CONCEPT

تطوير الحقول البحرية: خطة تطوير الحقل واختيار المفهوم ووحدات FPSO والربط تحت سطح البحر

22 فبراير – 5 مارس 2027

دبي - فندق خمس نجوم في وسط الأعمال



تطوير الحقول البحرية: خطة تطوير الحقل واختيار المفهوم ووحدات FPSO والربط تحت سطح البحر

المرجع: 12692_331 **التاريخ:** 22 فبراير – 5 مارس 2027 **المكان:** دبي - فندق خمس نجوم في وسط الأعمال **الرسوم:** SAR 35100

مقدمة:

تحدد قرارات تطوير الحقول البحرية معظم قيمة الأصل على مدى عمره قبل بدء الأعمال الهندسية، ومع ذلك تنتقل فرق كثيرة من الاكتشاف إلى اختيار المنشأة المضيفة بمدخلات ضعيفة وقائمة خيارات ضيقة وتقديرات تكلفة يصعب الدفاع عنها عند بوابة القرار. تتبع هذه الدورة من كور كونسبت مراحل التقييم والاختيار والتعريف، وتدرب فرق الأصول على تأطير الفرصة وفرز المنصات الثابتة والربط تحت سطح البحر ووحدات FPSO والمنصات ذات الأرجل المشدودة والمنصات الأسطوانية، وتقدير التكلفة والجدول الزمني، وترتيب المفاهيم وفق القيمة والمخاطر. ويخرج المشاركون بتقرير اختيار المفهوم ضمن خطة تطوير الحقل لاكتشاف بحري نموذجي.

أهداف الدورة:

- هيكلة خطة تطوير الحقل البحري وفق مراحل التقييم والاختيار والتعريف وإعداد المخرجات التي تتطلبها كل بوابة قرار
- تحويل نطاقات الأحجام تحت السطحية وملامح الإنتاج وخصائص الموائع وبيانات الأحوال البحرية إلى أساس تصميم لفرز المفاهيم
- فرز مفاهيم المنصات الثابتة والربط تحت سطح البحر ووحدات FPSO ومنصات TLP والمنصات الأسطوانية مع خيارات التخطيط تحت البحري وضمان التدفق ومسارات التصدير
- إعداد تقديرات عدد الآبار وتسلسل الحفر والتكلفة والجدول الزمني على مستوى المفهوم مع بيان نطاقات الدقة
- تقييم آثار التركيب والصحة والسلامة والبيئة والانبعاثات وإيقاف التشغيل لكل مفهوم في مرحلة الاختيار
- ترتيب المفاهيم المختصرة بالتحليل الاقتصادي وتحليل الحساسية والمخاطر والدفاع عن التوصية في تقرير اختيار المفهوم ضمن خطة تطوير الحقل

الفئة المستهدفة:

- قادة فرق ما تحت السطح المسؤولون عن نطاقات الأحجام وتوقعات الإنتاج واستراتيجية التقييم التي تغذي مفاهيم التطوير
- قادة المنشآت والأنظمة تحت البحرية المسؤولون عن اختيار المنشأة المضيفة والتخطيط الميداني وفرز ضمان التدفق في مرحلة المفهوم
- قادة الحفر والآبار المسؤولون عن عدد الآبار وطريقة الوصول إليها واستراتيجية الحفارات في خطط التطوير
- قادة المشاريع وهندسة التكاليف المسؤولون عن تقديرات المفاهيم والجداول الزمنية والجاهزية للبوابات
-

قادة الشؤون التجارية والاقتصادية والمشاريع الجديدة المسؤولون عن تقييم المفاهيم ومواءمة الشركاء وتوصيات الاستثمار

محاور الدورة:

اليوم 1: دورة حياة تطوير الحقول البحرية وبوابات القرار

- دورة حياة التطوير البحري من الاكتشاف إلى بدء الإنتاج
- مراحل التحميل الأمامي FEL التخطيط المبكر للمشروع: التقييم والاختيار والتعريف ومخرجات كل بوابة
- محتويات حزمة دعم القرار لكل مراجعة بوابة
- تأطير الفرصة: أهداف التطوير والقيود ومحركات القيمة
- هيكل وثيقة خطة تطوير الحقل ومسار اعتمادها

اليوم 2: مدخلات المفهوم من المكمن إلى السطح وأساس التصميم

- نطاقات عدم اليقين تحت السطحية: حالات الحجم المنخفضة والأساسية والمرتفعة
- مغلفات ملامح الإنتاج: معدل الذروة والانخفاض وسعة معالجة المياه
- مدخلات توصيف الموائع: نسبة الغاز إلى النفط والملوثات ودرجة حرارة الوصول
- بيانات الأحوال البحرية وعمق المياه ومسح قاع البحر لفرز المنشآت المضيفة
- سجل أساس التصميم وسجل افتراضات منطلقات التصميم

اليوم 3: مفاهيم التطوير البحري وخيارات المنشأة المضيفة

- المنصات الثابتة ذات الهيكل الشبكي والمنصات القائمة على الجاذبية: ملاءمتها للمياه الضحلة
- المنصات ذات الأرجل المشدودة TLP والمنصات الأسطوانية Spar: منشآت المياه العميقة ذات الرؤوس الجافة بصورة عامة
- بدن وحدة FPSO الإنتاج والتخزين والتفريغ العائمة والإرساء البرجي وتخزين الخام والتفريغ إلى الناقلات المكوكية
- الربط تحت سطح البحر بمنشأة قائمة: السعة المتاحة ونقطة الربط وتقييم تعديلات المنشأة المضيفة
- القائمة الطويلة للمفاهيم ومصفوفة فرز العيوب القاتلة

اليوم 4: البنية تحت البحرية وضمان التدفق والتصدير على مستوى المفهوم

- بنية نظام الإنتاج تحت البحري: رؤوس الآبار والمجمعات والكابلات السرية ونظام التحكم
- خيارات تشكيل الصواعد وخطوط التدفق للمنشآت العائمة والثابتة
- فرز ضمان التدفق على مستوى المفهوم: مؤشرات مخاطر الهيدرات والشمع والتدفق السدادي
- خيارات مسار التصدير: مقارنة خط الأنابيب الرئيسي ووحدة FSO والناقلات المكوكية
- رسم تخطيط الحقل ومخطط المفاضلة لمسافة الربط

اليوم 5: دراسة حالة موجهة: فرز المفاهيم لاكتشافين

- دراسة حالة: اكتشاف غاز في مياه ضحلة قرب بنية تحتية قائمة
- دراسة حالة: اكتشاف نفط في مياه عميقة والمفاضلة بين FPSO ومنصة TLP
- تقليص القائمة الطويلة إلى قائمة مختصرة بمعايير فرز مرجحة
- بطاقات وصف المفهوم للخيارين في القائمة المختصرة
- مراجعة الأقران باستخدام قائمة تحقق بوابة الاختيار

اليوم 6: استراتيجية عدد الآبار وتقدير التكلفة والجدول حتى أول إنتاج

- استراتيجية عدد الآبار: آبار الإنتاج والحقن مقابل ملمح الإنتاج
- الرؤوس الجافة مقابل الرؤوس الرطبة: الوصول إلى الآبار وآثار التدخل
- تسلسل الحفر واختيار نوع الحفار والحفر المسبق قبل أول إنتاج
- تفصيل الإنفاق الرأسمالي للمفهوم والتقديرات المعاملية ونطاقات دقة التقدير
- الجدول حتى أول إنتاج: المعدات طويلة التوريد والمسار الحرج واحتياطي الجدول

اليوم 7: التركيب البحري والصحة والسلامة والبيئة وإيقاف التشغيل في مرحلة المفهوم

- طرق التركيب بصورة عامة: الرفع الثقيل والتركيب بالانزلاق العائم وأسطول سفن مد الأنابيب
- نوافذ الطقس وتسلسل حملات التركيب البحري
- مبادئ السلامة الكامنة وفلسفة التشغيل البشري وترتيبات الإخلاء لكل مفهوم
- فرز كثافة الانبعاثات والحرق وتصريف المياه المصاحبة لكل مفهوم
- التصميم لإيقاف التشغيل: نطاق الإزالة وخيارات إعادة الاستخدام حسب نوع المنشأة

اليوم 8: اقتصاديات المفاهيم ومواءمة الشركاء وقرار الاختيار

- نموذج اقتصاديات المفهوم: صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي والتكلفة الفنية للوحدة وسعر التعادل
- مخططات الحساسية الإعصارية للحجم والسعر والإنفاق الرأسمالي وتأخر الجدول
- الترتيب متعدد المعايير للمفاهيم مع فحوص جودة القرار
- مواءمة شركاء المشروع المشترك وورش اعتماد البوابة
- صياغة سردية توصية اختيار المفهوم للإدارة والشركاء

اليوم 9: سجلات المخاطر والمقارنة المرجعية وضمان المفهوم المختار

- سجل مخاطر وفرص المفهوم مع مالكي إجراءات المعالجة
- تحليل قيمة المعلومات لآبار التقييم الإضافية
- مساندة الأقران والمراجعة المستقلة للمشروع قبل اعتماد البوابة
- المقارنة المرجعية لتكلفة المفهوم وجدوله مع تطويرات بحرية مماثلة
- الجاهزية لمرحلة التعريف: نطاق التصميم الهندسي الأولي FEED وسجل المخرجات ومؤشرات أداء البوابة

اليوم 10: المشروع الختامي: تقرير اختيار المفهوم ضمن خطة تطوير الحقل

- مراجعة حزمة بيانات الاكتشاف النموذجي: مدخلات ما تحت السطح والأحوال البحرية والبنية التحتية
- بناء اختيار المفهوم ضمن الفريق بمصفوفة الفرز والنموذج الاقتصادي
- صياغة تقرير اختيار المفهوم ضمن خطة تطوير الحقل
- العرض أمام لجنة مراجعة البوابة وجلسة المساءلة
- خطة عمل لتطبيق منهج اختيار المفهوم في مؤسسات المشاركين

المهارات التي ستكتسبها:

- تأطير الفرص البحرية
- إعداد أساس التصميم
- فرز المنشآت المضيفة
- تخطيط الحقول تحت البحرية
- تقدير تكلفة المفاهيم وجداولها
- النمذجة الاقتصادية للتطوير
- التحضير لبوابات القرار
- تقييم مخاطر المفاهيم

لماذا تحضر هذه الدورة:

- الخروج بتقرير اختيار المفهوم ضمن خطة تطوير الحقل مبني على اكتشاف بحري نموذجي وقابل للتكييف مع فرصك
- مساءلة خيارات المنشأة المضيفة والتصدير بمنهج فرز يكشف العيوب القاتلة قبل الإنفاق على الهندسة
- عرض توصيات المفاهيم على الإدارة والشركاء بنطاقات تكلفة وجداول وتحليلات حساسية قابلة للدفاع
- العمل مع نظراء من فرق ما تحت السطح والمنشآت والآبار والمشاريع والشؤون التجارية من شركات مشغلة واستشارية في أحواض بحرية متعددة

الخاتمة:

يبدأ التطوير البحري السليم بمرحلة اختيار منضبطة تقوم على مدخلات جيدة وقائمة خيارات واسعة وتقديرات واقعية وترتيب واضح. يبني الأسبوع الأول القدرة، فينتقل من دورة الحياة ومدخلات المفهوم إلى خيارات المنشأة المضيفة والبنية تحت البحرية وضمان التدفق والتصدير، ثم يختبرها على اكتشافين. ويضيف الأسبوع الثاني استراتيجية عدد الآبار وتقدير التكلفة والجدول والتركيب والصحة والسلامة والبيئة وإيقاف التشغيل والاقتصاديات والمخاطر والضمان، ويختتم بعرض كل فريق تقرير اختيار المفهوم أمام لجنة مراجعة البوابة.