JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة تقنيات حفر الآبار الأساسية

12 – 16 أبريل 2027

برشلونة

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة تقنيات حفر الآبار الأساسية

المرجع: 67815_1845 **التاريخ:** 12 – 16 أبريل 2027 **المكان:** برشلونة **الرسوم:** GBP 6200

تقنيات حفر الآبار الأساسية دورة تدريبية مدتها أسبوع موجهة إلى العاملين الجدد في الحفر والمهندسين والمهنيين من خارج تخصص الحفر، ويخرج كل مشارك منها بحزمة إحاطة لبناء البئر تخص أصوله. ومع ازدياد تعقيد الآبار أصبح على عدد أكبر من الموظفين قراءة خطط الحفر بثقة وفهم مخاطرها. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب دورة تقنيات حفر الآبار الأساسية لهذه الفئات.

لماذا تهم تقنيات حفر الآبار الأساسية الآن

تشكل ثلاث قوى أعمال الحفر اليوم: آبار أعمق وأكثر انحرافا، وأطقم حفارات تقل فيها الخبرات الطويلة، وشركاء يطلبون تبرير كل قسم من البئر من حيث الكلفة والمخاطر. والجهة التي تستوعب هذه الأساسيات تلتقط مؤشرات انحشار الأنابيب وفقدان الدوران والتدفق المفاجئ مبكرا، فتقلل الوقت الضائع وتحمي الأفراد والمكمن. وتستند الدورة إلى ممارسات بناء الآبار المعتمدة: حالات أحمال التغليف، ومبدأ الحاجزين المستقلين في السيطرة على الآبار، وهيدروليكا الدوران التي تربط المضخات بالفوهات وتنظيف الحفرة.

المستفيدون من تقنيات حفر الآبار الأساسية

- المهندسون حديثو التخرج المنتقلون إلى الحفر والإكمال وهندسة الآبار
- المتدربون في موقع الحفارة المكلفون بأرضية الحفر وأحواض الطين ومناولة الأنابيب
- الجيولوجيون وفرق المكامن الذين يحددون أهداف البئر واحتياجات تقييم الطبقات
- فرق الإمداد والعقود التي تشتري خدمات الحفارات والرؤوس والطين والأسمنت
- المختصون في السلامة والمالية الذين يراجعون مخاطر البئر وتفويض الإنفاق

تستفيد فرق الأصول أكثر حين يحضر جيولوجي ومسؤول عقود ومهندس آبار جديد معا ويقرؤون خطة الحفر نفسها سطرا بسطر.

قدرات تقنيات حفر الآبار الأساسية

ينتقل المشاركون من تسمية معدات الحفارة إلى تفسير سبب حفر كل قسم وتغليفه كما تنص الخطة.

- وصف أنظمة الرفع والتدوير والدوران والطاقة في الحفارة — عند إحاطة الأطقم والزوار الجدد
- تحديد عمود الحفر وتجميعة قاع البئر لقسم معين — لمهندس الآبار
- اختيار نوع رأس الحفر ونظام الطين وفق سلوك الطبقات — لمشرف الحفر
- حساب الضغط الهيدروستاتيكي ووزن الطين وهوامش القتل — لقرارات السيطرة على البئر
- تقييم أعماق تثبيت التغليف وموضع الأسمنت — لمراجع سلامة البئر
- قراءة خطة الحفر وتحديد مخاطرها الرئيسية — للشركاء والمديرين المفوضين

مصطلحات تقنيات حفر الآبار الأساسية

- تجميعة قاع البئر — الجزء السفلي من عمود الحفر ويضم الرأس وأطواق الحفر والمثبتات وأدوات القياس.
- وزن الطين — كثافة سائل الحفر المختارة لموازنة ضغط الطبقة دون تكسير الحفرة المفتوحة.
- حذاء التغليف — الطرف السفلي لسلسلة التغليف حيث تختبر قوة الطبقة قبل مواصلة الحفر.
- التدفق المفاجئ — دخول غير مخطط لسوائل الطبقة إلى حفرة البئر.
- مانع الانفجار — مجموعة صمامات ومكابس فوق رأس البئر تغلق البئر أثناء التدفق المفاجئ.
- معدل الاختراق — سرعة تعميق الحفرة بواسطة الرأس وتسجل عادة بالأمتار في الساعة.

تقنيات حفر الآبار الأساسية يوما بيوم

اليوم 1: الحفارة ودورة حياة البئر

- دورة حياة البئر من بدء الحفر إلى التسليم — موقع الحفر في تطوير الحقل
- نظام الرفع وأحمال البرج — اختيار الحفارة وفق أحمال الخطاف المخططة
- الطاولة الدوارة والكيلي والمحرك العلوي — طريقة إيصال العزم إلى الرأس
- مضخات الطين والأحواض والتحكم في المواد الصلبة — تحديد سعة نظام الدوران
- الحفارات البرية مقابل البحرية — مواءمة فئة الحفارة مع عمق المياه

اليوم 2: عمود الحفر والرؤوس والهيدروليكا

- أنابيب الحفر والأنابيب الثقيلة والأطواق — بناء الوزن على الرأس بأمان
- الرؤوس المخروطية مقابل رؤوس PDC — اختيار الرأس للطبقات اللينة والصلبة
- فوهات الرأس والقدرة الهيدروليكية — تحسين إزالة الفتات عند وجه الحفر
- أدوات الحفر الموجه وأساسيات المسح — التوجيه نحو الهدف الجيولوجي
- عوامل معدل الاختراق — الموازنة بين السرعة وتآكل الرأس

اليوم 3: سوائل الحفر والتغليف والأسمنت

- أنظمة الطين المائية والزيتية — اختيار السائل لاستقرار الطفل الصفحي
- خواص الطين وتقارير الطين اليومية — رصد مشكلات تنظيف الحفرة مبكرا
- سلاسل التغليف وأعماق تثبيتها — عزل مناطق الضغط قسما بعد قسم
- حالات أحمال الانفجار والانهيار للتغليف — اختيار الرتبة والوزن والمقاس
- تصميم عمليات التغليف والأسمنت مع سجلات الترابط — تأكيد العزل خلف الأنابيب

اليوم 4: السيطرة على البئر ومشكلات الحفر

- ضغط المسام وتدرج التكسير — تحديد نافذة الطين الآمنة
- مؤشرات التدفق المفاجئ وإجراءات الإغلاق — التصرف في الدقائق الأولى
- مجموعة مانع الانفجار والحواجز — الإبقاء على حاجزين مستقلين
- آليات انحشار الأنابيب وإجراءات تحريرها — تقليل وقت الحفارة الضائع
- مواد معالجة فقدان الدوران — حماية الحفرة المفتوحة والمكمن

اليوم 5: تطبيق حزمة إحاطة بناء البئر

- قراءة خطة الحفر قسما بقسم — ربط الخطة بالمخاطر
- مراجعة نافذة الطين ومخطط التغليف — اختبار تصميم بئر نموذجية
- تفسير تقرير الحفر اليومي — الفصل بين الوقت المنتج والضائع
- تمرين سيناريو التدفق المفاجئ والانحشار — التدرب على الاستجابة الأولى
- حزمة إحاطة بناء البئر — تلخيص المعدات والسوائل والتغليف والمخاطر

تطبيق تقنيات حفر الآبار الأساسية بعد الدورة

- مراجعة خطة بئر حالية مع مهندس الحفر وتدوين نافذة الطين ونقاط التغليف والمخاطر الرئيسية عليها.
- مراجعة تقارير الحفر اليومية لأسبوع وحصر أحداث الوقت الضائع وأسبابها المرجحة.

أسئلة حول تقنيات حفر الآبار الأساسية

ما تقنيات حفر الآبار الأساسية ولماذا تهم الآن؟

تشرح تقنيات حفر الآبار الأساسية كيف تعمل الحفارة وعمود الحفر والرأس والطين والتغليف معا لبناء بئر آمنة. وتهم الآن لأن عددا أكبر من الموظفين يحتاج إلى قراءة خطط الحفر ورصد المشكلات مبكرا.

ما الأدوار الأكثر استفادة من تقنيات حفر الآبار الأساسية؟

يستفيد مهندسو الآبار الجدد ومتدربو الحفارات والجيولوجيون وفرق العقود ومراجعو السلامة والمالية. فكل منهم يراجع قرارات تخص البئر دون خبرة حفر طويلة.

كيف تختلف تقنيات حفر الآبار الأساسية عن دورة أداء الحفر؟

تشرح تقنيات حفر الآبار الأساسية المعدات والسوائل والتغليف والسيطرة على البئر من المبادئ الأولى. أما دورة أداء الحفر فتفترض هذه المعرفة وتركز على خفض الوقت الضائع عبر حملة آبار.

ماذا تعود به من تقنيات حفر الآبار الأساسية؟

تعود بحزمة إحاطة لبناء بئر نموذجية أو حقيقية تغطي أنظمة الحفارة واختيار الرأس والطين ومخطط التغليف والمخاطر الرئيسية.

تقنيات حفر الآبار الأساسية: الطريق إلى الأمام

تمنح حزمة إحاطة بناء البئر كل مشارك صورة واحدة للمعدات والسوائل والتغليف والمخاطر في بئر محددة. ويكون أول استخدام لها عادة في اجتماع ما قبل بدء الحفر. وبعد أول بئر تراجع نافذة الطين ونقاط التغليف مقابل ما حفر فعلا وتحدث الحزمة للبئر التالية.