريق الواحد لتحقيق أفضل أداء خلال فترة الإعداد للمشروع وتنفيذه.

نائب الرئيس التنفيذي للتخطيط والمالية خالد الخياط تحدث عن هذه الجهود.. وجاء الحوار الآتى:





■ توقيع عقود المشروع مع تحالفات الشركات العالمية

#### تنسيق

 كيف ساهمت الدوائر التابعة للتخطيط والمالية في تنفيذ مشروع الوقود البيئي؟

قامت الدوائر التابعة لقطاع التخطيط والمالية بالعديد من الأعمال خلال فترة الإعداد للمشروع وتنفيذه، والبداية كانت مع دائرة التخطيط الشامل، التي قادت الدراسات الفنية والاقتصادية لمشروع تطوير المصافي بعد أن تم تكليفها بعمل هذه الدراسات.

وقد تم التنسيق مع كافة الجهات المعنية في "البترول الوطنية" ومؤسسة البترول الكويتية واستشاري الدراسة لتحديد نطاق التحديث اللازم والإضافات المطلوبة لتحقيق الأهداف المرجوة، والتي تتمثل في تعزيز مكانة القطاع النفطي الكويتي بالأسواق العالمية في ظل التنافس الكبير الذي تشهده تلك الأسعواق، والاستجابة للتوجهات الاستراتيجية لمؤسسة البترول الكويتية، من حيث زيادة الطاقة التكريرية في الكويت، وتحقيق أعلى مستوى من الطاقة التحويلية لمصافي الشركة، مع الأخذ في الاعتبار تلبية الاحتياجات المحلية من المنتجات المخلفة المختلفة.

وبعد الانتهاء من كافة الدراسات الفنية والاقتصادية، وتحديد التكلفة النهائية، قامت الدائرة بالتعاون مع فريق مشروع

> تقرير شامل يحدث دورياً عن حالة القرض تقدمه "المالية" للإدارة العليا

الوقود البيئي بتجهيز وإعداد كافة المستندات والنتائج الفنية والاقتصادية وتقديمها إلى الإدارة العليا، ومجلسي إدارة الشركة ومؤسسة البترول الكويتية، إضافة إلى المجلس الأعلى للبترول، حيث تم الحصول على الموافقات المطلوبة من قبل "الأعلى للبترول" في فبراير 2012، واعتماد التكلفة النهائية للمشروع بمبلغ 4.680 مليار دينار كويتي.

كما شاركت الدائرة بشكل فعّال في دراسة التصاميم الهندسية الأولية للمشروع، وتقديم الدعم الفني المطلوب، ودراسة النتائج الاقتصادية للمشروع، إضافة إلى أمور فنية أخرى تتطلب التنسيق مع مؤسسة البترول الكويتية.

#### إنجازات

ومن أبرز إنجازات قطاع التخطيط والمالية، إتمام عملية التمويل الخارجي للمشروع، حيث جسّدت خطة التمويل تنوعاً إيجابياً جديداً في تمويل مشاريع "البترول الوطنية"، وشكّلت نهجاً جديداً في مجال تمويل المشاريع الكبرى في القطاع النفطي، إذ إنه للمرة الأولى تقوم مؤسسة البترول الكويتية بالاعتماد على مصادر تمويل خارجية (الاقتراض)، كجزء أساسي في تمويل المشروع.

وتعد عملية تمويل المشروع أضخم صفقة تمويل للمشاريع

تعاون مع فريق المشروع في تجهيز المستندات والنتائج الفنية والاقتصادية



كويتي.

■ توقيع عقود المشروع مع الجانب الكورى

الصناعية النفطية في الكويت، وهدفت إلى تعظيم العائد على المشروع، وتخفيض العبء التمويلي على المؤسسة حتى يتسنى لها تمويل مشاريعها الأخرى.

وقد تمّ تشكيل فريق عمل برعاية نائب الرئيس التنفيذي للتخطيط والتسويق المحلى أنذاك بخيت الرشيدي، وضم المعنيين من دوائر: التخطيط، والمالية، والتجارية في الشركة، ومؤسسة البترول الكويتية، إضافة إلى شركة البترول الكويتية العالمية، وإدارة مشروع الوقود البيئي، وبدأ الفريق اجتماعاته في عام 2013 لوضع خارطة عمل لتحقيق أهداف الدراسة.

وقام الفريق بالتعاون مع المستشار المالى بدراسة تشتمل على خطة عمل تفصيلية توضح كافة الإجراءات والمراحل التي تمرّ بها عمليات التمويل بدءاً من المرحلة الأولى، حيث قام المستشار المالى بالتعاون مع اللجنة بدراسة الاحتياجات التمويلية للمشروع، واقتراح أفضل الطرق والسيناريوهات لعملية التمويل، إضافة إلى اقتراح هيكل تمويل المشروع، والنسبة المثلى للاستثمار (قيمة مبلغ الاقتراض مقابل رأس المال الذي ستقوم الشركة بدفعه).

وقد ارتكزت خطة التمويل على اعتماد نسبة 70/30، بحيث تقوم من خلالها مؤسسة البترول الكويتية بتمويل 30% من قيمة المشروع مباشرة من مواردها الذاتية، في حين يتمّ تمويل الـ 70% الباقية من مصادر خارجية.

المُشاركة في دراسة التصاميم الهندسية للمشروع وتقديم الدعم الفنى المطلوب

#### الحصول على الموافقات

ووفقاً للإجراءات واللوائح تمّ الحصول على الموافقات المطلوبة من مجلس إدارة الشركة، كما تمّ الحصول على الموافقات المطلوبة من مجلس إدارة مؤسسة البترول الكويتية، بصفته الجمعية العامة العادية للشركة خلال الاجتماع المنعقد في 23 يونيو 2015، وذلك كما يلى:

- حصول الشركة على تمويل خارجي بقيمة 3096 مليون دينار

كويتي. - الموافقة على رفع رأس مال الشركة بمقدار 1327 مليون دينار

وتم الحصول على موافقة المجلس الأعلى للبترول بصفته الجمعية العامة غير العادية للشركة على رفع رأس مال الشركة بمقدار 1327 مليون دينار كويتي.

ومن ثم تم التجهيز النهائى للصفقات والتوقيع عليها، وجاء الاقتراض حسب الشريحتين التاليتين:

الشريحة الأولى: الاقتراض بالدينار الكويتي من البنوك التقليدية والإسلامية المحلية، وذلك بقيمة 1.2 مليار دينار كويتي، وتمّ التوقيع على عقود هذه الشريحة في أبريل 2016.

الشريحة الثانية: الاقتراض بالدولار الأمريكي من وكالات ائتمان الصادرات (Export Credit Agencies (ECA) حيث تم تمويل هذه الشريحة من خلال قرض عالمي قيمته

خطة التمويل جسّدت تنوعا جديدا في تمويل مشاريع "البترول الوطنية"



■ تنسيق مع كافة الجهات في الشركة ومؤسسة البترول الكويتية لتحديد نطاق التحديث في المصافي

6.245 مليارات دولار، بمشاركة عدد من وكالات ائتمان الصادرات والبنوك العالمية من دول: كوريا الجنوبية، واليابان، وإيطاليا، وهولندا، وبريطانيا، حيث تم توقيع اتفاقية التمويل مع وكالات ائتمان الصادرات اليابانية في نهاية مارس 2017، والتوقيع على اتفاقية التمويل مع وكالات ائتمان الصادرات الأخرى في مايو 2017.

#### سحب القروض

وبعد التوقيع على العقود بدأت الدائرة المالية في الشركة بإدارة وتنسيق عمليات جدولة سحب القروض، حيث تم التنسيق مع كافة الدوائر المعنية في الشركة ومؤسسة البترول الكويتية لإعداد وتجهيز كافة الوثائق الخاصة بالاشتراطات المُسبقة حسب العقود المُوقعة مع المموَّلين من مختلف وكالات ائتمان الصادرات والبنوك المحلية والعالمية، كما تم التنسيق مع فريق إدارة المشروع والمموَّلين للقيام بعمليات مُراجعة كافة الفواتير المُقدمة من قبل مقاولي عمليات الهندسة والتوريد والإنشاء للبدء بعمليات سحب دفعات القروض.

وقد قامت الدائرة بتجهيز شهادات التأهيل لهذه العمليات وتحديد المبالغ المُطلوب سحبها بناء على تقدّم سير عمل المشروع، مع الأخذ بعين الاعتبار تجهيز وتقديم العديد من الوثائق والشهادات المُطلوبة، مثل التأكد من مُطابقة

للمرة الأولى تقوم مؤسسة البترول بالاعتماد على مصادر تمويل خارجية

الشركة للاشتراطات المالية، ومطابقتها أيضاً لأنظمة الصحة والسلامة والبيئة، وتقديم هذه المعلومات للمموَّلين عند القيام بكل عملية سحب.

وإضافة إلى ما سبق قامت الدائرة المالية بما يلى:

- تزويد الإدارة العليا بتقرير شامل يتم تحديثه بشكل دوري عن حالة القرض يتضمن المبالغ المدفوعة من أصل القرض والفوائد، وكذلك المبالغ التي تبقت، وتاريخ استحقاق الدفعات والفوائد، إضافة الى أي معلومات تستحدث على القرض.
- التنسيق والمُشاركة مع المستشار المالي والفريق البيئي والاجتماعي (E&S) في الزيارات الميدانية للتدقيق على المشروع من قبل المستشار البيئي والاجتماعي للمموَّلين (ERM) للتأكد من التزام الشركة بالاشتراطات الصحية والبيئية.
- التنسيق مع الدائرة القانونية، ودائرة الخدمات العامة لتزويد المموَّلين بالمستندات والشهادات الرسمية المُستخرجة من الوزارات، والتي تخص أعرف عميك (KYC).
- ضمان السيولة اللازمة لمقابلة التزامات المشروع عن طريق إدارة التدفقات النقدية بالتنسيق مع مؤسسة البترول الكويتية ووكالات ائتمان الصادرات لتفادي أي تأخير في سداد دفعات المقاولين، وكذلك لدفع الفائدة وأصل القرض.
- تزويد المموَّلين بشهادات الاشتراطات المالية سنوياً، والمُتابعة المُستمرة للتأكد من عدم الإخلال بها، حيث تمت دراسة ووضع

الشريحة الأولى تمّ تمويلها من بنوك محلية بقيمة 1.2 مليار دينار



■ "التخطيط والمالية" قام بالعديد من الأعمال خلال فترة الإعداد للمشروع وتنفيذه

الخطط لتحسين ربحية الشركة من قبل دائرة التصنيع الأمثل بالتعاون مع دائرة التخطيط الشامل، وذلك بالتنسيق مع مؤسسة البترول الكويتية.

- إنجاز عملية رسملة المشروع من خلال تقديم الدعم الكافي لفريق المشروع لإتمام كافة المستندات المطلوبة وإدخال بيانات أصول وحدات المشروع في النظام بوقت قياسي.

- تقديم كافة الاقتراحات المالية المُطلوبة لفريق المشروع والإجابة عن جميع تساؤلاته، ومن أهمها كيفية إيقاف تحميل فوائد القرض على ميزانية المشروع للوحدات التي تم إنجازها بالتنسيق مع المدقق الخارجي.

- مُواكبة جميع المُستجدات التي تطرأ على الشركة، ودراسة مدى تأثيرها على وضعها المالي وعلى بنود وشروط العقود المُوقعة مع المموَّلين، كما تمّ التعديل على بعض بنود اتفاقية التمويل لتتماشى مع المُستجدات التي طرأت على الشركة.

#### تقييم المخاطر

ومن جهة أخرى، قامت دائرة البحث والتكنولوجيا بالتعاون مع دائرة الصحة والسلامة والبيئة، بعمل دراسة تطوير برنامج (Conceptual Site Model) للمواقع من أجل تقييم مخاطر التلوث على التربة والمياه الجوفية في مصفاتى ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، كما تمّ أيضاً إجراء تقييم للمخاطر من ناحية

الشريحة الثانية تمّ تمويلها من بنوك عالمية بقيمة 6.245 مليارات دولار

الموقع والتاريخ الجيولوجي، ونوعية المياه الجوفية، وجودة الهواء، والبيانات المدونة سابقاً لحدوث تلوث التربة من المواد الهيدروكربونية.

وبناءً على توصيات الدراسة الأولى تم إصدار مُتطلب جديد، وهـو البدء بدراسـة التقييم البيئي (Environmental Assessment) لمصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، وذلك تلبية للمتطلبات الإضافية من مستشار إدارة الموارد البيئية. .(Environment Recourses Management)

- ما التحديات التي واجهتكم خلال تنفيذ المشروع، وكيف تغلبتم عليها؟ أبرز التحديات التي واجهت دائرة التخطيط تكمن في الحصول على الموافقات المُطلوبة، والتنسيق الكامل مع كافة الجهات المعنية، والإجابة على كافة التساؤلات والاستفسارات الفنية من قبل كافة الجهات قبل البدء بتنفيذ المشروع.
- كيف تعاملتم مع التعديلات التي تمّت على المشروع خلال مرحلة التنفيذ؟

تم تنفيذ المشروع من قبل إدارة المشاريع، وشاركت دائرتي التخطيط والمالية في تقديم الدعم الفنى المطلوب لها، إضافة إلى أمور فنية أخرى تتطلب التنسيق مع مؤسسة البترول الكويتية.

"المالية" بدأت بإدارة عمليات جدولة سحب القروض بعد توقيع العقود مباشرة





بالعمل الجاد تغلبنا على التحديات

# الخريّف: طرح المناقصات تمّ في وقت قياسي

بذلت كل قطاعات الشركة ودوائرها جهوداً كبيرة من أجل إنجاز مشروع الوقود البيئي.

وقد كان لقطاع الشؤون الإدارية والتجارية، من خلال دوائره: التجارية، والموارد البشرية، والتدريب والتطوير الوظيفي، ومُساندة الإدارة، دور أساسي ومحوري في تنفيذ المشروع، حيث قامت هذه الدوائر بالكثير من الأعمال والأنشطة المتنوعة في مراحل التنفيذ المُختلفة.

نائب الرئيس التنفيذي للشؤون الإدارية والتجارية عاهد الخريف تحدث عن جهود القطاع.. وفيما يلي نص الحوار:



■ تنمية مهارات ورفع كفاءة الموظفين القائمين على تنفيذ وتشغيل المشروع

#### مساهمات فعالة

 كيف ساهمت الدوائر التابعة للشؤون الإدارية والتجارية في تنفيذ مشروع الوقود البيئي؟

بداية قامت الدائرة التجارية بالعديد من الجهود، نذكر منها:

المشاركة في تصميم استراتيجية طرح المناقصات وترسيتها على التحالفات العالمية، واختيار وتأهيل شركات المقاولات، وتقليص فترة طرح المناقصات بما يلبي مُتطلبات المشروع في أسرع وقت، وذلك من خلال ابتكار أسلوب طرح جميع المناقصات للوحدات الأساسية للمشروع بمناقصة واحدة بدلاً من 3 مناقصات، ثمّ ترسية المناقصات فيما بعد على عدة عقود بما يتماشى مع متطلبات التنفيذ.

- قامت الدائرة بعمليات التنسيق اللازمة لطرح المناقصات والحصول على جميع الموافقات الداخلية والخارجية، مع الموافقات ذات الصلة لتأهيل الشركات العالمية المُشاركة.

- الإشراف التام على إجراءات مراحل المناقصات، من حيث تنظيم الاجتماعات التمهيدية مع المناقصين، واستلام استفساراتهم، والرد عليهم في وقت قياسي من خلال إصدار ملاحق وصلت إلى 28 ملحقاً، حتى يتمكن المناقصون من دراسة الردود وإعداد عطاءاتهم لتقديم أسعار تنافسية.

- تنظيم معرض يضم الشركات العالمية والمحلية، بهدف التعارف

"الموارد البشرية" نفذت عملية تكوين الهياكل التنظيمية لدوائر المشروع

بينهم وتسهيل قيام عمل مشترك وتحقيق النسبة المُطلوبة للمحتوى المحلى للشركات الأجنبية لتلبية احتياجات المشروع.

- الإشراف على إنهاء مراحل الترسية والتوقيع على العقود، مع تحمل مسؤولية التقدم إلى اللجان والجهات ذات الصلة للحصول على موافقات الترسية.
- إجراء التدقيق على الشركات الأجنبية للتحقق من التزامها بتطبيق نسب المحتوى المحلي المُطلوبة من المواد والخدمات، وذلك بهدف دعم الاقتصاد في دولة الكويت وتطبيق القوانين المُتعلقة به.
- شراء عدد من معدات التصنيع الخاصة بالمشروع (مفاعلات وأجهزة فصل) عن طريق الدائرة، وهي مواد ذات مُدد توريد طويلة بقيمة بلغت 182,656,233 ديناراً كويتياً.

وقد قامت أقسام المشتريات بالدائرة بإنشاء أصناف المخزون من المواد المُطلوبة لتشغيل الوحدات للسنة الأولى في نظام "الماكسيمو"، ورفع طلبات الشراء لهذه المواد وطرح مناقصتها وترسيتها.

ووصل إجمالي مبلغ المواد وقطع الغيار المطلوبة 25,721,230 ديناراً كويتياً (عدد أصناف المواد 11441).

وتمّت إضافة مواد خاصة بالمشروع في العقود طويلة الأمد السارية المُرتبطة بالمصافي (عدد 33)، كما تمّ استحداث عقود جديدة لتغطية بعض المواد الخاصة بالمشروع (عدد 2)، منهم واحد فقط لمواد المشروع، والآخر بالمشاركة مع المصافي.

عقد برامج تدريبية متنوعة لموظفي المشروع حديثي التعيين بالشركة



■ توفير العمالة الوطنية ذات الخبرات الفنية المطلوبة في الوحدات

#### خطة التوظيف

أما دائرة الموارد البشرية، فقد قامت بدراسة وتنفيذ عملية تكوين الهياكل التنظيمية لدوائر المشروع، وتوفير الميزانيات للوظائف المطلوبة، وتغطية احتياجات الدوائر من خلال تنفيذ خطة التوظيف. وقد ساهم قسم تقييم الوظائف والتأمينات الاجتماعية في إعداد الهياكل التنظيمية والأوصاف الوظيفية وتقييم الوظائف للدوائر والأقسام الجديدة، في حين ساعد قسم إدارة الأداء والمكافآت على تلبية احتياجات المشروع، وذلك عن طريق تنفيذ الترقيات ورفع الدرجات لجميع المستويات الوظيفية، وفقاً للنظم والسياسات المعتمدة.

من جانبه وفّر قسم التوظيف العمالة الفنية المُتخصصة المطلوبة لتشغيل المشروع، وتعيينهم عن طريق عقود مباشرة مع الشركة أو عن طريق عمالة الإعارة.

كما ساهمت الدائرة في تنفيذ خطة إيفاد بعض الموظفين إلى الخارج لصالح المشروع، وذلك وفقاً للإجراءات المتبعة.

#### تنمية المهارات

وفيما يخص دائرة التدريب والتطوير الوظيفي، فقد كان لها دور مهم في رفع كفاءة الموظفين القائمين على تنفيذ وتشغيل المشروع وتغطية احتياجاتهم التدريبية من خلال تنفيذ برامج إلحاق مع شركات رائدة في هذا المجال، بالإضافة إلى تنفيذ برامج تدريبية متنوعة داخل الكويت أو خارجها، والاستعانة بأحدث التقنيات، كما تم تدريب عدد من موظفي تشغيل العمليات في المشروع (مشغل حقل، ومشغل غرفة تحكم) في كل من مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، على برنامج نظام المحاكاة التماثلي

(Operations Training Simulation - OTS)، وهو نظام مُحاكاة متطوّر يشبه الواقع الفعلي، ويتم عن طريقه التدريب على تشغيل الوحدات.

كما قامت الدائرة بعقد برامج تدريبية تطويرية متنوعة لموظفي المشروع حديثي التعيين بالشركة، بهدف تزويدهم بكل ما يحتاجونه من معلومات وتأهيلهم للعمل في مجال تخصصاتهم، إضافة إلى تطوير كفاءاتهم ومهاراتهم الفنية بما يُمكنهم من أداء مهامهم وواجباتهم الوظيفية بالصورة المطلوبة، كما تم ابتعاث مهندسي المشروع (برامج التحاق) إلى شركة "فلور" الهولندية، بهدف إكسابهم مهارات جديدة ومعرفة الإجراءات المتبعة لعمليات التشغيل، والتنسيق مع الجهات المعنية لتنفيذ الخطة التدريبية الخاصة بمهندسي المشروع.

وعقدت الدائرة 29 دورة تدريبية لموظفي العمليات التابعين للمشروع بحضور 706 متدربين.

#### متابعة مستمرة

وبخصوص دائرة مُساندة الإدارة، فقد قامت من خلال الأقسام التابعة لها بمجموعة من الجهود، حيث تابع قسم إدارة المحافظ والبرامج إنجاز المشروع وعرضه على الإدارة العليا بصفة دورية باستخدام عدة أدوات، منها تقرير معايير الأداء (KPI)،

## ابتعاث مهندسي المشروع إلى شركة "فلور" لإكسابهم خبرات جديدة



■ "الموارد البشرية" غطت احتياجات عمليات تنفيذ الأعمال من خلال خطة التوظيف

والذى يتضمن 8 معايير للحد من تأخير المشاريع، وكان يتم عرضه على الإدارة العليا كل منتصف ونهاية العام، وإدراج المشروع ضمن التقرير الربع سنوى للمشاريع، والذي يتضمن نسبة الإنجاز ومُشاركة الدوائر المعنية بهذا التقرير، لخلق وعى عام عن مشاريع الشركة ووضعها العام.

أما قسم التحكم فقد ساهم بمراحل بوابة المشاريع بشكل كبير في تسهيل وتسريع الموافقات المتعلقة بمراحل بوابة المشاريع للمشاريع الثانوية المرتبطة بالمشروع.

#### عزيمة وإصرار

• ما التحديات التي واجهتكم خلال تنفيذ المشروع، وكيف تغلبتم عليها؟ كان هناك العديد من التحديات التي واجهت الدوائر التابعة للقطاع، وقد تمّ التغلب عليها من خلال العمل الجاد والدؤوب من قبل جميع العاملين، حيث واجهت الدائرة التجارية تحديات في تأهيل الشركات والتحالفات العالمية للوقوف على أفضل المقاولين الذين يُمكن الوثوق بهم لتنفيذ المشروع بكفاءة عالية، إضافة إلى ذلك فقد كان طرح المناقصات وترسيتها وتوقيع العقود في وقت قياسى تحدياً كبيراً، مع الوضع في الاعتبار المراجعة الدقيقة لوثائق المناقصات من خلال فريق متخصص (قسم العقود بالدائرة) لتحديد مُتطلبات الشركة وشروطها في مستندات العقد، بحيث تصبح تلك الشروط مُلزمة وسارية المفعول، لتفادى حدوث مشاكل مستقبلية مع المقاولين قد تؤدي إلى توقفات وتأخيرات للمشروع. وهنا تجدر الإشارة إلى الالتزام الشديد لفرق العمل بالدائرة التجارية وحرصها الدؤوب على تطبيق القوانين والإجراءات ذات الصلة المعمول

بها في الدولة، والالمام بتلك التفاصيل وتضمينها باحترافية ضمن وثائق التعاقد.

إضافة إلى ما سبق فإن توفير الخبرات الفنية التعاقدية بقسم عقود المشاريع كان ضرورة ملحة وتحديا خاصاً لضمان جودة مخرجات عملية تجهيز المناقصات ومراجعتها، وتمّ التغلب على ذلك من خلال توفير مهندسين عقود يتمتعون بخبرات كبيرة في مجال المشاريع، وتدريب بعض الكوادر الكويتية حديثة التخرج، كما تمّ تشكيل فرق عمل متناغمة أدت دورها بكفاءة وفاعلية.

وكان من التحديات الأخرى، توفير كمية المواد الضخمة وقطع الغيار المطلوبة في وقت قياسي وبمواصفات صحيحة وبأقل الأسعار، إذ شكِّل هذا الأمر تحدياً كبيراً وضغطاً إضافياً على أقسام المشتريات والموظفين بالدائرة لمتابعة هذه الطلبات والحرص على توريدها بأسرع وقت ممكن.

وقد تم التغلب على هذا التحدي بمزيد من التركيز والمتابعة الدقيقة لطلبات المشتريات عن طريق التقارير الربع سنوية، وعقد اجتماعات دورية مع الدوائر المنسقة للمشروع.

أيضاً كان هناك تحدِّ آخر، وهو أن أغلب صلاحية أسعار قطع الغيار كانت مُنتهية، وأدى ذلك إلى ظهور فروقات كبيرة بين القيمة التقديرية وسعر الترسية، وهو ما تطلب تفاوض مع الشركات لتقليل الأسعار، وإقناع لجان الشراء بالفروقات التي تم التوصل إليها. ومع كل ما سبق كان هناك تحدُّ من نوع آخر، وهو إضافة نطاق أعمال

اختيار الشركات المُنفذة بناءً على ما تمّ إعداده من أسس ومعايير وأوزان



■ توفير كمية كبيرة من قطع الغيار المطلوبة في وقت قياسى وبمواصفات عالية الجودة

عقود الصيانة والخدمات ضمن أعمال التشغيل، لتلبية احتياجات المصافي للنهوض بالمشروع إلى العقود السارية ذات الصلة.

أما دائرة الموارد البشرية، فأهم التحديات التي واجهتها هي: - توفير ميزانيات لتغطية الاحتياجات الخاصة بدوائر العمليات، حيث تمّ استغلال الشواغر المتوفرة في الدوائر الأخرى.

- توفير العمالة ذات الخبرات الفنية المُطلوبة في وحدات مُحددة. - مُنافسة الشركات العالمية في استقطاب الخبرات الفنية، وإقناع المرشحين بالالتحاق للعمل لدى "البترول الوطنية".

#### اختيار الشركات المنفذة

● ما المعايير التي تم بناءً عليها اختيار الشركات المنفذة للمشروع؟ شارك القطاع، ممثلاً في الدائرة التجارية في وضع الأسس والمعايير التي تم بناءً عليها اختيار الشركات المنفذة، حيث ساهمت الدائرة بدور فعال أثناء تأهيل واختيار المقاولين المشاركين بالمشروع، وكانت عضواً رئيسياً في اللجنة الخاصة التي تشكّلت لهذا الغرض، كما أشرفت على جميع مراحل طرح مستندات التأهيل بالتنسيق الكامل مع إدارة المشروع واللجان الخارجية، من حيث: طرح المستندات، واستلام الطلبات وإحالتها لفريق المشروع، والمشاركة في تقييم الشركات، وصولاً إلى الحصول على موافقات اللجان المختلفة على قائمة الشركات (التحالفات) النهائية، إذ تم قبول 7 تحالفات من الشركات العالمية المتخصصة.

وقد تم تأهيل واختيار الشركات المُنفذة بناءً على ما تم إعداده من أسس ومعايير وأوزان بواسطة مستشار إدارة المشروع، وتمحورت هذه الأسس حول: الخبرة السابقة في مجال الأعمال، والوضع المائي للشركات، وإجراءات الشركات الخاصة بضمان

الجودة، واتباع مُتطلبات الصحة والسلامة والبيئة، والهيكل التنظيمي، وكفاءة الجهاز الفني للشركات، وأمور أخرى عديدة.

#### دور حیوی

• هل من نقطة أخيرة تودون إضافتها؟

أود أن أؤكد على أن قطاع الشؤون الإدارية والتجارية، من خلال دوائره المختلفة، كان له دور هام وحيوي في تنفيذ المشروع، لا يقل هذا الدور مُطلقاً في أهميته عن دور القطاعات والدوائر الفنية التي قامت بعمليات التنفيذ.

وقد حرص جميع العاملين بدوائر القطاع على نجاح المشروع من خلال إخلاصهم في إنجاز المهام التي يُكلفون بها.

ولم ينحصر الدور الذي قامت به دوائر القطاع فقط في أداء الأعمال التمهيدية لتنفيذ العمليات، بل امتد إلى مُتابعة التنفيذ مع الجهة الطالبة، وتقديم المشورة الفنية التعاقدية والدعم التجاري في حالة نشوب أي نزاع تعاقدي بين طاقم المشروع والمقاولين طوال فترة التنفيذ، وحتي إتمام الأعمال بشكل تام، واقتراح الحلول للحفاظ على حقوق الشركة دون الإخلال بمعدلات سير العمل. ولم يتوقف الأمر عند هذه الحدود، بل وصل إلى أبعد من ذلك، حيث تم التعاقد مع شركات توظيف لديها الكفاءة والخبرة، لتوفير العمالة اللازمة للمشروع بالشروط والمستوى المطلوب.

تدقيق على الشركات الأجنبية للتأكد من التزامها بتطبيق نسب المحتوى المحلى





مشروع عملاق على مستوى العالم

## المطيري: النهضة الثالثة لصناعة التكرير الكويتية

"نعيش اليوم لحظات تاريخية عظيمة ونحن نحتفل بتشغيل مشروع الوقود البيئي.. علينا أن نفخر جميعاً بهذا الإنجاز الذي تحقق بأيادٍ كويتية من أبناء وبنات شركة البترول الوطنية الكويتية، بداية من الفكرة، والتخطيط، وصولاً لمرحلة التنفيذ".

بهذه الكلمات أستهل الرئيس التنفيذي السابق للشركة محمد غازى المطيري اللقاء الذي أجرته معه مجلة "الوطنية"، بمناسبة الاحتفال بالتشغيل الكامل للمشروع، مؤكداً أنه يُعدّ من المشاريع الضخمة والعملاقة، ليس على مستوى الكويت فقط، وإنما على مستوى المنطقة والعالم.





■ اتخاذ قرار بطرح "الوقود البيئي" أولاً قبل مصفاة الزور لُواجهة متطلبات الأسواق العالمية

### تطوّر مستمر

وقال المطيري، إن "مشروع الوقود البيئي هو بمثابة النهضة الثالثة لصناعة تكرير النفط بالكويت، إذ يُشكّل تأسيس "البترول الوطنية" في ستينيات القرن الماضي، وبناء مصفاة الشعيبة، ثمّ ضم مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي للشركة النهضة الأولى، فيما تتمثل النهضة الثانية، والتي بدأت مطلع الثمانينيات، في تنفيذ مشروع تطوير مصافي الشركة، وإضافة وحدات تكرير جديدة استخدمت فيها تقنيات متطورة، كانت الأفضل تكنولوجياً في ذلك الوقت".

وأضاف المطيري أن صناعة التكرير تحتاج إلى تطوير كل 20 أو 30 عاماً لمواكبة تطورات صناعة النفط العالمية، وأيضاً تماشياً مع المتطلبات والاشتراطات البيئية العالمية التي بدأت تتغير بشكل مُتسارع منذ عام 2000، مبيناً أن مشروع الوقود البيئي يجعل صناعة التكرير الكويتية تواكب هذا التطور، ومتوافقة مع الاشتراطات البيئية العالمية، مثل (يورو4)، و(يورو5)، وهي اشتراطات تتضمن حدوداً قصوى للشوائب والملوثات في مختلف أنواع الوقود المُستخدم بوسائل النقل والصناعة وغيرها.

وتحدث المطيري عن بعض التحديات التي واجهت المشروع منذ بدايته، وعلى رأسها تزامن طرحه مع مشروع مصفاة الزور، بإجمالي تكلفة للمشروعين تتجاوز 10 مليارات دينار كويتي (ما يفوق 30 مليار دولار أمريكي)، وهو ما لا يمكن أن يستوعبه السوق الكويتي والعالمي أيضاً، حيث إن عدد الشركات الصناعية التي تستطيع تنفيذ مشاريع بهذه الضخامة محدود.

زيارات ميدانية مستمرة للمشروع واجتماع شهري لمناقشة مُستجداته

وللتغلب على هذا الأمر، أوصى مستشار المشروع بطرح المشروعين واحداً تلو الآخر، حتى تتمكن الشركات العالمية التي تنفذ وتصنع احتياجات مثل هذه المشاريع الكبرى من مُواجهة هذا التحدي الكبير. ووفقاً لذلك، عقدت الشركة مع المختصين في هذا الشأن ورشة عمل توصلت إلى أنه من الأفضل طرح أحد المشروعين، ثمّ بعد عام يتم طرح الآخر، لتفادي الضغط على الشركات العالمية، والتي كانت وقتها نحو 7 تحالفات فقط يمكنها تنفيذ هذا النوع من المشاريع، علماً بأن من لديهم الرغبة والجدية في التنفيذ لم يتجاوز 5 تحالفات.

ومن ثمّ تمّ اتخاذ قرار بطرح "الوقود البيئي" أولاً قبل مصفاة الزور، كونه يُمثل ضرورة لمُواجهة متطلبات السوق العالمي.

#### عمالة فنية مُدربة

ومن التحديات الأخرى التي واجهت المشروع، توفير عدد كبير من العمالة الفنية المُدربة في وقت واحد لإتمام عمليات التنفيذ.

وقد راهنت الشركة في هذا الأمر على العنصر البشري الوطني، وبالفعل نجحت الكوادر الوطنية بتحقيق إنجازات في العديد من المجالات ومواقع العمل المختلفة.

يضاف إلى ما سبق أزمة الأمطار التي حدثت في عام 2018، حيث أثرت بشكل كبير على مواقع العمل بالمشروع، ولكن بتضافر جهود جميع دوائر الشركة، وتعاون المنفذين العالميين وشركات التأمين، تم التغلب

> هناك وحدات عادت للعمل قبل الوقت المحدد لتطويرها بالجدول الزمنى



■ صناعة التكرير تحتاج إلى تطوير مستمر للواكبة التقدم التكنولوجي العالمي

على هذا الأمر، وخلال فترة زمنية قصيرة عادت مرة أخرى الأعمال وفق الجدول الزمنى المحدد.

وكان من التحديات أيضاً تطوير عدد كبير من الوحدات أثناء عملها، وهو ما تطلب وضع جدول زمني دقيق يراعى مدد إغلاق بسيطة للوحدات دون الاخلال بمواعيد دفعات إنتاج وتصدير المنتجات، وبفضل وجود خبرات كبيرة في جميع الدوائر الفنية بالمصفاتين تم تخطى هذا التحدى، بل واستطاعت بعض الوحدات العودة للعمل قبل الوقت المحدد لها في الجدول الزمني.

#### اهتمام وتنسيق

وأوضح المطيري أن الشركة ومنذ بدء عمليات التنفيذ شكلت "فريق تنسيق مشروع الوقود البيئي" للتنسيق بين إدارة المشروع ودوائر الشركة المختلفة، كما تم تخصيص اجتماع شهرى لمناقشة مستجدات المشروع، علاوة على اجتماع إدارة الشركة الشهرى، والذى استحوذ المشروع طوال مدة تنفيذه على البند الأول فيه، هذا بالإضافة إلى الزيارات الميدانية والاجتماعات الأسبوعية، الأمر الذي يُظهر مدى الاهتمام بهذا المشروع. وأكد أنه كان هناك تنسيق مع مؤسسة البترول الكويتية منذ بداية فكرة المشروع، خاصة قطاع التخطيط، باعتبارها الشركة الأم، مشيداً بدور المؤسسة ومجلس إدارتها ووزير النفط ودعمهم الكبير للمشروع، كما تمّ التنسيق مع العديد من الجهات الأخرى من أجل تذليل كل العقبات التي تواجه المشروع، ومنها: وزارة الشؤون، والهيئة العامة للقوى العاملة، لتوفير العمالة اللازمة للمشروع من الخارج، ووزارتى

### تزامن طرح المشروع مع مصفاة الزور شكّل تحدياً كبيراً لضخامة المشروعين

الداخلية، والخارجية، ومجلس الوزراء الذي قدم دعمه لتسهيل دخول الفنيين والمهندسين والخبراء في أسرع وقت.

#### جوائز عالمية

وعن شعوره وهو يشاهد المشروع يعمل على أرض الواقع، قال المطيري: "أشعر بالفخر بعد أن رأيت هذا المشروع الضخم المتطوّر تكنولوجيا ينفذ على أرض الكويت في مصافي "البترول الوطنية"، لتصل إلى مستويات عالمية في عملية تحويل المنتجات النفطية، وبهذا المشروع أصبحت الكويت من الدول القليلة على مستوى العالم التي لديها ما يسمى بـ "التحويل الكامل". وأشار إلى أن المشروع حصد عدة جوائز عالمية، بسبب حجمه الضخم وتصميمه الفريد وإنتاجه مشتقات جديدة صديقة للبيئة، أهمها: اختياره من مجلة "الهيدروكربون بروسيسنج" العالمية المتخصصة في النفط والغاز والبتروكيماويات كأفضل مشروع لعام 2016، وجائزة أفضل صفقة لعام 2017 من شركة (TXF) العالمية المتخصصة في قطاعات التجارة والتصدير والتمويل وإدارة الصناديق والمخاطر المالية، وتمنح هذه الجائزة لأكبر الصفقات العالمية حجماً والأكثر ابتكاراً.

كما حصل المشروع أيضاً على جائزة من مجلة "آي جي جلوبل" لصفقة مشروع الوقود البيئي، وذلك على مستوى قطاع التكرير في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لعام 2017، بسبب تمويله المنقسم إلى نسبة 30 % ذاتياً و70 % من البنوك المحلية والعالمية، وتمّ تسلّم الجائزة في احتفال أقيم بدبي خلال مارس 2018.

واختتم المطيرى بتوجيه الشكر لكل فرق العمل بالشركة وجميع من عملوا بالمشروع منذ بداية الفكرة إلى الانتهاء من التنفيذ والتشغيل، سواء الموظفين الحاليين أو من تقاعدوا، وكذلك الطاقات الشابة التي التحقت بالمشروع وأضافت له.



لجأنا إلى الاقتراض لعدة أسباب

## المحروس: مفاوضات التمويل كانت طويلة وشاقة

تُعدّ عملية تمويل مشروع الوقود البيئي أضخم صفقة تمويل للمشروعات الصناعية النفطية في تاريخ دولة الكويت، ومن ثم فقد كانت المفاوضات مع الجهات التي ستموّل المشروع من بنوك محلية (تقليدية وإسلامية)، ووكالات ائتمان الصادرات والبنوك العالمية طويلة وشاقة، وهذا ما أوضحه نائب الرئيس التنفيذي السابق للتخطيط والمالية شكري المحروس، خلال حديثه مع مجلة "الوطنية"، بالإضافة إلى العديد من الجوانب الأخرى المُهمة خلال التجهيز للمشروع وتنفيذه، نتعرف عليها في الحديث التالي:





■ توقيع عقد الاستشارات المالية للمشروع مع شركة الوطني للاستثمار

#### صرح وطنى عملاق

في البداية، قال المحروس الذي يُعدّ من أوائل من أرسوا دعائم مشروع الوقود البيئي، إن "هذا الصرح الوطني العملاق يعتبر من المشاريع الاستراتيجية على المستويين الاقتصادي والاجتماعي، فمن الناحية الاقتصادية سيحقق طفرة كبيرة في صناعة تكرير النفط الكويتية، واجتماعياً سيفتح العديد من فرص التوظيف أمام الشباب الكويتي".

#### مفاو ضات شاقة

وعن فترة المفاوضات مع الجهات المعنية بتمويل المشروع، سواء المحلية أو التي خارج الكويت، وشروط هذه المفاوضات، أوضح المحروس أنه كان هناك عدة أسباب للجوء إلى التمويل الخارجي، منها: شح السيولة النقدية، وتعظيم العائد على المشروع، وتخفيض العبء التمويلي عن مؤسسة البترول الكويتية حتى يتسنى لها تمويل مشاريعها الأخرى، مبيناً أن الشريحة الأولى كانت تمثل قرضاً طويل الأجل من البنوك التقليدية والإسمالامية المحلية بقيمة 1.2 مليار دينار كويتي، وتم إنجازها في عام 2016. أما الشريحة الثانية فكانت من خلال قرض عالمي قيمته 6.2 مليارات دولار أمريكي، بمشاركة عدد من وكالات ائتمان الصادرات والبنوك العالمية من دول: كوريا الجنوبية، واليابان، وإيطاليا، وهولندا، وبريطانيا.

وقد تم توقيع اتفاقية التمويل مع وكالات ائتمان الصادرات اليابانية في نهاية مارس 2017، وتوقيع اتفاقية التمويل مع وكالات ائتمان

المفاوضات مع اليابانيين كانت صعبة والإيطاليون يفضلون أجواء الصداقة والود

الصادرات الأخرى خلال مايو 2017، وقد كان المشوار طويلاً، ولكن في النهاية تمت العملية بنجاح.

وتطرق المحروس إلى بعض تفاصيل جلسات المفاوضات، قائلاً: "المفاوضات داخل الكويت كانت أسهل نسبياً من المفاوضات مع الجهات الخارجية، وذلك يعود لعدة أسباب، إذ في المفاوضات الخارجية كنا نتعامل مع خمسة فرق من إيطاليا، وهولندا، واليابان، وبريطانيا، وكوريا الجنوبية، وكل فريق كان يحتاج إلى طريقة معينة في المفاوضات، وتحضرني في هذا الصدد قصة طريفة حيث كانت المفاوضات مع اليابانيين صعبة جداً، إذ كان الاتفاق أن يقدموا لنا تمويلاً بقيمة مليار دولار، وخلال الاجتماع فوجئنا بأن صلاحية التفاوض المنوحة لهم حدودها 300 مليون دولار فقط، وبعد 4 ساعات من المناقشات، توقفت المفاوضات بسبب استراحة الغداء، فخرجت من مكان الاجتماع قليلاً، وعندما عدت وجدتهم منهمكين بإجراء اتصالات، ثمّ أخبرونا أنهم وافقوا على رفع التمويل إلى مليار دولار، وهذا يؤكد أن كل جهة تتطلب نوعاً معيناً من التفاوض".

وتابع بالقول: "التفاوض مع الجهات الأخرى كان مختلفاً، على سبيل المثال الإيطاليون لهم طريقة خاصة، فهم يحبون الضحك والطرافة وكانوا يفضلون إجراء المفاوضات في أجواء صداقة وود، بينما البريطانيون يهتمون بالوصول إلى النتيجة النهائية بأقصى سرعة ممكنة.. لقد استمرت هذه المفاوضات ثلاث سنوات في حين كان مقرراً

البريطانيون اهتموا خلال المفاوضات بالوصول للنتيجة النهائية بأقصى سرعة



■ المفاوضات المكثفة التي قادها قطاع "التخطيط والمالية" مثلت الأساس الذي انطلق منه المشروع

لها أن تحصل خلال سنتين، وجرت مع كل فريق حسب ثقافة البلد الذي ينتمي إليه".

#### شروط مرتبطة بالتمويل

وأشار إلى وجود شروط متعددة مرتبطة بالتمويل، خصوصاً فيما يتعلق بالجهات الخارجية، حيث إن هذه الجهات طلبت من الشركة بعض الأمور، منها: الارتقاء بالأداء من الناحية البيئية، بالإضافة إلى بعض الأمور الأخرى التي تخص عمالة المشروع، وبلا شك أن كل الشروط التي وضعتها هذه الجهات تصب بشكل إيجابي في صالح الشركة، وهذا يجعلها ترتقي إلى مكانة أفضل في التعامل مع البيئة والحالات الاجتماعية.

#### تحدي البدايات

وحول تحديات البدايات في هذا المشروع الضخم، والصعوبات التي واجهها، وكيف تغلب عليها، أوضح أن "الوقود البيئي" من أضخم المشروعات التي نفذتها الشركة، وهو معقد جداً من الناحية اللوجستية، من حيث عدد العمالة وتوفير كافة متطلباتهم، والتي تشمل: الوجبات، ووسائل النقل، وتقسيمهم إلى ورديات عمل، وتوفير الرعاية الصحية لهم والمحافظة على سلامتهم، وقد تم التغلب على كل هذه الصعوبات من خلال الجهود الكبيرة التي بذلتها دوائر المشاريع في مصفاتي ميناء الأحمدي وميناء عبدالله.

التحدي الآخر كان تخطيطياً، حيث كان من المقرر تنفيذ مشروع مصفاة الزور قبل البدء في "الوقود البيئي"، لكن للعديد من الأسباب تم البدء به أولاً، وهو ما كان يستدعي إغلاق مصفاة الشعيبة التي تموّل السوق المحلى بمادة الجازولين (البنزين)، ومن ثمّ كان من الضروري توفير

هذه المادة بكميات كافية لحين إنتاجها من "الوقود البيئي"، وقد تمكنا بتضافر الجهود من تجاوز هذه الصعوبات.

#### الإنجاز الأبرز

وفي شأن المشاركة الأبرز له في المشروع، قال المحروس: "كنت واحداً من فريق كامل أنجر هذا المشروع العملاق، ومن أحد الأعمال التي أنجزناها تكوين فريق مفاوضات ناجح من الشركة ومؤسسة البترول الكويتية والشركات النفطية الزميلة، مطعم بعناصر شابة وواعدة، وأنا فخور كوني تمكنت من تشكيل هذا الفريق، وأعتبر أن قيادته إنجاز كبير لي على الصعيد الشخصي، ولا ننسى أن الفريق لم يكن لديه خبرة بالمفاوضات، لذلك يُعدّ إتمامه لهذه المهمة نجاحاً كبيراً".

واختتم المحروس بتقديم التهنئة للكويت و"البترول الوطنية" والقطاع النفطي على إنجاز وافتتاح المشروع، معبراً عن مشاعر الفخر والاعتزاز بالانتهاء من عمليات التنفيذ وتحوّل هذا الحلم إلى حقيقة على أرض الواقع.

#### خبرات التفاوض

قال المحروس إن "إشسراك الشباب الكويتي في مفاوضات تمويل مشروع الوقود البيئي، كان بهدف اطلاعهم على طرق التفاوض والصعوبات والشروط التي تمر بها، وكيفية التفاعل مع الآخرين لإكسابهم خبرات كافية، وبالفعل كانوا يزودوننا بأفكار جميلة وخلابة، وهذا المزج كان سبب نجاحنا"، مشدداً على ضرورة تطوير العنصر الوطني وإعطائه الفرصة، لأنه قادر على الإنجاز، والتعامل مع مثل هذه الأحداث الكبيرة.





أُكَّد أَن إدارة الميزانية كانت حكيمة

# العجمي: المشروع تضمن أكثر من مليون مُخطط هندسي

أكد نائب الرئيس التنفيذي السابق للمشاريع عبدالله العجمى، أن مشروع الوقود البيئى من أضخم الاستثمارات الرأسمالية في صناعة النفط والغاز بالشرق الأوسط، ويأتى ترجمة لاستراتيجية مؤسسة البترول الكويتية للارتقاء بالمنتجات النفطية نحو أعلى مستوى، وتسويقها في مختلف أنحاء العالم بتنافسية واضحة من حيث الجودة.

وأشار إلى أن الميزانية العملاقة للمشروع البالغة 4.860 مليارات دينار، تمّت إدارتها بحكمة وحرص، تحت رعاية الرؤساء التنفيذيين ومجالس الإدارات المختلفة لشركة البترول الوطنية الكويتية، ومؤسسة البترول الكويتية الذين تعاقبوا على تنفيذ المشروع منذ بدايته وحتى النهاية.





■ تمت الاستعانة بكبرى الشركات العالمية لتصنيع المعدات الخاصة بالمشروع

### تعاون من قبل كل جهات الدولة لتذليل كافة الصعاب والمعوقات

### مليون مخطط هندسي

وقال العجمي في واحدة من المقابلات التي أعدتها دائرة العلاقات العامة والإعلام بمناسبة تدشين المشروع، إن "مشروع الوقود البيئي يُعد واحداً من أكبر التحديات التي يمكن تواجهها أي شركة أو مؤسسة من حيث: الهندسة، والإنشاء، والتشغيل، وكان يتطلب تسخير كافة الإمكانيات للانتقال به من مرحلة المخططات والدراسات إلى مرحلة الواقع الملموس". وأضاف أن المخططات الهندسية للمشروع بلغت أكثر من مليون مخطط، تم إعدادها من قبل واحد من أكبر بيوت الهندسة الاستشارية في الولايات المتحدة الأمريكية، تحت إشراف فريق مختص من "البترول الوطنية"، وبلغت القيمة للعقود التنفيذية ما يزيد على 3.8 مليارات دينار، مبيناً أنه قام بإنشاء المشروع نخبة من المقاولين العالمين، في حين قام بتصنيع معدات وتكنولوجيا التكرير مجموعة من أكبر شركات الهندسة والاستشارات في تكنولوجيا التكرير، مثل: "شيفرون"، و"يو أو بي"،

وأوضح أنه عند تنفيذ المشروع قام فريق العمل بالتأكد من تخصيص نسبة كبيرة من أعماله للاقتصاد المحلي، حيث وصلت قيمة العقود التي استحوذت عليها الشركات المحلية نحو 1.1 مليار دينار، ومن ثم تم دعم الاقتصاد المحلي بنسبة كبيرة من قيمة الإنفاق على مشاريع التنفيذ، وكان في مقدمة المستفيدين شركات المقاولات الإنشائية، وشركات العقار التي قامت بتأجير عشرات المباني السكنية لتسكين عمالة المشروع فيها،

### الجهات الرقابية كانت شريكة معنا في العمل ولم تبخل علينا بالنصح

وكذلك شركات الخدمات، والهواتف وغيرها، والكثير من هذه الشركات مدرجة في بورصة الكويت، ومن ثم كانت الفائدة عامة على الاقتصاد والشعب الكويتى.

### عمالة المشروع

وأشار إلى عدد العمالة الكبير الذي نفذ المشروع، وهنا برز الدور الكبير للعاملين بالهيئة العامة للقوى العاملة، ووزارة الداخلية في تسهيل قدوم هذا العدد الضخم من العمالة في فترات مختلفة، وقد بلغ عدد العمالة خلال فترة الذروة 54.4 ألف عامل من جنسيات مختلفة، وكان دور وزارة الخارجية وسفارات الدول المعتمدة لدى الكويت كبيراً في تذليل العقبات وحل أي مشكلات

#### دعم غير مسبوق

ثمَّن العجمي دعم القيادة السياسية للإنفاق الرأسمالي في صناعة النفط والغاز، مشيراً إلى أن هذا الدعم غير مسبوق ولم تشهده الصناعة من قبل، داعياً الله عز وجل أن يوفق الكويت وقيادتها السياسية لما فيه الخير، وأن يديم عليها نعمة الأمن والأمان.

وأعرب عن أمله في تنفيذ مشاريع رأسمالية تحقق التطوّر وتنعكس بشكل ملموس على القطاع النفطي، كما هو الحال في مشروع الوقود البيئي.



■ المفاعلات المستخدمة في المشروع تميّزت بضخامتها وتطوّرها التكنولوجي

تظهر، وتم تنفيذ المشروع دون أي مشاكل تُذكر على مستوى العمالة. وحرصت إدارة الشركة، ودائرتا: المشاريع، والصحة والسلامة والبيئة على الالتزام بكافة قوانين العمل، وحصول كافة العمال على حقوقهم القانونية والتعاقدية والإنسانية.

#### فريق مختص

وأشار العجمى إلى أن المشروع واجه تحديات متعددة، منها الحصول على الموافقات الحكومية اللازمة لعمليات التنفيذ، ومن أجل ذلك قامت الشركة بتأسيس فريق عمل مختص لمتابعة المعاملات الحكومية، وقد كان هناك تعاون كبير من قبل مجلس الوزراء، والهيئة العامة للقوى العاملة، ووزارة الصحة، لتذليل كافة الصعاب والمعوقات، لافتاً إلى أن الجهات الرقابية، مثل: ديوان المحاسبة، وجهاز التدقيق الداخلي، ولجنة الميزانيات والحسابات الختامية في مجلس الأمة، جميعها كانت شريكة في تنفيذ هذا العمل، وحريصة على إنجازه كحرصنا تماماً، ولعبت دور الشريك لا الرقيب.

#### تعديل مسار المشروع

وأضاف أنه كان لملاحظات جهاز المحاسبة، وجهاز التدقيق الداخلي الأثر الكبير في تعديل مسار المشروع، وكانوا شركاء يعملون ويعيشون معنا نفس الظروف، ولم يبخلوا يوماً في إسداء النصح لنا، وتوضيح كافة القضايا دون مجاملة على الإطلاق، وكان الشغل الشاغل للجميع تنفيذ العمل وفق الإجراءات الصحيحة، كما كان حرص لجنة الميزانيات والحسابات الختامية في مجلس الأمة واضحاً خلال زياراتنا السنوية لهم. وفي الختام توجُّه العجمى بالشكر والتقدير لكل من ساهم في تنفيذ هذا المشروع الضخم من الرؤساء التنفيذيين لمؤسسة البترول الكويتية، بداية من هانى حسين، وصولا إلى أخر رئيس أشرف على هذا المشروع هاشم هاشم،

حيث كانوا جميعاً على المستوى المطلوب من الاهتمام بهذا المشروع، وكذلك الرؤساء التنفيذيين للشركة، بداية من سامى الرشيد، وصولاً إلى الرئيس التنفيذي الحالي وليد خالد الرشيد البدر، الذين كانوا يولون المشروع أهمية قصوى، وكذلك مجالس إدارات الشركة، قائلاً: "أود أن أوجه جزيل الشكر إلى السيد حمزة بخش وزملائه على اهتمامهم ودعمهم الكبيرين لهذا المشروع"، وأيضا نواب الرئيس التنفيذي في مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، وكافة مديري الدوائر على دعمهم لتنفيذ هذا المشروع في أصعب

كذلك وجه العجمى الشكر لرئيس نقابة العاملين في شركة البترول الوطنية الكويتية، محمد فالح الهاجري وزملائه من أعضاء مجلس النقابة على دعمهم لتنفيذ المشروع في أصعب الأوقات.

#### شكر خاص

قدّم العجمى شكراً خاصاً لفريق عمل مشروع الوقود البيئي الذي

واجه كل الصعوبات: القانونية، والتعاقدية، واللوجستية، منذ توقيع العقود في أبريل عام 2014 حتى الانتهاء من تنفيذ العمليات. وقال: "لم يكن لدينا حلول جاهزة، ولكن كان لدينا عقول عازمة على عمل المستحيل لتنفيذ المشروع.. وجدنا حلولاً لكافة المشاكل التي واجهتنا بفضل إخلاص الجميع والعمل بروح الفريق الواحد". كما قدم العجمى الشكر لوزارة الخارجية وسفارات دولة الكويت في الدول التي تطلُّب الأمر جلب خبراء منها أثناء أزمة فيروس كورونا، حيث كانت الشركة تتعامل مع اللجان المختصة في مجلس الوزراء والسفارات المُعتمدة بشكل شبه يومى، وكان لدى الجميع عزم كبير على تقديم كل أوجه المساعدة للانتهاء من المشروع.



نوّه بدور المهندسات الكويتيات

## الديماني: تحديات كبيرة نجمنا في التغلب عليها

أكد نائب الرئيس التنفيذي السابق لمصفاة ميناء الأحمدي، فهد الديحاني أن مشروع الوقود البيئي يُعدّ علامة فارقة في تاريخ شركة البترول الوطنية الكويتية الحافل بالنجاحات، ويحق لكل من شارك فيه أن يفتخر بهذا الإنجاز.

ويرى الديحاني، الذي كان شاهداً على جزء كبير من تنفيذ المشروع منذ بدايته وحتى انتهاء البناء والتشغيل الناجح، أن "الوقود البيئي" يُعدَ من أكبر المشاريع في تاريخ الكويت، فلم تنفذ الشركة مشروع بهذه الضخامة منذ تحديث مصفاتي ميناء الأحمدي وميناء عبدالله الذي تم في بداية ثمانينيات القرن الماضي.





إنشاء عدد كبير من الوحدات الجديدة في مصفاة ميناء الأحمدي وربطها مع القائمة

### لم يتم تنفيذ مشروع بهذه الضخامة منذ تحديث مصافي الشركة في الثمانينيات

#### مشروع ملياري

وقال الديحاني في لقاء مع مجلة "الوطنية" إن" مشروع الوقود البيئي ليس مفخرة للشركة فحسب، بل لدولة الكويت كلها، فرغم أن الشركة نفذت العديد من المشاريع خلال السنوات الماضية، إلا أنها لم تكن بمثل ضخامة "الوقود البيئي"، فهو مشروع ملياري يمكن الشركة من إنتاج مشتقات تتناسب بيئياً مع احتياجات السوقين المحلى والعالمي".

وتابع بالقول: "أشعر بالفخر أننى كنت جزءا من الفريق الذي عمل على إنجاز هذا المشروع على مدى سنوات طويلة من التخطيط والبناء والتشغيل، لنرى بأعيننا باكورة الإنتاج، ونجنى ثمرة نجاحنا".

وتطرُّق الديحاني إلى بعض التحديات التي واجهت المشروع، ومنها التعامل مع عدد كبير من المقاولين والمصنعين والمناقصين، وهو ما تطلب تكوين فريق عمل للترتيب بين الجهات الفنية والإدارية في المصافي والدوائر المساندة، لحل أي معوقات في أقل وقت ممكن.

أما فيما يخص مصفاة ميناء الأحمدي، فقد كان إنشاء عدد كبير من الوحدات الجديدة وربطها مع الوحدات القائمة أمراً في غاية الصعوبة، فقد كان يوجد ما يزيد على 2000 نقطة ربط بين الوحدات الجديدة والوحدات القائمة التي تعمل بالفعل، يضاف إلى ذلك صعوبة وتعقيد عملية اختيار وتدريب الكوادر والأيدى العاملة الفنية التي ستقوم بتشغيل كل هذه الوحدات.

وفي عام 2019 بدأ تشغيل الوحدات تباعاً، ومع مطلع عام 2020

## فريق عمل للتنسيق بين الجهات الفنية والإدارية في المصافي لحل أي معوقات

ظهر فيروس كورونا المستجد، وما هي إلا أشهر قليلة حتى تأثرت غالبية دول العالم به، ومنها الكويت، حيث طبقت إجراءات احترازية مشددة، تبعها إغلاق المطار، مما شكّل تحدياً كبيراً بسبب سفر العديد من المشغلين والمرخصين والمهندسين والفنيين الأجانب قبل الإغلاق، وصعوبة عودتهم مرة أخرى.

#### كوادر وطنية متحمسة

وقد تمكنت الشركة من التغلب على هذا التحدى بفضل حماس ورغبة وقدرات الكوادر الوطنية، حيث استطاعت هذه الكوادر التواصل مع المصممين والمصنعين والمرخصين عبر تقنيات التواصل عن بعد، ونجحت في تشغيل وحدات المصفاة خلال شهر أبريل 2020.

#### مشاركة العنصر النسائي

أكد الديحاني أنه لا يمكن إغفال دور العنصر النسائي في تشغيل المصفاة والمشروع بشكل عام، حيث كانت هناك مشاركات فاعلة للمهندسات الكويتيات، حالهن حال الشباب، مبيناً أنهن قدمن الكثير من التضحيات في سبيل التشغيل، ولازلن يقدمن كل وقتهن وجهودهن واهتمامهن للمشروع، ويتواجدن حتى ساعات متأخرة من الليل ويشاركن في الاجتماعات المبكرة صباحاً، متمنياً لهن المزيد من التقدم والتوفيق.



■ العمالة الوطنية كانت مزيجاً من العاملين الجدد والخبرات الموجودة بالشركة

## برنامج تدريبي للخريجين الجدد بالتعاون مع الخبرات الأجنبية لصقل مهارتهم

وقد كان الأمر بالنسبة للكوادر الوطنية تحدي وواجب وطني لابد من إنجازه، وساعدهم في ذلك الخبرات الكبيرة المتراكمة لدى بعضهم، والتي تصل لأكثر من 20 عاماً من العمل في وحدات مُشابهة، وهو ما مكنهم من مُعالجة المشكلات والتعامل معها باحترافية عالية في كل الظروف والأوقات، فقد كان التحدى كبيراً، ولكن شبابنا كان على قدر المسؤولية.

#### تراكم خبرات

وعن الخبرات التي اكتسبتها العمالة الوطنية من العمل في المشروع والتعامل مع الشركات الأجنبية، أشار الديحاني إلى أن العمالة الوطنية بالمشروع، كانت مزيجاً من الخريجين الجدد والخبرات الموجودة بمصفاة ميناء الأحمدي. وقد تم وضع برنامج تدريبي للخريجين الجدد بالتعاون مع بعض الخبرات الأجنبية، لصقل مهارتهم واكسابهم الخبرات اللازمة ليكونوا ملازمين للمشغلين الكويتيين، وكانت البداية بما يسمى "التدريب خلال العمل"، واستمر هذا الأمر حتى تمكن العاملون من إدارة المواقع التي تسلموها، وبعدها أصبحت عمليات التشغيل بأيدى وطنية مُدربة.

وساهم هذا المزج ما بين: الكوادر الشابة، والخبرات الوطنية، والمدربين الأجانب، في خلق طاقم عمل مميز قادر حالياً على تدريب المنتسبين الجدد. وحول التكامل بين المصفاتين بعد اكتمال المشروع، أوضح أن نقاط الربط الكثيرة جداً بين المشروع ومصفاة ميناء الأحمدي، وكذلك مصفاة ميناء عبدالله، والمتمثلة في الربط المباشر، والربط عبر الخزانات، وغير ذلك من الأمور المعقدة التي جعلت بعض المواد تنتقل بين المصفاتين من

## اختيار وتدريب الكوادر والأيدي العاملة الفنية عملية صعبة ومعقدة

خلال المشروع ك"لقيم"، أو منتجات، أو غيرها من قطع الغيار والأدوات، وهو ما عزز التكامل بين المصفاتين، حيث كان محدوداً قبل المشروع. واختتم الديحاني بالقول: "كان لي الشرف أن أتسلم هذا المشروع في مرحلة حساسة، وهي تجهيز الوحدات حتى الانتهاء من التنفيذ وبداية التشغيل، وأنا فخوز أنني عملت خلال هذه الفترة مع نخبة من الزملاء الذين أكن لهم كل الاحترام والتقدير، وأود أن أسجل أنني استفدت منهم، وسعدت بالعمل معهم، وأتمنى لهم وللشركة المزيد من الإنجازات والتقدم والرقي".

#### جوانب إنسانية

أشار الديحاني إلى أن فترة تنفيذ أعمال المشروع شهدت العديد من المواقف والجوانب الإنسانية، إذ كان كثير من العاملين يصرون على العمل رغم تعرضهم لظروف صحية أو عائلية صعبة، كحالات الوفاة وغيرها.

ولكن تقديراً لهذه الظروف كنا نطلب من العامل مغادرة العمل والذهاب للاهتمام بهذه الأمور الشخصية، وهو ما يحسب لفريق عمل تنفيذ وتشغيل المشروع، فقد كنا على يقين أنه لا يمكن تشغيل مشروع بهذه الضخامة دون أن تتم مراعاة الظروف والجوانب الإنسانية، حتى يشعر الموظف بالراحة النفسية وينصب تركيزه في العمل، ويشعر بوقوف الشركة بجانبه فترتفع معنوياته، ويزداد ولائه للشركة والعمل.



الفرق بذلت جهوداً جبارة

# أبطال مراحل الإنشاء والتشغيل

إذا كان حديثنا عن مشروع الوقود البيئي تناول ضخامة ميزانيته، وحجم الأعمال الَّتي تمّ تنفيذها، والتّحالُفات الَّتي عملت فيه، ومنتجاته ذات الجودة العالية ومطابقتها للشروط البيئية العالمية، والعوائد الَّتي سيدرها على الشركة، فلابد أن نتحدث أيضاً عن فرق العمل التي تابعت وأشرفت على كل ذلك.

لقد كانت فرق عمل المشروع بما تضمه من كوادر وطنية "الدينامو" والمحرك الأساسى لكل هذه العمليات، وكانت حائط الصد لمواجهة أي أزمات أو معوقات تتعرض عمليات التنفيذ.

ومن ثم ارتأت مجلة "الوطنية" مقابلة رؤساء هذه الفرق للحديث عن فرقهم، وأدوارها في تنفيذ المشروع، والتحديات والصعوبات الَّتي واجهتم، وكيف تمّ التغلب عليها.



## عبدالكريم. الشركة هيأت كل الظروف المُناسبة لمنفذي المشروع



قال رئيس فريق تخطيط الصيانة (1) بمصفاة ميناء عبدالله، أحمد عبدالكريم إن "الفريق قام خلال تنفيذ المشروع بالتنسيق بين دائرتي الصيانة، والعمليات لضمان كفاءة عملية التشغيل وتجاوز كافة المعوقات التي تطرأ خلالها، إضافة إلى إمداد دائرة العمليات بالعمالة المساندة، وتوفير قطع الغيار والمعدات الثقيلة اللازمة أثناء عمليات التشغيل حسب الخطة الموضوعة مسبقاً".

وأضاف "الفريق واجه عدة تحديات، أبرزها إدراج المعلومات والبيانات الخاصة بمُعدات المشروع في نظام "ماكسيمو"، ومُطابقتها مع المُستندات المصنعية الَّتي زودنا بها المصنع، وذلك تمهيداً لإدراجها ضمن خطط الصيانة الدورية، بالإضافة إلى التعامل مع العديد من المواقف الفنية المفاجئة خلال تنفيذ الأعمال، والَّتي تم تجاوزها من خلال تظافر جهود الفريق ووضع الحلول البديلة المُناسبة".

وأوضح أن الشركة هيأت كل الظروف البيئية والنفسية المُناسبة لمنفذي المشروع، كما وفرّت احتياجاتهم اليومية المُختلفة من طعام، ورعاية صحية، ودعم نفسى... إلخ.

وأشاد بدور الكفاءات الوطنية خلال عملية التشغيل الكامل للمشروع، حيث نجحت كوادر الشركة في إتمام هذه العملية دون تأخير، وإنجاز المهام بجودة وكفاءة عالية، والتواصل مع المصنعين والمختصين الذين لم يتمكنوا من التواجد بسبب ظروف جائحة كورونا.

وأشار إلى أن الاحتكاك مع الشركات الأجنبية الكبيرة التي عملت في تنفيذ المشروع، أكسب الفريق خبرات متعددة، أهمها: معرفة الآلية المتبعة في تخطيط وتصميم وتشغيل المشاريع العملاقة، وتعلَّم طرق التغلب على المعوقات الَّتي تعترض إنشاء المشاريع، وتنفيذ الأعمال باحترافية كبيرة، وطرق التعامل مع الأجهزة والمعدات الحديثة والمتطورة، بالإضافة إلى نقل الخبرات المتعلقة بالصيانة الدورية لوحدات المشروع.

واختتم عبد الكريم بالتأكيد على أن المشروع يُعد ركيزة وحجر أساس لتطبيق رؤية القطاع النفطي 2040، من أجل بناء كويت جديدة، مقدماً الشكر لكافة الجهات التي شاركت في تنفيذه.

## المطيري: وضع خطة لتدريب الفريق على تشغيل الوحدات

أوضح رئيس فريق عمليات الوقود البيئي المنطقة (9) بمصفاة ميناء عبدالله، عبدالعزيز المطيري أن مُشاركة الفريق بالمشروع تمثلت في مراجعة جميع المُخططات الهندسية الخاصة بالوحدات من ناحية الجودة والأداء والفعّالية، والحرص على تنفيذ التوصيات الفنية أثناء

مرحلة التشييد، بالإضافة إلى تدريب جميع الموظفين على تشغيل الموحدات من خلال وضع برامج تدريب يومية، وبالنهاية تشغيل المشروع بشكل كامل وآمن.

وأضاف أن كوادر الشركة كان لها دور مميز في مراحل تنفيذ المشروع

المختلفة، خصوصاً في وضع خطط التجهيز والتشغيل وتجاوز جميع المشاكل الفتية والهندسية بالاتفاق مع المقاول، بالإضافة إلى مُعالجة جميع الصعوبات بشكل فنى وحرفي متميز.

وأوضح أن "الوقود البيئي" هو أكبر مشروع قامت به الشركة من أجل تنفيذ عدد كبير ومتنوع من الوحدات الإنتاجية في مصافيها، مشيراً إلى أن عمل عدد كبير من الشركات الأجنبية العملاقة في تنفيذ المراحل المختلفة أضاف خبرات كبيرة للعاملين بالشركة، خصوصاً في ظل استخدام مُعدات وأجهزة وتقنيات متطوّرة بعمليات التنفيذ والتشغيل، كما أن الاجتماعات اليومية والاحتكاك في مواقع العمل مع هذه الشركات أكسب كوادر الشركة مهارات جديدة.

وأشار إلى أنه تم وضع خطط وإجراءات الصحة والسلامة والبيئة قبل تنفيذ المشروع وعرضها على المقاولين المنفذين حتى يتقيدوا بها، وذلك نظراً لضخامة حجم العمليات الّتي سيتم تنفيذها، مبيناً أن التطبيق لهذه الإجراءات تم بشكل صارم خلال مراحل التنفيذ، وكانت هناك جولات تدقيق وزيارات ميدانية بشكل دورى للتأكد من ذلك، وكان يتمّ إيقاف الأعمال (إذا تطلّب الأمر) في حال عدم التقيد بالتعليمات.

وفي الختام أكد المطيري، أنه بفضل من الله، ثمّ جهود مختلف أقسام الشركة تم تشغيل هذا المشروع الضخم بنجاح، مقدماً الشكر للإدارة العليا للشركة، ولكل من ساهم في هذا الإنجاز الميز.

## السليطين: المُشاركة في أعمال تصميم واختيار المُعدات والمواد



لخص رئيس فريق صيانة المُعدات الدوارة بمصفاة ميناء عبدالله، حامد السليطين أهم أعمال الفريق بالمشروع في الآتي:

- المُشاركة في أعمال تصميم واختيار المُعدات والمواد.
- التأكد من سلامة وصول المعدات وتركيبها في الموقع بحسب المخططات.
- المُشاركة في عملية حفظ المُعدات بحسب المواصفات المصنعية لحين
- التأكد من بيانات المُعدات ومطابقتها للمواصفات والمعايير الدولية المتفق عليها، والتأكد أيضاً من جاهزيتها للتشغيل.
- المُساهمة في إكمال وتجاوز كافة العوائق وطلبات الكفالة الصادرة بخصوص أي من المعدات.

وأوضيح أن الفريق واجه صعوبات متعددة خلال مراحل إنشاء المشروع المختلفة، على رأسها تعقيد وتنوع مجالات التنفيذ، بالإضافة إلى التعامل مع مُعدات وتصاميم ذات تكنولوجيا حديثة لم يكن لدينا خبرة سابقة فيها، وهذا الأمر تطلّب مزيداً من التدريب للمهندسين للتعامل مع هذه الأنظمة والمعدات.

وفي شبأن الخبرات الَّتى تم اكتسابها من المشروع والاحتكاك مع الشركات الأجنبية، أوجزها السليطين في التالى:

- التعامل مع مُعدات وأنظمة ذات تكنولوجيا حديثة.
- إجادة فن التعامل مع الأزمات وتخطى العوائق المُصاحبة لمشاريع بهذه الضخامة.
- استخدام أساليب التواصل التكنولوجي الحديثة والاعتماد عليها
- الاطلاع والمشاركة في عمليات التخطيط والتصميم للمشاريع العملاقة.
- الاحترافية في التعامل والتنسيق مع المُصنعين والمُشاركين بالمشروع.
- إتقان فن التعامل الإداري في تشغيل وإدارة المشاريع الاستراتيجية.

وأشار إلى أن "البترول الوطنية" اتبعت خلال مراحل تنفيذ المشروع أقصى إجراءات الصحة والسلامة والبيئة المتوافقة مع أعلى المعايير الدولية المعمول بها في هذا الشأن، ومن ثم التزمت بتنفيذها كافة الشركات والجهات المُشاركة في أعمال المشروع تحت رقابة عالية من الموظفين المُختصين.

وأكد السليطين أن "الوقود البيئي" يُعتبر أحد أكبر وأهم المشاريع النفطية على مستوى دولة الكويت، مشيداً بالكفاءات الوطنية الَّتي أثبتت احترافيتها في أشد وأصعب التحديات والظروف الّتي مرّت بها مراحل عمليات التشغيل.



## الشمري: الفريق أثبت كفاءته في التخطيط والتنفيذ وإدارة ونقل المعرفة

أكد رئيس فريق التفتيش والتآكل بمصفاة ميناء الأحمدي، حسين الشمري أن مُشاركة الفريق في تنفيذ المشروع تركَّزت خلال المرحلتين الأخيرتين، وهما: مرحلة ما قبل التشغيل، ومرحلة التشغيل.

### أو لاً – مرحلة ما قبل التشغيل:

تتلخص مُساهمات الفريق خلال هذه المرحلة في الآتى:

- 1- مُراجعة دراسيات التفتيش على أساس تحليل المخاطر لجميع وحدات المشروع.
- 2- التأكد من وجود جميع الوثائق والبيانات الأساسية لجميع المُعدات وخطوط الأنابيب في وحدات المُعالجة والوحدات الخدمية.
  - 3- مُراجعة تقارير وشهادات اختبارات الجودة وصمامات الأمان.
- 4- المُشاركة في جولات التفتيش على اكتمال الأعمال الميكانيكية والإنشائية لمختلف النظم داخل الوحدات، وتحديد نقاط عدم المُطابقة ومتابعتها مع المقاول ومستشاري المشروع، حتى يتم التصحيح وتحقيق شروط الجودة.
- 5- المُشاركة في التفتيش الداخلي النهائي على جميع أوعية الضغط والأبراج والمفاعلات، وكذلك على العزل الحراري للأفران والغلايات.
   ثانياً مرحلة التشغيل:

تتلخص المساهمات في هذه المرحلة فيما يلى:

- 1- التأكد من إصدار شهادات اكتمال الأعمال الميكانيكية و الإنشائية لكل وحدة واعتمادها من دائرة المشاريع.
- 2- التأكد من اكتمال جميع تقارير عدم التطابق الخاصة بضمان الجودة، وفقاً للإجراءات المُتبعة قبل التشغيل الفعلى للوحدات.
- 3- المشاركة في الاجتماعات والجولات النهائية للتأكد من سلامة الوحدات قبل التشغيل وفقاً للإجراءات الخاصة بها.

4- تجميع وتصنيف الوثائق والبيانات الخاصة بأعمال ضمان الجودة لكل وحدة من وحدات المشروع، وذلك لتسهيل العمل بها واستخدامها بعد تشغيل الوحدات.

وأوضىح أن التحدي الحقيقي الذي واجه الفريق تمثل في ضخامة المشروع، وتعدد الشركات الَّتي تقوم بعمليات الإنشاء، وتباين المخططات الزمنية لكل منها، مما سبب مزيداً من ضغط العمل وتداخل المهام بالنسبة لأفراد الفريق، مبيناً أنه كانت هناك عدة مشكلات فنية، منها ما يتعلق بمواد وجودة التصنيع، وكفاءة القائمين بأعمال اللحام والعزل الحراري والدهانات، بالإضافة إلى بعض المشكلات المتعلقة بالحماية الكاثودية والمعالجة الحرارية، وتم التغلب على جميع هذه المشكلات بالتعاون مع المقاولين والفريق الاستشاري للمشروع، وبما يتوافق مع شروط التعاقد ومعايير الجودة المعتمدة لدى الشركة.

وأشار إلى أنه تم اكتساب خبرات متنوعة خلال المُشاركة في تنفيذ المشروع، منها التعرّف على أساليب وأدوات ونظم إدارة المشاريع الإنشائية ومتطلبات المراحل النهائية واستلام الأعمال، ومعرفة بنود العقود وأساليب مُعالجة الإشكالات الفنية، كما أن الاحتكاك مع الشركات الأجنبية التي نفذت المشروع مَثل فرصة لمُعاينة طرق نقل وتركيب المُعدات داخل الوحدات، ومعرفة كيفية التحكم ومُعالجة وتخزين واستعراض قواعد البيانات والوثائق الخاصة بالمشروع عن طريق برامج مُخصصة. واختتم بالتأكيد على أن الفريق أثبت كفاءته في التخطيط والتنفيذ وإدارة ونقل المعرفة، حيث تمت توعية وتدريب معظم الموظفين بالقسم على الوحدات الجديدة، وقام الفريق بتسليم الوحدات التي تخص قسم التفتيش والتآكل (1)، كما تم عمل ملف للدروس المُستفادة لتجنب أي تكرار للأخطاء في مشاريع الشركة المستقبلية.

ضخامة المشروع وتعدد الشركات المنفذة لعمليات الإنشاء من أهم التحديات

التغلب على جميع المشكلات بالتعاون مع المقاولين والفريق الاستشاري

## المطيري: تنفيذ جميع التوصيات الفنية ومُعالجة الصعوبات بشكل فني وحرفي

قالت رئيس فريق هندسة التصنيع بمصفاة ميناء عبدالله، جميلة المطيرى إن "الفريق شارك في تشغيل وحدات المشروع في ظروف استثنائية بسبب جائحة كورونا، والَّتى تسبّبت في عدم توافر العمالة الكافية لعمليات التشغيل"، مبينةً أنه تمّ وضع خطة استراتيجية لجميع أفراد الفريق والتدريب عليها لتحقيق هذا الأمر.

وأضافت أن فحص والتأكد من مُطابقة مُعدات المشروع للجودة المطلوبة لضمان استمرارية العمل والإنتاج دون تعطيل كانت عملية صعبة للغاية، نظراً لضخامة حجم هذه المُعدات، كما كان هناك تحديات في إعداد فرق التشغيل وتأهيلها لتقوم بتشغيل آمن، مشيرة في هذا الأمر إلى أنه تم التركيز على الكوادر الوطنية حتى تأخذ دورها بشكل إيجابي يخدم أهداف الشركة. وأوضحت أن تنفيذ مشروع بهذا الحجم أكسب الفريق العديد من الخبرات على رأسها: بناء علاقات قوية وقنوات تواصل مع الشركات العالمية المُنفذة للمشروع، وتبادل الخبرات التقنية بين مختلف الأقسام، كما اكتسب العاملون خبرات كبيرة من خلال مشاركتهم في ورش العمل

والدورات التدريبية الَّتي تمّ عقدها، خصوصاً المهندسين حديثى التعيين. وأشارت إلى أن المشروع كان يتسم باتساع حجم الأعمال، وهو ما تطلُّب التزام صارم بإجراءات الصحة والسلامة والبيئة، وهذا الأمر لم يمثل أي صعوبة لـ "البترول الوطنية"، حيث إنها تتبع معايير دولية مُتشددة في هذا الشأن بجميع مشاريعها، وذلك حرصاً على سلامة الموظفين والعاملين في كافة المشاريع.

وأكدت المطيري أن فترة تنفيذ المشروع كانت صعبة ومليئة بالتحديات، والإنجازات في ذات الوقت، حيث أثبت فيها الشباب الكويتي قدرته على تحمل المسؤولية ومواجهة التحديات بروح وطنية ونظرة إيجابية ساهمت في إنجاز المشروع على الوجه المطلوب، مُقدمة الشكر للإدارة العليا للشركة وإدارة مصفاة ميناء عبدالله، على ثقتهما ومنحهما الفرصة للشباب الوطنى الواعد للمشاركة في تنفيذ هذا المشروع الاستراتيجي، ودعمها المستمر لتذليل كل العقبات وتسهيل سير العمل فى مختلف المراحل الإنشائية للمشروع.

## الفضلي: الرصيد المُكتسب من الخبرات ساعد في تجاوز عقبة عدم وجود المُصنعين

أكد رئيس فريق هندسة التصنيع بمصفاة ميناء الأحمدي، راشد الفضلى أن القسم قام بالمشاركة في جميع مراحل تأسيس المشروع، بداية من اختيار الشركات والمقاولين، مروراً بمراحل التصميم الأولية، واختيار المواد والمُعدات المستخدمة، ومراجعة المستندات والرسومات

الهندسية، والتواصل مع الشركات العالمية، والإشراف على التنفيذ، وأخيرا التشغيل النهائي لوحدات التصنيع.

وأضاف أنه تم التعامل مع حوالي 12 شركة عالمية من أمريكا وأوروبا خلال مراحل التنفيذ، وشركات عالمية من دول أخرى، ومقاولين لديهم

ثقافات ولغات مختلفة، وهذا الأمر ضاعف حجم المسؤولية والتحدي أمام الفريق خلال بدايات المشروع، كما كان ربط المشروع مع النظام الإداري والفني في مصفاة ميناء الأحمدي من التحديات الأخرى الَّتي تم تجاوزها عن طريق الإعداد المُسبق والتعاون ما بين بقية الأقسام بالمصفاة.

وأوضح أن تنفيذ المشروع بالقرب من الوحدات التشغيلية القائمة بالمصفاة كان في غاية الصعوبة، ولكن بفضل الالتزام بإجراءات الصحة والسلامة والبيئة تم تنفيذ العمليات بنجاح.

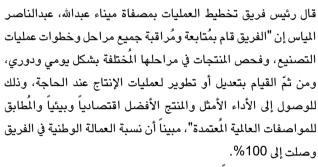
وأشار إلى أن المشروع أضاف للقسم والمهندسين العاملين فيه الكثير من الخبرات، ومكّنهم من التعرّف على آخر التطوّرات الَّتي شهدها قطاع التكرير والغاز عالمياً، كما ساهم بصقل مهاراتهم في شأن مواجهة التحديات وتجاوزها، واكتسبوا خبرات كبيرة وأصبحوا يمكن الاعتماد عليهم في مواجهة المشكلات المستقبلية.

ومن خلال العمل المشترك تم تدريب وتأهيل أكثر من 10 مهندسين من القسم بمواقع ومكاتب الشركات المُنفذة في أمريكا وأوروبا لمدد تراوحت بين 6 أشهر وعام، وكان لهذه الشراكة دورها في اكتساب خبرات التصنيع والتكرير خلال أوقات قياسية.

وقد أدى الرصيد المُكتسب من الخبرات إلى تجاوز عقبة عدم وجود المُصنعين أثناء مراحل التشغيل الفعلية لبعض وحدات المشروع بسبب جائحة كورونا، ما أعطى ثقة كبيرة للكوادر البشرية الوطنية.

واختتم الفضلي بالتأكيد على أنه بفضل دعم الإدارة العليا للشركة، والتعاون المستمر بين جميع أقسام المصفاة تم تشغيل المشروع بنجاح، مشيداً بجهود فرق العمل والمهندسين العاملين في المشروع.

## المياس: متابعة مراحل وخطوات عمليات التصنيع وفحص المنتجات



وأضاف أنه إيماناً بأهمية المشروع ودوره في تحقيق استراتيجية الشركة على المستويين المحلي والعالمي، تم تخصيص فريق يقوم بالمشاركة في الآتي:

- دراسة احتياجات وحدات المشروع المُختلفة في مراحل ما قبل وبعد التشغيل، والعمل على تأمينها لضمان نجاح التشغيل، مثل تأمين اللقيم اللازم لكل وحدة من حيث الكميات والمُواصفات.
- وضع الخطط التشغيلية الأولية لوحدات المشروع، وذلك من خلال ربط تشغيلها مع الوحدات القائمة بما يتلاءم مع قدرتها التشغيلية، ومتابعة مراحل التشغيل وعمل التحديث اللازم لضمان سيرها على حسب الخطة الموضوعة.



 وضع الخطط الإنتاجية ومتابعة سيرها على النحو اللازم، والقيام بما يلزم من تحديث لضمان الحصول على المنتجات النهائية حسب الكميات، وتأمين ومُطابقة مواصفاتها حسب الموصى به.

وأشار إلى أن الالتزام بمواعيد تشغيل الوحدات التصنيعية حسب الجدول الزمني، وعملية التحديث المُستمرة لاحتواء التغييرات التي تطرأ على خطة الإنتاج، بالإضافة إلى التنسيق بين الوحدات الجديدة لتجهيزها للإحلال مكان الوحدات القائمة لتجنب أي خلل يترتب من هذه العملية بالوحدات الأخرى، كلها تحديات واجهت تنفيذ المشروع، لافتا إلى أنه هناك أيضاً بعض المواقف الفنية الطارئة التي واجهت عملية التنفيذ، منها استحداث مواصفات جديدة صارمة لمنتج الديزل موجودة خلال مراحل التصميم، مما تطلب عمل تغييرات في الظروف التشغيلية لوحدة معالجة الديزل، واستخدام مواد مُضافة مُساعدة لهذا الغرض. ومن المواقف الفنية المفاجئة كذلك تراجع الطلب على منتج وقود الطائرات نتيجة توقف العديد من شركات الطيران بسبب جائحة كورونا، لهذا تم تخفيض إنتاجه بالتنسيق مع مؤسسة البترول الكويتية وزيادة إنتاج الديزل لارتفاع الطلب عليه.

## مبارك: المشاركة في تصميم واختيار المُعدات والأنظمة والمواد للمشروع

قالت رئيس فريق صيانة الآلات الدقيقة بمصفاة ميناء عبدالله، هويدا مبارك إن "الفريق شارك في أعمال تصميم واختيار المُعدات والأنظمة والمواد للمشروع، والتأكد من سلامة وصولها وتركيبها واختبارها في الموقع بحسب المُخططات والمواصفات المتفق عليها، وأيضاً التأكد من بيانات المعدات والأنظمة ومُطابقتها للمواصفات وجاهزيتها للتشغيل، مع المساهمة في تدريب مشغلي العمليات على أحدث النظم والمعدات"، مشيرة إلى تنوع مجالات تنفيذ المشروع من حيث التعامل مع مُعدات وتصاميم ذات تكنولوجيات حديثة لم تكن لدى الشركة

وأشارت إلى أن ارتباط تشغيل العديد من الوحدات بكفاءة كاملة على تشغيل وحدات أخرى كان من الصعوبات التي واجهت الفريق، وقد تم التغلب على ذلك بطرق عديدة، منها الربط بين المشروع والموارد المتوفرة في المصافي القائمة.

إضافة إلى ذلك، فإن عدم توَّفر قطع الغيار التشغيلية نظراً لإغلاق المصانع بسبب جائحة فيروس كورونا مثّل صعوبة أخرى، ولحل هذه

المشكلة تمّت الاستعانة بمواد وقطع غيار متوفرة لدى شركات أخرى تحت مظلة مؤسسة البترول الكويتية.

وأوضحت أن التعامل مع مُعدات وأنظمة حديثة ذات تكنولوجيا متطوّرة أكسب الكوادر الوطنية خبرات مُهمة، مشيدة بالاحتكاك مع الشركات الأجنبية العملاقة الَّتي تملك خبرات كبيرة في صناعة تكرير النفط، حيث إن التعامل مع هذه الشركات أكسب العاملين بالشركة الاحترافية في التعامل، والتنسيق بين الكثير من المصنعين والمقاولين في المشاريع مُتعددة التحالفات.

وأشادت بإجراءات الصحة والسلامة والبيئة التي تم تطبيقها خلال عمليات تنفيذ المشروع، مشيرة إلى أن المشاريع الضخمة، مثل "الوقود البيئي" تكون نسبة المخاطر فيها عالية، وهو ما تطلُّب مجهود مضاعف من فرق الصحة والسلامة والبيئة لضمان الجودة والسلامة أثناء عمليات التنفيذ.

واختتمت مبارك بالقول: "نشكر الله عز وجل على هذا الإنجاز والتوفيق، ونبارك لدولة الكويت تشغيل هذا المشروع الاستراتيجي الحيوي".



## السيد: المساهمة في عمليات التشغيل الآمن والسلس للوحدات

أوضيح رئيس فريق العمليات -المنطقة العاشرة- في مصفاة ميناء الأحمدى، عبدالرحمن السيد أن الفريق ساهم في عمليات بدء التشغيل الآمن والسلس لوحدات المشروع والمرافق المرتبطة بها، مع ضمان ثبات عمليات التشغيل من دون أي توقف، كما قام بمساهمات كبيرة في تحسين

كفاءة القوى العاملة من خلال البرامج التدريبية وورش العمل المختلفة. ولخص السيد التحديات التي واجهت الفريق في الآتي:

• تنفيذ الأعمال الإنشائية وأنشطة التشغيل بجانب الوحدات القائمة داخل مصفاة ميناء الأحمدي.

- تنفيذ عمليات ربط خطوط الأنابيب مع المصفاة القائمة، والحفاظ على التنسيق الوثيق مع مختلف المقاولين ومرخصى العمليات وموردى المُعدات وأصحاب المصلحة الآخرين لضمان السلاسة وعدم التأجيل.
- استمرار تنفيذ أعمال المشروع على جبهات مُتعددة، رغم التحديات التي فرضتها جائحة كورونا.
- والمراقبة لأنشطة الموقع بالتنسيق والتشاور مع جميع أصحاب المصلحة، والالتزام الصارم بالتوجيهات والبروتوكولات المتعلقة بجائحة كورونا. وتطرق السيد إلى الخبرات الَّتي تم اكتسابها، مبيناً أنها تتلخص في التالي: • الإلمام بأحدث المعايير والقواعد والممارسات التقنية المُتبعة في

الصناعات البترولية على مستوى العالم.

- وبين أنه تم التغلب على كل هذه التحديات من خلال التخطيط الدقيق،
- التعلُّم من الدروس المستفادة واكتساب خبرات كشف الأخطاء وإصلاحها من خلال الاطلاع على الحوادث السابقة في مصافي النفط الأخرى، بعد الزيارات والتعاون مع مختلف مرخصى العمليات وممثلى الموردين وموظفى المقاول وأصحاب المصلحة الآخرين ذوى الصلة، وكل ذلك ساعد في اتخاذ إجراءات استباقية لتجنب وتخفيف تكرار المواقف المماثلة في المشروع.
  - الإلمام بأفضل الممارسات المُتبعة في مصافي النفط الحديثة.
- كما أن الاحتكاك مع الشركات الأجنبية العملاقة الَّتي تمتلك خبرات كبيرة في مجال تكرير النفط ساهم في الاطلاع على أحدث تكنولوجيا بمجال التكرير والطرق الحديثة في التشغيل.

وأعرب السيد عن امتنانه لكل أصحاب المصلحة الذين ارتبطوا ودعموا الشركة في إنجاز هذا المشروع العملاق، مقدماً الشكر لإدارة الشركة على دعمها المستمر للكوادر الوطنية ومتابعة تطورهم.



## الفارس: توفير قطع الغيار اللازمة وأدوات الصيانة الخاصة للمُعدات

أكد رئيس فريق الصيانة الميكانيكية –المنطقة الرابعة – بمصفاة ميناء الأحمدى، عبدالوهاب الفارس أن الفريق قام بالتنسيق بين جميع فرق الصيانة في المصفاة خلال مراحل تنفيذ وتشغيل المشروع، كما ساهم في المُتابعة الدورية لأعمال الدائرة المتعلقة بالمشروع.

وأضاف أن الفريق قام أيضاً وبالتعاون مع جميع فرق الصيانة في المصفاة بوضع الخطط والأهداف لقياس جاهزية فرق الدائرة، ومتابعة تنفيذ الأعمال من خلال اجتماعات دورية يتم عقدها بين فرق الصيانة ومدير ومقاولي المشروع للوقوف على آخر التطورات المتعلقة بجاهزية المعدات وأنظمة التشغيل حسب الخطط الموضوعة، ومتابعة تدريب موظفى الدائرة من قبل المُصنعين الرئيسيين، كما عمل على توفير قطع الغيار اللازمة وأدوات الصيانة الخاصة للمُعدات، والتأكد من تواجد المُصنعين الرئيسيين حسب الجدول الزمني، وجاهزية المقاول أثناء أعمال التشغيل، إضافة إلى جاهزية عقود ومقاولي دائرة الصيانة في المصفاة، لضمان سلامة ونجاح أعمال التشغيل. وأوضح أن الفريق حرص على وجود جميع مستندات معدات المشروع ومراجعة بياناتها في نظام "ماكسيمو" قبل البدء بأعمال التشغيل، وكذلك حرص على مُراجعة جميع المستندات المتعلقة بالمعدات الميكانيكية

الثابتة الخاصة بالمنطقة الرابعة، وتوفير العمالة اللازمة لضمان سلامة واستمرارية التشغيل الآمن للوحدات.

وأشمار إلى أن الفريق واجه صعوبات متعددة، كان من أبرزها استلام المُعدات من مقاول المشروع، والتأكد من سلامتها ومُطابقتها لمواصفات التصميم قبل بدء تشغيلها، ورفع جاهزية الفريق لضمان التشغيل الآمن.

وقد تم التغلب على كل هذه المشكلات من خلال تعاون جميع دوائر الشركة المعنية والمقاولين المنفذين للمشروع.

وعن انعكاسات المشروع الإيجابية على العمالة الوطنية، قال الفارس: "اكتسبنا الكثير من الخبرات خلال العمل مع شركات عالمية مُتمرّسٌة في صناعة النفط والغاز، إضافة إلى اكتساب أفضل الممارسات المُتعلقة بمراحل تنفيذ وتشغيل المشاريع الكبرى".

وفي نهاية حديثه، بين الفارس أن مشروع الوقود البيئي يُعد من أضخم مشاريع القطاع النفطي، وسيكون له مردوداً ايجابياً في تحسين أعمال الشركة والحفاظ على البيئة، مهنئاً جميع العاملين في الشركة على نجاح عمليات التشغيل.

## عوض: خطة عمل مرنة لتفادي أي تأخير في التنفيذ



قال رئيس فريق الهندسة والخدمات (2) بمصفاة ميناء عبدالله، على عوض إن "الفريق قام بالتنسيق مع مختلف الدوائر والأقسام التابعة للمصفاة للرد على استفسارات القائمين على إدارة وتنفيذ المشروع، وهم شركة البترول الوطنية الكويتية، واستشاري المشروع، والمقاولين المنفذين".

وأوضح أن ضخامة حجم المشروع، وإدارة أعداد العمالة الهائلة والآليات الضخمة في مواقع العمل بشكل فعّال وآمن لتفادى المخاطر والحوادث، وتوفير عمالة حرفية مُدربة بأعداد كبيرة، والعمل في بيئة صحراوية ومناخ حار نسبياً على مدى أغلب فصول السنة، وأزمة فيروس كورونا، كلها كانت تحديات واجهت الفريق خلال عمليات التنفيذ.

وأشار إلى أنه تم التعامل مع كل هذه التحديات من خلال وضع خطة عمل مرنة وتنسيق كبير مع جميع المعنيين لتفادى أي تأخير في عمليات التنفيذ، لافتاً في هذا الشأن إلى أن الكوادر الوطنية أثبتت جدارة كبيرة في التعامل مع كل التحديات والصعوبات، وقامت بدور فعّال خلال عمليات تنفيذ المشروع من خلال تقديم الدعم اللازم للشركات المُنفذة، وتكثيف الجهود لتذليل أي صعوبات وحلها في أسرع وقت ممكن.

وبيّن أن الاحتكاك مع الشركات الأجنبية الَّتي عملت في تنفيذ المشروع أضاف للكوادر الوطنية خبرات جديدة، وزاد مستوى الاحترافية من خلال التعامل اليومي والاحتكاك المباشر مع هذه الشركات.

## العنزي: مُطابقة أعمال المقاول بالموقع مع المخططات



قال رئيس فريق عمليات الوقود البيئي - المنطقة الثامنة- بمصفاة ميناء عبدالله، متروك العنزي إن "مشاركات الفريق كانت منذ المراحل الأولى للمشروع، ومنها على سبيل المثال مُراجعة مخططات المُرخصين الابتدائية، ثمّ النهائية، ومُطابقة أعمال المقاول بالموقع مع المخططات

وأوضح أن عمليات التنفيذ انطوت على صعوبات مُتعددة، منها مُطابقة كل ما تم تنفيذه على أرض الواقع بالتصميمات الموضوعة لضمان

جودة الإنتاج واستمرارية العمل دون تعطيل، وتوافق كل الأطراف من منفذين ومشرفين مع دوائر "البترول الوطنية" المعنية باستلام الوحدات، وتجهيز هذه الوحدات للتشغيل الآمن، إضافة إلى إعداد فرق مؤهلة من الكوادر الوطنية تقوم بالتشغيل الآمن للمشروع وتخدم أهداف الشركة، حيث تم وضع خطة استراتيجية للارتقاء بأداء العاملين في الوحدات الجديدة، تضمنت: التعريف بمعدات تلك الوحدات وطرق تشغيلها، والتعريف بنظم التحكم بأداء الوحدات وتأثيرها

على العمليات الصناعية، والتعامل مع كل أشكال وأنواع الطوارئ، وهذا كله ساهم في رفع مستوى الجاهزية للعمالة الوطنية، وبالفعل تمت الاستفادة من هذه الكوادر وساهمت بشكل كبير في عمليات تنفيذ وتشغيل المشروع.

وأكد أن الفرق التي شاركت في تنفيذ المشروع اكتسبت خبرات متعددة في المجالات الفنية والمهنية، كما أن الاحتكاك والتعامل مع الشركات الأجنبية العريقة في مجال بناء وتدشين المصافي أضاف إلى العمالة

الوطنية كثير من الخبرات في هذا الشأن، مشيداً بالالتزام التام بإجراءات الصحة والسلامة والبيئة خلال عملية التنفيذ وفق اشتراطات وقوانين الشركة والمتوافقة مع قوانين الهيئة العامة للبيئة.

وقدّم العنزي الشكر لجميع العاملين على دورهم في إنجاز هذا المشروع الكبير الذي يعود على وطننا الغالي بالفائدة ويجعل الشركة رائدة في صناعة تكرير النفط، ويمكنها من إنتاج مواد عالية الجودة مطابقة للمواصفات العالمية.



## المرزوق: الفريق ساهم في تشغيل 9 وحدات ضمن المشروع

أكد رئيس فريق الصيانة – المنطقة الثالثة – بمصفاة ميناء عبدالله، محمد المرزوق، أن الفريق شارك في مرحلة تصميم المشروع واختيار المعدات بالتعاون مع قسم الهندسة والتصنيع بدائرة ضمان الجودة، وتركيب المعدات في الموقع بحسب مخططات المشروع، بالإضافة إلى التأكد من بيانات ومواصفات المعدات ومطابقتها للمعايير الدولية المتفق عليها وجاهزيتها للتشغيل، وتركيب الوحدات، وأخيراً مرحلة التشغيل، مبيناً أن الفريق ساهم في تشغيل 9 وحدات ضمن المشروع، كما تم التنسيق مع شركات المقاولين لضمان توفير الاشتراطات الصحية للعاملين أثناء عملهم

وأضاف أن الفريق واجه بعض الصعوبات خلال عمليات التنفيذ، على رأسها خط تبريد المياه، حيث لأول مرة تستخدم هذه النوعية من الأنابيب المصنوعة من مادة (FRP) بهذه الكثافة في مشروعات الشركة، ولكن بسواعد شبابنا الوطني، سواء في الشركة أو عقود المقاول والخبرات التي اكتسبوها في إصلاح وتبديل هذه الأنابيب تم حل هذه المشكلة.

وفي شأن الخبرات الَّتي تمّ اكتسابها، أوضح أنها تتمثل في الآتي:

- تدريب ورفع الخبرة للعديد من الموظفين والموظفات الكويتيين من جميع الأقسام والدوائر في المصفاة.

- اكتساب خبرات في التعامل مع الأزمات وتخطي المواقف والعوامل والظروف الصعبة التي تفرضها الطبيعة.

- التعامل مع أجهزة ومعدات ووسائل ذات تكنولوجيا حديثة.

وحول فوائد الاحتكاك مع الشركات الأجنبية، أشار إلى أن أهمها:

- تدريب الكوادر الوطنية خارج الكويت.

- الاحتكاك بالموردين العالميين، وانتقال الخبرة من خارج الكويت إلى داخل الشركة.

- المُشاركة في تصميم وتخطيط المشاريع العملاقة.

- التعامل باحترافية مع الكثير من المصنعين والموردين في المشاريع الكبيرة ذات الطابع الاستراتيجي.

وألح إلى أنه رغم ضخامة حجم المشروع، إلا أنه كان هناك التزام كبير بإجراءات الصحة والسلامة والبيئة خلال عملية التنفيذ، وقد كان هناك استجابة كبيرة من جميع العاملين في المشروع بتطبيق هذه الإجراءات تحت رقابة الموظفين المُختصين.

واختتم المرزوق بتقديم الشكر لكل الأقسام والدوائر التي ساهمت في تنفيذ المشروع، وكذلك جميع العاملين بمصافي الشركة الذين بذلوا جهوداً كبيرة لإنجاح المشروع.

## التأكد من بيانات ومواصفات المُعدات ومطابقتها للمعايير الدولية المتفق عليها

التنسيق مع شركات المقاولين لضمان توفير الاشتراطات الصحية للعاملين

## العنزي: فحص كل المواد والمعادن بشكل مستمر قبل التصريح باستخدامها



قال رئيس فريق التفتيش والتآكل (2) بمصفاة ميناء عبدالله، مطلق العنزى إن "الفريق قام بمراجعة المُستندات الخاصة بالمواصفات الفنية المطلوب توافرها في المعادن والمُعدات المُستخدمة بالمشروع، والتأكد من مُطابقتها للمواصفات العالمية، بالإضافة إلى إجراء فحص للمعدات أثناء التصنيع، وأيضاً فور وصولها إلى المصفاة، والتأكد من سلامتها قبل التشغيل". وأضاف: "الالتزام بالجدول الزمني لإنهاء المشروع حسب المواصفات والمعايير كان من أهم الصعوبات التي واجهت الفريق خلال تنفيذ العمليات، ولكن العمل بروح الفريق الواحد سهل تنفيذ الكثير من المهام". وتابع العنزي: "نقل وتركيب مُعدات بأعداد كبيرة كما في مشروع الوقود البيئي، وعدم خلط واستخدام مواد لا تتناسب مع ظروف

التشغيل تحديات واجهتنا، وكان علينا فحص كل المواد والمعادن بشكل مستمر قبل التصريح باستخدامها، وقد تطلب هذا الأمر بذل الكثير من الجهد البدني والعقلي، وتنسيق على أعلى مستوى مع الأقسام الأخرى، وبفضل التدريب المستمر وتجهيز كوادرنا الوطنية، والعمل بروح الفريق الواحد استطعنا التغلب على كل ذلك".

وأكد أن "الوقود البيئي" يعد من المشاريع الاستراتيجية على مستوى المنطقة، ويعزز مكانة الكويت العالمية في صناعة تكرير النفط وإنتاج المشتقات النفطية عالية الجودة والأكثر أماناً للبيئة، بالإضافة إلى أنه يُساهم في خلق فرص عمل جديدة للعمالة الوطنية ويعزز الاقتصاد الكويتي.



## الرشيدي: استخدام أحدث النظم التكنولوجية بمجال المصافي النفطية

أوضح رئيس فريق عمليات الوقود البيئي - المنطقة السابعة - بمصفاة ميناء عبدالله، ناصر الرشيدي أن الفريق ساهم في مُتابعة واستلام وتشغيل عدد من وحدات المشروع، مشيراً إلى أن وحدات المنطقة السابعة تعتبر من الوحدات المُهمة، حيث تشتمل على وحدة التقطير الجوى (أكبر وحدة في الكويت بطاقة تبلغ 264 ألف برميل يومياً)، ووحدة إنتاج الديزل (تضم أكبر مفاعل في المشروع)، وأول وحدة لإنتاج الجازولين (وقود السيارات) بالمصفاة، والتي ستساهم بدورها في تغذية السوق المحلى بوقود سيارات بمواصفات ومعايير عالية الجودة.

وأوضىح أن الفريق شارك أيضاً في العديد من المهام وورش العمل وجولات التفتيش الميدانية للتأكد من سلامة المعدات قبل استلام المشروع من المقاول، مبيناً أنه بعد استلام المشروع تم عقد اجتماعات مع المصممين والمطوّرين للتأكد من خطوات التشغيل الآمن.

وقد تم تدريب مشغلى الحقل ومشغلى غرفة التحكم والمراقبين والموظفين المعنيين مع توفير كافة الأدوات والاحتياجات للمتدربين. وأشاد بدور العمالة الوطنية في المشروع، حيث كان لها دور مُهم وأساسياً في عمليات التشغيل لما تتمتع به من كفاءة وخبرة عالية، قائلاً: "لقد مررنا بظروف صعبة أثناء عمليات التشغيل، حيث أصيب بعض موظفى غرفة التحكم بفيروس كورونا واضطررنا إلى تغيير خطة العمل مع الحفاظ على المدة المُحددة للتشغيل، وتطبيق إجراءات صحة وسلامة أكثر تشدداً ".

واختتم الرشيدى بالتأكيد على أن موظفى وعمال الشركة قاموا بأداء أعمالهم وواجباتهم بكل جهد وإخلاص وكفاءة عالية أثناء عمليات التشغيل على الرغم من الصعوبات الكبيرة الّتي واجهوها، وكل هذا كان بدعم كبير من الإدارة العليا الَّتي ذللَّت كل العوائق لإنجاز هذا المشروع الضخم.

## الوقود البيئي





دور مميّز للعمالة الوطنية في جميع مراحل التنفيذ

# تحديات وصعوبات.. وجوانب إنسانية

كان هناك شبه إجماع بين رؤساء الفرق الذين التقت بهم مجلة "الوطنية" على أن الصعوبات والتحديات التي واجهت عملية تنفيذ مشروع الوقود البيئي كانت كثيرة ومتعددة، وتفاوتت في تأثيراتها بين فريق وآخر.

وبالإضافة إلى التحديات التي واجهت كل فريق على حدة في مجال تخصصه، كان هناك مجموعة من التحديات واجهت المشروع بشكل عام، نستعرض بعضها فيما يلى:





■ الأمطار الغزيرة التي تعرّضت لها الكويت في 2018 أثرت على بعض مواقع البنية التحتية للمشروع

#### أزمة الأمطار

كانت أزمة الأمطار الغزيرة التي هطلت على الكويت في نوفمبر 2018 من التحديات المفاجئة التي واجهت المشروع وأدت إلى تأخير في عمليات التنفيذ، حيث تسبّبت هذه الأمطار غير المسبوقة في صعوبات أثناء تجهيز الأرض، وكان لها تأثير كبير على بعض مواقع البنية التحتية للمشروع، نظراً لأن هذه المواقع كانت تحت الإنشاء، ولم تكن في وضعها النهائي. وعلى سبيل المثال كان التأثير كبيراً على خط تبريد المياه، حيث دمرّت الأمطار البنية التحتية (الرملية) تحت الأنبوب الضخم، والذي يبلغ قطره حوالي مترين وطوله حوالي كيلو متر، مما أدى إلى تأخير المقاول في تسليم هذا الأنبوب.

ونجحت الشركة في التعامل مع أزمة الأمطار بمهنية عالية من خلال وضع خطط متكاملة لإعادة بناء المناطق المتضررة في مواقع العمل، وفي نفس الوقت تجنب تكرار هذا الوضع مرة أخرى.

#### حنسبات متعددة

يعد عدد العمالة الذي وصل إلى 54.4 ألف عامل من التحديات التي واجهت تنفيذ المشروع، إذ كان هناك صعوبات في التعامل معهم، خصوصاً في شأن توعيتهم بالالتزام بإجراءات الصحة والسلامة والبيئة للحفاظ على سلامتهم وأرواحهم، وذلك بسبب عددهم الكبير جداً واختلاف لغاتهم.

### تعذّر تواجد بعض مُصنّعي المُعدات خلال تشغيل الوحدات

وللتغلب على هذا الأمر قامت الشركة بعمل الكثير من ورش العمل بمختلف اللغات، وطبعت منشورات (بوسترات) وملصقات بلغات مُتعددة تبين أنواع الأخطار وكيفية تجنبها.

#### جائحة فبروس كورونا

بدأت أزمة فيروس كورونا المستجد (كوفيد- 19) في الصين خلال شهر يناير 2020، وفي غضون شهور قليلة تحوّل الأمر إلى أزمة عالمية شملت جميع الدول تقريباً.

وتُعد هذه الأزمة الأصعب في تاريخ البشرية المُعاصر، فقد أدت إلى شلَّ الاقتصاد العالمي، وأصبح في حالة من الركود والكساد، إضافة إلى تقييد حركة السفر بين البلدان بسبب توقف المطارات وإغلاق الكثير من الدول لحدودها.

وقد شكَّات هذه الجائحة تحدياً حقيقياً خلال عمليات تنفيذ المشروع، خصوصاً أنها بدأت في مرحلة مفصلية من مراحله، وهي مرحلة التشغيل الفعلى لعدد من الوحدات بالمصفاتين.

ويمكن إيجاز تأثيرات الأزمة على المشروع في عدة جوانب أهمها:

### • تعذُّر وجود المُصنعن:

تسببت أزمة فيروس كورونا في تعذّر تواجد بعض المُرخصين ومُصنعى وموّردى المُعدات من الشركات العالمية أثناء عمليات تشغيل

> نقص كبير في أعداد العمالة اللازمة لتنفيذ الأعمال بسبب "كورونا"



■ الشركة حرصت على توفير بيئة عمل آمنة وصحية لجميع العاملين خلال جائحة كورونا

### عدد العمالة الضخم من التحديات التي واجهت عمليات التنفيذ

## الخبرة في عمليات التدشين والتشغيل

الاستفادة من العمالة الوطنية ذات

بعض وحدات المشروع بسبب الإغلاق الذي شهده العالم واستمر لفترات طويلة.

وقد ارتبط بهذا الأمر تحد آخر، وهو ارتباط تشغيل العديد من الوحدات بكفاءة كاملة على تشغيل وحدات أخرى، وتم التغلب على ذلك بطرق عديدة، منها عمليات الربط بين المشروع والموارد المتوفرة في المصافى القائمة.

#### • نقص العمالة:

أدت جائحة كورونا إلى إصابة عدد من العمال والموظفين بالفيروس، ومُخالطة البعض لزملائهم أو أقاربهم المرضى، مع الوضع في الاعتبار سفر العديد من الموظفين إلى بلادهم للإجازة قبل إغلاق المطارات وعدم قدرتهم على العودة.

بالإضافة إلى ذلك لم يستطع عدد كبير من العمال والمقاولين القدوم إلى

#### العمالة الوطنية

كان للعمالة الوطنية دور فعال ومميز خلال عمليات تنفيذ مشروع الوقود البيئي، حيث تولَّت المهام وإيجاد الحلول للتشغيل الأمثل والآمن للوحدات، بالإضافة إلى تنسيق الاجتماعات مع المُصنعين والموردين، والتواجد في المصافي للمتابعة والإشراف على عمليات التشغيل بشكل يومي.

وقد تم الاعتماد على العمالة الوطنية في جميع مراحل تنفيذ المشروع، بداية من المراحل الأولى، مروراً بمرحلة الاجتماعات الدورية مع المشركات العالمية، ومتابعة سير الأعمال، وعمل الفحوصات اللازمة للمعدات قبل التشغيل، وانتهاءً بمرحلة التشغيل النهائية، والتأكد من مطابقة المنتجات للمواصفات الفنية.

وازداد هذا الاعتماد بشكل ملحوظ خلال جائحة كورونا نظراً لوجود نقص في العمالة الأجنبية، وعدم تواجد بعض المُصنعين والخبراء

المفترض تواجدهم خلال عمليات تسليم وتشغيل الوحدات بسبب الإغلاق الذي اتبعته الكثير من الدول.

وتمّت الاستفادة من العمالة الوطنية التي لديها خبرة ومعرفة في عمليات التدشين والتشغيل واكتشاف الأخطاء وإصلاحها في وحدات المشروع الجديدة، كما تمّت الاستفادة من المعرفة الفنية للمهندسين تحت التدريب والتطوير في تدشين وحدات المشروع، وذلك لتغطية نقص الكوادر.

وتمكّنت العمالة الوطنية من إكمال الأعمال بكفاءة واحترافية عالية بفضل التدريب الذي وفرته الشركة للمهندسين والفنيين، وهو ما ساعد على إدارة المهام وسرعة إنجازها دون التأثير على جودة المخرجات.



■ العمالة الوطنية تولت المهام وساهمت بإيجاد الحلول للتشغيل الأمثل والآمن للوحدات

### المشروع شهد الكثير من الجوانب الإنسانية على مدار سنوات تنفيذه

العمل، وذلك بسبب الحظر الذي تم تطبيقه (كلي / جزئي) والإغلاق التام لبعض المناطق.

وكل هذه العوامل أدت إلى نقص كبير في أعداد العمالة اللازمة لتنفيذ الأعمال وتشغيل الوحدات.

### جوانب إنسانية

شهد مشروع الوقود البيئى الكثير من الجوانب الإنسانية على مدار سنوات تنفيذه، وظهرت هذه الجوانب بشكل كبير خلال أزمة كورونا، حيث تعرّض بعض العاملين للإصابة بالفيروس، والبعض منهم فقد أقارب وأحباب، وكان لابد من التعامل مع هذه الحالات بشكل إنساني، ومن ثمّ قامت الشركة بخطوات مُتعددة أهمها: التواصل بشكل مستمر مع الموظفين الذين كانوا يقطنون في مناطق طُبق عليها الحظر الكامل، وتأمين متطلباتهم المعيشية من أجل بث روح الطمأنينة في قلوبهم وإشعارهم بأهميتهم بالنسبة للشركة، إيماناً منها بأن الاهتمام بالجانب الإنساني يُساعد في عودة الموظف إلى نشاطه، كما قامت الشركة بتوفير الرعاية الطبية وكل المستلزمات اللازمة لمن أصيبوا خلال فترة حجرهم، والسماح لمن أصيب أحد أفراد أسرته بالتفرغ لرعايته والتواصل معه لتحسين حالته المعنوية.

بالإضافة إلى ما سبق، قامت الشركة بتوقير سكن بديل للعمال استوعب حوالي 400 عامل، وذلك من خلال استغلال مبانى تابعة لها، وتزويدها بكل الاحتياجات والمستلزمات اللازمة للعامين.

### الشركة قيّمت مخاطر "كورونا" ووضعت خطة مدروسة لاستكمال تنفيذ المشروع

#### • نقص المواد:

تسببت الجائحة في نقص بعض المواد والمُعدات اللازمة لتنفيذ أعمال المشروع بسبب إغلاق المطارات والموانئ في كثير من الدول، وهو ما أثر بشكل كبير على تقدم الأعمال.

### تعطُّل بعض المُعدات

تشغيل مشروع بهذا الحجم لم يكن بالأمر السهل، فقد واجهت فرق العمل العديد من المشكلات والعقبات أثناء تنفيذ الأعمال، وأيضاً خلال فترة التجهيز وبدء التشغيل، ومنها تعطُّل بعض المضخات المُهمة بشكل مفاجئ، مما اضطر فرق العمل للتواصل مع الأقسام المعنية لتوفير حلول بديلة وآمنة لحين إصلاح المضخات، وأيضاً تعطُّل بعض المحابس الرئيسية عن العمل بسبب مشاكل ميكانيكية في المحابس بوحدات الخدمات التي تزوَّد وحدة التقطير الجوى للنفط الخام بالبخار.

وقد استطاعت فرق المشروع وضع خطة سريعة لاحتواء هذا التأثير، ولأول مرة تظل وحدة التقطير الجوي للنفط الضام في الخدمة بدون البخار القادم من الوحدات المساندة.

يضاف إلى ذلك بعض المشاكل الأخرى التي تم التغلب عليها بفضل تضافر جهود فرق العمل مع المُصنعين للتأكد من تشغيل المشروع بشكل آمن وناجح.

#### تعامل باحترافية

استطاعت الشركة تقييم المخاطر المتعلقة بأزمة كورونا، ووضعت



■ اتخاذ إجراءات متعددة لفحص العاملين قبل دخولهم إلى المواقع حفاظاً على صحتهم وسلامتهم

خطة مدروسة لاستكمال تنفيذ المشروع وفقاً لما هو مرسوم، وتشغيل الوحدات بشكل آمن بعدما طبَّقت إجراءات احترازية مُشددة في كل مواقع العمل لضمان سلامة الموظفين، ومن الإجراءات التي اتخذتها الشركة لضمان استمرار الأعمال وإنجاز المشروع ما يلي:

- التنسيق مع الجهات المعنية في الدولة من أجل إصدار تصاريح التنقل للموظفين والعاملين أثناء فترات الحظر (الجزئي / الكلي)، وتوفير سبل المواصلات والسكن وغيره لتأمين تواجد وسلامة العمالة من أجل استمرارية الأعمال.
- عقد اجتماعات مُكثفة مع جميع الدوائر المعنية والمقاولين والمُصنعين بشكل يومي لدراسة خطط التشغيل في ظل هذه الظروف، وإنشاء قنوات للتواصل عن بُعد مع المُصنعين والمُوردين على مدار الساعة بمُساعدة أقسام الشركة المختلفة والعمل كفريق متكامل.
- توزيع العمالة على مجموعات لتجنب الاختلاط والالتزام بالتباعد بحسب اشتراطات وزارة الصحة.
- اتخاذ مبادرات متعددة للتعامل مع الجائحة بالتشاور مع جميع أصحاب المصلحة والالتزام بشدة بالتوجيهات الصادرة من وزارة الصحة ومؤسسة البترول الكويتية وإدارة شركة البترول الوطنية الكويتية والفريق الطبى بالشركة.
- تعقيم كافة المرافق والمركبات التي تنقل عمالة المقاولين بصفة دورية
   لتوفير الحماية لجميع العاملين بالمشروع.

- تركيب كاميرات حرارية عند مداخل المصافي لفحص العاملين قبل دخولهم.
  - توفير فرق عمل مُساندة في حال اكتشاف إصابة.
- تفعيل خطط الرقابة عن بُعد، وعقد الاجتماعات افتراضياً، واعتماد التوقيع الإلكتروني للمُحافظة على سير العمل بشكل منتظم.
- استمرار تدريب الموظفين وتجهيزهم لتشغيل واستلام الوحدات من المقاول، حيث وضعت الشركة خطة لتوفير بيئة تدريب آمنة عن طريق برنامج (Zoom) الذي يتميز بخاصية تسجيل وحفظ المقررات التدريبية، من أجل مُتابعة جودة التدريب والحصول على المعلومة في أي وقت.
- التنسيق مع مسؤولي المقاولين لضمان توفير الاشتراطات الصحية للعاملين في أماكن سكنهم ومتابعة فحصهم يومياً، مع الإبلاغ عن أية حالة يشتبه في إصابتها بالمرض واتخاذ الإجراءات الخاصة بعزلها وفحص المخالطين.

وبفضل هذه الإجراءات التي اتخذتها الشركة تم تنفيذ الأعمال بنجاح، مع الحفاظ على سلامة الموظفين، وهذا يعكس جاهزية شركة البترول الوطنية الكويتية واحترافية فرق العمل الّتي تم تدريبها على أعلى مستوى داخلياً وخارجياً للتعامل مع كل حالات الطوارئ دون أي تقصير في تحقيق الأهداف.

## تعقيم دوري لكافة المرافق والمركبات التي تنقل عمالة المقاولين لحمايتهم

### عقد اجتماعات مع جميع الدوائر المعنية والمقاولين والمُصنعين بشكل يومي

## الوقود البيئي





نالها المشروع عن جدارة

## جوائز عالمية

حصدت شركة البترول الوطنية الكويتية مجموعة من الجوائز عن مشروع "الوقود البيئي" خلال سنوات التخطيط والتنفيذ، بسبب حجمه الضخم، وتصميمه الفريد، وإنتاجه مشتقات جديدة صديقة للبيئة.

ومن أهم الجوائز: أفضل مشروع من حيث حجم التأثير على صناعة التكرير والبتروكيماويات على المستويين الإقليمي والعالمي خلال العام 2016، وأفضل صفقة لعام 2017، وأفضل صفقة تمويل على مستوى قطاع التكرير في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا للعام 2017.

ونستعرض فيما يلى أهم هذه الجوائز وأسباب الحصول عليها.





■ عدد ديسمبر من مجلة "هيدروكربون بروسيسنج" يتضمن اختيار "الوقود البيئي" كأفضل مشروع لعام 2016

#### أفضل مشروع

اختارت مجلة "هيدروكربون بروسيسنج" (Hydrocarbon Processing) العالمية المتخصصة في النفط والغاز، مشروع الوقود البيئي كأفضل مشروع لعام 2016 من حيث حجم التأثير على صناعة التكرير والبتروكيماويات إقليمياً وعالمياً.

وأصدرت المجلة في عدد ديسمبر 2016 النتائج التصويت لـ9 مشاريع وصلت للمرحلة النهائية لاختيار أكثر المشاريع كفاءة، ولها تأثير إيجابي في تلبية الطلب العالمي المتنامي على أنواع عالية الجودة من الوقود المخصص لوسائل النقل وللاستخدام في الصناعات المتروكيماوية.

وقد تم اختيار "الوقود البيئي" وفق معايير شملت: حجم الإنفاق الرأسمالي، والقدرة على تلبية الطلب المحلي والإقليمي، والتنوع في المنتجات، وزيادة القدرة الإنتاجية.

ويبلغ الإنفاق الرأسمالي للمشاريع الـ 9 أكثر من 60 مليار دولار، من أصل مئات المشاريع التي دخلت قائمة الاختيار، والتي يصل حجم الاستثمارات فيها إلى 1.6 تريليون دولار، وهي إما مشاريع قيد التخطيط أو التنفيذ أو الدراسة الهندسية.

وذكرت المجلة أن المشروع سيساهم في تخفيض الانبعاثات الغازية، وتعزيز الأداء التشغيلي وكفاءة استخدام الطاقة، وتطوير المرونة التشغيلية بين مصفاتي ميناء عبدالله وميناء الأحمدي، كما ستتميز

> المشروع الأكثر ابتكاراً في 2017 من شركة (TXF) العالمية

منتجاته بمحتوى كبريتي أقل، وتركيزات قليلة جداً من الشوائب، وهو ما سيكون له تأثير إيجابي على البيئة.

#### صفقة العام

حصدت الشركة جائزة "صفقة العام" لعام 2017 التي تمنحها شركة (TXF) العالمية المتخصصة في قطاعات التجارة والتصدير والتمويل وإدارة الصناديق والمخاطر المالية، ومقرها العاصمة البريطانية لندن.

وقد مُنحت الشركة هذه الجائزة لنجاحها في إتمام صفقة تمويل مشروع الوقود البيئي من وكالات ائتمان الصادرات العالمية، وهي الصفقة التي تبلغ قيمتها 6.25 مليارات دولار أمريكي، ومدة سريانها 13 عاماً.

واعتبرت الشركة الصفقة من أكبر صفقات التمويل التي تمت من قبل وكالات ائتمان الصادرات، حيث اشتركت فيها 7 وكالات ائتمان من عدة دول هي: كوريا، واليابان، وإيطاليا، وهولندا، وبريطانيا، إلى جانب مُشاركة مجموعة من البنوك العالمية المعروفة.

وتمنح جائزة "صفقة العام" لأكثر الصفقات المالية ابتكاراً، والتي تمتاز بتأثيرها على السوق، وارتباطها بالتجارة والبضائع والصيادرات وتمويل المشاريع، كما تُشكل أيضاً مُساهمة هامة للاقتصاد الوطني.

صفقة تمويل العام للنفط والغاز من مجلة "آي جي جلوبال"





■ جائزة صفقة العام للمشروع من (TXF) وصفقة تمويل العام من "آي جي جلوبال"

### جائزة "صفقة العام" تمنح للصفقات الأكثر مُساهمة في الاقتصاد الوطني

#### صفقة تمويل العام

بالإضافة إلى ما سبق، حصل المشروع على جائزة "صفقة تمويل العام للنفط والغاز" من مجلة "آى جي جلوبال" (IJGlobal) على مستوى قطاع التكرير بمنطقة الشرق الأوسيط وشمال أفريقيا لعام 2017، بسبب تمويله المنقسم إلى نسبة 30 % ذاتياً، و70 % محلياً وعالمياً، وتمّ تسلّم الجائزة في احتفال أقيم بدبي خلال مارس 2018.

وتعترف جوائز المجلة بالإنجازات المتعلقة بالصفقات عبر قطاعات الطاقة والمرافق في جميع أنحاء العالم.

### فريق مُستقل من المحكمين يختار المشروعات الفائزة

ويقوم فريق التحرير بالتعاون مع فريق مُستقل من المحكمِّين الناشطين في الأسمواق التي توجد فيها الصفقات باختيار المشروعات الفائزة.

وتقدم الجهات المُشاركة أسباب جدارة صفقاتها على أن تبين التقارير المُقدمة أن الصفقة المعنية انطوت على ابتكار حقيقي وحركت السوق قدماً، كما ينبغي أن تتضمن هذه التقارير أكبر قدر ممكن من المعلومات عن السمات الفريدة لكل صفقة، وأن تسلط الضوء على العقبات التي تمّ التغلب عليها، فضلاً عن تحديد العناصر التي تميزها عن المعاملات الأخرى التي أبرمت في تلك المنطقة أو القطاع.

العام	الجهة المانحة	الجائزة
2016	مجلة (Hydrocarbon Processing) العالمية المتخصصة بالنفط والغاز	أفضل مشروع
2017	شركة (TXF) العالمية المتخصصة في قطاعات التجارة والتصدير والتمويل	صفقة العام
2017	"آي جي جلوبال" العالمية	صفقة تمويل العام







لمشاهدة صور الفرق المشاركة في تشغيل مشروع الوقود البيئي يرجى مسح رمز (QR)









زادها أهمية الرعاية السامية لحفل الافتتاح

# أصداء إعلامية واسعة لتدشين "الوقود البيئي"

أصداء واسعة تركها حفل التشغيل الكامل لمشروع الوقود البيئي إعلاميا على كافة المستويات: المحلية، والإقليمية، والعالمية، انطلاقاً من أهمية المشروع وضخامته. وزاد هذه الأهمية تفضل حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله ورعاه، برعاية وحضور هذا الحدث، وحضور سمو ولي العهد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح، حفظه الله، وهو ما كان له عظيم الأثر في زيادة اهتمام كافة وسائل الإعلام بالحدث.

وعكس حضور القيادة السياسية لهذا الحدث الاهتمام الكبير الذي توليه قيادتنا الحكيمة للمشاريع التنموية بشكل عام، ومشاريع القطاع النفطى على وجه الخصوص، لأهمية هذا القطاع في دعم الاقتصاد الوطني.

وقد حظى خبر تدشين المشروع بكثير من الاهتمام من الوكالات الإخبارية والصحف المحلية والخليجية والعربية، كما تناقلته القنوات الفضائية المحلية والإقليمية بشكل موسع.

وفيما يلى نستعرض بعض ما نُشر عن المشروع في الصحف والوكالات الإخبارية والتقارير التلفزيونية، والرعاية السامية له:







@knpcofficial













