

# دورة قيادة محطات التخزين وإعادة التغويز العائمة: تنفيذ المشروع وسلامة الرصيف وتشغيل إعادة التغويز

22 فبراير – 5 مارس 2027

برشلونة





## دورة قيادة محطات التخزين وإعادة التغويز العائمة: تنفيذ المشروع وسلامة الرصيف وتشغيل إعادة التغويز

المرجع: 27405\_498 التاريخ: 22 فبراير – 5 مارس 2027 المكان: برشلونة الرسوم: GBP 8640

### ملخص البرنامج

قيادة محطات التخزين وإعادة التغويز العائمة محور دورة تدريبية تمتد أسبوعين لكبار قادة المشاريع والوزارات والمحطات، ويخرج منها كل مشارك بحزمة تنفيذ وتشغيل لمشروع استيراد عائم واحد، فمستوردو الغاز يواجهون مواعيد ثابتة وظروف رصيف ضيقة وعقود سفن معقدة، ومن الصعب تصحيح القرارات المبكرة الضعيفة، وينتقل البرنامج من مبررات المحطة العائمة إلى التطوير والموقع والتصميم التجاري والفني، ثم التشغيل التجريبي وسلامة النقل والتشغيل القائم، تقدم مارس للتدريب المملكة المتحدة هذا البرنامج في قيادة محطات التخزين وإعادة التغويز العائمة لمجموعات من منظمات مختلفة.

### المبررات المؤسسية

تستطيع وحدة التخزين وإعادة التغويز العائمة إيصال الغاز إلى السوق أسرع من المحطة البرية، لكنها تربط المنظمة بسفينة ورصيف وعقد تأجير لسنوات طويلة. أما القادة الذين يختبرون التصور والعقد وخطة التشغيل معا فيتجنبون إعادة التصميم المتأخرة وأيام السفينة المعطلة وممارسات النقل غير الآمنة. وتتوزع القرارات بين فرق الهندسة والشؤون القانونية والمالية والبحرية، ولذلك تلزم رؤية مشتركة تجمع هذه الفرق قبل كل بوابة قرار.

- الزمن حتى أول غاز: يقصر حين تخطط البوابات ونقاط التداخل وخطوات التشغيل التجريبي معا.
- التعرض التجاري: ينخفض حين تراجع شروط التأجير والسعة على خطة التشغيل.
- مخاطر حوادث النقل: تتراجع حين تتبع ضوابط الرصيف والنقل بين السفن الإرشادات المعتمدة.

### المبادئ والأساس المعرفي

- إرشادات SIGTTO لنقل الغاز المسال بين السفن: تشكل مراجعة إجراءات النقل ومناقشة المخاطر في الجلستين 7 و9.
- معيار ISO 28460 للواجهة بين السفينة والبر وعمليات الميناء للغاز المسال: ينظم فحوص الواجهة في الجلستين 3 و7.
- إرشادات STOLGOE لنقل الغاز المسال بأمان في عرض البحر: تؤطر ممارسات النقل في عرض البحر المراجعة في الجلسة 7.
- حوكمة المشاريع بالبوابات المرحلية: توجه مسار التطوير وصلاحيات القرار في الجلستين 2 و6.



## المشاركون المستهدفون

- مدبرو المشاريع الذين ينقلون محطة استيراد عائمة من الفكرة إلى أول غاز.
- قادة الوزارات والجهات التنظيمية الذين يعتمدون طاقة الاستيراد أو يخصصونها أو يشرفون عليها.
- قادة شركات المرافق ومشتري الغاز الذين يتعاقدون على سعة الضخ وأمن الإمداد.
- مدبرو عمليات المحطة والعمليات البحرية الذين سيشغلون السفينة والرصيف.
- القادة التجاريون والقانونيون الذين يتفاوضون على شروط التأجير والتعرفة واستخدام المحطة.

يأتي المشاركون عادة من شركات الغاز والمرافق وتوليد الكهرباء وسلطات الموانئ ووزارات الطاقة.

## مخرجات التعلم

1. سيكون المشاركون قادرين على تقييم المحطة العائمة قياساً إلى المحطات البرية ومسارات الاستيراد الأخرى.
2. سيكون المشاركون قادرين على بناء خطة تطوير مرحلية بصلاحيات قرار وسجل لنقاط التداخل.
3. سيكون المشاركون قادرين على تشخيص مواطن الضعف في تصور الرصيف والإرساء والبيئة البحرية.
4. سيكون المشاركون قادرين على ترتيب مخاطر التأجير والجانب التجاري بحسب أولوية التفاوض.
5. سيكون المشاركون قادرين على تقدير ضوابط النقل بين السفن والطوارئ قياساً إلى الإرشادات المعتمدة.
6. سيكون المشاركون قادرين على تبرير حزمة التنفيذ والتشغيل أمام مجلس الإدارة أو الوزارة.

## هيكل البرنامج

### اليوم 1: قيادة محطات التخزين وإعادة التغويز العائمة: الدور في إمداد الغاز

متى ولماذا تناسب المحطة العائمة استراتيجية الاستيراد؟

- خريطة خيارات مسارات الاستيراد
- مقارنة المحطة العائمة بالمحطة البرية
- فحص فجوة الطلب والإمداد
- خريطة الجهات وأصحاب المصلحة
- ورقة اختيار نموذج التنفيذ

### اليوم 2: مسار تطوير المشروع وحوكمته

كيف تقسم مراحل مشروع الوحدة العائمة وتحكم من الفكرة إلى بدء التشغيل؟



- خطة التطوير بالبوابات المرحلية
- ميثاق المشروع وصلاحيات القرار
- شبكة منطق الجدول الرئيسي
- سجل نقاط التداخل بين الأطراف
- سجل مخاطر التطوير

### اليوم 3: الموقع والرصيف والتصور البحري

ما الذي يجعل موقع الرصيف صالحا للعمل وأمنا؟

- مراجعة دراسات الأحوال البحرية والملاحة
- خيارات تصور الرصيف والإرساء
- رسم الربط بين الرصيف وخط الأنابيب
- فحص القناة والتكريك
- خطة التواصل مع الميناء

### اليوم 4: اختيار السفينة والتأجير والهيكل التجاري

كيف تتشكل شروط السفينة والتأجير وبيع الغاز؟

- جدول خيارات البناء الجديد والتحويل
- مراجعة بنود عقد تأجير السفينة
- هيكل السعة والتعرفة
- مخطط اتفاقية استخدام المحطة
- مصفوفة توزيع المخاطر التجارية

### اليوم 5: منظومات إعادة التغويز وتصميم الضخ إلى الشبكة

كيف تحدد منظومات إعادة التغويز مرونة الضخ إلى الشبكة؟

- مخطط خط إعادة التغويز
- منحنى ضغط ومعدل الضخ
- رسم معالجة غاز التبخر
- جدول خيارات مصدر الحرارة
- دراسة الربط بشبكة الغاز



## اليوم 6: الشراء والإنشاء والتشغيل التجريبي

كيف يبقى التنفيذ على المسار حتى أول غاز؟

- مصفوفة استراتيجية التعاقد
- خطة الإشراف على الحوض والموردين
- قائمة فحص الاكتمال الميكانيكي
- خطة تسلسل التشغيل التجريبي
- مراجعة جاهزية الشحنة الأولى

## اليوم 7: نقل الغاز بين السفن وسلامة الرصيف

كيف ينقل الغاز المسال بأمان بين السفن وإلى الوحدة العائمة؟

- مراجعة إجراء النقل وفق إرشادات SIGTTO لنقل الغاز المسال بين السفن
- فحص الواجهة بين السفينة والبر وفق ISO 28460
- ممارسات النقل في عرض البحر وفق STOLGOE
- ورقة حساب أحمال الإرساء
- مصفوفة تصاريح العمليات المتزامنة

## اليوم 8: تشغيل المحطة وأداؤها

كيف تدار محطة عائمة قائمة وفق خطتها؟

- تقويم جدولة الشحنات
- عملية طلبات الضخ
- لوحة متابعة أداء المحطة
- متتبع تكلفة التشغيل
- بروتوكول تسليم الورديات

## اليوم 9: السلامة الهيكلية والطوارئ ومخاطر الأصل

كيف تضبط المخاطر الكبرى على امتداد عمر السفينة؟



- ترتيب سيناريوهات الأخطار
- تخطيط الفحص والتحوض
- خطة تمارين الاستجابة للطوارئ
- مراجعة حواجز السلامة
- جدول خيارات تمديد العمر

## اليوم 10: تطبيق الأدوات وإنجاز حزمة المحطة

هل تتماشى الأدوات حين تطبق على مشروع استيراد عائم واحد؟

- اختبار خطة البوابات من الجلسة 2 على المشروع
- فحص تصور الرصيف من الجلسة 3 على بيانات الموقع
- تشغيل مصفوفة المخاطر من الجلسة 4 على مسودة الشروط
- مراجعة ضوابط النقل من الجلسة 7
- إنجاز حزمة التنفيذ والتشغيل للمحطة

## المنهجية

يقوم البرنامج على تمارين منظمة تستند إلى مقتطفات عقود تأجير مجهولة المصدر ومخططات أرصفة وإجراءات نقل وحالات مكتوبة قصيرة من شركات الغاز وعمليات الموانئ وإمداد الطاقة. يعمل المشاركون في مجموعات صغيرة على مشروع استيراد عائم واحد، ويدافعون عن خياراتهم أمام أقران يمثلون مجالس الإدارة والممولين، ويتلقون ملاحظات الميسرين على كل مخرج.

- نشاط مقترح: ترتيب ثلاثة خيارات للرصيف بحسب معايير البحرية والسلامة والتكلفة.
- نشاط مقترح: مراجعة مقتطف عقد تأجير لتحديد المخاطر الخمسة الأشد أثرا في التشغيل.
- نشاط مقترح: تمثيل قرار المضي أو التوقف في عملية نقل بين السفن.

## المخرج الختامي

يعد كل مشارك حزمة تنفيذ وتشغيل لمشروع استيراد عائم واحد، وتضم خطة تطوير، ومذكرة تصور الرصيف والبيئة البحرية، ومصفوفة مخاطر تجارية، وملخصا لضوابط النقل والطوارئ، وخطة لأداء التشغيل، وتستخدم الحزمة في العمل لإحاطة مجالس الإدارة وتوجيه المفاوضات وتحديد التوقعات مع المشغلين.



## الأسئلة الشائعة

### هل تناسب قيادة محطات التخزين وإعادة التغويز العائمة التنفيذيين من غير مهندسي البحرية أو الغاز؟

نعم، فقيادة محطات التخزين وإعادة التغويز العائمة تدرس من الأساس وتفترض مسؤولية عن مشروع استيراد أو عقد أو تشغيل، لا شهادة هندسية.

### على أي إرشادات تقوم قيادة محطات التخزين وإعادة التغويز العائمة في هذا البرنامج؟

تقوم على إرشادات SIGTTO لنقل الغاز بين السفن ومعييار ISO 28460 للواجهة بين السفينة والبر وإرشادات STOLGOE وحوكمة المشاريع بالبوابات المرحلية.

### كيف تستخدم حزمة المحطة في قيادة محطات التخزين وإعادة التغويز العائمة داخل العمل؟

تستخدمها لإحاطة مجالس الإدارة وتوجيه مفاوضات التأجير والسعة والاتفاق مع مشغل السفينة على توقعات التشغيل.

### بماذا تختلف قيادة محطات التخزين وإعادة التغويز العائمة عن برنامج في تصميم محطات الغاز المسال البرية؟

تركز على تنفيذ محطة استيراد عائمة وتشغيلها وعقود سفنها، بينما يركز تصميم المحطات البرية على الأعمال المدنية والخزانات وهندسة المنشأة.