

# كيسون

## النفط والغاز

## والصناعة



بناء عالم أفضل  
لأجيال المستقبل

## الرؤى والمهام

البناء على المستوى العالمي من خلال تنمية القدرات البشرية والمؤسسية في سبيل الارتقاء بحياة الإنسان

## القيم

- احترام البشر والقيم وحقوقهم.
- رعاية الأخلاق المهنية والتقيد بالالتزامات.
- التأكيد على السلامة، الصحة وحماية البيئة.
- التأكيد على توفير الجودة عالية
- الإبداع والابتكار.
- التطوير والتحسين المستمر على الصعيد الفني والإداري.
- معادلة ربح — ربح — ربح.

## المجموعات التخصصية

### النفط والغاز والصناعة

- مرافق المصافي والصناعات البتروكيميائية
- غرف المضخات ومرافق تعزيز الضغط.
- محطة توليد الطاقة وخطوط النقل ومحطة الكهرباء.
- المجمعات الانتاجية الصناعية.
- الخزانات وخطوط الأنابيب.
- مشاريع ضخ الغاز.

### الإسكان وتشبيد المدن:

- تشبيد المساكن بكميات كبيرة.
- المجمعات السكنية.
- بناء الأحياء.
- مرافق البنى التحتية والمناظر.

### أنظمة النقل عبر السكك الحديدية:

- قطار داخل المدينة
- الخط الحديدي أحادي السكة
- السكة الحديدية

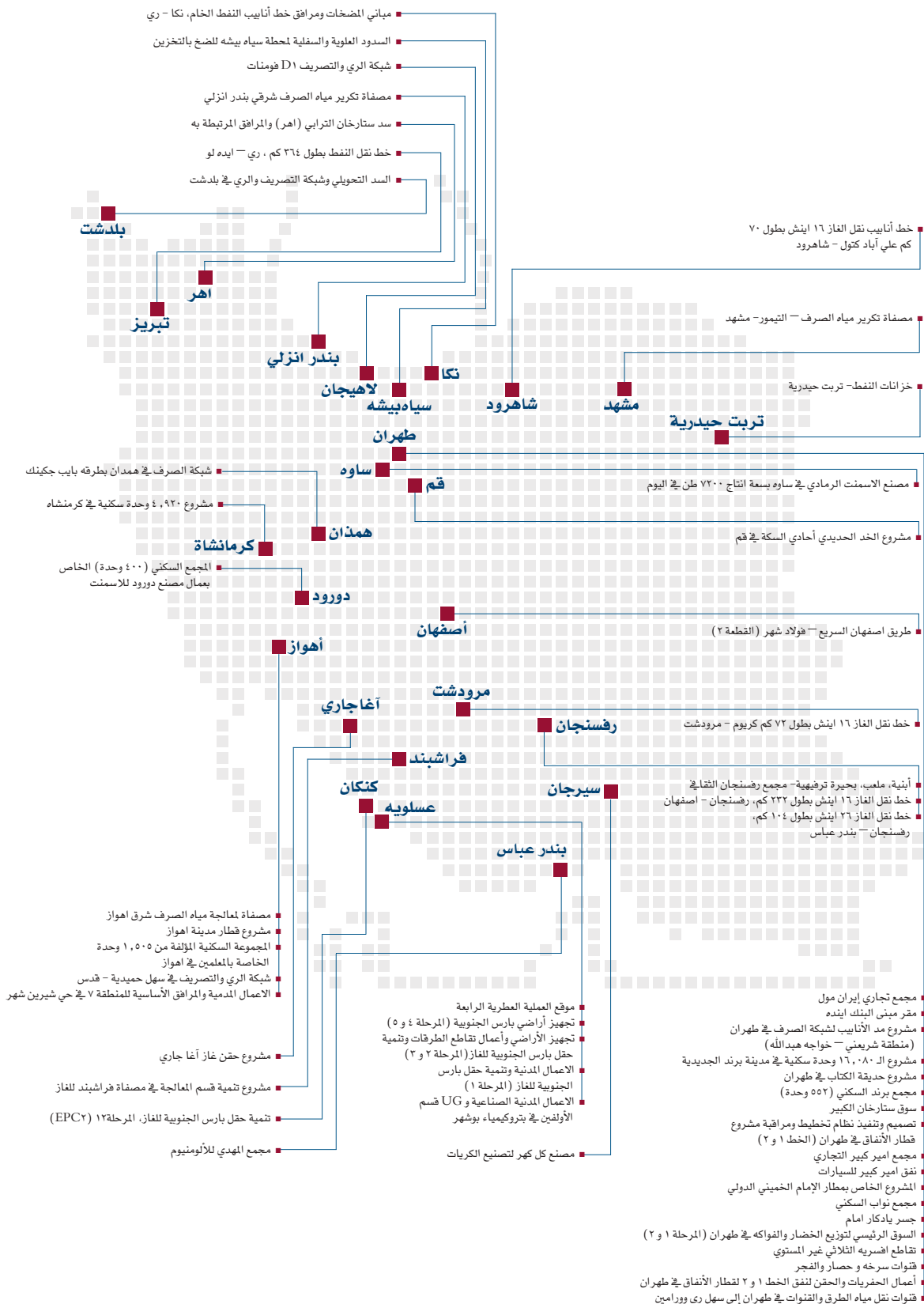
### المياه والصرف:

- السدود
- الانفاق النقل و تحويل المياه
- شبكات الري والتصريف
- مرافق تكرير المياه والصرف
- خطوط نقل الصرف
- خطوط نقل و تجميع المياه ( بطريقة بايب جكينك )

### الأعمال المدنية والإنشائية:

- المجمعات الإدارية والتجارية
- المجمعات الرياضية والترفيهية والثقافية والرفاهية والعلاجية
- مطارات
- شوارع وطرق عامة وأنفاق
- جسور وتقاطعات غير مستوية

# الالتزام الوطني



# البناء على المستوى العالمي



■ المركز الحضري الجديد في مينسك



■ مركز بريليسه اللوجستي



■ طريق أني سوك إلى بينزام



■ طريق سنكليما — موك - بيكولا



■ مشروع ال ١٠,٠٠٠ وحدة سكنية في فنزويلا



■ مشروع ال ١٠,٠٠٨ وحدة سكنية في فنزويلا



■ إعادة إعمار وتوسيع طريق بيشكك - أرش



■ مشروع العاصرة المؤلف من ١٩٢٠ وحدة سكنية



■ مشروع مصفاة وشبكة نقل المياه - الكفل



■ مشروع مصفاة وشبكة نقل المياه - الناصرية



■ توسيع دائرة الشحن الجوي و جعلها قرية للشحن التابعة الخطوط الجوية العراقية و الكائن في مطار بغداد الدولي  
■ إنشاء مركز التدريب و التطوير الجوي التابع الخطوط الجوية العراقية و الكائن في مطار بغداد الدولي



■ إعادة إعمار وتوسيع الطرق العامة في ولاية آندر ابرادش في الهند

بيلا روس

العراق

عمان

قرغيزيا

الهند

كاميرون

غينيا  
الاستوائية

فنزويلا

■ مشروع تشييد طريق خصب — الخالدية

■ إنشاء جسر على طريق بني سوق في ولاية رستاق





### المشروع:

وتشمل مرافق اليابسة للمرحلة ١٢ أقسام استلام وفصل الغاز والمتكثفات، إحكام المتكثفات الغازية، وستة صفوف لتكرير الغاز (ويتكون كل واحد منها من أقسام للتجفيف، والتجفيف، وتنظيم نقطة الندى وإزالة الكحول الكبريتي (مركبتان) وكل منها بسعة تكرير ٥٠٠ مليون قدم مكعب في اليوم)، وقسم تكثيف الغاز بغية التصدير، قسم استخراج وتحبيب الكبريت، قسم إحياء المونوايثيلين غلايكول، الخدمات الجانبية وتشمل الكهرباء في حالات الطوارئ، البخار، الماء وخدمات متنوعة من قبيل النيتروجين والهواء ومعالجة المياه الصناعية ومياه الصرف، أنظمة المشاعل بغية التفريغ الطارئ، نظام وقود الغاز والديزل للمصفاة، نظام مياه إطفاء الحرائق، غرف التحكم، محطات الكهرباء، مختبر، مستودع، ورشة عمل، مكاتب وأربعة خزانات لتخزين وتصدير المتكثفات الغازية. كذلك يشمل قسم اليابسة للمرحلة ١٢ على عقود تسوية وتجهيز أرض المصفاة (٢٢٠ هكتار) ومخيمات سكنية (٧٨ هكتار) والحماية الساحلية وعقود أخرى تحت مسمى خدمات المشروع.

إن الهدف من تطوير المرحلة ١٢ من حقل فارس الجنوبية للغاز، هو انتاج ٧٨ مليون مترمكعب من الغاز الطبيعي الحلو يومي لضخه داخل خط الأنابيب السادس العام للغاز في القطر (IGAT٦) وكذلك إيجاد إمكانية تبديل حوال ٦٧ بالمئة من سعة الانتاج على شكل غاز حامض رطب إلى وحدات تسييل الغاز في مشروع ايران ال ان جي (IRANL.N.G). ومن الأهداف التنفيذية الأخرى لهذا المشروع الوطني الضخم يمكن الإشارة أيضا إلى انتاج ١٢٠ ألف برميل من متكثفات الغاز الثقيل و ٧٥٠ طن من الكبريت المحبب يومي .

تم تعريف قسم اليابسة من مصفاة مشروع تطوير حقل فارس الجنوبية للغاز (المرحلة ١٢) على شكل ثلاثة مشاريع EPC. حيث تمت إحالة أهم جزء فيه أي EPC٢ إلى الشراكة DSKI والتي تتضمن كل من شركة Daelim من كوريا الجنوبية وشركة سازه للهندسة الاستشارية وشركة كيسون وشركة تنمية الشبكات الصناعية الإيرانية (IIND).

حب العمل : شركة بتروبارس

بالاشتراك مع : كل من شركة دايلم وسازه وتنمية

الشبكات الصناعية الإيرانية

نوع المقاولة : هندسة، شراء، بناء وتركيب وتشغيل (EPCC)

مدة المقاولة : ٤٠ شهر

موقع العمل : منطقة تمبك، محافظة بوشهر، ايران

الحالة : قيد التنفيذ



### نطاق العمل:

- القسم الساحلي لخطوط الأنابيب الداخلة/ معدات الاستلام/التنقية(إزالة الخبث)/ نازعات الضغط العالي.
- قسم دعم إحكام المتكثفات الغازية.
- قسم إحياء المونوايثيلين غلايكول - نازع الماء الحامض.
- المشاعل (Flare) ، نظام حفرة الحرق (Burn Pit) ، المرافق الجانبية ونظام التفريغ خارج الموقع.
- الأبنية الفنية إلى جانب مبنى للتحكم المركزي ،مختبر، مبنى للاتصالات إلى جانب طرق موصلة.
- نظام الكهرباء في حالات الطوارئ، مولد البخار ونظام احتراق الغاز.
- الهواء الصناعي المضغوط والأجهزة، نظام توليد النتروجين.
- نظام شفط وتفرغ مياه البحر والخطوط الفائضة، تفرغ المواد الزائدة

### ■ باستعمال المبدلات الايونية، قسمة معالجة

مياه الصرف،قسم معالجة مياه الشرب و الماء المبرّد

### الإحصائيات والأرقام الرئيسية للمشروع:

- الحفريات والردم: ١,٢٣٤,٠٠٠ مترمكعب
- تمديد الأنابيب: ٩٧٥,٥٠٠ القطر بالإنش
- وزن المعدات: ١٧,٤٤٧ طن
- الهيكل المعدني: ٢٣,٠٠٠ طن
- سكب الخرسانة: ١٥٢,٠٠٠ مترمكعب
- المبنى الصناعي: ١٨,٢٠٠ مترمربع
- المخيم: ٦١,٢٠٠ مترمربع
- تمديد كابلات الكهرباء: ١,٥٠٨,٠٠٠ متر
- تمديد كابلات الأجهزة: ٩٩٣,٠٠٠ متر





سياه بيشهويعد هذا المجمع البالغة سعته ١,٢٨ مليون طن من أنواع المنتجات العطرية من بين المشاريع الاستراتيجية لبرنامج الخمس سنوات الثالثة (٢٠٠٥-٢٠١١) للشركة الوطنية للصناعات البتروكيميائية الإيرانية وقد تم إحداثه في المنطقة الاقتصادية الخاصة لشركة انرجي بارس الواقعة في بندر عسلويه في محافظة بوشهر على ضفاف الخليج الفارسي.

وتشمل المنتجات الرئيسية لهذا المجمع انتاج ٧٥٠ ألف طن من البارازيلين ، ٤٣٠ ألف طن من البنزن و ١٠٠ ألف طن من التوزايلين سنوي . وتشمل المنتجات الفرعية للمجمع الغاز السائل، قطع البنتان، الهيدروكربونات الخفيفة، المركبات العطرية الثقيلة والرافينيت بمقدار ١٩,٣ مليون طن في السنة. يتم

#### صف إجمالي عن المشروع:

لقد كان تنفيذ المشاريع الوطنية الضخمة وبخاصة في المجالات الاستراتيجية لصناعة التشييد والبناء في البلاد كالنفط والغاز والبتروكيميا، كان دائماً واحد من تطلعات وأهداف القطاع الخاص في إيران في سعيه نحو إيجاد منظمات متقدمة ومسلحة بالعلم الفني والإدارة المتطورة. لذلك فقد خطت وزارة النفط والشركة الوطنية الإيرانية للبتروكيميا خطى كبيرة على هذا الطريق من خلال إحالة موقع العملية العطرية الرابعة للشراكة جهانبارس - كيسون - طهران جنوب والمشاريع الضخمة المماثلة إلى شركات القطاع الخاص. يعد مشروع العطريات الرابع أكبر مجمع بتروكيميائي لانتاج المركبات العطرية في العالم.

صاحب العمل: شركة برزويه البتروكيميائية  
بالاشتراك مع: شركة جهانبارس وطهران جنوب  
الاستشاري: SAZEH, TEC, LG  
جهاز الرقابة: سازه  
نوع المقاول: تشييد  
مدة المقاولة: ٢٦ شهر  
موقع العمل: عسلويه، محافظة بوشهر، إيران  
الحالة: انتهى





تمديدات الأنابيب الصناعية: ١,١١٠,٠٠٠ اينش

— القطر

المعدات فوق الثقيلة: ٦,٨٠٠ طن

المعدات الثابتة والآلات الدوارة: ٢٣,٠٠٠ طن

تنفيذ العازل: ١٦,٠٠٠ مترمربع

تمديدات كابلات الكهرباء: ٦٣٦ كم

تمديدات كابلات الأجهزة: ٥١٣ كم

الطلاء: ٣٤٦,٠٠٠ مترمربع

#### نطاق العمل،

يشمل نطاق العمل إنجاز الأعمال المدنية، والهيكل وتركيب المعدات الميكانيكية والكهربائية والأجهزة. ومن الخصائص المهمة للمشروع إلزام المقاول بوضع نظام لإدارة الجودة بما يتوافق مع معايير ISO 9001، واستخدام تقنيات متطورة لمراقبة المشروع وتقديم التقارير وكذلك وضع نظام فعال لإدارة البيئة والأمان والسلامة المهنية داخل منظومة المشروع.

#### الإحصائيات والأرقام الرئيسية للمشروع،

الأعمال الترابية: ٣٩٤,٠٠٠ مترمكب

سكب الخرسانة: ٧٧,٠٠٠ مترمكب

الأبنية الصناعية: ١٢,٠٠٠ مترمكب

الهيكل المعدني: ٦,٧٥٠ طن

توفير تغذية المشروع من المتكثفات الغازية للمرحلة الأولى والثانية والثالثة لمشروع بارس الجنوبية بمقدار ٤/٥ مليون طن ومن البنزن بيروليز بواسطة شركة جم البتروكيميائية،

المنفذة للاوليفين العاشر، وذلك بمقدار ٢٧٠ ألف طن سنوي .

وقد عمل في هذا المشروع أكثر من ٢٥٠٠ عامل وحوالي ٢٥٠ مهندس وفني. وقد أدى التعاون فيما بينهم إلى

تحويل هذا المشروع إلى واحد من أكبر المشاريع البتروكيميائية الإيرانية التي تم تنفيذها بواسطة شركة تابعة للقطاع الخاص.







### الضاغط التوربيني:

يتكون كل صف من الضاغط التوربيني من توربين KW ٢٢, ٥٨٧ ( في وضعية ISO Rating )، وعلبة تروس لزيادة الدورات، مسنن مائل ذو معامل انتقال للدورات يساوي ١:٢,٥ وضاغط ذو طورين وست شفرات تتوضع خلف بعضها البعض. يصل الغاز الوارد إلى المحطة في المرحلة الأولى إلى ضغط يساوي حوالي ١٣٠ مرة وفي المرحلة الثانية يصل ضغطه إلى ٢٤٠ مرة. حيث يمر الغاز بعد كل مرحلة من خلال مكيفات هوائية تخفض من حرارته.

### المكيفات الهوائية (Air Cooler)

كما ذكر سابقاً، يحتوي كل صف من الضاغط التوربيني على مكيفين هوائيين يطلق عليهما المكيفات الهوائية للمرحلة الأولى والمكيفات الهوائية للمرحلة الثانية. تعمل المكيفات الهوائية للمرحلة الأولى والثانية على تبريد السائل المضغوط ذي الضغط ١٤٠ و ٢٥٨ على التوالي من خلال محركات تبلغ قدرتها ٣٧ كيلوواط وجهدها ٤٠٠ واط. تحتوي كل من هذه المكيفات على أربع فراشات نافثة للهواء وأربعة محركات.

### صاحب العمل: (PEDEC)

بالشراكة مع: شركة هيريدان وجكاش (مهراش)  
للهندسة الاستشارية  
نوع المقالة: هندسة، إمدادات و بناء (EPC)  
مدة المقالة: ٣٦ شهر  
موقع العمل: آغا جاري، محافظة خوزستان، ايران  
الحالة: انتهى

### وصف إجمالي عن المشروع:

نظر لاتساع الخزان النفطي في آغا جاري وانخفاض الضغط في هذا الخزان وبالمحصلة انخفاض مردود استخراج النفط، تم بحث ودراسة مشروع لحقن الغاز في هذه الخزانات ولهذا الغرض يتم إيصال الغاز المستخرج ضمن المراحل السادسة والسابعة والثامنة من حقل بارس الجنوبية (عسلويه) إلى محطة حقن الغاز في آغا جاري عبر خط أنابيب بقطر ٥٦ اينش وبطول حوالي ٥١٢ كم. تتم زيادة ضغط الغاز الداخل إلى المحطة إلى ٢٤٠ مرة بواسطة سبعة ضواغط توربينية على مرحلتين، ويخرج الغاز من المحطة من خلال خطين أنابيب بقطر ٢٤ اينش شمالي وجنوبي ليتم حقنه إلى داخل ٢٢ بئر.





أوعية الضغط (Pressure Vessel)  
يوجد في هذه المحطة إجمالاً ٢٢ وعاء عالي الضغط  
كما يلي:

- KO Drum المرحلة الأولى: ٧ أجهزة
- KO Drum المرحلة الثانية: ٧ أجهزة
- HP KO Drum الوقود: جهاز واحد
- Feed Line Scrubber: جهاز واحد
- Nitrogen Storage Vessel: جهازين
- LP KO Drum الوقود: جهاز واحد
- Flare KO Drum: جهاز واحد
- Air Receiver: جهاز واحد
- Instrument Air: جهاز واحد

صهاريج التخزين (Storage Tank)  
■ سوجد إجمالاً خمسة صهاريج للتخزين  
في هذه المحطة على الشكل التالي:  
■ صهريج مياه إطفاء الحرائق بسعة:  
٤,٧٥٠ مترمكعب  
■ صهريج وقود الديزل بسعة: ٧٢ مترمكعب  
■ صهريج الزيت المستهلك من قبل  
التوربينات بسعة: ٧٢ مترمكعب  
■ صهريج لمياه الشرب بسعة: ٧١ مترمكعب





### وصف إجمالي عن المشروع:

مشروع الخد الحديدي أحادي السكة في قمكذلك وفُرت الأرض المختارة ظروف مناسبة نوع ما من أجل إنشاء مرافق للمصنع، ومناظر طبيعية، وجمع وتسيير المياه السطحية وجمع وتسيير مياه الصرف الصحي والصناعي في هذا المصنع.

تبلغ سعة الانتاج في هذا المصنع ٧,٢٠٠ طن في اليوم يمكن زيادتها لتصل إلى ٨٠٠٠ طن يومي .

ونظر لأن غالبية المصانع الموجودة تبلغ سعة انتاجها ألفين إلى ثلاثة آلاف طن يومي لذلك يعتبر مصنع ساوه للأسمنت من أكبر مصانع الاسمنت الرمادي على مستوى ايران والشرق الأوسط. ويعد مشروع مصنع ساوه للأسمنت الرمادي من الأعمال الخرسانية الخاصة والمتميزة على مستوى القطر. وتتجلى السمة المتميزة فيه بالحجم المرتفع لأعمال سكب الخرسانة في الارتفاعات. وفق للدراسات المتوفرة فإن الفترة الوسطية لإنشاء مصانع الاسمنت في القطر خلال السنوات الأخيرة تبلغ ثمان سنوات، لذلك فإن تنفيذ تنفيذ هذا المشروع خلال أقل من ثلاث سنوات يعد

يقع مصنع ساوه للأسمنت الرمادي على بعد ٥٠ كم من مدينة ساوه، وتقع الأرض التي يستقر عليها المصنع على بعد ١٦ كم جنوب غرب مصنع ساوه للأسمنت الأبيض ذو سعة الانتاج ٥٠٠ طن في اليوم، وتبلغ مساحة الأرض ١٢٠ هكتار وأبعادها ١٢٠٠X١٢٠٠ متر في منطقة خرقان وبالقرب من بلدة الوير. إن الأراضي المحيطة بالمصنع هي أراضٍ مقفرة تم تقديم طلب بملكيته لدى منظمة الموارد الطبيعية في المحافظة وذلك بهدف توفير الخدمات وتخزين المواد الأولية المستهلكة وأعمال الدعم اللازمة للمصنع، ونظر لقرب المصنع من منجم الحجر الجيري الموجود في المنطقة (على بعد ٤ كيلومترات من منجم دو شاخ للحجر الجيري) أصبح من السهل إمكانية الوصول وتخزين المواد الأولية اللازمة للمصنع. كذلك فإن عملية إحداث المناظر الطبيعية والخضراء في ذلك المكان أوجدت مناظر خلابة وجميلة بالإضافة إلى أنها خفضت من التأثيرات المدمرة للملوثات البيئية في فضاء المصنع.

العمل: شركة ساوه للأسمنت الأبيض  
الاستشاري: أرشن للهندسة الاستشارية  
نوع المقاول: تشييد  
موقع العمل: ساوه، محافظة مركزي، ايران  
الحالة: انتهى





### الإحصائيات والأرقام الرئيسية للمشروع:

سكب الخرسانة: ١٤٥,٠٠٠ مترمكعب

التسليح: ١٨,٠٠٠ طن

تركيب القوالب العادية والزلقة: ٢٥٠,٠٠٠ مترمكعب

الأعمال المعدنية الثقيلة: ٤,٠٠٠ طن

الحفريات: ٢٢٠,٠٠٠ مترمكعب

رقما قياسيا على المستوى الوطني.

### نطاق العمل:

قامت شركة كيسون بتنفيذ كافة الأعمال الإنشائية لخطوط انتاج مصنع ساوه للاسمنت الرمادي وتشمل أعمال الحفريات والردم وسكب الخرسانة والهياكل تحت الأرضية وفوق الأرضية وتكسير المواد وتغذية مطحنة المواد، وطحن المواد، وصوامع المواد، وأجهزة التسخين المسبق، وركائز المرجل، والمكيف، وقسم إزالة الأتربة، وصوامع الكلينكر (الخبث) وتغذية مطحنة الاسمنت، ومطحنة الاسمنت، وصوامع الاسمنت، وقسم التحميل، وصالة مزج المواد، والدهاليز والمحطات المرتبطة، والأعمال البنائية وكافة الأعمال الإنشائية والهياكل الفولاذية غير الخاصة









تطوير وتنمية حقل فارس الجنوبية للغاز (المرحلة ١٢) – المرافق الساحلية لمعالجة متكثفات الغاز ووحدات الخدمات التابعة (EPC2)





### وصف إجمالي عن المشروع:

صاحب العمل: مجمع المهدي للألومنيوم  
الاستشاريون: M&F.Wimpey، بارسيكان ايران،  
نوها، انرجي فردا، كاهنربا، نوين، بارس آداك  
موقع العمل: بندر عباس، هرمزجان، ايران  
الحالة: انتهى

- الأعمال المدنية للمرحلة الأولى: ٢٤ شهر
- صناعة وبيع الهياكل الفولاذية لورشة الإحياء: ٧/٥ شهر
- نقل وتركيب الهياكل الفولاذية لورشة الإحياء: ٩ أشهر
- مصنع انتاج الزنك: ٦ أشهر
- الأعمال المدنية للقسمين واحد واثنان: P.F.T.P: ١٠ أشهر
- شبكة الصرف أفنية مكان الصهر: ٨ أشهر
- قسم تركيب قصبان القطب الموجب ومستودع الصفائح: ٣٠ شهر
- محطة كهرباء ومعدات المقوم: ٢٠ شهر

نظر للأهمية المتزايدة للألومنيوم في الصناعة، لذلك تم تنفيذ مشروع مجمع المهدي للألومنيوم، تم البدء باستثمار المرحلة الأولى من المجمع سنة ١٩٩٧ م حيث تبلغ سعة الانتاج السنوي فيه ١١٠ ألف طن من سبائك الألومنيوم بحيث تغطي ما يقارب ٨٠ ٪ من متطلبات القطر من الألومنيوم. ومع انطلاق الاستثمار للمرحلة الثانية والثالثة من المجمع سيصل الانتاج السنوي للمجمع إلى ٢٢٠ و ٢٣٠ ألف طن على التوالي بحيث أنه وبالإضافة إلى تغطية كافة الاحتياجات الداخلية يمكن تصدير جزء منه إلى خارج البلاد. هذا وكان لشركة كيسون نصيب كبير في تنفيذ هذا المشروع من خلال تنفيذها لأقسام مهمة منه على شكل ثمانية عقود منفصلة وفق ما يلي:







### نطاق العمل والإحصائيات والأرقام الرئيسية للمشروع:

- تصميم وصناعة وتركيب المعدات والآلات.
- محطة للكهرباء، ومعدات المقوم والمرافق الجانبية.
- الأعمال المدنية للمراحل (potrooms)
- صالة لتصليح المرجل، مستودع رئيسي، مبنى للتصليحات: ٦٤,٠٠٠ مترمربع
- تصميم وتنفيذ مبنى تركيب قضبان القطب الموجب: ١٧,٠٠٠ مترمربع
- الأعمال الإنشائية لمصنع الزنك: ١٠,٠٠٠ مترمربع
- شبكة المياه السطحية: ٥,٢٠٠ متر
- الأعمال الترابية: ٤٠٨,٥٠٠ مترمكعب
- سكب الخرسانة: ١٢٠,٠٠٠ مترمكعب
- التسليح: ٩,٩٨٠ طن
- الهياكل المعدنية: ٢,٢٩٠ طن
- تركيب القوالب: ١٣٤,٠٠٠ مترمربع



برميل والمرحلة الثالثة ٥٠٠ برميل. هذا وقد اسند تنفيذ المرحلة الأولى من المشروع ولأول مرة من قبل صاحب العمل على شكل EPC (هندسة، أعمال إمداد وبناء) إلى مقاول إيراني في القطاع الخاص. وقد تم تنفيذ مشروع نقل وتبديل النفط الخام للدول المطلة على بحر قزوين بهدف تبديل النفط الخام المستورد من هذه الدول بالنفط الخام الحالي لمصافي طهران وتبريز وتصدير معدل مساوٍ من النفط من الحقول الكائنة جنوب البلاد. إضافة إلى القيمة المضافة لتبديل النفط الخام المذكور أعلاه، ستلغى أيضاً المصاريف المتعلقة بنقل النفط الخام من جنوب البلاد إلى المصافي الأنفة الذكر الأمر الذي يعد من ميزات هذا المشروع.

#### نطاق العمل:

- تقديم خدمات التصميم والهندسة، والخدمات الفنية لشراء سلع المشروع، إعداد تعليمات التشغيل، أعمال التشغيل والصيانة للمرحلة النهائية لمحطات ضخ نكا، ساري، كل بل، اوريم، فشار شكن، مغانك ومحطة ري.
- شراء السلع الخاصة بالمشروع من أجل المرحلة الأولى لمحطات ضخ نكا، ساري، كل بل، اوريم ومحطة ري.
- الأعمال التنفيذية، وشراء المواد والسلع غير الخاصة وإنشاء محطات ضخ نكا، ساري، كل بل واوريم للمرحلة الأولى وتشتمل على كافة الأعمال البنائية وتركيب المعدات الميكانيكية وتشغيل وتسليم المرافق المذكورة.
- تصميم وشراء السلع وتنفيذ المشروع الأنف الذكر، وإنجاز وتقديم الحسابات الفنية، إعداد الرسومات التنفيذية بمقاييس متناسبة مع الموصفات الفنية - التنفيذية، إعداد وتنظيم المواصفات الفنية للسلع. تنظيم طلبات شراء السلع، التقييم الفني ومتابعة السلع، فتح L/C، شراء السلع، تخليص ونقل السلع والقيام بالأعمال التنفيذية بحسب الوثائق، وصف العمل والجدول الزمني للمشروع.
- تشغيل وتسليم المشروع.

صاحب العمل: الشركة النفط الوطنية الإيرانية  
للمهندسة والبناء.

جهاز الرقابة: مجموعة بارس للهندسة  
الاستشارية

نوع عقد المقاول: هندسي، أعمال الإمدادات، البناء  
(EPC)

مدة عقد المقاول: ١٨ شهر

موقع العمل: نكا، ساري، كل بل، اوريم، مغانك، ري.

الحالة: تم الانتهاء من تنفيذه

#### وصف إجمالي عن المشروع:

يعد مشروع محطات الضخ ومرافق خط أنابيب النفط الخام نكا- ري جزء من مخطط نقل ومعالجة النفط الخام في البلدان المطلة على بحر الخزر (بحر قزوين). وبحسب التصميم الأولي الذي أعدّ بواسطة قسم تصميم الشؤون الهندسية والبناء في شركة النفط والمصادق عليه من قبل وزارة النفط، فإن النفط المستورد من الدول المطلة على بحر قزوين يتم نقله إلى مصفاة طهران ومعالجته فيها. وتم الأخذ بعين الاعتبار أن تبلغ سعة المرحلة الأولى ١١٥ ألف برميل في اليوم، والمرحلة الثانية ٣٧٠ ألف











صناعة معدات المصفاة أو المنطقة الإنشائية. ويشتمل نطاق مهام الشراكة على كافة الأعمال التنفيذية والهندسية والنقل والرقابة وبقية الأنشطة الضرورية بشكل مباشر أو غير مباشر لإنجاز المسؤوليات الموكلة.

### نطاق العمل والإحصائيات والأرقام الرئيسية للمشروع:

يقع مشروع تجهيز أرضية مصفاة حقل بارس الجنوبية للغاز (المرحلة ٢ و ٣) على منطقة تبلغ مساحتها حوالي ٢/٨ مليون متر مربع. ويشتمل المشروع على حوالي سبعة ملايين متر مكعب من الأعمال الترابية، و ٢٤ كيلومتر سواقي وقنوات ذات أغطية خرسانية، و ١٤/٥ كيلومتر طرقات، و ٩١ ألف متر مربع سطوح منحدر، وأكثر من ٥٠٠٠ متر فضاء سكني وإداري و مستودع وكان ينبغي أن يتم إنجازه خلال ثمانية أشهر فقط.

كان إنجاز المشروع بالوقت المحدد وبجودة عالية يتطلب تنظيم خاص. وعلى هذا الأساس تم تخصيص فرق عمل متنوعة مزودة بمهام معينة كل منها ملزم بتقديم تقارير عن العمل عند نهاية الأنشطة الصباحية أو المسائية إلى المسؤولين المعنيين لتصل في نهاية الأمر إلى إدارة المشروع. يتم يومي نقل ٣٠ إلى ٤٠ ألف متر مكعب من التراب خلال ورديتين من العمل كل منهما ١٠ ساعات، وخلال ٤٩٠٠ رحلة بواسطة الشاحنات وعربات النقل. لإنجاز المشروع في الموعد المحدد عملت كيسون على استخدام وتوظيف فريق مؤلف من ١٣٠٠ شخص و أكثر من ٣٥٠ جهاز من الآلات والمعدات كان يتم توفيرها وصيانتها من قبل أقسام الدعم في الشركة.

صاحب العمل: توتال بارس الجنوبية  
بالشراكة مع: شركة Bec Freres  
نوع عقد المقاولة: تصميم وبناء  
مدة عقد المقاولة: ثمانية أشهر  
موقع العمل: عسلويه، محافظة بوشهر، إيران  
الحالة: تم الانتهاء من تنفيذه

### وصف إجمالي عن المشروع:

في بدايات شهر أكتوبر عام ١٩٩٨م تم توقيع عقد دولي بين كل من شركة توتال الفرنسية والشراكة الخاصة كيسون وشركة فرنسية أخرى، بك فريز (Bec Freres) تحت مسمى شراكة كيسون الدولية (Kayson International Joint Venture) بهدف تجهيز الأرضية وتركيب أنابيب التصريف لمصفاة بارس الجنوبية للغاز بالقرب من ميناء عسلويه في محافظة بوشهر.

يشكل حقل بارس الجنوبية للغاز البالغ سعته حوالي ثمانية ترليون مكعب من الغاز أكثر من ثلث احتياطي الغاز في القطر وحوالي سبعة بالمئة من الاحتياطي العالمي للغاز. سيتم تطوير هذا الحقل في مراحل متعددة بحيث تبلغ سعة الإنتاج اليومي في كل مرحلة مليار قدم مكعب من الغاز و ٤٠ ألف برميل من المكتثفات الغازية. يشتمل نطاق مهام شراكة كيسون الدولية على تجهيز موقع إنشاء المصفاة وكذلك الفناء المحيط بها الذي يشتمل على المنطقة الإدارية - السكنية وورشة









ومراقبة المصاريف وبشكل عام التنظيم المتقدم لإدارة المشروع.

اكتمل تجهيز موقع العمل خلال مدة قصيرة، وأخذ قسم HSE المؤلف من ٢٢ موظف ثابت مسؤولاً عن السلامة والأمان والحفاظ على البيئة. وتشكل قسم الشؤون الإدارية ليتولى مهمة تنظيم ١٨٠٠ موظف. وعمل قسم المعلومات من خلال وضعه لشبكة، عمل على تخزين المعلومات المنتجة من قبل مختلف أقسام منظمة المشروع. ووضع قسم التوثيق ضمن جدول أعماله مهمة التسجيل المستمر والشامل (الصوتي والتصويري والكتابي) لكافة أبعاد المشروع، كما عمل كل من قسم الإمدادات والمستودعات وممتلكات الشركة على توفير متطلبات المشروع بالسرعة الممكنة من قبيل توفير مليوني لتر من الوقود شهرياً فكل من هذه الأقسام لعب دور مهماً على طريق تنفيذ المشروع في الموعد المحدد وبأفضل الجودات. وبكلمة واحدة يمكن القول أن كافة أجزاء المشروع والأقسام

#### وصف إجمالي عن المشروع:

لقد كان مشروع تجهيز موقع مصفاة بارس الجنوبية للغاز (المرحلة ٤ و ٥) ثاني مشروع تخوض فيه شركة كيسون (طبعاً هذه المرة بالشراكة مع شركة جهانبارس وطهران جنوب) تجربة العمل مع صاحب عمل أجنبي في بندر عسلويه. مع هذا الفرق وهو أن هذا المشروع الذي يساوي حجمه تقريبا المشروع السابق (تجهيز أرضية المصفاة للمرحلتين ٢ و ٣) كان ينبغي أن يتم تنفيذه خلال نصف المدة التي تم تنفيذ ذلك المشروع فيها. وبغض النظر عن عامل الضغط الذي تحملته الشركة فإن أكبر تحدٍّ واجهته إدارة المشروع هو من دون أي شك مسألة تنسيق الأنظمة التنفيذية بما يتناسب مع المعايير وطرق البناء والتشييد في الدول المتقدمة. لذلك كانت من بين الأمور الواجب التقيد بها بدقة مسألة وضع نظام مكتوب لضمان ومراقبة الجودة، وقسم قوي في مجال HSE (السلامة المهنية والأمان والبيئة) التنظيم المناسب لتدفق المعلومات ولنظام IT في المشروع، والتوثيق المستمر والشامل،

صاحب العمل: آجيب ايران  
بالشراكة مع: شركة جهانبارس وطهران جنوب  
نوع المقاوله: تخطيط وبناء (DB)  
مدة المقاوله: ٥ أشهر  
موقع العمل: عسلويه، محافظة بوشهر، ايران  
الحالة: انتهى

بعد ٥ أشهر من التجهيز



قبل التجهيز





المستقرة في المركز عملت كفريق واحد بكامل التنسيق  
بحيث أنها وطدت منظمة تقودها إدارة المشروع أثارت  
إعجاب الجميع ومن بينهم صاحب العمل الأجنبي.



**صاحب العمل:** شركة النفط في المناطق المركزية الإيرانية  
**الاستشاري:** شركة انرشيمي  
**نوع المقاولة:** المفتاح في اليد - السعر مقطوع  
**مدة تنفيذ المشروع:** ٢٤ شهر  
**موقع التنفيذ:** فراشبند، محافظة فارس، إيران  
**الحالة:** قيد التنفيذ

#### وصف إجمالي عن المشروع:

يتكون مشروع تنمية قسم المعالجة في مصفاة فراشبند للغاز من مشروعين مرتبطين بغاز EPC١ وتثبيت وإحكام المتكثفات الغازية EPC٢. تم إحالة مهمة تصميم وإعداد البضائع وإنشاء مرافق قسم معالجة الغاز EPC١ إلى شركة كيسون. يقع مشروع فراشبند في منطقة فراشبند في محافظة فارس على مسافة ١٧٠ كم جنوب غرب سیراز. تقوم حاليا مصفاة فراشبند بمعالجة الغاز المستخرج من حقول آغار ودالان. في مشروع تنمية قسم الغاز EPC١:

- غاز آبار حقل دي بمعدل ٥/١ مليون مترمكعب في اليوم بواسطة خط أنابيب بقطر ١٤ اينش وطول ٤٠ كم.
- غاز حقل سفيدزاخور بمعدل ١٠/٢ مليون مترمكعب في اليوم عبر خط أنابيب بقطر ٢٠ اينش وطول ٩٠ كم.

■ يتم نقل الغاز الإضافي في آغار أو دالان بمعدل ٥ ملايين مترمكعب من مصفاة فراشبند إلى مشروع EPC١ من أجل معالجته.

بالإضافة إلى استلام الغاز المذكور اعلاه، يتم أيضً نقل المتكثفات الغازية المستخرجة من حقل سفيدزاخور إلى مشروع EPC١ عبر خط أنابيب بقطر ٦ اينش وطول ٩٠ كم.

تدخل الغازات الواردة إلى مشروع EPC١ بعد كنفصل الغاز عن السوائل تدخل إلى أربعة أقسام

للتجفيف (كل واحد منها بسعة ٦/٦ مليون مترمكعب يوميا). يتم نقل منتجات هذا القسم من مشروع التنمية (الغاز الحلو، الغاز الحامض والمتكثفات الغازية) إلى ساج منطقة المشروع EPC٢ ليتم تسليمها إلى المقاول في ذلك القسم على الشكل التالي:

- بعد خروجه من قسم التجفيف يتم إرسال الغاز الحلو إلى قسمين لتنظيم نقطة الندى (كل واحد منها بسعة ٦/٦ مليون مترمكعب يوميا) وفي النهاية يتم تسليمه عند ساج المشروع EPC٢ ليتصل بعدها بالشبكة العامة للغاز في البلاد.

- يتم تسليم الغاز الحامض عند ساج المشروع EPC٢ ليتم وصله بخط أنابيب بقطر ٤٢ اينش.
- تُسَلَّم المتكثفات الغازية عند ساج المشروع EPC٢ دون أن تجري عليها أية عملية معالجة.

#### نطاق العمل:

- دراسة وتصديق الوثائق الهندسية الأساسية.
- القيام بالهندسة التفصيلية (تتم هذه الأنشطة بواسطة شركة انرشيمي والإدارة الهندسية لشركة كيسون).
- إزالة العوائق من أرض الموقع تشمل نقل الأنابيب، ونقل برج الكهرباء ونقل المساحات الخضراء.
- تسوية كامل أرض المصفاة EPC١ و EPC٢.
- خط نقل الغاز ١٦ اينش بطول ٧٢ كم كبريوم - مروثتسييج الموقع بالكامل EPC١ و



EPC٢.

- شراء كافة المعدات والفرقات BULK في المنطقة EPC١.
- الأعمال التنفيذية المدنية، والميكانيكية وتمديد الأنابيب والكهرباء والأجهزة في المنطقة EPC١.
- ما قبل الاستثمار وبدء الاستثمار.

#### الإحصائيات والأرقام الرئيسية للمشروع:

- الحفريات: ٣٠٠,٠٠٠ مترمكعب.
- الردم: ١١٠,٠٠٠ مترمكعب.
- سكب الخرسانة: ١٨,٠٠٠ مترمكعب.
- تركيب المعدات (٧٠فقرة): ١,٦٠٠ طن.
- تركيب الهيكل المعدني: ٧٠٠ طن.
- تمديد الأنابيب: ١٣٠,٠٠٠ اين - قطر
- تمديد الكابلات: ٦٥ كيلومتر
- نقل خط للأنابيب بقطر ٨ اينش: ٧٠٠,١ متر



**نطاق العمل:**

- تنفيذ الدراسات الجيوتقنية.
- تجهيز الارض.
- القيام بالتصميم التفصيلي القائم على التصميم الأساسي لشركة Outotec (بواسطة شركة فراتحقيق سباهان).
- توفير ونقل المعدات الميكانيكية والهيكل العدني والكهرباء والأجهزة وتمديدات الأنابيب (المرتبطة بالفقرات الخارج عن نطاق عمل شركة Outotec).
- تنفيذ وتركيب كافة المعدات.
- الاختبار قبل الاستثمار وبدء الاستثمار

**الإحصائيات والارقام الرئيسية للمشروع:**

- الحفريات: ٣١,٢٤٠ مترمكعب.
- الردم: ١١,٢٠٠ مترمكعب.
- تجهيز الموقع: ٥٠,٠٠٠ مترمربع.
- الخرسانة المسلحة: ٣٠,٠٠٠ مترمكعب.
- التسليح: ٢,٥١٧ طن.
- تركيب القوالب: ٢٠,٧٩٠ مترمربع.
- اهيكل المعدنية: ٨,٣٥٠ طن.

بغية استخدامها في أقسام الإحياء المباشر وكذلك كريات بجودة مناسب بهدف استخدامها في المراحل الطويلة.

**توضيح آلية انتاج الكريات:**

تم بناء قسم كل كهر لتصنيع الكريات في شركة كل كهر للحجر الجيري في سيرجان وتبلغ سعة انتاجه ٥ ملايين طن سنوي . يدخل الحجر الجيري المكثف المنتج في مصنع كل كهر إلى داخل خزانات حفظ المواد الخام في قسم صناعة الكريات عبر شريط نقال بطول ٤٧٠م، وتبلغ سعة كل واحد من هذه الخزانات ٢٠٠٠ طن من الناتج المكثف. (يختص واحد من هذه الخزانات بالحجر الجيري الهاميت). يوجد في عملية تصنيع الكريات ثلاث مراحل رئيسية هي:

- تجهيز المواد ويشمل: التجفيف، الطحن، تفكيك وفصل الذرات الصغيرة عن الكبيرة والتخزين داخل الصومعة والخلط.
- تحضير الكريات الخام بواسطة أقراص دوارة.
- مرحلة الطهي والغرلة (الفرز) والنقل إما للتخزين أو الإرسال.

**صاحب العمل: شركة كل كهر للصناعة**

والتعدين

**بالشراكة مع:** شرا فراتحقيق سباهان

**نوع المقاولة:** هندسة، إمدادات، بناء، تركيب

وتشغيل

**مدة المقاولة:** ٣٩ شهر

**موقع العمل:** سيرجان، محافظة كرمان،

ايران

**الحالة:** قيد التنفيذ

**وصف إجمالي عن المشروع:**

لا يملك الحجر الجيري كمادة أولية لوحده قيمة مضافة مناسبة، لذلك فإن القيام بعملية المعالجة وانتاج الكريات والحديد الاسفنجي وفي النهاية انتاج الفولاذ إضافة إلى إيجاد وخلق فرع للعمل فإنه يؤدي إلى حصول المصنعين على قيمة مضافة عالية جد . إن الارتفاع المتنامي لانتاج الفولاذ في البلاد يبرز بشكل اكبر من ذي قبل الحاجة المتزايدة لأقسام تصنيع الكريات. في هذا السياق قررت شركة كل كهر أن تقوم بإحداث مصنع لصناعة الكريات كمتابعة لمصنع تكثيف الحجر الجيري (المكثف)، إن لهذا المصنع القدرة على انتاج كريات بجودة عالية







موقع العملية العطرية الرابعة







عنوان المكتب المركزي: طهران، شارع سعادت آباد، شارع الثانيه (عبقري)، الرقم ١٨،  
الرمز البريدي: ١٩٩٨٦١٨٨٧١ هاتف: ٢٤٨٠١٠٠٠ (+٩٨ ٢١)  
الموقع الالكتروني: <http://www.kayson-ir.com>  
البريد الالكتروني: [info@kayson-ir.com](mailto:info@kayson-ir.com)

