

الكهرباء والطاقة

الهندسة والتصنيع ودعم دورة الحياة



تصميم واستشارات ودراسات وإشراف • تصنيع وتوريد وتركيب وتشغيل واختبار • تشخيص وإصلاح وأورھول وصيانة • دعم مستمر حسب نطاق التعاقد

أربعة محاور متخصصة: الكهرباء، والتأريض والحماية من الصواعق، والطاقة الشمسية، والحماية الكاثودية. يتضمن الملف الشركة وقدرات المجموعة و32 خدمة مفصلة بالإضافة إلى نطاق الطاقة الحيوية والمراقبة البيئية.

2,000+

مشاريع ناجحة على مستوى المجموعة

28

عاماً من الخبرة

محتويات الكتالوج

دليل الخدمات القابل للنقر

- 04 الخبرة والقدرة التنفيذية
- 14 أربعة محاور متخصصة
- 15 الاستراتيجية والتصميم الكهربائي
- 27 استراتيجية التأسيس وتقييم الموقع
- 33 الطاقة الشمسية وشركاء التصنيع
- 40 الحماية الكاثودية وشركاء التصنيع
- 47 الطاقة الحيوية والمراقبة البيئية
- 59 من المتطلبات إلى التشغيل
- 60 لنحدد الحل المناسب

مجموعة آر. تي. آر الهندسية

جذور هندسية منذ 1998 وعمليات في عُمان منذ 2018

الخدمات في لمحة

- 01 شريك هندسي مسؤول بواجهة واضحة
- 02 نموذج تنفيذ متكامل
- 03 القطاعات والموارد وعلاقات التصنيع
- 04 مخرجات تصل إلى فريق التشغيل



القطاعات والموارد وعلاقات التصنيع

تدعم قدراتنا مراكز البيانات والمصانع والنفط والغاز والمرافق والمياه والمباني التجارية والمؤسسات والأنظمة المنزلية والتطبيقات البحرية. تدعم موارد الإنتاج والتجميع للمجموعة وشركاء التصنيع والتقنية توريد المعدات والتنفيذ المنسق. يحدد الفريق والمنشآت والدعم المتخصص لكل مهمة حسب متطلباتها الفعلية.

مخرجات تصل إلى فريق التشغيل

نجمع المخططات وجدول المعدات والاعتمادات والاختبارات والإعدادات ونسخ البرمجيات ومعلومات التشغيل ضمن تسليم منسق. نربط الصيانة الوقائية والتشخيص والإصلاح وAMC المستمر بالأصول والأولويات والمسؤوليات المتفق عليها مع العميل.

شريك هندسي مسؤول بواجهة واضحة

تجمع RTTR الهندسة متعددة التخصصات والتنفيذ العملي من مسقط. بدأت الجذور بهندسة وتصنيع اللوحات الكهربائية عام 1998، وبدأ العمل في عُمان عام 2018. نربط الاستشارات والتصميم التفصيلي والتوريد والتركيب والتشغيل والدعم طويل الأمد ضمن واجهة منسقة مع العميل.

نموذج تنفيذ متكامل

يمكن تعيين RTTR لمهمة متخصصة أو توريد معدات أو نطاق EPC منسق أو إصلاح الأصول أو الصيانة المستمرة. نحدد المسؤوليات والربط الفني والاعتمادات والبرنامج ومعايير القبول قبل التنفيذ، ليكون الانتقال من المتطلبات إلى التشغيل موثقاً وعملياً وقابلاً للصيانة.

الخبرة والقدرة التنفيذية

أرقام الشركة مع توضيح نطاقها

2,000+

مشروع ناجح

28

عاماً من الخبرة

6,000+

م² مساحة إنتاج المجموعة

300+

كوادر هندسية وفنية بالمجموعة

1998

الجزور الهندسية

2018

العمل في عُمان

2026

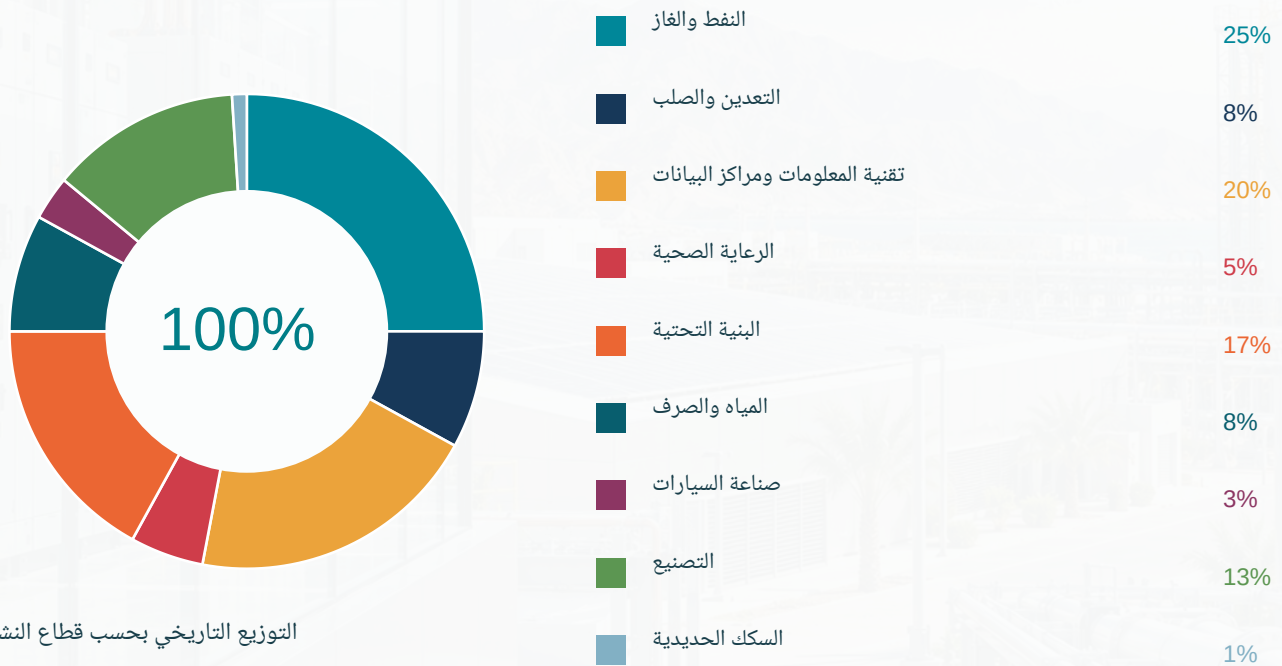
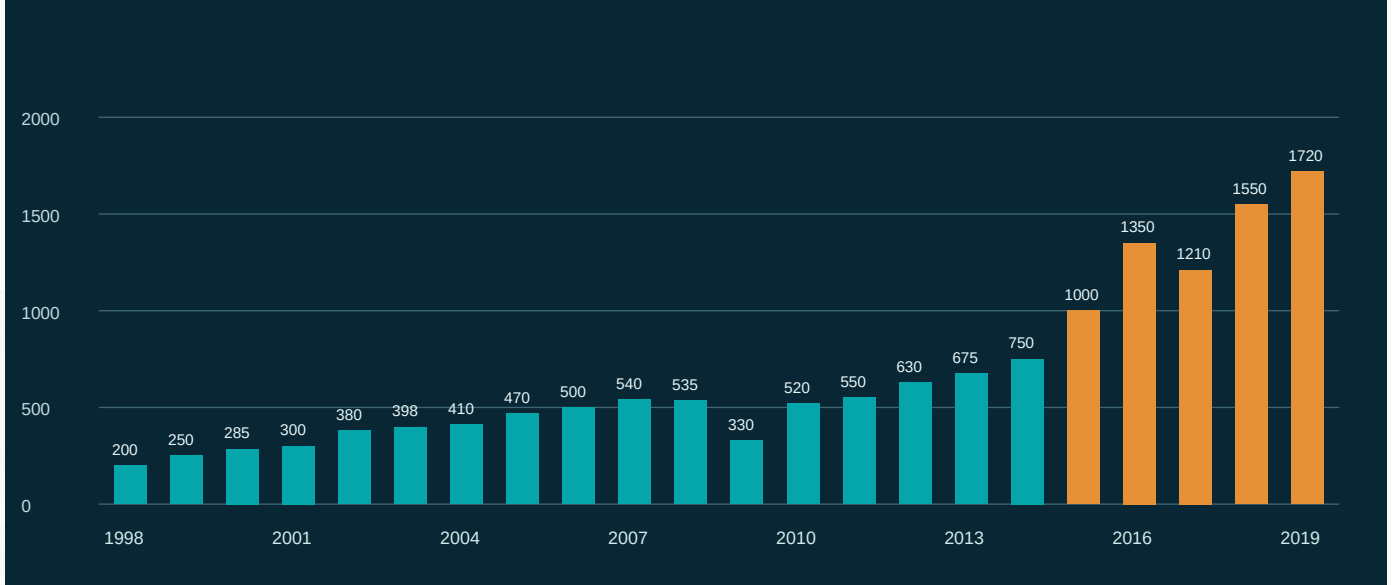
قدرات متكاملة

الأرقام تصف سجل المجموعة ومواردها الأوسع، وليست أعداد موظفي أو مساحة مصانع فرع عُمان وحده. تأسست الجزور الهندسية عام 1998 وبدأ العمل في عُمان عام 2018. رقم المشاريع الإجمالي محدث حسب بيانات الشركة.

الإنتاج والخبرة القطاعية

مؤشرات تاريخية من كتالوج الشركة السابق

الإنتاج السنوي التاريخي للخلايا الكهربائية | 1998-2019



التوزيع التاريخي بحسب قطاع النشاط

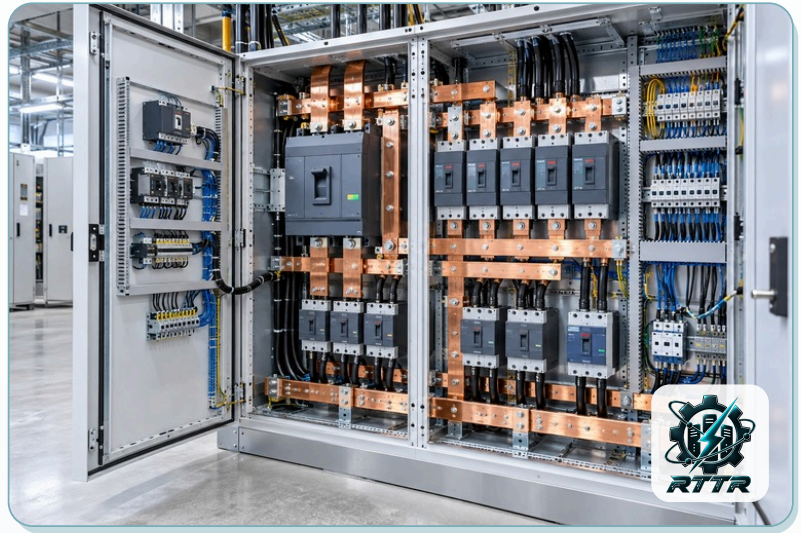
المصدر: كتالوج الشركة السابق، صفحة 15. بيانات تاريخية، والإنتاج يقاس بالخلايا الكهربائية ولا يمثل عدد المشاريع.

الرؤية والرسالة والخبرات المعتمدة

الاعتمادية والمسؤولية والقيمة طويلة الأمد

الخدمات في لمحة

- | | |
|--------------------------------|----|
| كوادر فنية معتمدة | 01 |
| تنسيق متعدد التخصصات | 02 |
| شركاء تقنيون وتنفيذيون متعددون | 03 |
| اختبارات وتسليم موثق | 04 |



الفريق المعتمد والشركاء الداعمون

يضم فريقنا مهندسين ومختصين فنيين معتمدين. نحدد الأفراد والموارد حسب التخصص والمعدات والمنصة. يدعم شركاء التقنية والتصنيع والتنفيذ الوصول إلى المنتجات والتكامل المتخصص والتسليم، ويمكن تقديم المؤهلات والسجلات ذات الصلة ضمن مراجعة المشروع.

رؤيتنا

أن نكون شريكاً هندسياً موثقاً للبنية الحيوية والمنشآت المتصلة والتشغيل المستدام، مع الجمع بين عمق خبرات التخصصات ومسؤولية التنفيذ المتكامل.

رسالتنا

ربط الهندسة السليمة والمعدات المناسبة والتنفيذ المنضبط والأداء المتحقق بدعم عملي طويل الأمد. توجه السلامة والاعتمادية والكفاءة واحتياجات العميل قراراً من الفكرة إلى التسليم.

تخصصات هندسية مترابطة

قدرات متخصصة وربط منسق للمشروع

الخدمات في لمحة

- | | |
|--|----|
| مراكز البيانات والاستشارات | 01 |
| الكهرباء HD Hyundai Electric والطاقة | 02 |
| تقنية المعلومات والأمن والأنظمة الذكية | 03 |
| الميكانيك والخدمات البحرية | 04 |
| التدريب الفني | 05 |



تقنية المعلومات والأمن والأنظمة الذكية

الشبكات والنحاس والألياف والمراقبة والتحكم بالدخول وحماية الخزائن CHD by Newabel والأنظمة الذكية والتكامل والتطبيقات المخصصة.

الميكانيك والخدمات البحرية

التبريد الدقيق والمنزلي والمياه والمضخات والصمامات والتحكم والصيانة، والاتصالات والملاحة والملاحة الإلكترونية والأتمتة ودعم المحركات و VTS.

التدريب الفني

ورش عمل وتدريب متخصص ودعم تسليم وتدريب المشغلين حسب المشروع.

مراكز البيانات والاستشارات

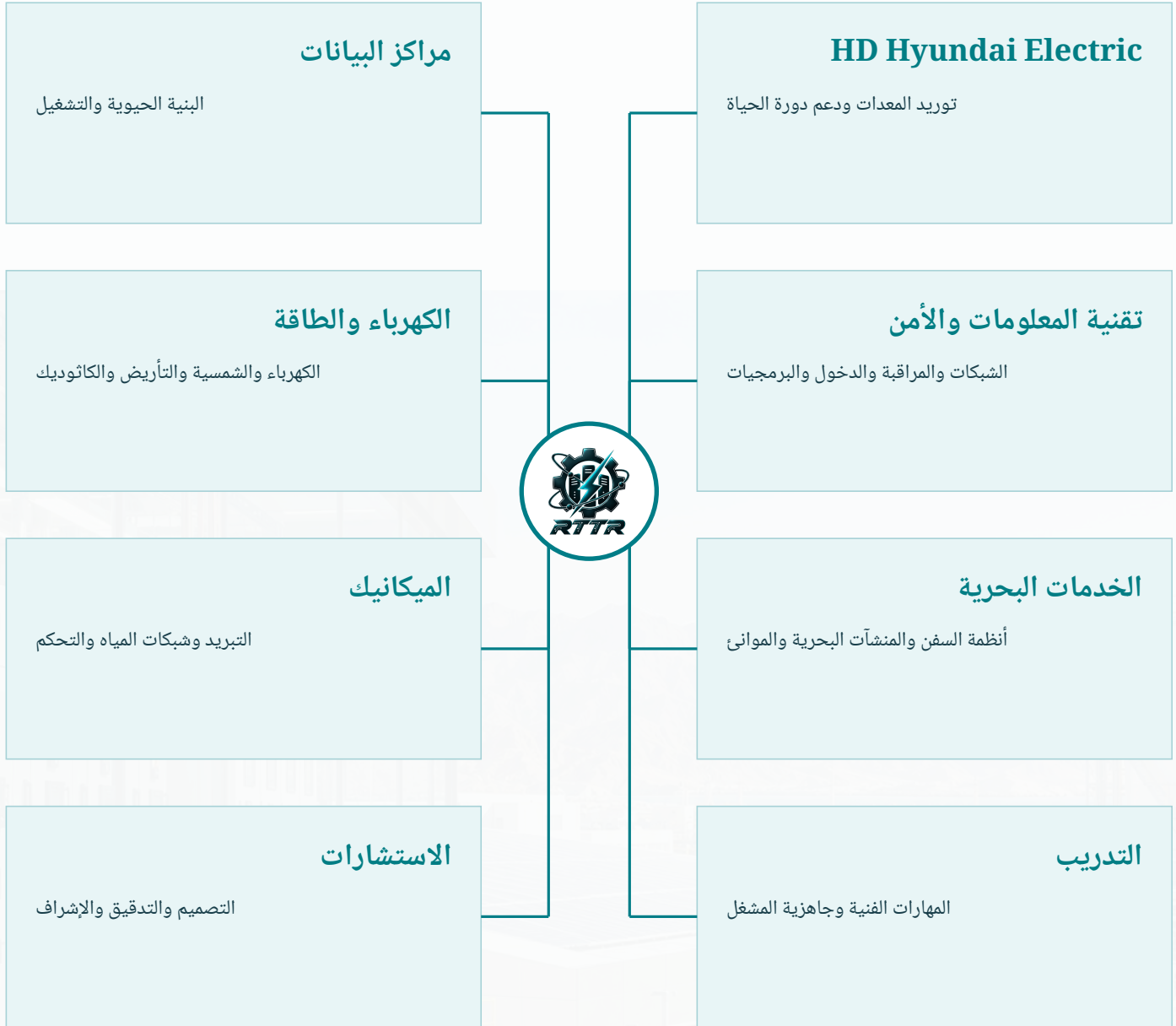
الجدوى والتدقيق و RFP/RFQ والتصميم متعدد التخصصات والطاقة الحيوية والتبريد و CFD وأنظمة DCIM/BMS/EMS والتنفيذ والصيانة المستمرة.

HD Hyundai Electric والكهرباء والطاقة

توريد المعدات ودعمها ولوحات LV/MV و PLC والتحكم و UPS والبطاريات والمولدات و ATS والصيانة والتأريض والحماية من الصواعق والطاقة الشمسية والحماية الكاثودية.

شبكة RTTR الهندسية

تخصصات مستقلة وقدرات منسقة



نطاقات متخصصة مرتبطة بواجهة واحدة؛ يحدد العرض مسؤوليات كل تخصص ومعدات المشروع ومخرجاته.

خدمات متكاملة لدورة الحياة

نطاق واضح من الاستفسار إلى دعم التشغيل



من المتطلب إلى التشغيل

تحدد الأصول والمعدات ومعايير القبول أولاً. تنظم الأعمال والمخرجات والاختبارات والتسليم ضمن نطاق واضح، ثم تربط الصيانة الوقائية والإصلاح والدعم بمستويات الخدمة والقطع والالتزامات المتفق عليها.

مجموعة آر. تي. آر الهندسية

خبرة هندسية منذ 1998 وحضور في سلطنة عُمان منذ 2018

الخدمات في لمحة

- | | |
|----|------------------------------------|
| 01 | جذور هندسية وتصنيع منذ 1998 |
| 02 | عمليات عُمان منذ 2018 |
| 03 | هندسة وتوريد وتنفيذ متعدد التخصصات |
| 04 | تنسيق محلي ومسؤوليات واضحة |



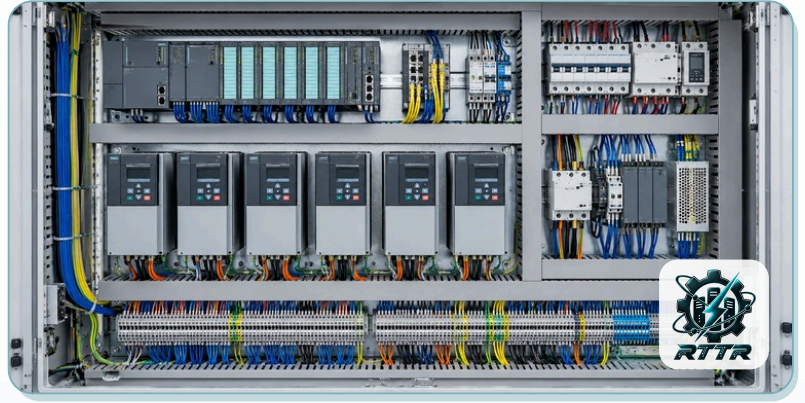
بدأت جذور المجموعة في تصنيع اللوحات الكهربائية ثم توسعت إلى الاستشارات والتصميم والتصنيع والتوريد والتنفيذ والتشغيل والدعم الفني. يتيح حضورنا في مسقط التنسيق المحلي وزيارات الموقع ومتابعة المشاريع والصيانة، بدعم موارد المجموعة وعلاقاتها الفنية الدولية.

الرؤية والرسالة والفريق الفني

اعتمادية ومسؤولية وقيمة طويلة الأمد

الخدمات في لمحة

- | | |
|-------------------------------------|----|
| الهندسة تحدد الاختبار الفني للمعدات | 01 |
| التنسيق وضبط الجودة والوثائق | 02 |
| كوارر فنية معتمدة وشهادات مهنية | 03 |
| الاختبار والتدريب ونقل المعرفة | 04 |



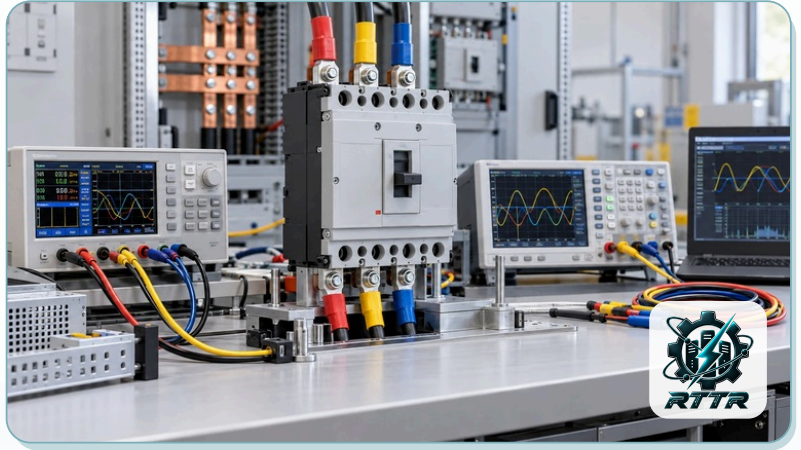
رؤيتنا أن نكون جهة إقليمية موثوقة في البنية التحتية الحيوية للطاقة ومراكز البيانات، وحلول الهندسة التي تدعم التحول الرقمي والطاقة. رسالتنا تصميم وتصنيع وتسليم أنظمة عالية الجودة مع التركيز على الاعتمادية والسلامة والكفاءة ورضا العميل. يضم فريقنا مختصين معتمدين ومهنيين حاصلين على شهادات مناسبة، وتحدد كفاءة كل تخصص حسب المهمة.

تخصصات مترابطة ضمن مجموعة واحدة

تنسيق واجهات المشروع من التصميم إلى التشغيل

الخدمات في لمحة

- | | |
|---------------------------------------|----|
| مراكز البيانات والاستشارات | 01 |
| HD Hyundai Electric والكهرباء والطاقة | 02 |
| ICT والأمن والأنظمة الذكية والتطبيقات | 03 |
| الميكانيك والبحري والتدريب | 04 |



تجمع RTTR بين تخصصات تتقاطع في المنشأة نفسها؛ الكهرباء والتبريد والتحكم والأمن وتقنية المعلومات والحماية والتشغيل. يمكن التعاقد على تخصص منفرد أو نطاق متعدد التخصصات، مع تحديد المسؤوليات والواجهات والقبول بوضوح.

موارد وخبرة المجموعة

قدرة فنية وتصنيعية تدعم الخدمة

2,000+

مشروع ناجح

28

عاماً من الخبرة

6,000+

م² مساحة إنتاج المجموعة

300+

كوادر هندسية وفنية بالمجموعة

1998

الجزور الهندسية

2018

العمل في عُمان

2026

قدرات متكاملة

الأرقام تصف سجل المجموعة ومواردها الأوسع، وليست أعداد موظفي أو مساحة مصانع فرع عُمان وحده. تأسست الجزور الهندسية عام 1998 وبدأ العمل في عُمان عام 2018. رقم المشاريع الإجمالي محدث حسب بيانات الشركة.

أربعة محاور متخصصة

قدرات مشتركة وتنفيذ منسق

الخدمات في لمحة

- | | |
|---|----|
| الهندسة الكهربائية واللوحات والتحكم | 01 |
| التأريض والحماية من الصواعق والاندفاعات | 02 |
| الطاقة الشمسية والأنظمة الهجينة | 03 |
| الحماية الكاثودية ومراقبة التآكل | 04 |



يتصل كل محور بالاستشارات والتصميم والتوريد والتنفيذ والتشغيل والاختبار والصيانة. تحدد الرسومات والحسابات والمواصفات وواجهات المشروع خطة التسليم والقبول.

الاستراتيجية والتصميم الكهربائي

تحويل المتطلبات إلى نظام قابل للتنفيذ

الخدمات في لمحة

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 01 | جمع المتطلبات والمسح وتحليل الأحمال |
| 02 | SLD وتوزيع ومسارات وحسابات |
| 03 | حماية وتنسيق وواجهات تشغيل |
| 04 | مواصفات ورسومات وجداول واعتمادات |



المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجداول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

نحدد الأحمال ومصادر التغذية وفلسفة التوزيع والاحتياط والحماية، ونعد الرسومات والحسابات والجداول للمباني والمنشآت الصناعية والبنية الحيوية.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. نسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

هندسة لوحات LV و MV

تصميم اللوحة حسب النظام وظروف الموقع

الخدمات في لمحة

- | | |
|----|-------------------------------|
| 01 | مخططات أحادية ورسومات تصنيع |
| 02 | تصنيفات وحماية وشينات وكابلات |
| 03 | تخطيط وواجهات وإشارات وتحكم |
| 04 | مراجعة واعتماد وفحوص وتسليم |



المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجداول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

نصمم لوحات التوزيع والتحكم وفق الأحمال والجهد ومستوى القصر والحماية والبيئة. يتم تنسيق المكونات والشينات والأسلاك والتقسيم والصيانة والاختبار مع المتطلبات المعتمدة.

منهج تقديم الخدمة

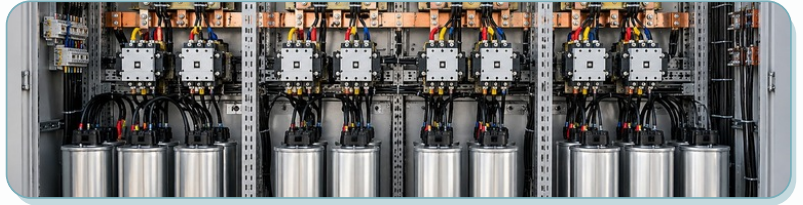
يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

بنوك المكثفات وتحسين معامل القدرة

تعويض القدرة غير الفعالة حسب ظروف الحمل

الخدمات في لمحة

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 01 | مسح أحمال ومعامل قدرة وتوافقيات |
| 02 | اختيار المكثفات والمفاعلات والحماية |
| 03 | برمجة وإعداد مراحل التحكم |
| 04 | تركيب واختبار وتشخيص وصيانة |



المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجداول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

نصمم ونبرمج ونورد ونركب بنوك المكثفات وفق قياس الحمل ومعامل القدرة وظروف التوافقيات. تشمل الخدمة التحكم بالمراحل والحماية والمكونات والاختبار والضبط والصيانة.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

برمجة PLC والأتمتة الكهربائية

منطق تحكم موثق وقابل للاختبار

الخدمات في لمحة

- | | |
|---------------------------------|----|
| تعريف الوظائف وتسلسل التشغيل | 01 |
| جداول I/O ورسومات وربط | 02 |
| برمجة ومحاكاة وتحقق بالموقع | 03 |
| نسخ احتياطية وتغيير وتدريب ودعم | 04 |



المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجداول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

نطور منطق PLC وHMI وفق التشغيل والتشابه والإنذارات والأوضاع اليدوية والاستجابة للأعطال. تنسق I/O والتوصيلات والاتصالات ويتم حفظ النسخ والإصدارات والاختبارات والتدريب.

منهج تقديم الخدمة

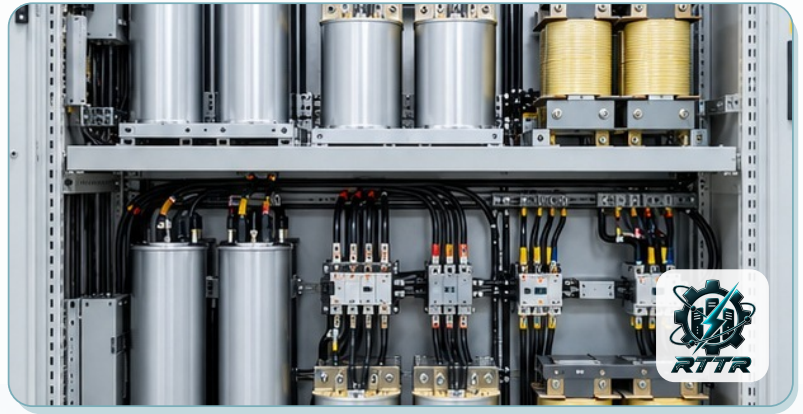
يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

تصنيع اللوحات والتوصيلات

من الرسومات المعتمدة إلى مجموعة مفحوصة

الخدمات في لمحة

- | | |
|------------------------------------|----|
| اعتماد مخططات التصنيع والمكونات | 01 |
| تجميع وشينات وتوصيل وترقيم | 02 |
| ضبط جودة ومطابقة وفحص وصلات | 03 |
| اختبارات وظيفية وإغلاق عيوب وتسليم | 04 |



المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

نصنع ونجمع ونوصل اللوحات بدعم موارد التصنيع والشركاء. تشمل الأعمال الشينات والمكونات والأسلاك والأطراف والتعريف والجودة والاختبار قبل التسليم.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. نسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

توريد المعدات والمشتريات

التوافق الفني والموعد والدعم

الخدمات في لمحة

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 01 | تعريف المتطلبات والتصنيفات والكميات |
| 02 | تقييم عروض ومطابقة وملحقات |
| 03 | تنسيق اعتماد ونقل واستلام |
| 04 | تحديد قطع غيار حرجة ودعم |



المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجداول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

نورد القواطع واللوحات والمحولات والكابلات والتحكم والقياس والمكثفات والمواد المرتبطة. تراجع البيانات والأبعاد والملحقات والواجهات والمطابقة والتوريد وقطع الغيار قبل الشراء.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

التركيب والتشغيل الكهربائي

تنفيذ منظم حتى القبول التشغيلي

الخدمات في لمحة

- 01 تخطيط جاهزية الموقع ومسار التنفيذ
- 02 تركيب وتوصيل وترقيم وفحص
- 03 اختبارات عزل ووظائف وحماية وربط
- 04 تشغيل وتدريب ورسومات نهائية وتسليم



المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

ننظم الأعمال مع الرسومات المعتمدة وخطط العزل والتصاريح والفحص. يشمل العمل اللوحات والكابلات والتأريض والتحكم والربط والإعدادات والاختبارات والتدريب والوثائق النهائية.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

تشخيص الأعطال وإصلاح المعدات

تحديد السبب ثم التحقق من الإصلاح

الخدمات في لمحة

- | | |
|-----------------------------|----|
| فحص سجل ومكونات وقياسات | 01 |
| تشخيص كهربائي وتحكم وواجهات | 02 |
| إصلاح أو استبدال قطع مناسبة | 03 |
| إعادة اختبار وتوصيات وقائية | 04 |



المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

نراجع الأعراض والسجلات والقياسات وحالة المعدات لتحديد سبب العطل. تحدد خطة الإصلاح القطع والإجراءات والاختبار بعد العمل وتوثق الحالة قبل وبعد.

منهج تقديم الخدمة

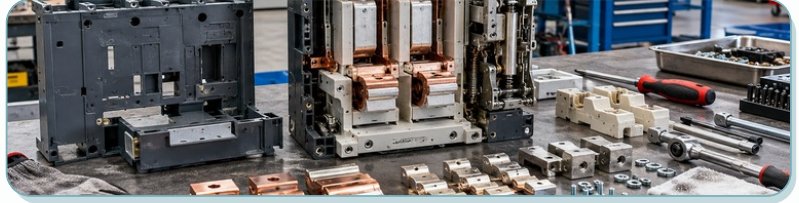
يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. نسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

أورهل وتجديد اللوحات

استعادة الحالة والوظائف وقابلية الصيانة

الخدمات في لمحّة

- | | |
|---------------------------------|----|
| تقييم حالة وتخطيط توقف | 01 |
| خدمة قواطع وشينات ووصلات وأسلاك | 02 |
| إصلاح تحكم وقياس وملحقات | 03 |
| اختبار وتوثيق وتحديث ملفات | 04 |



المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجداول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

نفحص كامل المجموعة ومكوناتها ووصلاتها وحمايتها وتحكمها. تنفذ أعمال التنظيف والخدمة والضبط والإصلاح والاستبدال وفق الحالة وخطة التوقف المعتمدة، ثم تعاد الاختبارات.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

صيانة كهربائية ودعم 24/7

صيانة وقائية وتصحيحية ضمن اتفاق خدمة

الخدمات في لمحة

- | | |
|----------------------------|----|
| سجل أصول وخطة صيانة دورية | 01 |
| زيارات وفحص وقياسات وقائية | 02 |
| تشخيص وإصلاح ومتابعة أحداث | 03 |
| دعم 24/7 وتقارير حسب العقد | 04 |



المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

نقدم رعاية دورية للأصول وتنسيق أعطال واستجابة فنية وإصلاحاً وتقارير. يحدد العقد الأجهزة والقطع والتغطية والتصعيد ومستويات الخدمة والاستثناءات.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. نسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

الاستشارات والإشراف وضبط المشروع

مراجعة مستقلة وتنفيذ قابل للتتبع

الخدمات في لمحة

- | | |
|----------------------------------|----|
| مراجعة نطاق وتصميم ومواصفات | 01 |
| إشراف وفحص واعتماد معدات | 02 |
| متابعة تقدم ومشتريات وتغييرات | 03 |
| شهود اختبارات وإغلاق عيوب وتسليم | 04 |



المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

ندعم المالك أو فريق المشروع بمراجعة التصميم والوثائق والمعدات والتقدم والجودة والاختبارات. تنظم المسؤوليات والقرارات والمخاطر والتغييرات حتى التسليم.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. نسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

الاختبارات وجودة القدرة ودراسات الطاقة

قرارات مبنية على القياس والتحليل

الخدمات في لمحة

- 01 اختبارات كهربائية ووظيفية
- 02 قياس جودة قدرة ومعامل وتوافقيات
- 03 دراسات أحمال وحماية وكفاءة
- 04 تقارير ونتائج وإجراءات تصحيح

نحدد حدود الدراسة والقياس ومعايير القبول ونحلل الجهد والتيار والطاقة والتوافقيات والحماية والأحمال. نحدد الدراسات بحسب المشروع ثم نوثق الإجراءات والنتائج والتوصيات.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

استراتيجية التأريض وتقييم الموقع

بداية هندسية للشبكة الوقائية

الخدمات في لمحة

- 01 جمع الرسومات ومعلومات الموقع
- 02 تقييم التربة والمنشأة والمخاطر
- 03 تعريف شبكة وربط وحماية
- 04 أساس تصميم ونطاق عمل

نراجع الموقع والتربة والمنشأة والمعدات ومسارات الخطأ والحماية. تحدد متطلبات شبكة التأريض والربط ومواقع الأقطاب والواجهات قبل التصميم.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

مقاومة التربة ودراسات التأريض

قياس الموقع أساس الحساب

الخدمات في لمحة

- 01 خطة وقياس مقاومة التربة
- 02 نمذجة شبكة وأقطاب وتوزيع
- 03 تقييم جهد اللمس والخطوة حسب الدراسة
- 04 حسابات ورسومات وتوصيات تحقق

نخطط وننفذ قياسات التربة وندرس شبكة التأريض وفق ظروف الموقع والمعدات ومعايير المشروع. تدعم النتائج اختيار الأقطاب والتوزيع وتحليل مخاطر الجهد.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

شبكات وأقطاب التأريض والربط

استمرارية مسار الحماية

الخدمات في لمحة

- 01 شبكات وموصلات وأقطاب أرضية
- 02 ربط تساوي جهد ومعدات معدنية
- 03 وصلات وملحقات ونقاط فحص
- 04 فحص استمرارية وقياس وتوثيق

نصمم ونورد ونركب الموصلات والأقطاب والروابط ونقاط الفحص. تنسق المواد والوصلات ومسارات الشبكة مع المنشأة والمعدات والصيانة.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الحماية من الصواعق والاندفاعات

تنسيق الحماية الخارجية والداخلية

الخدمات في لمحة

- 01 تقييم متطلبات ومخاطر الصواعق
- 02 تصميم وتركيب التقاط وموصلات هابطة
- 03 اختيار وربط أجهزة حماية الاندفاعات
- 04 اختبار وصيانة ورسومات وسجلات

نراجع المخاطر ونصمم ونركب نظام التقاط وتوصيل وتأريض وحماية اندفاعات مناسبة للمشروع. تنسق المسارات والروابط وأجهزة SPD مع التوزيع والأنظمة الحساسة.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

تركيب التأريض واختباره وتسليمه

مطابقة التصميم والتحقق بالقياس

الخدمات في لمحة

- 01 توريد وتركيب الشبكة والأقطاب
- 02 فحص وصلات ومسارات وحماية
- 03 اختبار مقاومة واستمرارية
- 04 رسومات نهائية وتقارير وتسليم

ننظم التنفيذ مع المخططات والمواد ونقاط الفحص، ونختبر المقاومة والاستمرارية والروابط ونوثق التوزيع الفعلي والنتائج والقبول.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

صيانة التآريض والتحسين التصحيحي

الحفاظ على استمرارية الحماية

الخدمات في لمحة

- 01 فحوص دورية وقياسات مقارنة
- 02 تشخيص تلف أو انقطاع أو تآكل
- 03 إصلاح وتحسين شبكة وروابط
- 04 إعادة اختبار وسجل صيانة

نفحص الروابط والتآكل والوصلات والحالة ونراجع القياسات السابقة. تحدد المعالجة بحسب الموقع وتشمل إصلاح أو استبدال أو توسعة شبكة وإعادة الاختبار.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الطاقة الشمسية وشركاء التصنيع

توريد مدعوم بعلاقات مع مصنعين

الخدمات في لمحة

- 01 تقييم المورد والمكونات والمطابقة
- 02 اختيار ألواح ومحولات وهياكل
- 03 تنسيق وثائق وضمان وتسليم
- 04 هندسة وتوريد وتنفيذ ودعم

نعمل مع شركاء تصنيع لمعدات الطاقة الشمسية لتوفير الألواح والمحولات والهياكل والمكونات المناسبة. يحدد المشروع المطابقة والضمان والتوافر والوثائق والتوريد المباشر حيث ينطبق.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

جدوى الطاقة الشمسية والإنتاج والاقتصاد

تقدير مشروع مناسب للحمل والموقع

الخدمات في لمحة

- 01 مسح حمل ومساحة وموقع وتظليل
- 02 تقدير إنتاج وقدرة ومراحل تطوير
- 03 تحليل تكلفة وخيارات طاقة وتخزين
- 04 تقرير افتراضات وخيارات وتوصيات

نراجع الأحمال والمساحة والتظليل والإشعاع وطريقة التشغيل والتكلفة. تقدم الدراسة خيارات قدرة وإنتاج وتخزين وتنفيذ وقيوداً واضحة دون ضمان نتائج غير مثبتة.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجداول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

تصميم PV والأنظمة المرتبطة بالشبكة

حزمة هندسية تنسق المكونات والواجهات

الخدمات في لمحة

- 01 تخطيط ألواح وسلاسل ومحولات
- 02 هياكل ومسارات وكابلات وحماية
- 03 حسابات ورسومات وتأريض ومراقبة
- 04 مواصفات ومتطلبات ربط واعتماد

نصمم التوزيع والهياكل والمسارات والكابلات والمحولات والحماية والتأريض والمراقبة. تشمل الحزمة الحسابات والمواصفات ومراجعة متطلبات الشبكة والمشروع.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجداول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الأنظمة المستقلة والتخزين والطاقة الهجينة

توازن المصادر والحمل والاستقلال

الخدمات في لمحة

- 01 تحليل حمل وزمن استقلال ومصادر
- 02 اختيار محولات وبطاريات وتحكم
- 03 تسلسل تشغيل وربط وحماية
- 04 اختبار وظائف ودعم وصيانة

ننسق PV والتخزين والمولد والشبكة حسب المتطلبات. تحدد الدراسة القدرة والتحكم والاستقلال وحدود التشغيل والتوافق مع البطاريات والواجهات والحماية.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

مشتريات الطاقة الشمسية والألواح والهياكل

مكونات متوافقة وقابلة للتتبع

الخدمات في لمحة

- 01 قائمة مواد ومواصفات ومطابقة
- 02 ألواح ومحولات وهياكل وكابلات
- 03 اعتماد وتوريد واستلام وفحص
- 04 وثائق وضمان وقطع ومتابعة

نراجع المعدات والبيانات الفنية والمطابقة والملحقات والهياكل والتصنيع والتسليم. تدعم علاقات المصنعين التوريد والتنسيق والجودة والضمان حسب النطاق.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجداول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

تنفيذ EPC للطاقة الشمسية والتشغيل

من التصميم المعتمد إلى نظام مختبر

الخدمات في لمحة

- 01 تخطيط موقع ومشتريات وجودة
- 02 تركيب هياكل وألواح ومعدات
- 03 توصيل وحماية وربط واختبارات
- 04 تشغيل وتدريب وتسليم وصيانة

ننسق الموقع والتوريد والهياكل والتركيب والتوصيلات والحماية والمراقبة والاختبارات. ترتبط إجراءات التنفيذ والقبول بالتدريب والرسومات النهائية والصيانة.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

مراقبة الشمسية وصيانتها وإصلاحها

متابعة الإنتاج وصحة النظام

الخدمات في لمحة

- 01 لوحات إنتاج واتجاهات وإنذارات
- 02 فحوص وصيانة وقائية للمعدات
- 03 تشخيص وإصلاح وقطع مناسبة
- 04 تقارير أداء وسجل صيانة

نراقب البيانات والإنذارات وننفذ فحوصاً وخدمات وتنظيفاً وتحققاً من الوصلات والمكونات حسب النطاق. يتم تشخيص الانخفاضات والأعطال وتوثيق الإصلاح وإعادة التحقق.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الحماية الكاثودية وشركاء التصنيع

تحكم بالتآكل وتوريد مباشر

الخدمات في لمحة

- 01 مسح وتصميم ومراجعة خطر التآكل
- 02 أنودات ومقومات ومواد وملحقات
- 03 علاقات تصنيع وتوريد مباشر حسب المشروع
- 04 اختبار وتشغيل ومراقبة وصيانة

نقدم المسح والتصميم والتوريد والتركيب والتشغيل والمراقبة. ندعم المكونات بعلاقات تصنيع وتوريد مباشر من الموارد المعتمدة وفق المواصفات دون حصر الحل في مصنع واحد.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

مسوحات وتقييم وتصميم الحماية الكاثودية

اختيار الطريقة وفق الأصل والبيئة

الخدمات في لمحة

- 01 مسح أصل وبيئة وحالة طلاء
- 02 قياسات تربة وجهود وتداخلات
- 03 تصميم تضحية أو تيار مسلط
- 04 حسابات ورسومات ومواصفات

نراجع مادة الأصل والطلاء والتربة أو المياه والتدخلات والقياسات. تحدد الدراسة متطلبات التيار والأنودات والمقومات ونقاط الاختبار ومعايير القبول.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

أنظمة الأنودات التضحية

حماية جلفانية مناسبة للبيئة

الخدمات في لمحة

- 01 اختيار نوع وكمية وتوزيع أنودات
- 02 توريد مواد متوافقة ووثائق
- 03 تركيب وربط ونقاط اختبار
- 04 قياس وتوثيق ومتابعة استهلاك

نختار ونورد ونركب أنودات التضحية وفق المادة والسعة والبيئة والتوزيع والوصلات. يتم التحقق من التوصيل والجهود والمقاييس المتفق عليها.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجداول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الحماية بالتيار المسلط

مصدر تيار وتحكم ومراقبة منسقة

الخدمات في لمحة

- 01 تصميم تيار وأنودات ومقومات
- 02 توريد لوحات وكابلات وتحكم
- 03 تركيب وربط وإعداد وتشغيل
- 04 اختبارات جهود وتداخلات ومراقبة

نصمم ونورد ونركب الأنودات والمقومات والكابلات والتحكم ونقاط القياس. تضبط الإعدادات وتختبر الجهود والتوزيع والتداخلات وفق معايير المشروع.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

توريد مواد الحماية مباشرة من المصنع

جودة وتتبع حسب المواصفات

الخدمات في لمحة

- 01 تعريف المواد والمواصفات والكميات
- 02 توريد مباشر وبيانات فنية
- 03 فحص وتوثيق وتتبع دفعات
- 04 تنسيق شحن واستلام ودعم

نعمل مع الموارد التصنيعية والشركاء لتوريد الأنودات والمقومات والمواد والكابلات والملحقات. توثق المطابقة والاختبارات والدفعات والاستلام والضمان وفق التعاقد.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

تركيب واختبار وتشغيل الحماية الكاثودية

تحويل التصميم إلى أداء موثق

الخدمات في لمحة

- 01 خطة تنفيذ ومواد وفحص
- 02 تركيب أنودات ومقومات وكابلات
- 03 قياسات وتشغيل وضبط وتحقق
- 04 تقارير ورسومات نهائية وتسليم

ننسق المدني والكهرباء والأنودات والكابلات ونقاط الاختبار. تشمل الاختبارات التوصيل والجهود والإعدادات والتحقق من الأداء وتسليم الرسومات والسجلات.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجدول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

المراقبة والتشخيص والصيانة الكاثودية

الحفاظ على أداء الحماية عبر الزمن

الخدمات في لمحة

- 01 برنامج قياس وفحص ومتابعة
- 02 تشخيص مقومات ووصلات وأنودات
- 03 إصلاح وضبط واستبدال عند الحاجة
- 04 اتجاهات وتقارير وتوصيات صيانة

نراجع القياسات والإنذارات وحالة الأنودات والمقومات والكابلات والطلاء. يتم تشخيص نقص الأداء وتنفيذ الإصلاح وضبط النظام وإعادة القياس والتوثيق.

منهج تقديم الخدمة

يبدأ العمل بتقييم المعلومات والموقع وتحديد المتطلبات والحدود الفنية. ننسق التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب والتشغيل والاختبار حسب نطاق المشروع، ثم نوثق النتائج ونعالج الملاحظات ونقدم التدريب والصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر عند التعاقد عليه.

المخرجات والقبول

تحدد الرسومات والجداول والمواصفات وخطط الفحص والتقارير والإعدادات والوثائق النهائية بحسب الخدمة. تراجع المطابقة مع المتطلبات المعتمدة وتغلق الملاحظات قبل التسليم، مع تحديد المعدات والقطع والواجهات والتزامات الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الطاقة الحيوية والمراقبة البيئية

عشرة نطاقات خدمة واضحة



نطاق القدرات

الطاقة الحيوية والمراقبة البيئية

02

تركيب وربط وإصلاح مراقبة UPS

01

تركيب وتشغيل وإصلاح أنظمة UPS

04

أنظمة مراقبة بطاريات UPS

03

بطاريات UPS والخزائن وحوامل البطاريات

06

أنظمة الوقود وحزم الترشيح

05

تركيب وتشغيل وإصلاح وصيانة مولدات الديزل

08

تصميم وتوريد وتركيب ومراقبة EMS

07

تصميم وتصنيع وخدمة لوحات ATS

10

أنظمة طرد القوارض والحشرات

09

أنظمة كشف تسرب المياه

نطاق خدمات متكامل

الأنظمة الحيوية



من المتطلب إلى التشغيل

تحدد الأصول والمعدات ومعايير القبول أولاً. تنظم الأعمال والمخرجات والاختبارات والتسليم ضمن نطاق واضح، ثم تربط الصيانة الوقائية والإصلاح والدعم بمستويات الخدمة والقطع والالتزامات المتفق عليها.

تركيب وتشغيل وإصلاح أنظمة UPS

الخدمات في لمحة

- | | |
|---------------------------------------|----|
| التركيب والتشغيل | 01 |
| تشخيص الأعطال والإصلاح | 02 |
| اختبارات التجاوز والحمل | 03 |
| الصيانة الوقائية وAMC على مدار الساعة | 04 |



التشخيص والإصلاح: مراجعة السجلات والإنذارات والوحدات والمراوح والمكثفات ووحدات التحكم، وتحديد العطل واستبدال القطع المناسبة وإعادة التحقق من الأداء.

الاختبار والدعم: اختبارات وظيفية وبنك أحمال متفق عليها، وتوثيق النتائج وإعداد إجراءات التشغيل والصيانة الوقائية والدعم المستمر حسب العقد.

مخرجات المشروع

تقرير تقييم UPS؛ سجلات التركيب والإعدادات؛ تقارير الاختبار؛ سجل الإصلاح؛ خطة الصيانة الوقائية

نركب ونشغل ونشخص ونصلح ونصون أنظمة الطاقة غير المنقطعة لمراكز البيانات والمنشآت الصناعية والمباني. يشمل العمل الأنظمة المستقلة والوحدات المعيارية والواجهات الكهربائية وأوضاع التشغيل وخطط الصيانة المنسقة.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

التقييم والتصميم: مسح الأحمال والتغذية وزمن الاستقلال المطلوب وحالة المعدات ومسارات التجاوز والحماية ومساحات الخدمة، وتحديد متطلبات التركيب أو الإصلاح.

التركيب والتشغيل: تنسيق وصلات الدخل والخرج والتأريض والبطارية والإعدادات الخاصة بالموديل، والتحقق من المقوم والعاكس والتجاوز والتحويلات وفق خطة اختبار معتمدة.

تركيب وربط وإصلاح مراقبة UPS

الخدمات في لمحة

- 01 بطاقات المراقبة والبوابات
- 02 ربط DCIM وBMS وEMS
- 03 خرائط الإنذارات ولوحات العرض
- 04 إصلاح الاتصال والتحقق

نركب ونشغل ونصلح أجهزة مراقبة UPS وواجهات الاتصال وإعدادات البرمجيات. يحصل فريق التشغيل على رؤية متحركة للحالة والإنذارات والقياسات المتاحة عبر منصة المراقبة المتفق عليها.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

تحديد النقاط: تحديد البيانات المدعومة وبطاقات المراقبة وطرق الاتصال وأولويات الإنذار والشبكة والبرمجيات والتراخيص المطلوبة.

التركيب والإعداد: تركيب الواجهات المتوافقة وإعداد الشبكة واتصالات SNMP أو Modbus المدعومة وبناء قاعدة نقاط معتمدة.

الربط والإصلاح: الربط مع DCIM أو BMS أو EMS حسب النطاق وتصحيح العناوين وخرائط النقاط والوحدات وإعدادات البرامج الثابتة وأعطال الاتصال.

التحقق من الإنذارات: مقارنة القياسات مع شاشة UPS واختبار الإنذارات والتوقيت ومسارات الإشعار وفقد الاتصال وتسليم النسخ الاحتياطية والسجلات.

مخرجات المشروع

قائمة نقاط؛ مصفوفة ربط؛ مراقبة مهيأة؛ نتائج اختبار الإنذارات؛ نسخ إعدادات وبرمجيات

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

بطاريات UPS والخزائن وحوامل البطاريات

الخدمات في لمحة

- 01 اختيار وتوريد البطاريات
- 02 الحوامل والخزائن
- 03 التركيب والاستبدال المنظم
- 04 التشغيل وفحص الحالة

نورد ونركب ونشغل بطاريات UPS وحواملها أو خزائنها المناسبة. يتم تنسيق الاختيار والاستبدال مع جهاز UPS ومتطلبات الحمل وزمن الاستقلال وإعدادات الشاحن وظروف الموقع.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

هندسة الترتيب: تأكيد نوع البطارية والتوافق وجهد السلسلة والسعة وزمن الاستقلال والمساحة والتهوية والوصول ومتطلبات الدعم الإنشائي.

التوريد والتجميع: توفير البطاريات والحوامل والخزائن والوصلات وحماية التيار المستمر والملحقات، وتنسيق التوزيع مع سهولة الفحص والاستبدال.

التركيب أو الاستبدال: تنفيذ تسلسل عزل واستبدال متفق عليه والتحقق من القطبية والوصلات والعزم والإعدادات وترقيم السلاسل والوحدات.

التشغيل والصيانة: تسجيل قياسات الجهد والحرارة والحالة الأساسية، واختبار الاستقلال أو التفريغ حسب النطاق، وتسليم خطة الفحص وسجلات الاستبدال.

مخرجات المشروع

جدول وتوزيع البطاريات؛ سجلات التركيب؛ قياسات أساسية؛ تقرير التشغيل؛ خطة الصيانة والاستبدال

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

أنظمة مراقبة بطاريات UPS

الخدمات في لمحة

- 01 توريد وتركيب المراقبة
- 02 قياسات الوحدات والسلاسل
- 03 الحدود والاتجاهات والتنبيهات
- 04 الربط والتحقق

نورد ونركب ونشغل أنظمة مراقبة بطاريات UPS للترتيبات المتوافقة. تساعد بيانات السلاسل والوحدات واتجاهاتها وإنذاراتها في اكتشاف المشكلات المتنامية وتخطيط الصيانة.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

الاختيار والتصميم: مسح السلاسل ونوع البطاريات واختيار حساسات ومتحكمات متوافقة وتحديد القياسات والكابلات والشبكة والإنذارات.

التركيب والتشغيل: تركيب الوحدات والحساسات وتعريف كل بطارية وسلسلة والتحقق من الجهد والحرارة والتيار والمقاومة أو الممانعة عندما يدعم النظام تلك القياسات.

الإعداد والربط: ضبط حدود الإنذار والاتجاهات ومسارات الإشعار وربط البيانات المتاحة مع EMS أو DCIM أو BMS عبر الواجهات المدعومة.

التحقق والدعم: مقارنة عينات القياس بأجهزة الاختبار واختبار الإنذارات وفقد الاتصال وتوثيق القيم الأساسية وتوفير التحقق الدوري والدعم الفني.

مخرجات المشروع

بنية المراقبة؛ جدول حساسات ونقاط؛ قياسات أساسية؛ مصفوفة إنذار؛ اختبارات ربط؛ تسليم لفريق التشغيل

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

تركيب وتشغيل وإصلاح وصيانة مولدات الديزل

الخدمات في لمحطة

التركيب والتشغيل	01
الصيانة الدورية	02
تشخيص المحرك والكهرباء	03
اختبارات الحمل ودعم الصيانة	04



الخدمة والإصلاح: فحوص دورية وخدمات الزيت والفلاتر وسائل التبريد ونظام البدء، وتشخيص أعطال المحرك والمولد والتحكم والحساسات والحماية وتنفيذ الإصلاح.

التشغيل والتحقق: اختبار البدء والإنذارات واستقرار الجهد والتردد والأداء تحت الحمل وتفاعل ATS وفق خطة معتمدة، وتسليم السجلات والدعم التعاقدية.

مخرجات المشروع

مسح الموقع؛ سجلات تركيب وربط؛ سجل خدمة؛ تقارير حمل واختبارات وظيفية؛ برنامج صيانة

نركب ونشغل ونصون ونشخص ونصلح مولدات الديزل للمنشآت الحيوية والصناعية، مع تنسيق الواجهات الميكانيكية والكهربائية والتحكم مع نظام تشغيل الموقع.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

المسح والتخطيط: مراجعة الاستخدام والحالة والأحمال والتشغيل والوقود والتبريد والعام والوصول وواجهات ATS، وتحديد نطاق التركيب أو الإصلاح.

التركيب والربط: تنسيق الموقع والوصلات وبطاريات التشغيل والتأريض وإعدادات المتحكم والوقود وإشارات البدء والإيقاف مع نظام التحويل.

أنظمة الوقود وحزم الترشيح

الخدمات في لمحة

- 01 تصميم وتوريد نظام الوقود
- 02 حزم الترشيح وتنقية الوقود
- 03 خزانات ومضخات وأنباب وتحكم
- 04 التركيب والاختبار والدعم

نصمم ونورد ونركب ونشغل أنظمة وقود الديزل وحزم الترشيح، مع هندسة الخزانات ونقل الوقود والترشيح والتحكم والمراقبة كنظام منسق لدعم المولدات.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

تصميم مسار الوقود: تقييم التخزين والخزان اليومي ونقل الوقود وإعادة الدوران والترشيح ومسارات الأنابيب والوصول وواجهات المراقبة.

توريد الحزمة: اختيار الخزانات والمضخات والفلاتر وفصل المياه والتنقية عند طلبها والصمامات وحساسات المستوى والمتحكمات والملحقات المتوافقة.

التركيب والتشغيل: تركيب الدعامات والأنابيب وربط المعدات والتحكم والتحقق من الإحكام والتدفق والمستويات والإنذارات وتسلسل النقل وفق إجراءات معتمدة.

الصيانة والتشخيص: فحص الفلاتر واستبدالها وتشخيص أعطال المضخات والتحكم والنقل وخدمة المكونات وتسليم خطط الصيانة والوثائق.

مخرجات المشروع

رسومات الوقود؛ جداول المعدات؛ تسلسل التحكم؛ سجلات التركيب والاختبار؛ دليل وخطة صيانة

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

تصميم وتصنيع وخدمة لوحات ATS

الخدمات في لمحة

- 01 التصميم والتوريد والتصنيع
- 02 التركيب والتشغيل
- 03 التشابك وتحكم التحويل
- 04 الصيانة والإصلاح وAMC المستمر

نصمم ونورد ونصنع ونركب ونشغل لوحات التحويل التلقائي ATS، ونقدم صيانتها وتشخيصها وإصلاحها. ينسق التصميم مع المصادر والأحمال والحماية وتحكم المولد وفلسفة التحويل المطلوبة.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

الهندسة والتصنيع: تحديد تصنيفات المصادر والحمل والأقطاب والمحاييد وتحمل القصر والغلاف والشينات والحماية والتشابك وإعداد الرسومات وتصنيع اللوحة المتفق عليها.

التركيب والإعداد: تنسيق الدخل والخرج والتأريض واستشعار المصادر وإعدادات المتحكم والتوقيت ودوائر بدء وإيقاف المولد.

اختبار تسلسل التحويل: التحقق من التشابك وفقد وعودة المصدر وبدء المولد والعودة للمصدر الأصلي والوظائف اليدوية أو التجاوز عند توفيرها، مع تحديد نوع التحويل حسب المعدات.

الصيانة والإصلاح: فحص أجهزة التحويل والوصلات والتحكم والإنذارات وتشخيص فشل التحويل وخدمة أو استبدال القطع وإعادة الاختبار بعد الإصلاح.

مخرجات المشروع

مخطط أحادي وأسلاك؛ سجلات تصنيع وFAT؛ إعدادات وتسلسل معتمد؛ تقرير SAT؛ سجلات الخدمة والإصلاح

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

تصميم وتوريد وتركيب ومراقبة EMS

الخدمات في لمحة

- | | |
|----------------------------|----|
| التصميم والتوريد وتركيب | 01 |
| تشغيل منصة المراقبة | 02 |
| الحرارة والرطوبة والتلumas | 03 |
| لوحات عرض وإنذارات وربط | 04 |



إعداد المراقبة: إنشاء لوحات العرض والأولويات والحدود والاتجاهات والصلاحيات ومسارات الإشعار، وربط EMS مع BMS و DCIM وبيانات الطاقة عند طلبها.

الاختبار والتسليم: فحص القياسات وخرائط الغرف ومحاكاة الإنذارات وفقد الاتصال والتحقق من السجلات والإشعارات وتسليم الرسومات والنسخ الاحتياطية والتدريب والصيانة.

مخرجات المشروع

بنية EMS؛ قوائم غرف وحساسات ونقاط؛ مصفوفة إنذار؛ إعداد لوحات العرض؛ تقرير اختبار؛ نسخ احتياطية وتدريب

نقدم أنظمة المراقبة البيئية EMS ومنصات مراقبتها للغرف والمنشآت الحيوية. ننسق الحساسات والمتحكمات والبوابات والإنذارات ولوحات العرض مع متطلبات التشغيل. ويمكن ربط مراقبة الطاقة الكهربائية أو EPMS عند إدراجها في نطاق المشروع.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

تحديد البنية: مسح الغرف والمخاطر واختيار النقاط البيئية والتلامسات الرقمية وتحديد مواقع الحساسات والشبكة وسعة المتحكم ومتطلبات المراقبة.

التوريد وتركيب: توفير حساسات ومتحكمات وبوابات وكابلات وبرمجيات وتراخيص حسب النطاق وتركيب أجهزة مرقمة وربطها بالغرفة والأصل الصحيحين.

أنظمة كشف تسرب المياه

الخدمات في لمحة

- 01 التصميم وتوريد المعدات
- 02 كابلات استشعار وحساسات نقطية
- 03 ربط الإنذار والتشغيل
- 04 الإصلاح والخدمة والتحقق

نصمم ونورد ونركب ونشغل أنظمة كشف تسرب المياه، ونقدم صيانتها وإصلاحها. تحدد مسارات الكشف والمناطق والإنذارات وفق مصادر المياه الفعلية والأصول المطلوب حمايتها.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

المسح وتقسيم المناطق: تحديد الأنابيب ووحدات التبريد وغرف المعدات والأرضيات المرتفعة واختيار كابل الاستشعار أو الحساس النقطي وتحديد المناطق والمواقع.

التوريد والتركيب: تركيب الكابلات والحساسات والمتحكمات والواجهات المتوافقة وتثبيت المسارات وحمايتها وترقيمها وتوفير نقاط اختبار مناسبة.

التشغيل والربط: إعداد المناطق والإنذارات والتحقق من تحديد الموقع وربط EMS أو BMS أو DCIM عند الدعم واختبار كل مسار كشف وفق طريقة معتمدة.

الخدمة والإصلاح: تشخيص أعطال الكابل والمتحكم والاتصال واستبدال المكونات وتنظيف أو إعادة ضبط الحساسات وإعادة اختبار المناطق المصححة.

مخرجات المشروع

توزيع مناطق الكشف؛ قائمة معدات ونقاط؛ سجلات تركيب واختبار إنذار؛ رسومات نهائية؛ خطة صيانة

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

أنظمة طرد القوارض والحشرات

الخدمات في لمحة

- 01 مسح الموقع وتصميم النظام
- 02 معدات الطرد المناسبة
- 03 التركيب والتشغيل
- 04 الفحص وصيانة النظام

نصمم ونورد ونركب ونشغل أنظمة طرد القوارض والحشرات المحددة للمنشآت الفنية. يتم اختيار الحل حسب النوع المستهدف والتغطية وظروف التشغيل والتوافق مع البيئة المحمية.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

المسح والمواصفات: مراجعة نقاط الدخول وخنادق الكابلات والفراغات وغرف المعدات وتحديد الآفات والتغطية وتقنية الأجهزة وفق إرشادات المصنع.

توريد النظام: اختيار متحكمات وبواغث أو أجهزة طرد محددة ومصادر تغذية ودعامات وملحقات مناسبة لبيئة التركيب.

التركيب والتشغيل: توزيع وربط الأجهزة وفق الخطة المعتمدة والتحقق من التغذية والتحكم والتغطية والإعدادات وتوثيق التشغيل.

الفحص والصيانة: الفحص الدوري واختبار الأجهزة والإصلاح والتعديل. تكمل أنظمة الطرد النظافة وإغلاق منافذ الدخول ويتوقف أداؤها على ظروف الموقع والمعدات.

مخرجات المشروع

خطة توزيع وتغطية؛ قائمة معدات؛ سجلات تشغيل؛ تعليمات استخدام؛ جدول فحص

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الكهرباء والطاقة

منهج تنفيذ عبر المحاور الأربعة

من المتطلبات إلى التشغيل

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

فهم الموقع والمتطلبات والقيود • تصميم وحسابات ورسومات واعتماد • توريد وتصنيع وتركيب وفحص • اختبار وتسليم وصيانة وتحسين

تتدرج الخدمة من المسح والتقييم إلى التصميم والاعتماد والتوريد والتصنيع والتنفيذ ثم الاختبار والتشغيل والتسليم والصيانة. تحكم الوثائق والمسؤوليات ومعايير القبول كل مرحلة.

موارد فنية ومواصلة الحوار

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الكهرباء: **electrical-engineering** • التأريض: **earthing-lightning-protection** • الشمسية: **solar-renewable-energy** • الحماية الكاثودية: **cathodic-protection**

تتوفر خدمات RTTR الكهربائية والتأريض والشمسية والحماية الكاثودية على الموقع. تشمل مراجع المشروع المناسبة IEC للحماية من الصواعق واختبار وصيانة PV و AMPP للتحكم بالتآكل؛ تحدد المواصفات الفعلية ومعايير القبول التزامات التنفيذ.

لنحدد الحل المناسب

واجهة هندسية محلية في مسقط

الخدمات في لمحة

- 01 info@rttrco.com
- 02 rttrco.com
- 03 مسقط، سلطنة عُمان
- 04 استشارات وتوريد وتنفيذ وصيانة

أرسل الرسومات والأحمال والجهد والبيانات وصور المعدات وهدف الخدمة. لمشاريع الشمسية شارك الأحمال والمساحة والموقع، وللتأريض والحماية الكاثودية شارك بيانات الأصل والبيئة والقياسات. نحدد الزيارة والدراسة والنطاق والمخرجات المقترحة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم