

الخدمات البحرية

السفن والمنشآت البحرية والموانئ



الهندسة والتقنيات ودعم دورة الحياة

الاتصالات والملاحة والإلكترونية والأتمتة ودعم المحركات و VTS، ضمن دليل خدمات من مراجعة الموقع إلى التشغيل والإصلاح والصيانة المستمرة حسب العقد.

2,000+

مشاريع ناجحة على مستوى المجموعة

28

عاماً من الخبرة

محتويات الكتالوج

خمس قدرات منسقة

04 الخبرة والقدرة التنفيذية

10 الاتصالات البحرية

14 أنظمة الملاحة البحرية

18 الملاحة الإلكترونية E-Navigation

22 الأتمتة ودعم المحركات

26 VTS وإدارة حركة الموانئ

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 وجداول 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

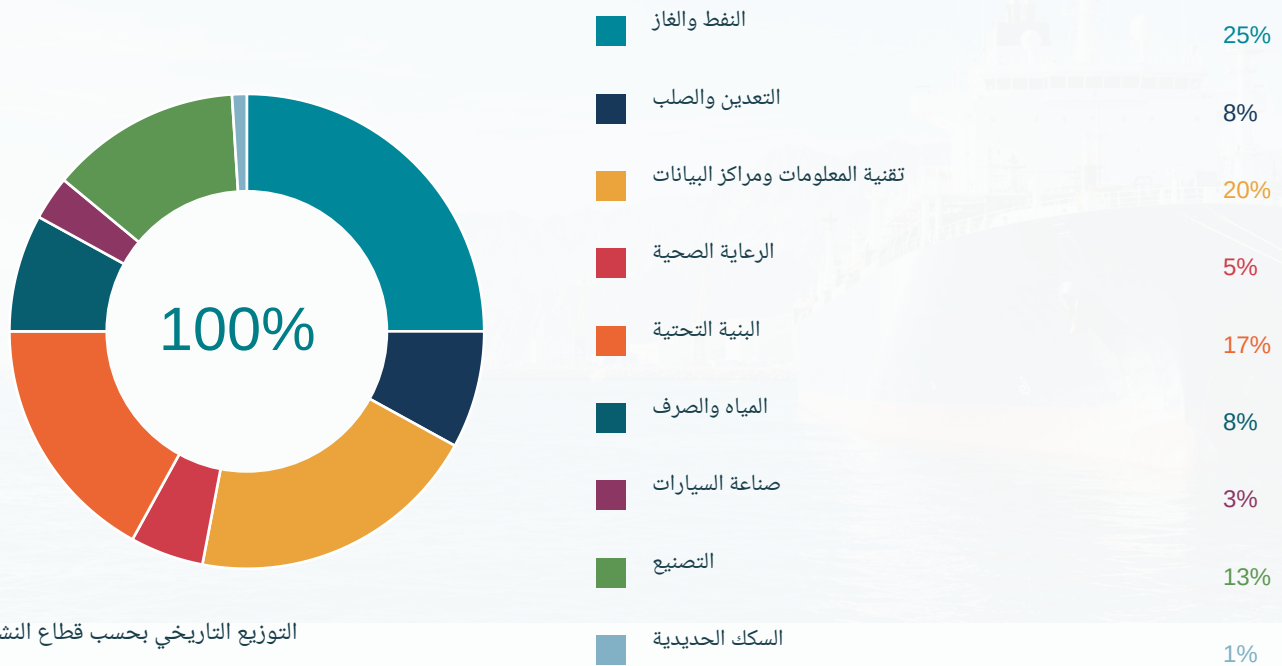
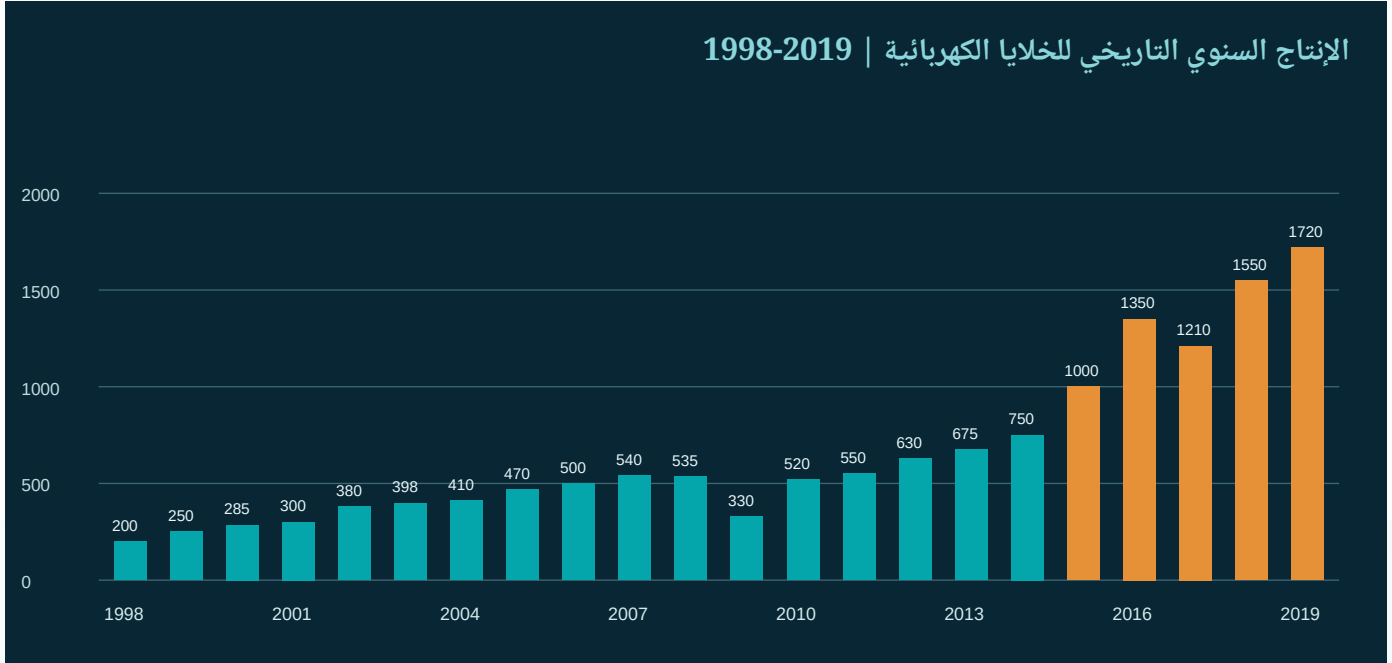
2026

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



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 قراراتنا من الفكرة إلى التسليم.

تخصصات هندسية مترابطة

قدرات متخصصة وربط منسق للمشروع

الخدمات في لمحة

- | | |
|--|----|
| مراكز البيانات والاستشارات | 01 |
| HD Hyundai Electric والكهرباء 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

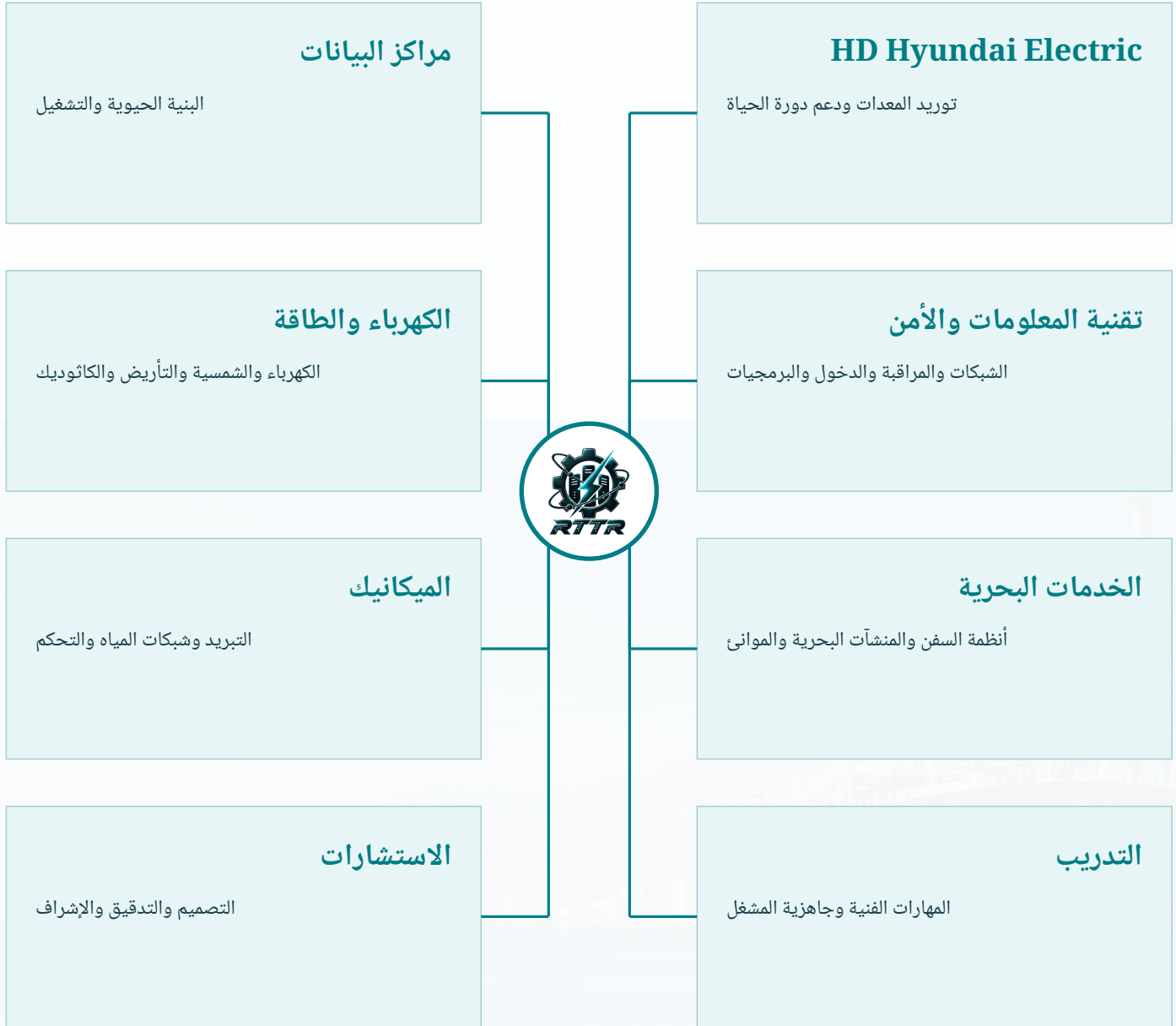
الجدوى والتدقيق و RFP/RFQ والتصميم متعدد التخصصات والطاقة الحيوية والتبريد و CFD وأنظمة DCIM/BMS/EMS والتنفيذ والصيانة المستمرة.

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.

الاتصالات البحرية

أنظمة الراديو والأقمار الصناعية والاستغاثة والاتصال الداخلي ضمن منظومة متكاملة



نطاق القدرات

الاتصالات البحرية

02

الاتصال الفضائي والتتبع

01

الراديو ومعدات الاستغاثة

03

الصوت والترفيه على السفينة

الاتصالات البحرية

أنظمة الراديو والأقمار الصناعية والاستغاثة والاتصال الداخلي ضمن منظومة متكاملة

الخدمات في لمحة

- | | |
|----|--|
| 01 | راديو VHF/UHF و MF/HF والنداء DSC |
| 02 | GMDSS و EPIRB و SART و واجهات SSAS |
| 03 | Inmarsat-C و Iridium و FleetBroadband |
| 04 | دعم NAVTEX و LRIT |
| 05 | PABX والاتصال الداخلي و Talkback والإذاعة العامة |
| 06 | TVRO والهوائيات والطاقة والكابلات |



تصمم RTTR وتورد وتركب وتدعم أنظمة الاتصال على السفن وفي المنشآت الساحلية. يبدأ العمل بنوع السفينة ومنطقة التشغيل والمعدات القائمة وترتيب الهوائيات والواجهات المطلوبة. ننسق بنية الاتصال والطاقة والكابلات والإعدادات واختبارات القبول، ثم نقدم الصيانة والتشخيص والإصلاح والدعم المستمر حسب العقد. تختار المعدات والاشتراكات وفق الحاجة الفعلية، وتبقى المعاينة النظامية والشهادات من مسؤولية الجهات المخولة.

الأنظمة والمعدات المشمولة

الاتصالات البحرية

الخدمات في لمحة

- | | |
|----------------------------|----|
| الراديو ومعدات الاستغاثة | 01 |
| الاتصال الفضائي والتتبع | 02 |
| الصوت والترفيه على السفينة | 03 |



الاتصال الفضائي والتتبع

تنسيق المحطات والهوائيات والواجهات والاشتراك اللازم. تخطط أطوال الكابلات والتأريض وربط الشبكة ومسؤوليات الحسابات. تؤكد الوظائف المدعومة للمحطة المختارة ومنطقة التشغيل، دون افتراض أن كل منتج فضائي يغطي جميع وظائف السلامة أو التتبع.

الصوت والترفيه على السفينة

هندسة الاتصال الداخلي وPABX والإذاعة العامة والنداء وTalkback وTVRO وفق التغطية ووضوح الصوت ومناطق السفينة والظروف البيئية. توريد المحطات والمكبرات والسماعات والوصلات واختبار المسارات والمكالمات وواجهات الطوارئ المطلوبة.

الراديو ومعدات الاستغاثة

توريد وتركيب أجهزة الراديو الثابتة والمحمولة وواجهات DSC ومعدات الاستغاثة المحددة. تراجع هوية المعدات وخلوص الهوائيات وواجهات الطاقة الاحتياطية وإمكانية استخدامها على الجسر. تتبع إجراءات الاختبار المعتمدة دون إرسال نداء استغاثة حي كاختبار تشغيل روتيني.

التنفيذ والقبول والدعم

الاتصالات البحرية

الخدمات في لمحة

نوع السفينة ومنطقة التشغيل والمعدات
والحسابات القائمة والرسومات ومواقع
الهوائيات ووظائف الاتصال المطلوبة ونافذة
تنفيذ الخدمة.

01



الصيانة والتشخيص والإصلاح: فحص التآكل والكابلات والهوائيات والموصلات والطاقة الاحتياطية وتشخيص أعطال RF والطاقة والشبكة والإعدادات. إصلاح أو استبدال الأجزاء المعتمدة وإعادة الاختبار وتحديث سجل الخدمة وخطة التصعيد والقطع.

مخرجات المشروع

بنية النظام وجدول المعدات والهوائيات ورسومات الكابلات والإعدادات المعتمدة وتقارير الاختبار وإغلاق الملاحظات ورسومات التنفيذ وإرشادات المشغل وخطة الصيانة.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

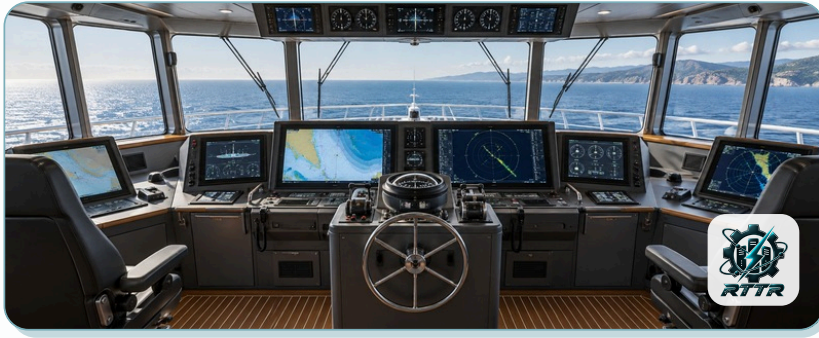
المعاينة والهندسة: توثيق بيانات السفينة والمتطلبات والمعدات والتصاريح والطاقة وقيود التركيب. إعداد قائمة معدات ومخطط ترابط وترتيب هوائيات وكابلات ومصفوفة مسؤوليات.

التوريد والتنفيذ: مراجعة المعدات والملحقات والقطع المعتمدة وتركيب الحوامل والكابلات والمحطات والهوائيات. فحص الفصل والربط والوسم والعزل البيئي وضبط الهويات والواجهات بالتنسيق مع العميل ومقدم الخدمة.

الاختبار والتشغيل: فحص الطاقة والتحويل والصوت ومسارات الاتصال والاتصال الفضائي وواجهات السلامة والمراقبة ضمن أوضاع الاختبار المعتمدة. توثيق النتائج وتنسيق القبول مع المشغل والجهة المخولة عند الحاجة.

أنظمة الملاحة البحرية

معدات الجسر والحساسات والواجهات منسقة لتشغيل ملاحي موثوق



نطاق القدرات

أنظمة الملاحة البحرية

02

الاتجاه والتوجيه وإنذارات المراقبة

01

الرادار والموقع وشاشات الجسر

03

العمق والسرعة وتسجيل الرحلة

أنظمة الملاحة البحرية

معدات الجسر والحساسات والواجهات منسقة لتشغيل ملاحي موثوق

الخدمات في لمحة

- 01 رادار X-band و S-band والرادار الصلب
- 02 AIS و GPS/DGPS ومستقبلات الملاحة
- 03 ECDIS والشاشات متعددة الوظائف و Conning
- 04 القيادة الآلية وواجهات التوجيه و BNWAS
- 05 بوصلات جيروسكوبية وفضائية ومغناطيسية
- 06 قياس العمق والسونار والسرعة و VDR/S- و VDR



توفر RTTR التصميم والاستشارات والإشراف والتوريد والتركيب ودعم دورة الحياة لمعدات الملاحة. ننسق ترتيب الجسر ومصادر الحساسات والطاقة وواجهات البيانات ووظائف المشغل للتركيبات الجديدة والاستبدال والتحديث. تتبع الاختبارات المعدات الفعلية والإجراءات المعتمدة، وتنسق أعمال المعايرة والقبول البحري مع المشغل والمختص المناسب عند الحاجة.

الأنظمة والمعدات المشمولة

أنظمة الملاحة البحرية

الخدمات في لمحة

- | | |
|------------------------------------|----|
| الرادار والموقع وشاشات الجسر | 01 |
| الاتجاه والتوجيه وإنذارات المراقبة | 02 |
| العمق والسرعة وتسجيل الرحلة | 03 |



العمق والسرعة وتسجيل الرحلة

تنسيق قياس العمق والسونار والسرعة والطقس ومدخلات VDR/S-VDR. مراجعة تركيب المحولات والبيانات والوقت والصوت والصورة ووظائف التسجيل. حفظ نتائج الاختبار وتحديد متطلبات المعايير المتخصصة والتحقق النظامي.

الرادار والموقع وشاشات الجسر

اختيار وربط الرادار و AIS ومصادر الموقع والشاشات وفق الوظائف والحيز والواجهات. تنسيق مواقع الصواري وخطوط الرؤية والبيانات المشتركة والتحقق من المؤشرات والإعدادات الخاصة بالمعدات.

الاتجاه والتوجيه وإنذارات المراقبة

توريد وربط مصادر الاتجاه والبوصلة والقيادة الآلية وإنذار مراقبة الجسر حسب النطاق. مراجعة أولويات الإشارات وسلوك فقد البيانات ومسؤوليات التوجيه، وإجراء الاختبارات وفق إجراءات السفينة وبواسطة الأشخاص المخولين.

التنفيذ والقبول والدعم

أنظمة الملاحة البحرية

الخدمات في لمحة

رسومات السفينة والجسر ونماذج المعدات ووحدات الحساسات والأعطال والتوسعة أو الاستبدال المطلوب ومواعيد العمل والتجارب.

01

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

التقييم والتصميم: معاينة ترتيب الجسر والصواري والحساسات وتحديد الوظائف والواجهات والأحمال والكابلات والاحتياط المطلوب والتوافق وخطة الاستبدال المنضبطة.

التوريد والتكامل: توريد المعدات والحوامل والكابلات والواجهات المعتمدة وتنسيق الرسومات والحماية الكهربائية وربط مصادر البيانات. ضبط الوحدات وتوثيق الإعدادات المتفق عليها.

الاختبار والتسليم: التحقق من صلاحية الحساسات ومؤشرات الاتجاه والموقع والعمق والإنذارات والتسجيل. تنسيق تجارب الميناء أو البحر عند إدراجها واعتمادها وإغلاق الملاحظات وتسليم النسخ والرسومات والنتائج.

الخدمة واستعادة التشغيل: تشخيص أعطال الطاقة والمعالجات والشاشات والكابلات والواجهات وتخطيط الفحص والمعايرة. إصلاح المكونات المعتمدة والتحقق من استعادة التشغيل، مع استجابة فنية وحضور ميداني ضمن التغطية المتعاقد عليها.

مخرجات المشروع

بنية الجسر وجدول الحساسات والواجهات ومخططات المعدات والكابلات والإعدادات ونتائج القبول بالميناء أو البحر حسب النطاق والنسخ الاحتياطية ورسومات التنفيذ ومراجع الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

E-Navigation الملاحة الإلكترونية

خرائط ومنشورات رسمية وأدوات رحلة رقمية ضمن مسار تحديث منضبط



نطاق القدرات

E-Navigation الملاحة الإلكترونية

02

التخطيط وأدوات المسار وعمل المشغل

01

الخرائط والتصاريح والمنشورات

03

البيانات المتصلة ودعم البرمجيات

الملاحة الإلكترونية E-Navigation

خرائط ومنشورات رسمية وأدوات رحلة رقمية ضمن مسار تحديث منضبط

الخدمات في لمحة

- 01 خرائط ملاحة إلكترونية رسمية ENC
- 02 منشورات بحرية رقمية واشتراكات
- 03 أدوات تخطيط الرحلة وتحسين المسار
- 04 تكامل بيانات وبرمجيات ECDIS
- 05 تصاريح الخرائط والتحديث وسجلات النسخ
- 06 ربط بيانات الجسر والدعم الفني

تدعم RTTR الملاحة الإلكترونية عبر المواصفات وتنسيق التوريد والتكامل والإعدادات وإدارة التحديث والمساعدة الفنية. نربط متطلبات الخرائط والمنشورات بنظام ECDIS ومنطقة التشغيل والاشتراكات ومسار عمل الطاقم. تحصل البيانات الرسمية عبر قنوات التوريد المخولة، ويؤكد توافق المعدات والتراخيص وشروط الخدمة والنسخ الاحتياطي قبل اعتماد النطاق.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الأنظمة والمعدات المشمولة

الملاحة الإلكترونية E-Navigation

الخدمات في لمحة

- 01 الخرائط والتصاريح والمنشورات
- 02 التخطيط وأدوات المسار وعمل المشغل
- 03 البيانات المتصلة ودعم البرمجيات



البيانات المتصلة ودعم البرمجيات

مراجعة محطات ECDIS والنسخ المعتمدة والاتصال والوصول والنسخ الاحتياطية. تنسيق التحديث المنضبط مع المورد والمشغل وتسجيل الإعدادات واختبار توافر البيانات، دون تعديلات غير مدعومة أو وصول غير معتمد لشبكات السلامة.

الخرائط والتصاريح والمنشورات

تحديد التغطية والهويات والمنشورات ومدة الترخيص وقناة التوريد. تنسيق التصاريح الصالحة وتسليم البيانات وحفظ سجل التحديث، والتحقق من توافق صيغة البيانات وإجراءات التركيب.

التخطيط وأدوات المسار وعمل المشغل

ضبط الأدوات المعتمدة وتبادل المسارات عند دعمه. المساعدة في فحص التغطية وتأكد التحديث ومراجعة المسار وإرشادات المشغل. يساعد الدعم الفني الطاقم، بينما تبقى القرارات الملاحية لدى الربان وفريق الجسر المؤهل.

التنفيذ والقبول والدعم

الملاحة الإلكترونية E-Navigation

الخدمات في لمحة

01 صانع ونموذج ECDIS وبرمجيته
وخدمة الخرائط والتصاريف الحالية
والمسارات والمنطقة والمنشورات
والاتصال ومواعيد التجديد.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

تعريف المتطلبات الرقمية: مراجعة المسارات والمنطقة ونماذج ECDIS
ومصادر الخرائط وعمل الطاقم وتحديد الصيغ والتغطية والتراخيص والتحديث
والتكامل المدعوم.

التوريد والتركيب والإعداد: تنسيق التوريد المخول للخرائط والمنشورات
والبرمجيات والخدمات المعتمدة وتركيب التصاريح والبيانات وضبط الأدوار
والواجهات وحفظ سجلات التراخيص والنسخ.

التحقق والتدريب: فحص التغطية والتحديث وتحميل البيانات وتبادل المسار
واستعادة النسخ ووظائف الإنذار والواجهات. توفير إرشادات النظام المختار، مع
ترتيب تدريب الملاحة المعتمد منفصلاً عند الحاجة.

الصيانة والتشخيص: تنسيق تجديد الاشتراكات والتحديث وتشخيص
مشكلات التصاريح والبيانات والإعدادات وتنسيق إصلاح المورد أو دعمه
البرمجي وحفظ مسار تصعيد وسجل تدقيق واضح.

مخرجات المشروع

جدول التغطية والاشتراكات وسجل التصاريح والتحديث ووثائق التكامل
والإعداد وفحوص التحميل وإجراءات النسخ وإرشادات المشغل وجهات الدعم
الفني.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الأتمتة ودعم المحركات

التحكم والمراقبة واللوحات ودعم المعدات منسقة وفق متطلبات السفينة



نطاق القدرات

الأتمتة ودعم المحركات

02

السلامة والخزانات وواجهات المعدات

01

الأتمتة واللوحات والقياس

03

دعم المحركات والدفع

الأتمتة ودعم المحركات

التحكم والمراقبة واللوحات ودعم المعدات منسقة وفق متطلبات السفينة

الخدمات في لمحة

- 01 مراقبة الإنذار وPLC/HMI ولوحات التحكم
- 02 واجهات الحريق والغاز والطوارئ
- 03 المضخات والصمامات والخزانات والتوجيه
- 04 واجهات حاسوب التحميل وإدارة السفينة
- 05 توريد مكونات المحركات الرئيسية والمساعدة
- 06 قطع الدفع والتشخيص ودعم الخدمة

توفر RTTR الهندسة والتوريد والتركيب والتشغيل والصيانة والإصلاح لأتمتة السفن وواجهات المعدات. يشمل النطاق مراقبة الإنذارات والتحكم بالمضخات والصمامات وقياس الخزانات وواجهات السلامة وإدارة السفينة ومكونات المحركات والدفع المحددة. تحدد المعدات ووثائق المصنع وإجراءات السفينة الإعداد المعتمد وطريقة الإصلاح واختبارات القبول.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الأنظمة والمعدات المشمولة

الأنظمة ودعم المحركات

الخدمات في لمحة

- | | |
|-----------------------------------|----|
| الأنظمة واللوحات والقياس | 01 |
| السلامة والخزانات وواجهات المعدات | 02 |
| دعم المحركات والدفع | 03 |



دعم المحركات والدفع

تحديد المعدات والقطع وفق النموذج والرقم التسلسلي ومرجع المصنع. تنسيق توريد المكونات وتقييم الحالة والتشخيص والخدمة أو الإصلاح المعتمد. تخطيط الوصول والعزل والإزالة والمحاذاة والتحقق قبل العودة للخدمة مع المشغل والمختصين عند الحاجة.

الأنظمة واللوحات والقياس

إعداد أو مراجعة قوائم I/O ورسومات التحكم ووظائف PLC/HMI والحساسات وألويات الإنذار. توريد اللوحات والحماية والواجهات والمشغلات وأجهزة القياس وتركيبها وبرمجتها واختبارها وفق التسلسل ومصفوفة السبب والأثر المعتمدين.

السلامة والخزانات وواجهات المعدات

تنسيق الحريق والغاز والطوارئ والخزانات والمضخات والصمامات وحاسوب التحميل وإدارة السفينة. توثيق مسؤولية كل وظيفة وسلوك الفشل وشروط إعادة الضبط. تتطلب وظائف السلامة وحسابات التحميل المعتمدة معدات وجهات مختصة مناسبة.

التنفيذ والقبول والدعم

الأتمة ودعم المحركات

الخدمات في لمحة

نموذج ورقم المعدات ورسومات التحكم والبرامج وتاريخ الأعطال والقطع أو الوظائف المطلوبة وقيود التشغيل ونوافذ العزل والصيانة المعتمدة.

01

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

هندسة الوظائف: معاينة المعدات والتحكم وتحديد التسلسل والحماية والواجهات واللوحات والإشارات والقطع الحرجة، ثم الاتفاق على الإصلاح أو التحديث وطريقة الاختبار قبل التنفيذ.

التوريد والتصنيع والتركيب: تنسيق القطع واللوحات والتصنيع والتوصيلات والتركيب والربط الميداني. حفظ تتبع المكونات ووسم الكابلات والنسخ الاحتياطية وسجلات الفحص.

التشغيل والتحقق: اختبار I/O وحدود الإنذار والمنطق والتشابك والأوضاع اليدوية والآلية مع المحاكاة المنضبطة عند الحاجة. تتطلب حركة المعدات واختبارات الإيقاف ظروفًا معتمدة، وتغلق الملاحظات قبل التسليم.

الإصلاح والصيانة والدعم: تشخيص الحساسات والمشغلات والأسلاك والوحدات واللوحات وأعراض المعدات، وتنفيذ الإصلاح أو العمرة أو الاستبدال المتفق عليه وإعادة التحقق. تحدد جداول الوقاية والقطع والاستجابة المستمرة مساراً واضحاً للإجراء التصحيحي.

مخرجات المشروع

قوائم I/O والإنذار ورسومات اللوحات والتحكم وسجلات السبب والأثر والتسلسل وتعريف القطع ونسخ البرامج ونتائج الاختبار وتقارير الإصلاح ورسومات التنفيذ وجدول الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

VTSS وإدارة حركة الموانئ

الرادار وAIS والراديو والحساسات الساحلية ضمن منصة موجهة للمشغل



نطاق القدرات

VTSS وإدارة حركة الموانئ

02

منصة المشغل والمعلومات

01

المراقبة والاتصالات

03

البنية الساحلية والاعتمادية

VTIS وإدارة حركة الموانئ

الرادار وAIS والراديو والحساسات الساحلية ضمن منصة موجهة للمشغل

الخدمات في لمحة

- 01 المراقبة بالرادار وربط الحساسات الساحلية
- 02 AIS وراديو VHF وتحديد الاتجاه
- 03 المراقبة الكهرو بصرية والساحلية
- 04 قياسات الأرصاد الجوية والهيدرولوجيا
- 05 الخوادم وقواعد البيانات والتسجيل وHMI
- 06 تبادل المعلومات الخارجي ودعم دورة الحياة

تهندس RTTR وتكامل تقنيات VTIS للموانئ والمداخل والمنشآت الساحلية ومشاريع مراقبة الحركة البحرية. نربط الاستشعار والاتصالات والشبكات والخوادم والتسجيل وواجهات المشغل وفق التغطية ومفهوم التشغيل المتفق عليه. يدعم التنفيذ الفني الجهة المختصة ومشغل الميناء ولا يحل محل مسؤوليتهما في إنشاء واعتماد وتشغيل خدمة VTIS النظامية.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

الأنظمة والمعدات المشمولة

VTS وإدارة حركة الموانئ

الخدمات في لمحة

المراقبة والاتصالات	01
منصة المشغل والمعلومات	02
البنية الساحلية والاعتمادية	03



البنية الساحلية والاعتمادية

تنسيق الخوادم والتخزين والشبكات والوصلات البعيدة والحساسات البيئية والطاقة. تخطيط الاحتياط والنسخ وضبط الوصول والاستعادة عند طلبها. تعتمد التغطية والتوافر على البنية المعتمدة والبيئة وأداء المعدات المتحقق منه.

المراقبة والاتصالات

تقييم تغطية الرادار و AIS والمراقبة الكهرومصرية و VHF وتحديد الاتجاه وفق التضاريس والحركة وقيود الموقع. تنسيق الصواري والطاقة والصواعق والتأريض والمسارات والواجهات والتحقق من الأداء الفعلي بالاختبارات المتفق عليها.

منصة المشغل والمعلومات

ربط البيانات المدعومة والشاشات والتسجيل وقواعد البيانات وأدوات دعم القرار. تحديد الأدوار وتزامن الوقت وحفظ الأحداث ومعالجة الإنذار وتبادل المعلومات، واعتماد الواجهات والصلاحيات مع الميناء ومورد النظام.

التنفيذ والقبول والدعم

VTS وإدارة حركة الموانئ

الخدمات في لمحة

01 حدود الميناء أو الساحل والحركة والحساسات والمنصة القائمة ومعلومات الصواري والمواقع والطاقة والشبكة ومتطلبات الجهة ومعايير التشغيل والقبول.

نطاق العمل ومراحل التنفيذ

الدراسة والمفهوم: جمع حدود الميناء والحركة والمواقع والاحتياجات وتقييم التغطية والواجهات والاتصال والطاقة ومسؤوليات الجهات، ثم إعداد المفهوم الفني والجدول وحدود التنفيذ.

التوريد والتنفيذ الميداني: تنسيق الحساسات والمحطات والخوادم والاتصالات والملحقات وتركيب البنية وحماية المعدات الخارجية وضبط الشبكات وربط البيانات المعتمدة مع حفظ الإعدادات وسجلات الواجهات.

FAT و SAT والتسليم: تطوير اختبارات البيانات وترابط العرض والتسجيل والإنذار والتبادل والنسخ والتحويل عند إدراجها. إجراء القبول المصنع والموقعي حسب النطاق وتوثيق التغطية وإغلاق الملاحظات مع المشغل.

الصيانة والتشخيص والاستعادة: فحص الحساسات الخارجية والوصلات وحالة المنصة وتنظيف وحماية المعدات وحفظ النسخ. تشخيص أعطال الحساسات والاتصال والبرامج وإصلاحها وإعادة الاختبار والتصعيد عبر خطة الدعم المستمر.

مخرجات المشروع

تقييم التغطية وبنية النظام والشبكة وجدول الحساسات ومصفوفة الواجهات والصلاحيات وسجلات FAT/SAT وتقرير الأداء والنسخ ورسومات التنفيذ وخطة الصيانة.

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

المراجع البحرية الرسمية

روابط المراجع الفنية

الخدمات في لمحة

- 01 الاستشارات والتصميم
- 02 التوريد والتركيب
- 03 التشغيل والاختبار
- 04 الصيانة والدعم

[الاتصالات الراديوية البحرية](#)

[الخرائط الإلكترونية و ECDIS](#)

[الملاحة الإلكترونية](#)

[خدمات حركة السفن VTS](#)

[إرشادات VTS وفق القرار \(A.1158\(32\)](#)

01 التصميم

02 التوريد

03 التشغيل

04 الدعم

حدد متطلبات مشروعك مع RTTR

مسقط، سلطنة عُمان

ابدأ بمتطلبات واضحة

أرسل موقع المنشأة أو السفينة وقائمة المعدات والمخططات وظروف التشغيل والوظائف والمواعيد المطلوبة. لطلبات الخدمة، أرسل بيانات الأجهزة والأعراض وسجل التشغيل وتغطية الصيانة المطلوبة. نحدد معك نطاق الهندسة والمعدات والتنفيذ.

التواصل

info@rttrco.com

rttrco.com/ar/contact/

