JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية من التطوير إلى التسليم

30 أغسطس – 3 سبتمبر 2027

أمستردام

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية من التطوير إلى التسليم

المرجع: 123845_3252 **التاريخ:** 30 أغسطس – 3 سبتمبر 2027 **المكان:** أمستردام **الرسوم:** GBP 6200

إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية من التطوير إلى التسليم دورة تدريبية مدتها أسبوع لمديري المشاريع الشمسية والمطورين ومهندسي المالك، يبني فيها المشاركون خطة تنفيذ وتسليم المشروع الشمسي لمحطة واحدة. تطرح المحطات الشمسية اليوم بتعرفات ضيقة ومواعيد تشغيل ثابتة، فيؤدي تأخر تصريح أو وصول عاكس متأخر إلى تآكل العائد. وتتناول جوبيتر برايم للتدريب إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية بوصفها حلقة الوصل بين الأرض والعقود والموقع والشبكة.

لماذا تهم إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية الآن

تشكل ثلاث جهات تنفيذ المشاريع الشمسية اليوم. فالمشترون والممولون يحددون مواعيد التشغيل ويربطونها بتعويضات تأخير مقطوعة. وموردو الألواح والعاكسات يعملون عبر سلاسل توريد طويلة ومتقلبة. ومشغلو الشبكات يطلبون دراسات الربط وإعدادات الحماية وسجلات الاختبار قبل منح السعة. المطور الذي يضبط هذه الواجهات يبلغ التشغيل التجاري في موعده، ومن يغفلها يواجه مطالبات الغرامات وقوائم أعمال متنازعا عليها. وتستند الدورة إلى بوابات مرحلية للمشروع، ومصفوفات واجهات العقود، واختبارات تشغيل موثقة لكل مرحلة.

المستفيدون من إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية

- مديرو المشاريع المسؤولون عن الجدول الزمني من أمر المباشرة حتى التشغيل التجاري
- قادة التطوير الذين يؤمنون حقوق الأرض والتصاريح واتفاقيات الربط بالشبكة
- مهندسو المالك الذين يراجعون تصاميم المقاولين ويفحصون الأعمال ويشهدون الاختبارات
- مسؤولو المشتريات والعقود الذين يشترون الألواح والعاكسات والمتتبعات وبقية مكونات المحطة
- مديرو المواقع والإنشاءات الذين ينسقون فرق الأعمال المدنية والميكانيكية والكهربائية

يجني المطور أو منتج الطاقة المستقل الفائدة الأكبر حين يرسل قادة المشروع والعقود وهندسة المالك معا.

قدرات إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية

يتدرب المشاركون على نقل محطة شمسية عبر بواباتها، من اختيار الموقع حتى الاستلام.

- تقييم مخاطر الأرض والإشعاع الشمسي والشبكة والتصاريح قبل صرف ميزانية التطوير — لجان الاستثمار
- تحديد حزم العقود ومسؤوليات الواجهات بين المقاولين — المطورون والممولون
- موازنة عروض موردي الألواح والعاكسات من حيث التسليم والكفالة وشروط الفحص في المصنع — فرق المشتريات
- بناء جدول زمني متكامل بمسار حرج وبنود طويلة التوريد — مديرو المشاريع
- تطبيق خطط الفحص والاختبار على الركائز والهياكل والكابلات والتوصيلات — مهندسو المالك
- تصميم خطوات التشغيل واختبار الأداء والاستلام التي تغلق نطاق المقاول — مالكو الأصول

مصطلحات إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأساسية

- أمر المباشرة — التعليمات الرسمية التي تطلق المقاول لبدء التصميم أو التوريد أو أعمال الموقع.
- مصفوفة الواجهات — جدول يسند كل حد فاصل بين حزم العقود إلى طرف مسؤول واحد.
- البند طويل التوريد — معدات مثل المحولات يتحكم زمن تصنيعها في المسار الحرج للمشروع.
- خطة الفحص والاختبار — وثيقة تسرد كل فحص ومعايير قبوله ونقاط التوقف أو الشهود.
- نسبة الأداء — الطاقة المنتجة المقاسة مقسومة على الإنتاج المتوقع من الإشعاع المقاس.
- قائمة الأعمال المتبقية — سجل البنود الناقصة أو المعيبة التي يغلقها المقاول قبل الاستلام النهائي.

إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية يوما بيوم

اليوم 1: التطوير والأرض والربط بالشبكة

- فرز المواقع حسب الإشعاع والتضاريس والوصول — ترتيب قطع الأرض المرشحة
- حقوق الأرض والتصاريح البيئية — تأمين الموافقات قبل الإغلاق المالي
- دراسات واتفاقيات الربط بالشبكة — تثبيت السعة ومواعيد التشغيل الكهربائي
- تقديرات إنتاج الطاقة — وضع أساس الإنتاج لشروط عقد الشراء
- مراجعات بوابات التطوير — تحديد موعد صرف المزيد من الإنفاق

اليوم 2: استراتيجية التعاقد والتوريد

- عقد تسليم المفتاح مقابل العقود المتعددة — توزيع مخاطر التصميم والتنفيذ
- إعداد مصفوفة الواجهات — سد الفجوات بين النطاقات المدنية والكهربائية ونطاق الشبكة
- اتفاقيات توريد الألواح والعاكسات — تأمين الكفالات ومواعيد المصنع وشروط التسليم
- تقارير الفحص في المصنع واختبار الوميض — قبول الألواح قبل الشحن
- بنود التعويضات المقطوعة وضمانات الأداء — حماية الإيرادات من التأخير

اليوم 3: الجدولة واللوجستيات وتنسيق الموقع

- الجدول المتكامل والمسار الحرج — ترتيب أعمال الركائز والتركيب والأعمال الكهربائية
- متابعة البنود طويلة التوريد — تسريع وصول المحولات والمفاتيح الكهربائية والعاكسات
- ساحات التخزين ولوجستيات التوريد — حماية المعدات الواصلة إلى الموقع
- اجتماعات التنسيق اليومية في الموقع — حل التعارض بين فرق المقاولين
- تحديث سجل المخاطر — رصد تهديدات الطقس والتوريد والعمالة

اليوم 4: الجودة والتشغيل التجريبي واختبار الأداء

- خطط الفحص والاختبار — تحديد نقاط التوقف للركائز وأطراف الكابلات
- اختبار السلاسل وفحوص العزل — تجهيز دوائر التيار المستمر للتشغيل الكهربائي
- تشغيل العاكسات والمحطة الفرعية — تنسيق خطوات التشغيل البارد والساخن
- اختبارات مطابقة متطلبات الشبكة — إثبات القدرة غير الفعالة وتحمل الأعطال
- إجراءات اختبار نسبة الأداء — تأكيد الإنتاج قبل الاستلام المبدئي

اليوم 5: ممارسة خطة تنفيذ وتسليم المشروع الشمسي

- حالة مراجعة البوابة — تطبيق معايير التطوير على موقع نموذجي
- تمرين فجوات الواجهات — تطبيق المصفوفة على حد فاصل متنازع عليه
- تمرين استعادة الجدول — تطبيق منطق المسار الحرج على توريد متأخر
- قائمة الأعمال المتبقية وشهادات الاستلام — إغلاق نطاق المقاول
- خطة تنفيذ وتسليم المشروع الشمسي — إسناد البوابات والمسؤولين والاختبارات

تطبيق إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية بعد الدورة

- قيادة مراجعة لمصفوفة الواجهات في مشروع شمسي قائم وإسناد مسؤول لكل حد فاصل مفتوح.
- إعادة بناء جدول متابعة البنود طويلة التوريد للمحولات والعاكسات والاتفاق مع الموردين على إجراءات التسريع.

أسئلة حول إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية

ما إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية، ولماذا تهم الآن؟

إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية هي ضبط تصاريح المحطة الشمسية وعقودها وتوريدها وأعمال موقعها وتشغيلها حتى التسليم. وتهم الآن لأن المشترين والممولين يربطون الإيرادات بمواعيد تشغيل ثابتة، بينما تتغير سلاسل التوريد ومتطلبات الشبكة باستمرار.

ما الأدوار الأكثر استفادة من التدريب على إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية؟

يستفيد مديرو المشاريع وقادة التطوير ومهندسو المالك أكثر من غيرهم. ويستفيد أيضا مسؤولو المشتريات ومديرو المواقع من الرؤية المشتركة للبوابات والواجهات.

كيف تختلف إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية عن دورة تصميم المحطات الشمسية؟

تركز إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية على تسليم المحطة في موعدها ووفق العقد، لا على تحديد السلاسل أو اختيار المخططات. فدورة التصميم تضع الحل الفني، وهذه الدورة تدير التصاريح والحزم والجداول والاستلام من حوله.

ماذا تعود به من التدريب على إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية؟

تعود بخطة مكتوبة لمحطة شمسية واحدة تغطي بوابات التطوير وواجهات العقود والبنود طويلة التوريد ونقاط التوقف وخطوات الاستلام، ولكل منها مسؤول محدد.

إدارة مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية: الطريق إلى الأمام

تمنح خطة تنفيذ وتسليم المشروع الشمسي مدير المشروع ومهندس المالك مرجعا واحدا للقرار الأول: هل الموقع والعقود جاهزة لأمر المباشرة. وبعد الاستخدام الأول يستحق قسم التشغيل التجريبي مراجعة ثانية، لأن اختبارات الشبكة تكشف كثيرا فجوات فاتت البوابات السابقة.