

الخامس من تشرين الثاني 2020

عمليات مكتب الأمم المتحدة لخدمات

المشاريع المتعلقة بتقييم خزان صافر العائم والصيانة الخفيفة

نطاق العمل

نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.



معلومات أساسية

تم تحويل خزان صافر العائم من ناقلة النفط الأحادية البدن المسماة "إيسو جابان" والتي بُنيت عام 1976 إلى خزان عائم عام 1986. يقع الخزان العائم على بعد حوالي 8 كيلومترات (4.8 أميال) جنوبي غربي شبه جزيرة رأس عيسى على الساحل الغربي لليمن، وهو راسٍ على نحو دائم في نفس الموقع، وقد كان على هذه الحال لأكثر من 30 عامًا، دون إجراء أيِّ إصلاحات في حوض بناء السفن أو الحوض الجاف. وَيَتَّصِلُ الخزان العائم بالشاطئ عبر خط أنابيب بقياس 24 إنشًا على قاع البحر وخرطومين نفط بقياس 12 إنشًا تؤدي إلى مرفق برج مثبت في مقدّمة الخزان، مما يتيح له العوم الحرّ بفعل الرياح حول نقطة الإرساء.

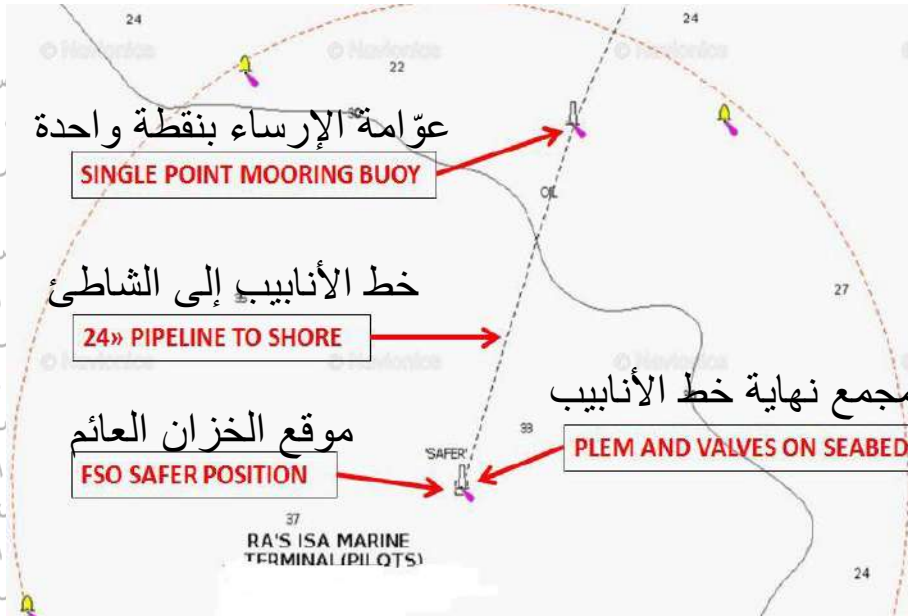
نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



الخامس من تشرين الثاني 2020

معلومات أساسية

الموقع الذي يُظهر مواقع الخزان العائم ومجمّع نهاية خط الأنابيب وخط الأنابيب إلى الشاطئ وعمّامة الإرساء بنقطة واحدة:



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

المعايير الأساسية لخزان صافر العائم: الخمس من تشرين الثاني 2020

400 متر

الطول الكليّ (بما في ذلك البرج):

362 مترًا

طول البدن:

70 مترًا

العرض:

30 مترًا

العمق (الخط المركزي):

12 مترًا تقريبًا (22.15 مترًا حدًا أقصى)

غطاس السفينة (حاليًا):

33 (22 حمولة مجموعة مع الصابورة)

عدد خزانات النفط:

406,600 طن (3,000,000 برميل تقريبًا)

الحمولة الساكنة (سعة الحمولة القصوى):



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

خزان صافر العائم في الموقع

تشير التقارير إلى أن الخزان العائم محمل جزئيًا بحوالي 1,148,000 برميل من النفط الخام الخفيف من مأرب في 11 خزانًا مركزيًا، و7 من خزانات الجناح الجانبية المملوءة جزئيًا بمياه الصابورة. وتم الإبلاغ عن أن خط الأنابيب (24 إنشًا) الممدود من الشاطئ وخراطيم النفط (12 إنشًا) الممدودة من قاع البحر إلى برج الخزان العائم لا يزالان ممتلئين بالنفط.

(الحجم المفترض حوالي 4,500 متر مكعب).

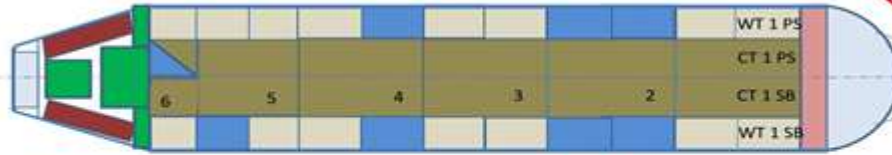


نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

خزان صافر العائم في موقعه

يوضح الرسم التخطيطي التالي مخطط الخزان العائم، مع توزيع شحنات النفط المبلغ عنه في الخزانات:

FSO SAFER – ASSUMED TANK PLAN



1
2
3
4
5

- 1 خزان شحنة النفط – مملوء جزئيًا
- 2 خزان شحنة النفط - فارغ
- 3 خزان منحدر - نفط خام مخلوط / مياه بحر
- 4 خزان مياه الصابورة - مملوء جزئيًا بمياه البحر
- 5 خزان مياه الصابورة - المقدمة وذروة المؤخرة الداخلية - فارغ

6
7
8

- 6 أماكن السكن وغرفة المحرك
- 7 مقدم سفينة نفط الوقود فارغ وغير المستخدم
- 8 خزانات نفط الوقود - فارغة وغير مستخدمة



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

الخامس من تشرين الثاني 2020



عندما أوقف التشغيل الاعتيادي للخزان العائم، نفذ الوقود من السفينة، ما تسبّب بإغلاق المراحل البخارية الرئيسية، ولم يبق سوى مولّد ديزل صغير لتوليد الطاقة الكهربائية. كانت هذه المراحل في البداية توفر الطاقة لمضخات شحن النفط الكبيرة المستخدمة لتفريغ شحنة النفط المخزنة. تُعدّ الآن معطلة، حيث لم تخضع لأيّ صيانة منذ 5 سنوات. كذلك استُخدمت الغلايات لتزويد خزانات الشحن بالغاز الخامل غير القابل للاشتعال، مما يحمي الخزانات والمناطق المحيطة بها من أي انفجار. ومع ذلك، وبسبب عدم تزويد الخزانات بالغاز الخامل بعد إغلاق الغلايات البخارية، فإن خزانات الشحن وكذلك السطح الرئيسي والمنطقة المحيطة به تبقى معرضة لتسرّب الغازات الهيدروكربونية من الخزانات، مما يؤدي إلى خطر انفجار أو حريق شديد.

نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.

الخامس من تشرين الثاني 2020



من المفترض أن الافتقار إلى التشغيل العادي والصيانة لمدة 5 سنوات قد أدى إلى مزيد من التدهور في السفينة والمعدات، وكذلك خراطيم النفط وخط الأنابيب إلى الشاطئ.

نظرًا لعدم إمكانية الوصول لعمليات المعاينة، سحب المكتب الأميركي للشحن جميع الشهادات الخاصة بخزان صافر العائم، ما أدى إلى إبطال جميع اتفاقيات التأمين.

نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.



الخامس من تشرين الثاني 2020



نظرًا لحالة السيئة المفترضة للخران العائم والوصلات المرتبطة بالشاطئ، ونقص الحماية من الانفجار / الحريق، ازداد بنسبة كبيرة خطر وقوع حادث لا يمكن السيطرة عليه، مثل التلوث النفطي الكبير و / أو الانفجار / الحريق على متن السفينة، وهذا قد يتسبب بتأثير بيئي على الساحل وحركة السفن والحياة البحرية الحساسة. الجهود جارية بالتعاون مع المبعوث الخاص للأمم العام للأمم المتحدة إلى اليمن ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية على مدى الأشهر الثمانية عشر الماضية لتسهيل وصول فريق خبراء دولي لتفتيش الخزان العائم وتقييم الوضع الحالي وتقديره، وتنفيذ عمليات الصيانة الخفيفة لخفض خطر التسرب النفطي وتقديم التوصيات بإجراءات المتابعة الواجب اتخاذها.

وما زالت الجهود قائمة من أجل تأمين وصول فريق الخبراء إلى الخزان. وبناءً على ذلك، طُورت هذه الوثيقة على ضوء التبادلات الفنية مع السلطات بما فيها الاجتماعات الفنية التي انعقدت في 29 آب/أغسطس 2020 و10 تشرين الأول/أكتوبر 2020.



نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.

تقييم حالة الخزان العام

لا توجد بيانات أساسية متاحة عدا ما قدمته سلطات صنعاء والبيانات الوحيدة المعروفة عن الرسوم والمواصفات والتقارير والإجراءات مُبلغ أنّها متوفرة على متن الخزان. مراجعة هذه الوثائق ضرورية لتسهيل عملية تقييم وضع الخزان ودعم تقديم التوصيات لإجراء المتابعة المطلوبة لخفض خطر التسرب النفطي من الخزان إلى البحر الأحمر.

ولذلك، نُظّم نطاق العمل بالطريقة التي تسمح بضمان السلامة والأمن للفريق والحيلولة دون وقوع أيّ حادثة محتملة تمسّ السلامة على متن السفينة في أثناء إجراء الفريق لنشاطات التقييم والصيانة.

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



الصيانة الخفيفة للخزان العائم



تهدف الصيانة الخفيفة إلى خفض خطر حدوث تسرب نفطي محتمل،

وسوف تقدّم التوصيات المبنية على التقييم خيارات مبنية على الأدلة بشأن

إجراءات المتابعة الناجمة المطلوبة بما في ذلك حجمها ونطاقها. ويبدأ تنفيذ

أيّ خيار من خيارات التقييم على أساس المشاورات بين الأطراف وأصحاب

المصلحة وبموافقتهم بعد التقييم.

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



الصيانة الخفيفة للخزان العائم



ننّف جميع النشاطات وفق نطاق العمل المتفق عليه بشأن الصيانة الخفيفة ما أمكن، دون إغفال لأهمية السلامة الشخصية وسلامة السفينة ومنظوماتها والوصول العملي إليها والقيود التي تفرضها البيئة.

وبالإشارة إلى الصيانة الخفيفة المقصودة، ينبغي ملاحظة أنّه ما من منظومة أو مكوّن على ظهر أيّ سفينة يمكنه إعادتها إلى وضعها التشغيلي الدائم، ذلك أنّ عمل المنظومات وعند أساساً على استمرار الصيانة طيلة الحياة الافتراضية للسفينة. نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



الخامس من تشرين الثاني 2020

المهمة الفرعية رقم 1

الموظفون

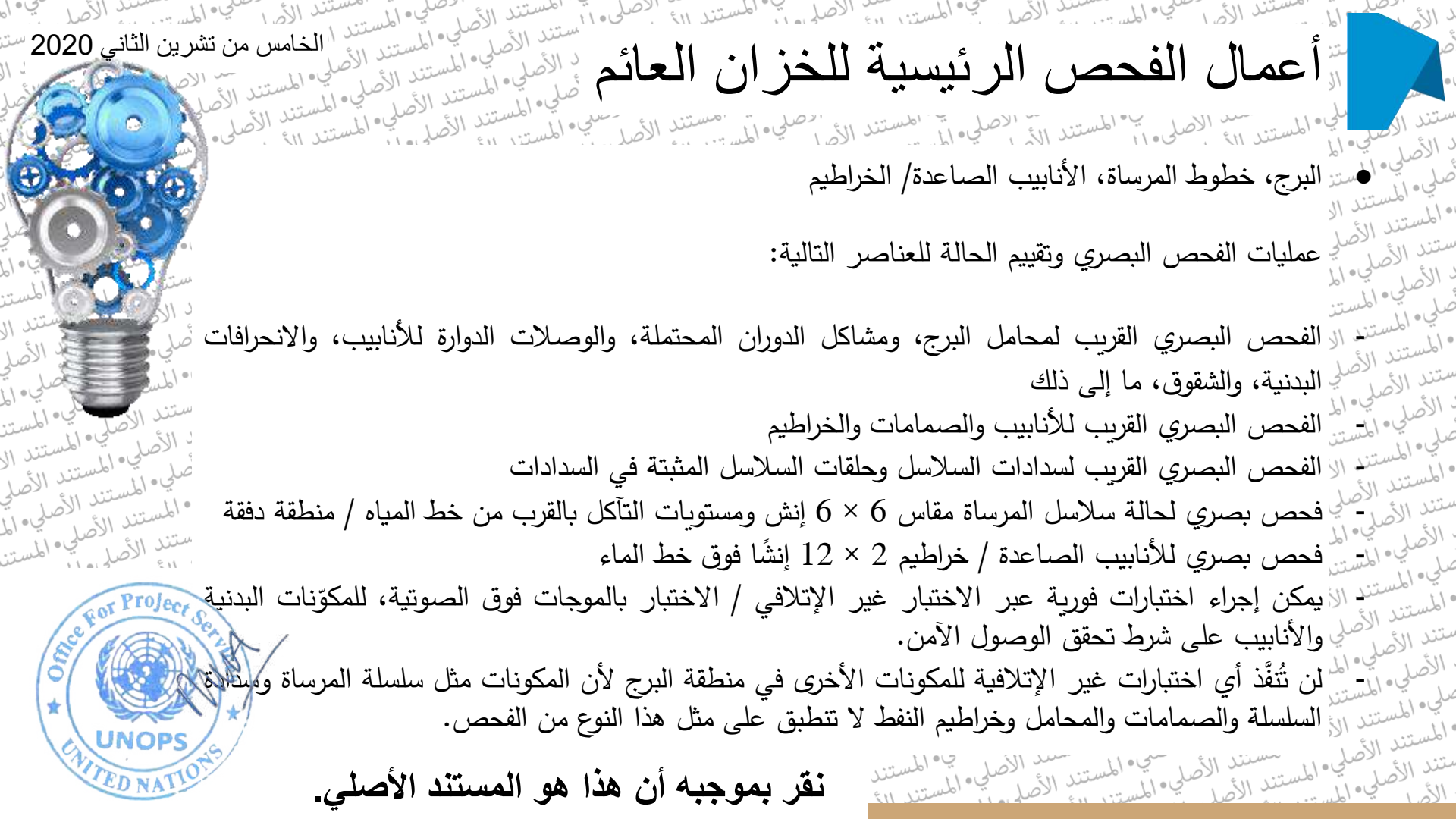


من المقرر تنفيذ عمليات الفحص مع الفريق التالي:

- أ. عمليات الفحص على السفينة:
 - 2 مفتشان بحريان من ذوي الأقدمية
 - رئيس مهندسين واحد مع خبرة محلية من خزان صافر العائم
 - ثلاثة مفتشين فنيين من ذوي الخبرة
- ب. عمليات الفحص تحت البحر باستخدام المركبات المتحكم بها عن بعد
 - 2 من مشغلي المركبات المتحكم بها عن بعد
 - 2 من مشغلي الاختبار غير الإتلافي NDT
 - 2 غوّاصان
 - تُنفَّذ من خلال سفينة الخدمة (زورق الق')

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.





الخامس من تشرين الثاني 2020

أعمال الفحص الرئيسية للخزان العائم

البرج، خطوط المرساة، الأنابيب الصاعدة/ الخراطيم

عمليات الفحص البصري وتقييم الحالة للعناصر التالية:

الفحص البصري القريب لمحامل البرج، ومشاكل الدوران المحتملة، والوصلات الدوارة للأنابيب، والانحرافات البدنية، والشقوق، ما إلى ذلك

الفحص البصري القريب للأنابيب والصمامات والخراطيم

الفحص البصري القريب لسدادات السلاسل وحلقات السلاسل المثبتة في السدادات

فحص بصري لحالة سلاسل المرساة مقاس 6 × 6 إنش ومستويات التآكل بالقرب من خط المياه / منطقة دفقة

فحص بصري للأنابيب الصاعدة / خراطيم 2 × 12 إنشاً فوق خط الماء

يمكن إجراء اختبارات فورية عبر الاختبار غير الإتلافي / الاختبار بالموجات فوق الصوتية، للمكونات البدنية والأنابيب على شرط تحقق الوصول الآمن.

لن تُنفذ أي اختبارات غير الإتلافية للمكونات الأخرى في منطقة البرج لأن المكونات مثل سلسلة المرساة وسدادات السلسلة والصمامات والمحامل وخراطيم النفط لا تنطبق على مثل هذا النوع من الفحص.

نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.



أعمال الفحص الرئيسية للخزان العائم

جوانب بدن السفينة وسطح السفينة المكشوف

ينبغي مراجعة وتقييم الوثائق الواردة من تقارير وتوصيات المكتب الأميركي للشحن على ظهر السفينة، من أجل تحديد المناطق الضعيفة في البدن بسبب التآكل الشديد.

ينبغي أن يخضع ما يلي للفحص البصري والفحص القريب حيثما وجد ذلك قابلاً للتطبيق في ما يتعلق بالوصول الآمن، ولا سيما في ما يتعلق بالانتشاءات والتآكل الشديد والانبعاج:

- جوانب بدن السفينة في منطقة خط الماء (من طوف أو زورق الصيانة)
- السطح المكشوف، خاصة في منطقة خزان الشحنة
- خزان المقدمة الأمامية الذي له واجهات هيكلية مع إطارات البرج
- خزانات الجناح الجانبي فارغة وتستخدم كخزانات الصابورة

ينبغي أيضًا إجراء الفحص البصري لجوانب بدن السفينة من خلال الفحوص الفورية عبر الاختبار غير الإتلافي / الاختبار بالموجات ما فوق الصوتية، شرط أن تسمح الحالة الجوية بذلك مع إمكانية الوصول إلى الخزان من خلال زورق الصيانة. لا ينبغي أن يحدث أي تسلق. وينبغي تجنب فحص الأجزاء الداخلة

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



أعمال الفحص الرئيسية للخزان العائم

معدات سطح السفينة

ستخضع الأنظمة والمعدات المختلفة الموجودة على سطح السفينة للفحص البصري والتحقق من الحالة، على النحو التالي، على سبيل المثال لا الحصر:

- أنابيب سطح الشحن، بما في ذلك المجمعات المتقاطعة مع الصمامات المرتبطة بها من حيث الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل (الصمامات الطرفية عند التقاطع مع حجم 16 إنشاً)
- أنابيب نפט الوقود ووقود الديزل والصمامات المرتبطة بها - الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل (الصمامات الطرفية عند التقاطع مع حجم 12 إنشاً؟)
- خطوط الإطفاء وأجهزة الإطفاء مع الصمامات المرتبطة بها من حيث الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل
- خطوط البخار والصمامات المرتبطة بآلات سطح السفينة مثل روافع الإرساء ومرافع المرساة القديم من حيث الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل
- أنابيب الغاز الخامل مع الصمامات المصاحبة لها، وصمامات مانع الرجوع وصمامات الضغط الفراغي بالإضافة إلى سداة غاز السطح من حيث الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل. ينبغي التحقيق في إمكانيات

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



أعمال التنفيذ الرئيسية للخزان العائم

معدات سطح السفينة

ستخضع الأنظمة والمعدات المختلفة الموجودة على سطح السفينة للفحص البصري والتحقق من الحالة، على النحو التالي، على سبيل المثال لا الحصر:

- آلات سطح السفينة، ورافعات الإرساء، ومرافع المرساة، إلخ. - يجب فحص الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل
- آلات سطح السفينة، أذرع رفع 16 طنًا مع تجهيزات ورافعات من حيث الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل
- آلات سطح السفينة، رافعة دوارة 25 طنًا على الجانب الأيمن، من حيث الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل
- وحدة القياس مع المعدات المصاحبة (الموجودة في ميسرة وسط السفينة) من حيث الحالة ومستوى التآكل
- مضخة إطفاء الطوارئ والمعدات المرتبطة بها من حيث الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل
- معدات الإطفاء الثابتة والحرّة من حيث الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



أعمال التنفيذ الرئيسية للخزان العائم



معدات النقل

يجب أن تخضع المكونات والأنظمة المختلفة اللازمة لتفريغ شحنة النفط الخام للفحص البصري القريب وتحديد الظروف الفعلية، على سبيل المثال لا الحصر:

- الأنابيب والصمامات المرتبطة بها على سطح السفينة (20 إنشاً) من حيث الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل
- حالة الوصلة المنحنية (عنق الإوزة) لأنبوب التحميل بما في ذلك صمام الإغلاق في حالات الطوارئ في ميسرة المؤخرة الداخلية للسفينة في ما يتعلق بالحالة العامة والتآكل وقابلية التشغيل
- معدات حبل هوسر (الحبل السميك) للرسو في المؤخرة الخارجية السفينة، مع لوازم أخرى بما فيها مرساة نايلون (هوسر)، وسلسلة الاحتكاك، والأغلال المرتبطة بها، وخطوط الالتقاط وغيرها.

يتضمن نطاق العمل فحص جميع الأنظمة على متن الخزان العائم لأن ذلك سوف يتيح إجراء تحليل شامل لوضع الخزان العائم وبما أنه ونظمه. ولن تتضمن عملية تقييم أي من المعدات على متن الخزان العائم مما يستخدم في نقل الشحنة النفطية إلا فحص المعدات تحتفظها جزءاً من التقييم العام لخزان صافر العائم. فصيانه هذا النظام تقع خارج نطاق العمل الحالي.

نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.



غرفة المحرك - عام

ينبغي فحص غرفة المحرك والتحقق منها والإبلاغ عنها في ما يتعلق بما يلي:

- وجود غازات سامة أو متفجرة
- الرطوبة
- النظافة
- التآكل
- حالة سلاسل الوصول والمنصات والدرايزين وما إلى ذلك
- الإنارة

يجب تقديم التوصيات العامة لأعمال الصيانة والإصلاحات الضرورية.

يجب تقديم قائمة محدّدة بالإجراءات والتوصيات المتعلقة بالصيانة والإصلاح والاستبدال والاختبار لجميع المكونات والأنظمة على النحو الوارد أدناه، جنبًا إلى جنب مع أي أنظمة / مكونات أخرى تعتبر مهمة ليتم تضمينها وتنفيذها.

ينبغي أن تعكس التوصيات الصيانة والتعديلات / الإصلاحات اللازمة للفترة اللازمة لتحديد خطر التسرب النفطي.

نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.



غرفة المحرك - نظام مياه التبريد

يجب إجراء التحقيقات والتفتيش على جميع أجزاء نظام التبريد، مثل:

- خزان ماء قعر السفينة (كلا الجانبين)
 - التآكل - يجب إجراء قياسات السماكة من خلال الاختبار غير الإتلافي والاختبار بالموجات فوق الصوتية
 - حالة التصفيح
 - ظروف الصمام وقابلية التشغيل
 - نظام الحماية من التآكل من حيث الحالة والتشغيل
- يجب فحص نظام الأنابيب مع الصمامات المرتبطة به من حيث الحالة ومستوى التآكل وقابلية التشغيل.
- إجراء التحقيقات في حالة وظروف أغطية الحماية المثبتة لتأمين مداخل مياه البحر (خزان ماء قعر السفينة) في حالة حدوث تسرب للمياه الداخلية بسبب إحكام الصمامات غير الملائم أو خطوط الأنابيب المتآكلة.

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



غرفة المحرك - نظام البخار

يجب فحص جميع المكونات وأنظمة الأنابيب (بما في ذلك العزل) والتحقق منها، وذلك مثل على سبيل المثال لا الحصر:

- المراجـل ذات الصمامات وأجهزة القياس المرتبطة بها
- نظام نـفـط الـوقـود مـع الـمـواقـد والصمامات المرتبطة بها والأنابيب وأجهزة القياس
- أنظمة تغذية المياه مع الصمامات والأجهزة المرتبطة بها
- مبخر
- مكثف
- الأنظمة المساعدة

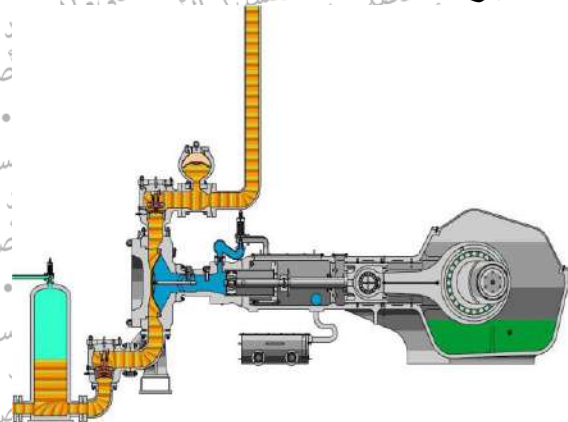
نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



غرفة المحرك - نظام ضخ الشحنة

يجب فحص جميع التوربينات البخارية لمضخة الشحنة في ما يتعلق بالحالة والإحكام، بما في ذلك الصمامات والأنابيب والعزل المرتبطة ونظام القياس / التحكم. يجب فحص مضخات الفصل من نوع المكبس من حيث الحالة والإحكام.

ينبغي إجراء التقييمات لبيان ما إن كان ينبغي صيانة الأنظمة وتحديثها للعمليات المستقبلية، كجزء من عملية التقييم للحالة.



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



غرفة المحرك - نظام قعر السفينة

يجب فحص جميع المضخات والأحواض والأنابيب وأجهزة المراقبة / الأجهزة المرتبطة بها لبيان التآكل وقابلية التشغيل، واختبارها إن أمكن.

غرفة المحرك - نظام الصابورة والإطفاء

يجب فحص جميع المكونات وأنظمة الأنابيب مع الأجهزة / أنظمة التحكم ذات الصلة، التي تتضمن، على سبيل المثال لا الحصر:

- مضخات الصابورة والصمامات المرتبطة بها
- توربينات بخارية لمضخة الصابورة، بما في ذلك الصمامات المرتبطة بها، والعزل، وأجهزة القياس، ونظام التحكم
- مضخات الحريق والصمامات المرتبطة ونظام التحكم
- مطافئ الحريق
- خراطيم إطفاء الحريق
- نظام الإنذار بالحرائق

نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.



غرفة المحرك - نظام الغاز الخامل

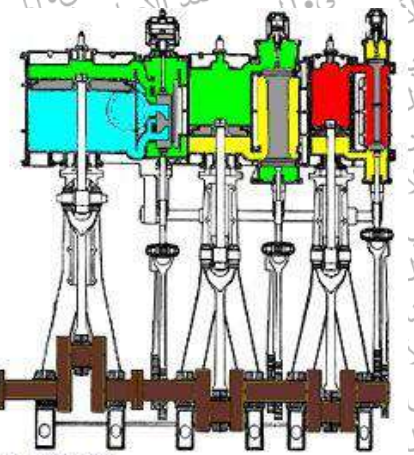
يجب فحص جميع المكونات وأنظمة الأنابيب مع الأجهزة / أنظمة التحكم ذات الصلة، التي تتضمن، على سبيل المثال لا الحصر:

- مراوح العادم / مراوح التزويد
- جهاز غسل الغاز وقدرات استيعابه
- مراوح التعزيز

غرفة المحرك - غرفة التحكم / غرفة التحكم المركزية

يجب فحص غرفة التحكم من حيث الحالة العامة والرطوبة والنظافة والإضاءة. يجب فحص نظام الاتصالات ومخاطبة العامة والاتصال الداخلي والخارجي واختبارها إن أمكن.

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



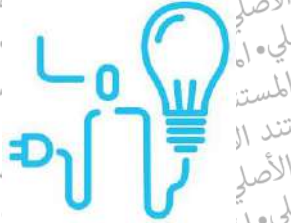
غرفة المحرك - النظام الكهربائي

ينبغي أن تخضع للفحص والاختبار إن أمكن جميع المكونات اللازمة لتشغيل أنظمة السلامة، والتحكم في الشحنة، المضخات والنظام الغاز الخامل، والمعيشة، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر:

- لوحة المفاتيح الرئيسية
- مجموعة مولدات الديزل على سطح السفينة (كاتربيلر) من حيث الحالة والتآكل وأنظمة التحكم والتبريد
- مجموعة مولدات الديزل في الطوارئ من حيث الحالة والتآكل وأنظمة التحكم والتبريد
- مجموعة المولدات التوربينية رقم 1 من حيث الحالة والتآكل وأنظمة التحكم والتبريد والعزل
- مجموعة المولدات التوربينية رقم 2 من حيث الحالة والتآكل وأنظمة التحكم والتبريد والعزل
- نظام التوزيع والكابلات

ينبغي إجراء التقييمات لبيان ما إن كان ينبغي تطوير الأنظمة للعمليات المستقبلية

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



غرفة المحرك - النظام الكهربائي

تتضمن المهام المرتبطة بالأنظمة الكهربائية عمليات الفحص والاختبار على الموصلية الكهربائية والمقاومة والصيانة الفورية على الأنظمة الحيوية المرتبطة بسلامة الخزان العائم مثل مولدات الديزل

ومضخات طرح مياه البحر ومنظومات التهوية والغاز الخامل ومكافحة الحريق وغيرها



نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.

الخامس من تشرين الثاني 2020

البنية الفوقية - عام



يجب التحقق من البنية الفوقية وفحصها في ما يتعلق بالحالة والتآكل وعزل عوامل الطقس.

ينبغي فحص مكان الإقامة في ما يتعلق بالحالة ودرجة الرطوبة والتهوية والإضاءة.

يجب فحص غرف الطعام والمطبخ ومخازن التزويد من حيث الحالة والنظافة والرطوبة والإضاءة.

يجب تقييم حالة البنية الفوقية وتقديم التوصيات بشأن أي صيانة / ترقية تُعتبر مهامّ قادمة

ضرورية، أو إذا اعتبرت خدمات الإقامة الخارجية ضرورية.

نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.



الخامس من تشرين الثاني 2020



عمليات التفتيش تحت سطح البحر

يجب توثيق جميع الإجراءات أدناه بأشرطة الفيديو والتقارير المرفقة.

سلسلة المرساة

ينبغي أن تخضع سلاسل المرساة للفحص البصري القريب في ما يتعلق بتقليل التآكل والنمو البحري من مستوى المياه / منطقة الرش إلى 10 أمتار تحت خط الماء.

الأنابيب الصاعدة / خراطيم النفط

سيخضع خرطوم النفط الاثنان من مقاس 12 إنشاً للفحص البصري القريب في ما يتعلق بالسلامة وصولاً إلى وصلة الأنبوب في نهاية مجمع خط الأنابيب، بما في ذلك الواجهات / الفلنجات في خزان الطفو ومجمع نهاية خط الأنابيب.

خزان الطفو وسلاسل الربط

يجب أن يخضع خزان طفو خرطوم النفط / الأنبوب الصاعد للفحص البصري القريب، خاصة في ما يتعلق بتآكل روابط السلسلة وأغلال تثبيتها بالعوامة ومجمع خط نهاية الأنابيب.

نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.



عمليات التفتيش تحت سطح البحر

يجب توثيق جميع الإجراءات أدناه بأشرطة الفيديو والتقارير المرفقة.

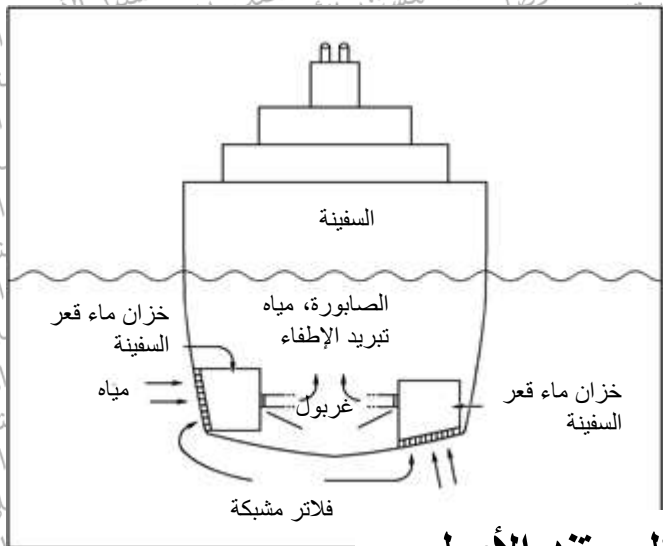
مجمع نهاية خط الأنابيب

يجب أن تخضع جميع الوحدات الموجودة في مجمع نهاية خط الأنابيب للفحص البصري القريب، في ما يتعلق بالواجهات بين الأنابيب والصمامات، ومعدلات التآكل، والنمو البحري، والشقوق المحتملة.

يجب مراقبة الصمامات من أجل التحقق من الوضع الصحيح لجميعها، ومن أجل التحقق من كونها في وضع مغلق.

مداخل خزان ماء قعر السفينة

يجب أن تخضع جميع خزانات (صناديق) البحر خزان ماء قعر السفينة على ميسرة ومعدلة السفينة للفحص البصري القريب، من حيث السلامة والنمو البحري ومستوى التآكل. يجب التحقق من موقع وحالة أغطية إغلاق مداخل مياه البحر.



نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.



المهمة الفرعية رقم 2- الإصلاحات الخفيفة

في ما يلي وصف شامل للعمل الذي يجب إجراؤه أثناء حملة التقييم والصيانة على متن خزان صافر العائم، وهي بغرض أن تكون بمثابة دليل توجيهي وقائمة أولويات.

وستتحمل إدارة الفريق دائماً المسؤوليات العامة وسلامة العاملين، ومسؤولية اتخاذ القرارات حول كيف ومتى يتم تنفيذ المهام المختلفة بالتشاور مع ممثلي شركة صافر.

يُقرّ مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع بوجود الحصول على تصاريح العمل لكل النشاطات التي ينفذها الخبراء الفنيون على متن الخزان. وتسريعاً لهذه العملية، يقترح المكتب أن تحدّد كلّ من شركة صافر ومكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع ضابط ارتباط واحدًا مخوّلًا عن كلّ منهما لمتابعة تصاريح العمل. وسيعمل ضابطا الارتباط كلاهما معًا على متن الخزان لإصدار أوامر العمل اليومية لأعضاء البعثة وإصدار أيّ تصاريح عمل مطلوبة لنشاطات البعثة.

وسوف يكون أحد أفراد الفريق ضابطاً مدرباً على عمل تقييم المخاطر، ويضاف إلى ذلك أنّ مدير الفريق سيكون من ذوي الخبرة في تقييم المخاطر في الصناعة النفطية الأوفشور.

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



الصيانة الخفيفة المقترحة - السلامة

1. خطة الأمان

يجب أن يكون للسلامة العامة للأفراد الأولوية القصوى دائماً.

- خلال الصعود الأولي، يجب إجراء تقييمات حول ما إن كان ينبغي على عدد قليل من العمال الرئيسيين دخول الخزان العائم من خلال رافعة / مصعد الوصول، وتأمين منطقة المؤخرة. بدلاً من ذلك، يمكن الوصول باستخدام أحد سلالم البحارة الجديدة التي يرفعها على متن السفينة ويثبتها / يؤمنها عمال المراقبة / الحماية المحليون العاملون على متن المركب. سيكون من الضروري توفير تعليمات كافية للتثبيت.
- ينبغي أن تتكوّن هذه المجموعة الأولى على الأقل من كبير مهندسين "محلي" ومسعف بمهام إجراء اختبار مناسب للعمال الموجودين على متن المركب لفحص فيروس كوفيد-19.
- ستكون المهمة الثانية هي إجراء الفحص الأولي لرافعة المؤخرة، وتقييم ما إذا كانت الوحدة آمنة للاستخدام مرة أخرى، أو ما إذا كانت هناك حاجة إلى بعض الصيانة قبل الاستخدام الإضافي.
- بعد ذلك، ينبغي فحص منطقة الإقامة في ما يتعلق بحالة الغاز وسلامته.
- ينبغي رفع مزلق الهروب على متن المركب وتركيبه في أقرب وقت ممكن عملياً.
- ينبغي فحص سطح الخزان لبيان مستوى الغاز القابل للاشتعال.

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



الصيانة الخفيفة المقترحة - السلامة

ينبغي أن تخصص الصيانة الأولية للرافعة، وينبغي إجراء عمليات التقييم والصيانة اللازمة لمولدي الديزل، والمضختين العاملتين على الكهرباء (الخدمة العامة / الإطفاء) لتفريغ المياه، ونظام إعادة الأنابيب في غرفة المحرك وعلى السطح الرئيسي مع الصمامات المصاحبة ما إلى ذلك. سيوفر هذا تكرارًا احتياطيًا معينًا لإخلاء المياه في حالات الطوارئ من غرفة المحرك. وبالتالي يجب إعطاء الأولوية للمكونات والأنظمة التالية:

(أ) مخازن الرافعة في المؤخرة الداخلي للسفينة

ينبغي أن تخضع الرافعة للفحص والإصلاحات / التطويرات الضرورية التي ستجرب من أجل ضمان التشغيل الآمن لوصول وهروب الأفراد والمعدات من الخزان العائم وإليه. يجب تقييم اختبار الحمل و / أو تغيير الحبال السلكية والاتفاق عليها. سيتم فحص الأجزاء البدنية الحيوية عن طريق الاختبار غير الإتلافي والاختبار بالموجات ما فوق الصوتية.

(ب) مولد ديزل كاتربيلر على سطح السفينة

نظرًا لأنه تم تشغيل هذه الوحدة على أساس غير منتظم فقط، ينبغي فحص واختبار جميع الأنظمة. يمكن تغيير زيت التزييت، ما إذا ودا إلى ذلك حسب الاقتضاء.

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



الصيانة الخفيفة المقترحة - السلامة

(ج) مولّد ديزل للطوارئ في مستوعب المحرك

تم تشغيل هذه الوحدة من حين لآخر، ولكن ينبغي أن تخضع لنفس عمليات الفحص والصيانة مثل كاتربيلر البند (ب)

(د) مضخة الخدمة العامة في غرفة المحرك.

هذه الوحدة اليوم هي المكوّن الوحيد الذي يُعتبر في حالة تشغيل تسمح بإخلاء مياه قعر السفينة والمياه من التسريبات الرئيسية المحتملة. ينبغي فحص المضخة وإجراء التطوير / الإصلاحات اللازمة لضمان سلامة التشغيل.

(هـ) ينبغي تحديد مضخة ثانية تعمل بالكهرباء في غرفة المحرك وإجراء نفس العمل الذي يُنفَّذ لضمان العمل بطريقة آمنة كما هو محدد لمضخة الخدمة العامة في البند (د). ينبغي أن يضمن التطوير والصيانة المحددان في البنود من (ب) إلى (هـ) نظاماً لتصريف المياه من غرفة المحرك مع فصل كامل للطاقة والضخ.



تُمنَح الأولوية لمضخة إطفاء الحرائق في حالات الطوارئ، العاملة على الديزل مع مضخات مياه البحر حسب المنتج في غرفة المحركات ومضخة الديزل الخاصة بمكافحة الحريق عند الطوارئ بموجب خطة العمل.

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

الصيانة الخفيفة المقترحة - السلامة

(و) إجراء الفحص والصيانة اللازمة على نظام التهوية للإقامة وغرفة المحرك وغرفة المضخات لضمان خلّوها من الغازات القابلة للاشتعال وتوفير الهواء الطلق لأعمال الصيانة.

(ز) يجب إيلاء اهتمام خاص بوجود غازات قابلة للاشتعال على سطح السفينة، واتّخاذ الإجراءات لإيقاف التسرّبات المحتملة.

(ح) يجب أن يخضع نظام الغاز الخامل للفحص في ما يتعلق بالسلامة والحالة ومستوى التآكل. وتهدف جميع الصمامات الموجودة على الخزانات إلى فحصها واختبارها وإصلاحها أو استبدالها حسب الاقتضاء. ويجب إحضار الصمامات الاحتياطية لاستبدال مجموعات الإصلاح والإصلاح على متن المركب وفقاً للقوائم المعمول بها. ويجب فحص وصلات الأنابيب (مفصل الانزلاق/ من دون استخدام الخيوط) وصيانتها وإصلاحها باستخدام مجموعات الإصلاح المناسبة. ويجب إصلاح المواسير وقطع التركيب المتآكلة بشدّة أو استبدالها بالقدر المتاح من المواد. بمجرد إجراء هذه الصيانة

ويجب أن يخضع النظام الذي تتم صيانتها لاختبارات المكونات والنظام. ويجب إعادة طلي جميع المكونات / الأنابيب التي تم إصلاحها واستبدالها. سيحدد التقييم الفني أي خطوات أخرى مناسبة يجب اتخاذها. وسوف يتم دمجها كجزء من توصيات الخبراء الشاملة لتحديد التهديد الذي تشره السفينة.

نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.





الصيانة الخفيفة المقترحة - السلامة

ط) يجب فحص نظام مكافحة الحرائق على السطح الرئيسي في ما يتعلق بالسلامة والحالة ومستوى التآكل. ويجب فحص وصيانة واختبار مضخة حريق الطوارئ الموجودة في أعلى مقدمة سطح السفينة. وجميع الصمامات مخصصة للفحص والصيانة. ويجب إصلاح المكونات أو استبدالها عند الاقتضاء. ويجب إصلاح أو استبدال الأنابيب والتجهيزات المتآكلة بشدة بالقدر الذي تتوافر فيه المواد. وأيضاً يجب أن يخضع النظام الذي تتم صيانتها لاختبار المكونات والنظام. ويجب إعادة طلي جميع المكونات / الأنابيب التي تم إصلاحها واستبدالها.

ي) يجب أن تخضع صمامات تخفيف ضغط خزان البضائع (صمامات الضغط-الفراغ) مع صمامات الضغط-الفراغ الآمن الرئيسية المتعلقة بخزانات البضائع للفحص والصيانة والاختبار وإعادة المعايرة. يجب أن يخضع النظام الذي تتم صيانتها لاختبار المكونات والنظام. يجب إعادة طلي جميع المكونات / الأنابيب التي تم إصلاحها أو استبدالها.

ك) يجب فحص صمامات مدخل مياه البحر وخزان البحر والأنابيب المرتبطة بها، وستجرى فحوص موضعية عبر الاختبار عبر الإنلافي والاختبار بالموجات ما فوق الصوتية على الطلاء والأنابيب، عند الحاجة. ويجب إجراء الإصلاحات الممكنة ما لم يتم التمسك بمادة مياه البحر في غرفة المحرك والأنظمة المرتبطة بها.



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

الصيانة الخفيفة المقترحة - السلامة

(ل) ستُجرى فحوص الاختبار غير الإتلافي بشكل أساسي إما عن طريق اختبار الموجات ما فوق الصوتية أو تقنيات فحص تيارٍ إيدي. وسيتم أيضًا تعبئة معدات التقنيات الأخرى، وسيجري اختيار الأساليب الفعلية في كل حالة وفقًا لتقدير المشغلين الحاضرين.

(م) يجب فحص سطح الخزان مع إعطاء اهتمام خاص للتدهور الشديد للتآكل، بما في ذلك الفحوص الموضوعية بواسطة الاختبار غير الإتلافي/ اختبار الموجات ما فوق الصوتية، بدلاً من فحص تيارٍ إيدي. وسيتم تحديد عدد الفحوص الموضوعية محلّيًا، بعد تقييم المناطق الفعلية والوصول والظروف الجوية. ويجب إجراء الإصلاحات المحلية الممكنة حيثما وجد ذلك ممكنًا، و معالجة البقع المتآكلة على السطح بمعجون البلزونا و الطلاء بمادة الايبوكسي كما هو مناسب.

(ن) يجب فحص جوانب البدن فوق خط الماء، و يطبق الطلاء المحلي حيث كشف عن تآكل شديد أخذًا بعين الاعتبار إمكانية الوصول الآمن من القارب. يمكن استخدام حماية إضافية من مادة البلزونا حيث يمكن الوصول والتطبيق الآمنين ، ريثما يتم الاقتراب من القارب. وتُغطّى جوانب البدن في منطقة الرش وتحت خط الماء، في القسم الموجود تحت سطح البحر.

سيشترك فريق غوص خاصّ مجهّز بمعدّات الشطف والتنظيف لتنظيف جوانب البدن من مستوى خط المياه ولأسفل 3-4 م، من أجل إزالة الأعشاب البحرية والنمو البحري الآخر في المنطقة. قد تُجرى بعض الفحوص الموضوعية بواسطة الاختبار غير الإتلافي/ اختبار الموجات ما فوق الصوتية على جوانب البدن أسفل

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



الصيانة الخفيفة المقترحة - السلامة

س) سيفحص القاع المسطح للبدن عند مناطق خزان البضائع على الفور بواسطة مركبة تعمل تحت الماء عن بعد مع معدات الاختبار غير الإتلافي والاختبار بالموجات ما فوق الصوتية، أو تقنيات فحص تيار إيدي بدلاً من ذلك. وعلاوة على ذلك، يجب فحص المصعد الغلفاني الموجود على الهيكل بواسطة مركبة تعمل عن بعد أو غواصين.

ع) وفقاً لهدف المهمة الأساسي المتمثل في تقليل مخاطر التسرب من الخزان العائم، فإن النية هي توفير حواجز عائمة لاحتواء التسرب النفطي باستمرار بطول 1000 متر وتشمل بدن الخزان العائم، وتعمل كخط دفاع أول في حالة حدوث أيّ تسرب نفطي. وسيتمّ توصيل الحواجز العائمة هذه بمقدّمة الخزان العائم، مما يتيح لها متابعة أداة تحديد اتجاه الرياح للسفينة حول مرسى البرج.



نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.

المعدات المطلوبة

حُدِّدَت هذه المعدات لضمان سلامة الفحص وكفاءته وتمكين إجراء التعديلات الإضافية والإصلاحات.

الوصف	الكمية	قائمة المعدات- الحاويات والأدوات
حاويات DNV لاستخدام الأفضور	10 من كل قطعة	حاويات 20DNV قدم
حاوية مجهزة بالكامل بالأدوات والمعدات	1 من كل قطعة	حاوية ورشة عمل 20 قدم
حاويات مجهزة بالكامل بمعدات النقل والرفع	1 من كل قطعة	حاوية تجهيزات نقل 20 قدم
مواصفات الأفضور مع إمكانية التحميل الجانبي	1 من كل قطعة	سلكة 3 أمتار نصف كامل الارتفاع
أكياس مياه لحمل اختبار صمود رافعة 3 × 1 طن، 4 × 1 طن	lot 1	أكياس مياه 0 - 7 طن:
نفاثة مائية عالية الضغط 30 كيلو رطل لكل بوصة مربعة - نفاثة مائية تحت سطح البحر مع رأس ضخ وخرطوم 250 متر	1 من كل قطعة	مرش مياه الضغط العالي
15 × 15 قدم قدم @ 1 طن / 15 × 15 قدم قدم @ 3 طن	2 من كل قطعة	شبكة شحنة بوليستر بولي نيكس

الوصف	الكمية	قائمة المعدات- الطاقة واللحام
أطلس كوبكو كيو إيه إس 150 إس 250/60 هرتز 400 فولط	1 من كل قطعة	مولدات محرك ديزل متنقل:
أطلس كوبكو يو 175 مع واجهة رفع هيكلية	2 من كل قطعة	ضاغط هواء متحرك يعمل بالديزل
الحام داخل الموقع تأتي مع أجهزة القياسات ومستخرجات الغازات 3 م × 2 م × 2 م	1 من كل قطعة	مستوعبات اللحام - 3 م × 2 م × 2 م
دانوكس تيار مباشر 400 / تيار متناوب 440 - 60 / 50 هرتز	2 من كل قطعة	وحدات اللحام
مُنظّمات الأكسجين / الأستيلين / شعلة القطع	2 Sets	معدات القص
رف أسطوانة أكسجين / أستيلين للعمليات الأفضور	1 مجموعة	رف أسطوانة الغاز

نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.



المعدات المطلوبة



الكمية	الوصف	قائمة المعدات- الإضاءة والكابلات
1 من كل قطعة	طراز إم آي تي 310 - إي إن ؛ 250 / 500 / 1000 فولط لاختبار المغزل	جهاز ميجر
1 مجموعة	إضاءة/كشافة / إضاءة عمل / مشاعل	إضاءة إيتيكس
10 من كل قطعة	110 فولت أنكس- 10 × 25 متر	الكابلات الكهربائية من إيتيكس
2 من كل قطعة	100 فولت	صندوق فاصل من إيتيكس
1 من كل قطعة	إيتيكس إلكتروك 3 كيول فولط أمبير للأدوات التي تحتاج 440 فولط إلى 110 فولط	محول خفض 440 فولت

الكمية	الوصف	قائمة المعدات- السلامة
20 من كل قطعة	طراز إلسا بي 15 - نوع قلنسوة، معتمدة بموجب توجيه المعدات البحرية إي سي	جهاز التنفس (أجهزة التنفس عند الهرب في حالات الطوارئ)
1 من كل قطعة	ألمنيوم، عرض 2.5 متر وارتفاع 3 متر @ 2 طن مع سداة السلسلة	هيكل فنطري محمول
50 من كل قطعة	مثبتات خراطيم 1/8 إنش و ¼ إنش	مانعات انفلات
1 من كل قطعة	مروحة النفخ 11 فولت للتهوية مع تنفيسة	مروحة النفخ 110 فولت
4 من كل قطعة	كيس، خيش	أكياس الأدوات
1 مجموعة	حزام دلتا (وسط / كبير / كبير جدًا)	حزام الأمان
2 من كل قطعة	نظام خط إنقاذ ذاتي لإعادة من بكرة قصور ذاتي للاسترداد بحجرة مغلقة	خط إنقاذ ذاتي لإعادة من بكرة قصور ذاتي للاسترداد
5 من كل قطعة	11 قدم شبكي، نوع ريبيل	بكرة قصور ذاتي
10 من كل قطعة	المواد الكيميائية الجافة، 6 كغ	مطفأة للحرائق
5 من كل قطعة	غاز ثاني أكسيد الكربون 5 كيلوغرام تأتي مع خرطوم ومجموعة فوهة ذيل السماكة	مطفأة للحرائق



نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.

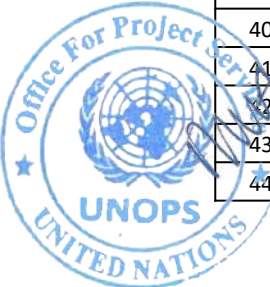
المعدات المطلوبة

الخامس من تشرين الثاني 2020

29	نقالة سلة	نقالة مع 4 نقاط رفع بالحبال 278 كلف	1 من كل قطعة
30	جهاز مزبل الرجفان الخارجي التلقائي	لايف بوينت - محمول	1 من كل قطعة
31	قفص ببلي ببو	8 أشخاص / اعتماد النوع من المكتب الأمريكي للشحن بشهادة ب إن: إكس- 871 - 8 إيه	1 من كل قطعة
32	سلم طوارئ للبحارين	مع قضيب توسيع، طول 20 متر، شهادة اختبار الحمل	2 من كل قطعة
33	منظومة نشر مزلاج الهروب الطارئ	بي دبليو إس إي 275-15000 مع مزلاج قابل للتعديل 15 متر	1 من كل قطعة
34	خود فلترة من معدات الوقاية الشخصية للعمال عدد	خوذات، بطاريات 3 م، خودة فلترة مع فلاتر/بطاريات	2 من كل قطعة
35	مجموعة طبية، الإصابات عن بعد	أدوية ومستلزمات الطوارئ	1 من كل قطعة
36	جهاز مراقبة غاز شخصي	طرز غاز ألرت ماكس إكس تي 2 ، كاشف رباعي الغازات	30 من كل قطعة

الكمية	الوصف	قائمة المعدات- أدوات يدوية إضافية
2 مجموعتان	مفكات لولبية لإدارة الفلاتجات	ملف لولبي
2 من كل قطعة	مطارق زلاجة	مطارق
1 مجموعة	تجاويف الأثر لإدارة الفلاتجات	تجاويف الأثر
1 مجموعة	قابلة للتعديل مع سلسلة	مفكات الربط
1 مجموعة	مجموعة التجاويف ومقابض التجاويف المتزلقة/حديد للحام	مجموعة وأدوات التجاويف للرافعة
1 مجموعة	مجموعة من الملفات المعدنية والمشابك والمثاقب	ملفات
1 مجموعة	قياسات تتراوح ما بين 1/8 إلى 8 إنش	قواطع الأنابيب
4 من كل قطعة	طرز ريدجيد 56657 رأس على شكل V قائم أنبوب منخفض 300 ملم	قوائم أنابيب بارترافع قابل للتعديل 20-38 إنش

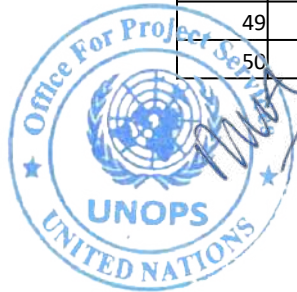
نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



المعدات المطلوبة

الخامس من تشرين الثاني 2020

الكمية	الوصف	قائمة المعدات- أدوات يدوية إضافية
2 مجموعتان	مفكات إنجليزي لإدارة الفلنجات	مفك إنجليزي
2 قطعان	مطارق زلاجة	مطارق
1 مجموعة	تجاويف مفتاح الربط لإدارة الفلنجات	تجاويف مفتاح الربط
1 مجموعة	قابل للتعديل مع سلسلة	مفكات الشد
1 مجموعة	مجموعة من أدوات الشد اللولبية ومقابض التجاويف المنزلقة/ حديد اللحام	مجموعة وأدوات الشد اللولبية للرافعة
1 مجموعة	مجموعة متنوعة من الملفات المعدنية والمشابك والمثاقب	ملفات
1 مجموعة	قياسات تتراوح ما بين 1/8 إلى 8 إنش	قواطع الأنابيب
4 قطع	طرارز ريدجيد 56657 رأس على شكل V قائم أنبوب منخفض 300 ملم	قوائم أنابيب بارتفاع قابل للتعديل 20-38 إنش
الكمية	وصف موجز	قائمة المعدات - الأدوات الهيدروليكية والهوائية
2 من كل قطعة	مسدس إبرة × مطرقة هوائية × 1	أدوات يدوية تعمل بالهواء المضغوط
2 من كل قطعة	مفك ½ إنش عدد 1 و ¼ إنش عدد 1	مفتاح الربط
1 قطعة	منشار محمول مع مشبك مواسير	منشار محمول
1 قطعة	منشار ترددي مع 2 مجموعتين من الشفرات	منشار ترددي
2 من كل قطعة	مجموعة موزعات 125 كيلونيوتن/ 88 مم	موزع فلامنج هيدروليكي
1 مجموعة	فاصلة عزقات لبراغي قياس 0.5 إنش - 1.88 إنش	قطاعة / فاصلة عزقات



نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.

المعدات المطلوبة

الخامس من تشرين الثاني 2020



الكمية	الوصف	قائمة المعدات- الأدوات الكهربائية
4 من كل قطعة	طاحونة 110 فولت ، 4 إنش و 9 إنش	المطاحن
2 من كل قطعة	مثقاب يدوية 110 فولط 10 مم و 16 مم	مثقاب
1 من كل قطعة	قاعدة مغناطيسية 110 فولت مع قطاعة حفر	مثقاب مغناطيسي
2 من كل قطعة	110 فولت متردد ومنشار قص	منشار القرص
الكمية	الوصف	قائمة المعدات- معدات القياس
1 مجموعة	حديد فولاذ والألياف الزجاجية 100 قدم	شريط القياس
1 مجموعة	تخطيط داخلي / خارجي 0 - 12 إنش	مقياس سماكة
4 من كل قطعة	مقياس متعدد كهربائي ومقاييس بملقط اثنان لكل واحدة	معدات القياس الكهربائي
1 مجموعة	معدات المعايرة والاختبار	معدات اختبار صمام تنفيس الضغط
1 من كل قطعة	أغلال حمل 10 طن مع قراءة رقمية	رابط الحمل / أغلال الحمل
الكمية	الوصف	قائمة المعدات- معدات الضخ
2 من كل قطعة	1000 لتر لكل واحدة	حاويات تخزين السوائل الوسيطة
2 من كل قطعة	تعمل يدويًا لنقل السوائل مثل الوقود	مضخة يدوية ذات غالون
1 من كل قطعة	2 إنش أنبوب بريطاني قياسي / طراز 617 إل بي إم مع موصلات قفل إحكام	مضخة رقية من وايلدن
1 من كل قطعة	1 إنش أنبوب بريطاني قياسي / طراز 617 إل بي إم مع موصلات قفل	مضخة رقية من وايلدن
10 من كل قطعة	خرطوم هواء قياس 1/4 إنش 20 متر مع موصلات سريعة	الخرطوم والتركيبات
10 من كل قطعة	خرطوم هواء 3/4 إنش 20 م مع تركيبات 3/4 إنش شيكاغو	الخرطوم والتركيبات
1 من كل قطعة	4 غالونات في الدقيقة @ 3000 بي إس آي، 185 إف إل إم بي @ 206.9 بار، 85 س.	غاسلة الضغط للمنطقة 2

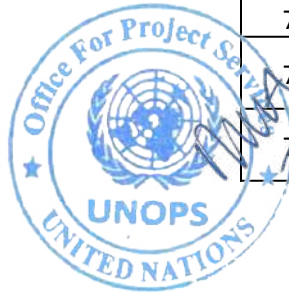
نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



المعدات المطلوبة

الكمية	الوصف	قائمة المعدات- الغوص
2 Sets	مجموعات الطاقة الهيدروليكية تعمل على الديزل	معدات الغوص- مجموعات الطاقة
2 Sets	أدوات تنظيف من نوع ميني بامبر لتنظيف البدن عدد2	معدات الغوص- - أدوات التنظيف
1 مجموعة	أدوات تنظيف يدوية لتلميع هيدروليكي عدد 2	معدات الغوص- - أدوات التنظيف
1 مجموعة	نظام القطع واللحام تحت سطح البحر	معدات الغوص- - أدوات اللحام
1 مجموعة	مراقبة الهواء المحتجز في غرفة إزالة الضغط	معدات الغوص- - غرفة إزالة الضغط
الكمية	قائمة المعدات- معدات إضافية	
1 مجموعة	مضخة تعزيز مع مجمع/خرطوم/مقياس الضغط	مضخة معززة
1 مجموعة	بنادق العزم وأدواته	معدات شدادات العزقات
1 مجموعة	مفاتيح العزم اليدوية	مفاتيح العزم لشد العزقات
1 من كل قطعة	جهاز التواصل روزمانت تركس	جهاز التواصل من هارت
1 مجموعة	معايير ميتولوجي ويل طراز 9172	معياري وحاقن من أجل (RTD, TC, mA)
1 مجموعة	مُقارن ومقياس ضغط إلكتروني	مضخة يدوية للأدوات (ضغط منخفض/ضغط مرتفع)
2 من كل قطعة	طراز ريكن جي إكس 8000 (ل.ي.ل) و (أو 2)	كاشف الغاز

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



المعدات المطلوبة



الكمية	الوصف	قائمة المعدات- معدات الفريق
1 من كل قطعة		سلامة البعثة/ المسح
1 من كل قطعة	الفحص فوق الصوتي غير المتسبب بالتدمير	NDT الفحص غير المتسبب بالتدمير
1 من كل قطعة	هواتف	اتصالات الأقمار الصناعية والتكتيكية وغيرها والبيانات
2 من كل قطعة	سيبوتكس	مركبات التحكم عن بعد
1 من كل قطعة	باستخدام التيار الدوامي النابض	NDT الفحص غير المتسبب بالتدمير
1 من كل قطعة	زاحف مغناطيسي	زاحف



نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.

الكمية	الوصف	قائمة المعدات - معدات الفريق
حصة 1	التمديدات الكهربائية والسدادات والمقابس	قطع الكابلات والمقابس الإضافية
مجموعة 1	الحواجز العائمة المستخدمة لاحتواء التسرب النفطي من شركة نورلينس 1000م	الحواجز العائمة المستخدمة لاحتواء التسرب النفطي
حصة 1	كابل 300 أمبير موصول بين الأرض والقطب الكهربائي	كابلات لمهمة اللحام الثقيلة
حصة 2	بخاخ حقيبة ظهر والمطهرات	المبيدات / البخاخات / المطهرات
حصة 1	نظارات الوقاية، الدرع، النظارات، الأقنعة	حماية الوجه
حصة 1	غطاء للأذنين / سدادات الأذن	حماية الأذن
حصة 1	قطن، حفر، لحام، ميكانيكي	قفازات اليد
1 لكل واحدة	حاويات خارجية مختصة بنقل الأسطوانات التي بها تسرب او تالفة والتي تحتوي على مواد خطرة قياس 95، 152 قطعة	عدة التسرب النفطي
5 لكل واحدة	معدات تسرب عالمية / محمولة / قابلة لإعادة التعبئة	معدات التسرب العالمية
4 لكل واحدة	معدات الاستجابة المحمولة للتسرب سعة 280 لترًا	عدة التسرب النفطي
2 لكل واحدة	معدات الإسعافات الأولية الصغيرة	معدات الإسعافات الأولية المحمولة
2 لكل واحدة	255 قطعة من معدات الإسعافات الأولية كبيرة الحجم	عدة إسعافات أولية كبيرة
26 لكل واحدة	سايلور 3540SP المحمول عالي التردد ATEX	راديو محمول عالي التردد
حصة 1	8 مم، 12 مم، 1-3 / 4 إنش حبل المرسة	الحبال
حصة 1	5 لفات × 1-1 / 2 إنش و 5 لفات × 2 إنش	خرطوم الحريق - من دون التركيبات

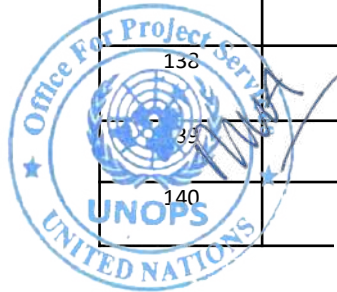
نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



الكمية	الوصف	قائمة المعدات- معدات الفريق
4 لفات	ورق الحشية لمنع التسرب 3 مم	101 مادة الحشية لمنع التسرب
حصة 1	مسدس الشحوم والفوط	102 زيوت ومواد تشحيم
حصة 1	40WD، الطلاء الاولي، منظف قابل للمس	103 الرش بالرذاذ
حصة 1	مقاسات 1-2 / 2 إنش إلى 14 إنش x 30 لكل منها	104 فلنجة الطوق لمنع التسرب
حصة 1	الأشرطة الخيطية (شريط سباك)، الشريط اللاصق، العزل، إلخ	105 الأشرطة والمواد اللاصقة
مجموعة 1	3/8 إنش أربطة ومحابك لتجميع خرطوم الحريق	106 أداة BAND-IT (الطوق)/ الربط والمحابك
حصة 1	فرش سلكية للقطاعات، مضاد للرذاذ، وأغطية	107 مستهلكات اللحام
حصة 1	2.6 مم إلى 4 مم قضبان	108 اسلاك اللحام
حصة 1	أقراص جليخ وقطع	109 اقراص وشفرات القطع
175 عدة فحص	c/w الوخز/ حاويات الأدوات الحادة/ معدات الوقاية الشخصية	110 معدات اختبار فيروس كوفيد 19
2 لكل واحدة	غير متصلة 110 فولت c/w محول 110-240 فولت	111 مكيفات الهواء المحمولة
حصة 1	18 مم و 20 مم الأسلاك مع الانقطاع	112 الرافعة الرئيسية وحيال ذراع الرافعة
حصة 1	صواني لفافة الطلاء، بكرات، فرش، إلخ	113 فرش الدهان واللفافات
مجموعة 1	تتكون من: فلاتر وقود 4؛ فلتر الهواء 1؛ فلتر تشحيم 2.	114 قطع غيار لمجموعة مولدات كاتربيلر SAFER J
مجموعة 1	فلاتر الوقود والنفط	115 قطع غيار للمولد 2 - ديترويت
لفافة 1	سلك 30 x 0.24 مم x عرض 1 م x طول 20 م	116 30Mesh 304 SS لمانع اللهب
10 لكل واحدة	10 صمامات فراشة ومعدات تجديد (صمامات 8x، معدات 2x)	117 صمامات Niikura Butterfly
10 لكل واحدة	14 صمامات فراشة ومعدات تجديد (صمامات 6x، معدات 4x)	118 صمامات Niikura Butterfly
200 لكل واحدة	1111 سوبر ميتال (1 كجم)	120 بيلزونا 1111 سوبر ميتال
200 لكل واحدة	1121 سوبر ميتال كبيرة الحجم (1 كجم)	121 بيلزونا 1121 سوبر ميتال كبيرة الحجم
40 علب	علب 3 لتر	122 بيلزونا 1982
20 لفافة	(254 مم x 64 م)	123 بيلزونا 9381
20 لفافة	(1000 مم x 500 م)	124 بيلزونا 9382
40 عصا	106 SS - 125 غرام	125 106Seal Stic SS عصا ايبوكسي تحت الماء
40 لفافة	PTFE 05 - 900 غرام	126 SealXpert توسيع الأشرطة الخيطية (شريط سباك)
20 لفافة	UST 460 - 5010 غرام	127 SealXpert شريط مانع للتسرب
10 عبوات	PS 106 - 620 غرام	128 106SealXpert PS معجون الإصلاح تحت الماء
6 لفافات	WS 4 - 4100 كغ	129

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

الكمية	الوصف	قائمة المواد الاستهلاكية + السفن
10 عبوات	PS 107-620 غرام	Min (SF)107 5 SealXpert PS معجون إصلاح
20 عبوة	700-500 WSP غرام	لفافة Seal PLUS مادة صمغية أساسية ومفعلة
4 لفافات	3-2100 WS كغ	لفافة Seal PLUS شريط إصلاح الألياف الزجاجية
10 لفافات	33-450 CM كغ	لفافة Seal PLUS حصيرة الجداول المقطعة
20 لفافة	7.5-200 ST كغ	لفافة Seal PLUS الأنسجة السطحية
5000 لتر	Sigmacover الأول 630 كود اللون 6179	دهان سيجما
5000 لتر	Sigmacover الثاني 630 كود اللون 6188	دهان سيجما
5000 لتر	Sigma Sigmadur الثالث كود اللون 5177	دهان سيجما
2500 لتر	التنر 92-91 J Sigmacover	مرقق الدهان سيجما (التنر)
2500 لتر	التنر 06-21 J Sigmadur	مرقق الدهان سيجما (التنر)
2500 لتر	التنر للتنظيف	مرقق الدهان سيجما (التنر)



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

قائمة المعدات - السفن		الكمية	
73	السفينة الأساسية	سفينة (معالجة القاطرة البحرية للمرساة) AHT مع فترة الإقامة وتخزين الوقود	1 لكل واحدة
74	سفينة الخدمة	معدات مكافحة الحرائق وأماكن الإقامة للغواصين وموظفي المركبات تحت الماء الذين يتم تشغيلهم عن بعد - وسفن تنصيب للحواجز العائمة المستخدمة لاحتواء التسرب النفطي	1 لكل واحدة
75	القاطرة البحرية لبارجة رافعة		1 لكل واحدة
76	بارجة رافعة	مرفاع زحاف لقفص نقل الأفراد والمعدات	1 لكل واحدة



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

الخامس من تشرين الثاني 2020

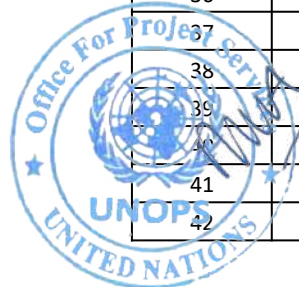
وصلات الأنابيب والفلنجة/ طوق على شكل اسطوانة لغرض الوصل

وصلات الأنابيب والفلنجة	وصف موجز (حجم الفلنجة)	الملحق 4 الكمية	
		الاقتراح (3.3)	متطلبات إضافية (الكمية)
1	الطوق الغير مرئي K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
2	الطوق الغير مرئي K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
3	الطوق الغير مرئي K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
4	الطوق الغير مرئي K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
5	الطوق الغير مرئي K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
6	الطوق الغير مرئي K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
7	الطوق الغير مرئي K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
8	الطوق الغير مرئي K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	0	20
9	الطوق الغير مرئي K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
0.1	الطوق الغير مرئي K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
11	الطوق الغير مرئي K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
12	الطوق الغير مرئي K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
13	الطوق الغير مرئي K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
14	الطوق الغير مرئي K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
15	الطوق الغير مرئي K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
16	الطوق الغير مرئي K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	0	20
17	الطوق الملحوم K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
18	الطوق الملحوم K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
19	الطوق الملحوم K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16
20	الطوق الملحوم K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	4	16



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

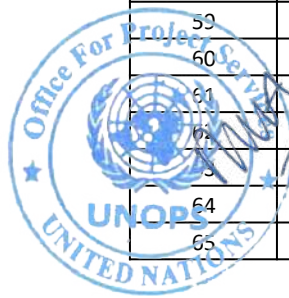
وصلات الأنابيب والفلنجة	وصف موجز (حجم الفلنجة)	المتطلبات الإضافية (الكمية)		
		الملحق 4 الكمية (الاقتراح 3.3)	الكمية	
21	الطوق الملحوم K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	8 إنش	4	16
22	الطوق الملحوم K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	10 إنش	4	16
23	الطوق الملحوم K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	12 إنش	4	16
24	الطوق الملحوم K10 المعايير الصناعية اليابانية JIS	14 إنش	0	20
25	الطوق الملحوم K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	1/2-2 إنش	4	16
26	الطوق الملحوم K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	3 إنش	4	16
27	الطوق الملحوم K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	5 إنش	4	16
28	الطوق الملحوم K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	6 إنش	4	16
29	الطوق الملحوم K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	8 إنش	4	16
30	الطوق الملحوم K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	10 إنش	4	16
31	الطوق الملحوم K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	12 إنش	4	16
32	الطوق الملحوم K16 المعايير الصناعية اليابانية JIS	14 إنش	0	20
33	لحام تناكبي طويل نصف قطر 90 درجة	1/2-2 إنش	4	16
34	لحام تناكبي طويل نصف قطر 90 درجة	3 إنش	4	16
35	لحام تناكبي طويل نصف قطر 90 درجة	5 إنش	4	16
36	لحام تناكبي طويل نصف قطر 90 درجة	6 إنش	4	16
37	لحام تناكبي طويل نصف قطر 90 درجة	8 إنش	4	16
38	لحام تناكبي طويل نصف قطر 90 درجة	10 إنش	4	16
39	لحام تناكبي طويل نصف قطر 90 درجة	12 إنش	4	16
40	لحام تناكبي طويل نصف قطر 90 درجة	14 إنش	0	20
41	لحام تناكبي قصير نصف قطر 90 درجة	1/2-2 إنش	4	16
42	لحام تناكبي، قصير، نصف قطر 90 درجة	3 إنش	4	16



نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.

	وصلات الأثنايب والفلنجة	وصف موجز (حجم الفلنجة)	متطلبات إضافية	
			الملحق 4 الكمية (الاقتراح 3.3)	(الكمية)
43	لحام تناكبي قصير نصف قطر 90 درجة	5 إنش	4	16
44	لحام تناكبي قصير نصف قطر 90 درجة	6 إنش	4	16
45	لحام تناكبي قصير نصف قطر 90 درجة	8 إنش	4	16
46	لحام تناكبي قصير نصف قطر 90 درجة	10 إنش	4	16
47	لحام تناكبي قصير نصف قطر 90 درجة	12 إنش	4	16
48	لحام تناكبي قصير نصف قطر 90 درجة	14 إنش	0	20
49	لحام تناكبي طويل نصف قطر 45 درجة	1/2-2 إنش	4	16
50	لحام تناكبي طويل نصف قطر 45 درجة	3 إنش	4	16
51	لحام تناكبي طويل نصف قطر 45 درجة	5 إنش	4	16
52	لحام تناكبي طويل نصف قطر 45 درجة	6 إنش	4	16
53	لحام تناكبي طويل نصف قطر 45 درجة	8 إنش	4	16
54	لحام تناكبي طويل نصف قطر 45 درجة	10 إنش	4	16
55	لحام تناكبي طويل نصف قطر 45 درجة	12 إنش	4	16
56	لحام تناكبي طويل نصف قطر 45 درجة	14 إنش	0	20
57	لحام تناكبي بوساطة وصلة مؤلفة من ثلاثة فتحات	1/2-2 إنش	4	16
58	لحام تناكبي بوساطة وصلة مؤلفة من ثلاثة فتحات	3 إنش	4	16
59	لحام تناكبي بوساطة وصلة مؤلفة من ثلاثة فتحات	5 إنش	4	16
60	لحام تناكبي بوساطة وصلة مؤلفة من ثلاثة فتحات	6 إنش	4	16
61	لحام تناكبي بوساطة وصلة مؤلفة من ثلاثة فتحات	8 إنش	4	16
62	لحام تناكبي بوساطة وصلة مؤلفة من ثلاثة فتحات	10 إنش	4	16
63	لحام تناكبي بوساطة وصلة مؤلفة من ثلاثة فتحات	12 إنش	4	16
64	لحام تناكبي بوساطة وصلة مؤلفة من ثلاثة فتحات	14 إنش	0	20
65	لحام تناكبي طويل نصف قطر 180 درجة	1/2-2 إنش	4	16

نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



	وصلات الأثنيب والفلنجة	وصف موجز (حجم الفلنجة)	الملحق 4 الكمية	
			(الاقتراح 3.3)	متطلبات إضافية (الكمية)
66	لحام تناكبي طويل نصف قطر 180 درجة	3 إنش	4	16
67	لحام تناكبي طويل نصف قطر 180 درجة	5 إنش	4	16
68	لحام تناكبي طويل نصف قطر 180 درجة	6 إنش	4	16
69	لحام تناكبي طويل نصف قطر 180 درجة	8 إنش	4	16
70	لحام تناكبي طويل نصف قطر 180 درجة	10 إنش	4	16
71	لحام تناكبي طويل نصف قطر 180 درجة	12 إنش	4	16
72	لحام تناكبي طويل نصف قطر 180 درجة	14 إنش	0	10
73	لحام تناكبي قصير نصف قطر 180 درجة	2-2 1/2 إنش	4	16
74	لحام تناكبي قصير نصف قطر 180 درجة	3 إنش	4	16
75	لحام تناكبي قصير نصف قطر 180 درجة	5 إنش	4	16
76	لحام تناكبي قصير نصف قطر 180 درجة	6 إنش	4	16
77	لحام تناكبي قصير نصف قطر 180 درجة	8 إنش	4	16
78	لحام تناكبي قصير نصف قطر 180 درجة	10 إنش	4	16
79	لحام تناكبي قصير نصف قطر 180 درجة	12 إنش	4	16
80	لحام تناكبي قصير نصف قطر 180 درجة	14 إنش	0	10



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

مخفضات ضغط الأنابيب

مخفضات ضغط الأنابيب	خفضت إلى:	الملحق 4 الكمية (الاقتراح 3.3)	متطلبات إضافية (الكمية)	إجمالي الكمية المطلوبة
1	مخفض ضغط الأنبوب 2 إنش	1/2-1 إنش	7	15
2	مخفض ضغط الأنبوب 1/2-2 إنش	1/2-1 إنش	7	15
3	مخفض ضغط الأنبوب 1/2-2 إنش	2 إنش	7	15
4	مخفض ضغط الأنبوب 3 إنش	1/2-1 إنش	7	15
5	مخفض ضغط الأنبوب 3 إنش	2 إنش	7	15
6	مخفض ضغط الأنبوب 3 إنش	1/2-2 إنش	7	15
7	مخفض ضغط الأنبوب 6 إنش	1/2-3 إنش	7	15
8	مخفض ضغط الأنبوب 6 إنش	4 إنش	7	15
9	مخفض ضغط الأنبوب 6 إنش	5 إنش	7	15
10	مخفض ضغط الأنبوب 8 إنش	5 إنش	7	15
11	مخفض ضغط الأنبوب 8 إنش	6 إنش	7	15
12	مخفض ضغط الأنبوب 10 إنش	6 إنش	7	15
13	مخفض ضغط الأنبوب 10 إنش	8 إنش	7	15
14	مخفض ضغط الأنبوب 12 إنش	6 إنش	7	15
15	مخفض ضغط الأنبوب 12 إنش	8 إنش	7	15
16	مخفض ضغط الأنبوب 12 إنش	10 إنش	15	15
17	مخفض ضغط الأنبوب 12 إنش	14 إنش	7	15



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

الصمامات

الصمامات	نوع	الفلنجة	الملحق 4 الكمية (الاقتراح 3.3)	متطلبات إضافية (الكمية)	إجمالي الكمية المطلوبة
1	2 إنش	صمام قلاووظ غلوب لا رجعي	المعايير الصناعية اليابانية 10K	6	12
2	1/2-2 إنش	صمام قلاووظ غلوب لا رجعي	المعايير الصناعية اليابانية 10K	6	12
3	6 إنش	صمام قلاووظ غلوب لا رجعي	المعايير الصناعية اليابانية 10K	6	12
4	8 إنش	صمام قلاووظ غلوب لا رجعي	المعايير الصناعية اليابانية 10K	6	12
5	2 إنش	صمام قلاووظ غلوب لا رجعي	المعايير الصناعية اليابانية 16K	6	12
6	1/2-2 إنش	صمام قلاووظ غلوب لا رجعي	المعايير الصناعية اليابانية 16K	6	12
7	6 إنش	صمام قلاووظ غلوب لا رجعي	المعايير الصناعية اليابانية 16K	6	12
8	8 إنش	صمام قلاووظ غلوب لا رجعي	المعايير الصناعية اليابانية 16K	6	12
9	8 إنش	صمام البوابة	K10 المعايير الصناعية اليابانية	6	12
10	10 إنش	صمام البوابة	K10 المعايير الصناعية اليابانية	6	12
11	12 إنش	صمام البوابة	K10 المعايير الصناعية اليابانية	6	12
12	14 إنش	صمام البوابة	K10 المعايير الصناعية اليابانية	6	12
13	8 إنش	صمام البوابة	K16 المعايير الصناعية اليابانية	6	12
14	10 إنش	صمام البوابة	K16 المعايير الصناعية اليابانية	6	12
15	12 إنش	صمام البوابة	K16 المعايير الصناعية اليابانية	6	12
16	14 إنش	صمام البوابة	K16 المعايير الصناعية اليابانية	6	12
17	1/2-2 إنش	صمام الفراشة	المعايير الصناعية اليابانية 10K	6	12
18	6 إنش	صمام الفراشة	K10 المعايير الصناعية اليابانية	6	12
19	8 إنش	صمام الفراشة	K10 المعايير الصناعية اليابانية	6	12

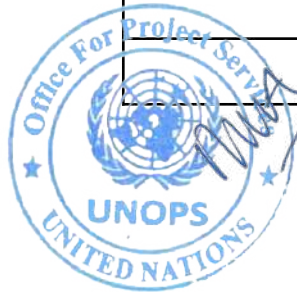
نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.



المشيك/أداة التثبيت

الأبراعي وصواميل الفلنجة K10 المعايير الصناعية اليابانية

عدد البراعي المطلوبة	طول البراعي	قطر البراعي	عدد الثقوب	كمية الفلنجات	حجم الأثيوب الشكي
80	60	م16	4	20	1/2-1 إنش
80	60	م16	4	20	2 إنش
80	65	م16	4	20	1/2-2 إنش
160	65	م16	8	20	3 إنش
160	80	م20	8	20	6 إنش
240	80	م20	12	20	8 إنش
240	90	م20	12	20	10 إنش
240	90	م22	12	20	12 إنش
320	90	م22	16	20	14 إنش



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.

المشيك/أداة التثبيت

براغي وصواميل الفلنجة K16 المعايير الصناعية اليابانية

عدد البراعي المطلوبة	طول البراعي	قطر البراعي	عدد الثقوب	كمية الفلنجات	حجم الأتبوب الشكلي
160	60	م16	8	20	1-1/2 إنش
160	60	م16	8	20	2 إنش
160	60	م16	8	20	2-1/2 إنش
160	75	م20	8	20	3 إنش
240	90	م22	12	20	6 إنش
240	90	م22	12	20	8 إنش
240	100	م24	12	20	10 إنش
320	105	م24	16	20	12 إنش
320	115	م24	16	20	14 إنش



نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.

وظائف الأفراد المطلوبة

الطاقم البحري الإضافي	المهندس الرئيسي لخزان صافر العائم	3	الإدارة / الموظفين على الساحل
عامل الكهرباء	1 مهندس نظام السلامة -كهربائي	4	1 مدير المشروع
ميكانيكي	2 مهندس نظام السلامة -ميكانيكي	5	2 المدير الهندسي
ميكانيكي / فني في تشغيل المركبات عن بعد تحت الماء	3 مهندس نظام السلامة -رافعة / مصعد	6	3 مدير العمليات
دهان / دهان يعمل بواسطة ضغط رذاذ الطلاء /HANDS	4 اختصاصي فني في تشغيل المركبات عن بعد تحت الماء	7	4 سلسلة الإمداد للمشروع
الغواصين	5 منسق ميكانيكي وخطاط	8	5 إدارة المشروع / إدارة
المشرف على الغوص	6 الاختبار غير الإتلافي لقياس سماكة الموجات فوق الصوتية / شهادة ترفيع استثنائية الى قبطان	9	6 HSE (الصحة / السلامة / البيئة)
غواص فني	7 عامل لحام	10	7 الدعم الهندسي
غواص مسعف	8 طبيب	11	8 مهندس إنشائي / مهندس بحري
	المسؤول عن إدارة المخاطر	12	الطاقم البحري الأساسي
	مسؤول الاتصالات على متن OSESGY	13	1 مدير الفريق / رئيس المهندسين
	يرجى الأخذ بعين الاعتبار بأن الأعداد الصحيحة لأفراد المهمة ستختلف حسب المتطلبات المحدثة وتوافر الموظفين.		2 البحار الرئيسي / مدير التثبيت البحري



نقر بموجبه أن هذا المستند الأصلي.

الخامس من تشرين الثاني 2020

تم حجب التفاصيل المتعلقة بمقدمي الخدمة بحسب اجراءات الشراء الخاصة بمكتب الأمم المتحدة لخدمة

المشروعات



نقر بموجبه أن هذا هو المستند الأصلي.