

Dept :  
No :  
Re : مذكرة لمراسلة مستندات  
Telephone : 064 /3396222 - 3398333 - 3397222 Ismailia  
Fax : 002 / 064 /3914784 / 3914785  
Email : info@suezcanal.gov.eg

الرجاء اعلين بر ١١ / ١٤ / ٢٠٢٢  
إدارة التحركات - ١٠٤ / ١٠ / ٢٠٢٢  
رقم القيد : ١٠٥٨ / ٢٠٢٢  
رقم الملف :  
تليفون : ٢٣٩٦٢٢٢ - ٢٣٩٦٢٢٢ - ٢٣٩٦٢٢٢  
فاكس : ٣٩١٤٧٨٥ - ٣٩١٤٧٨٥ - ٣٩١٤٧٨٥  
بريد إلكتروني : info@suezcanal.gov.eg

## تحويل مستندات

**الموضوع:-** عملية إنشاء برج مراقبة محطة التينة البحرية وبرج مراقبة محطة الجونة البحرية.

### المرفقات:-

- ١- دفتر الكميات والفئات لتوريد وتركيب برج مراقبة محطة التينة البحرية.
- ٢- دفتر الكميات والفئات لتوريد وتركيب برج مراقبة محطة الجونة.
- ٣- إشارة الإدارة الهندسية رقم ١٥٤٨ بتاريخ ٢٠٢٢/١٢/٧ بخصوص عقد عملية إنشاء برج مراقبة محطة التينة البحرية ومحطة الجونة.
- ٤- محضر إجتماع مع الإدارة الهندسية بخصوص إستلام نسخة ورقية من توصيف البنود ودفتر الكميات والفئات الخاص بالمحطتين للدراسة والمراجعة.

### محول إلى:- الشؤون الفنية

برجاء التكرم باتخاذ مايلزم نحو مخاطبة قسم الاسلكى والمساعدات الملاحية والاقسام المعنية داخل ادارة التحركات للمراجعة والدراسة والرد،  
برجاء التكرم بالعلم وعمل اللازم،،،

وشكرا،،،

نائب مدير إدارة التحركات  
د. مهندس

(هشام محمود أبو الحسن)

قسم المراقبة الإلكترونية	
صادر رقم : 1058	بتاريخ : 2022-12-11
<input checked="" type="checkbox"/> المراكز والكاميرات الملاحية بالاسماعيلية	<input type="checkbox"/> المراكز والكاميرات الملاحية ببورسعيد
<input type="checkbox"/> الرادارات - مراقبة إلكترونية	<input type="checkbox"/> المراكز والكاميرات الملاحية ببورتوفيق
<input type="checkbox"/> التوقيعات والأرصدة - مراقبة إلكترونية	<input type="checkbox"/> المكتب الفني - مراقبة إلكترونية
<input type="checkbox"/> تطوير البرامج - مراقبة إلكترونية	<input type="checkbox"/> الامن الصناعي - مراقبة إلكترونية
<input type="checkbox"/> صيانة الحاسبات - مراقبة إلكترونية	<input type="checkbox"/> السكرتارية - مراقبة إلكترونية
<input type="checkbox"/> القوي - مراقبة إلكترونية	<input type="checkbox"/> الافراد - مراقبة إلكترونية
<input checked="" type="checkbox"/> المتابعة - مراقبة إلكترونية	<input type="checkbox"/> التأمين الأرضي - مراقبة إلكترونية

مناقصة رقم / ٢٠٢٢

عملية / توريد وتركيب برج معدني بمحطة التينة البحرية  
( أبراج الاتصالات والمراقبة للمجرى الملاحي لقناة السويس )

@!@!@!@!@

﴿ دفتر الكميات والفئات ﴾

البند	كود المجموعة	إسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القوة	الإجمالي
١			بالمقطوعة تصميم برج ارتفاع ٥٥م وتقديم الرسومات والتوتة الحسابية والرسومات التفصيلية وعدد/٣ إسطوانة مدمجة بالتصميم والرسومات Auto CAD وتقديم عدد/٣ نسخة من الرسومات التفصيلية مختومة ومعتمدة من المكتب المصمم على أن تعتمد الهيئة التصميم والهيئة الحق في استغلال هذا التصميم طبقاً للتفويض مع عمل جميع مايلزم ونهوا الأعمال على الوجه الأكمل ، مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
٢			بالطن توريد وتركيب قطاعات حديد مختلفة درجة الجلفنة ١٤٠ مبثرون على السلاخ خاصة بالبرج والسلام والبسطات وجميع القطاعات الحديدية المطلوبة والسعر يشمل رسوم عبور الخانات من بوابات الرسوم والمعديات واستخراج تراخيص التشغيل وتركيب عدادات الكهرباء وإستهلاك الكهرباء وإستهلاك المياه والسعر يشمل مهمات الأمان داخل الموقع والفحص والإختبارات للمنشئ والمقاس هندسي بدون وزن المسامير واللحامات وأنواع التثبيت والتجميع مع عمل جميع ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة . مما جميعه بالطن ( ستة وعشرون )	طن	٢٦		
٣			بالمقطوعة توريد وتنفيذ جميع الأعمال المدنية الخاصة بالأساسات ورقاب الأعمدة وتشمل عمل الجسات وتقدير التربة والتصميم للأساسات وجميع الرسومات التفصيلية لأعمال المدنية وتقديمها للهيئة للاعتماد والسعر يشمل الحفر والردم والخرسانة العادية المسلحة والعزل للرسومات والمواصفات وأصول الصناعة . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		



البلد	كود المجموعة	اسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفترة	الإجمالي
٤			<p>مقابله</p> <p>بالمقطوعة توريد وتركيب وتشغيل نظام إضاءة تحذيرية طراز ليد لتبرج ماركة Point Lighting منشأ أمريكي حسب الاعتماد مكون من عدد ٢ كشاف مزدوج بحيث كل كشاف يحتوى على إضاءة أساسية وإحتياطية بكارث تحكم داخلى يحدد طريقة تشغيل الكشاف أعلى البرج ( Medium intensity LED ) وأيضا عدد ٢ كشاف مزدوج بحيث كل كشاف يحتوى على إضاءة أساسية وإحتياطية بكارث تحكم داخلى يحدد طريقة تشغيل الكشاف فى منتصف البرج ( Low intensity LED ) ويكونوا بدرجة حماية لا تقل عن IP65 وتوريد وتركيب لوحة التحكم الخاصة بها من الصاج المدهون إلكتروستاتيك ( شتايدر ) بتجميع محضى للمكونات من أجود الأنواع وتركيبها بشيلتر الأجهزة بدرجة حماية لا تقل IP55 شاملة الخلية الضوئية للتحكم فى تشغيل إارة الوحدات منشأ أوروبى غريسي / بيلتى وتوصيلاتها والكروت وأيضا القواطع ماركة شتايدر أو سيمينز والتاير وخلافة على أن يعمل نظام الإضاءة التحذيرية أوتوماتيكيا قرب حلول القلام عن طريق لوحة التحكم الخاصة بها لتشغيل الكشافات بطريقة القلاش بمعدل يمكن ضبطه وأيضا تقوم بالإحساس بثلث إحدى الإضاءات الأساسية فتعمل الإضاءات الإحتياطية والسعر يشمل توريد وتركيب كابل التغذية بكابلات ثرموبلاستيك نحاس Flexible ماركة السويدى أو مايمثلها حسب الاعتماد من مساحة مقطع ( ٤ × ١٢ مم ) عزل PVC جهد العزل ١/٠.٦ كه فولت وتوريد وتركيب بوئات ضد المياه منشأ أوروبى غريسي بدرجة حماية لا تقل عن IP65 وتوريد وتركيب براكيت حامل الكشافات من الحديد المجلفن على الساخن بدرجة جلفنة تتراوح بين ( ٨٥ : ١٠٠ ميكرون ) ( جلفنة مصنع السويدى ) مع تقديم الشهادات اللازمة وأن يكون نظام الإضاءة مطابق لمواصفات الطيران المدنى الدولى ( ICAQ ) مع تسليم الشهادات الدالة على ذلك والكتالوجات الخاصة بها للمالك والسعر يشمل الشحن والتخليص الجمرى وخلافة وجميع مايلزم لنهيو العمل على الوجه الأكمل طبقا لأصول الصناعة والكود المصرى .</p> <p>مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )</p>	مقطوعة	١		
٥			<p>بالمقطوعة توريد وتركيب واختبار نظام مائع لتسواعق Lightning System ماركة Furze أو مايمثلها حسب الاعتماد والعدد التهاى للحرب وغرف التفقيش حسب التصميم المقدم للاعتماد بحيث لا يقل عن عدد ٢ / حربة ( Rod ) نحاس بقطر لا يقل عن ١٦ مم كلا منها على عمق لا يقل عن ٣ متر تحت الأرض وتوريد وتركيب حربة نحاس بارتفاع ١ م من أرضية المنصة العلوية Platform وحامل للحربة (براكيت) من حديد مجلفن على الساخن والسعر يشمل أيضا توريد وتركيب قفزان لتثبيت الكابل وتثبيتته على أرجل البرج وكلاميات نحاس لربط الحريات بالكابلات وتوريد فحم وملح ويتم التركيب للنظام بحيث يحقق قياس عزل لا يزيد عن ١ أوم والسعر يشمل عمل الاختبارات والقياسات بالموقع والسعر يشمل أيضا جميع مايلزم لنهيو العمل على الوجه الأكمل طبقا لأصول الصناعة والكود المصرى .</p> <p>مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )</p>	مقطوعة	١		

البيد	كود المجموعة	اسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفترة	الإجمالي
٦			مقاييسه بالمقطوعة توريد وتركيب واختبار نظام أرضى للبرج وشيلتر الأجهزة Earthing System ماركة Furse أو مايلتها حسب الاعتماد والعدد النهائي للحرب وغرق لتفتيش حسب التصميم المقدم للاعتماد بحيث لا يقل عن عدد ٥ حريبت (Rod) تحاس بقطر لا يقل عن ١٦ مم كلا منها على عمق لا يقل عن ٣ متر تحت الأرض وتوريد وتركيب العدد المناسب من بارات نحاس ٨ فتحات سمك ٤ مم ويتم التركيب للنظام بحيث يحقق فيلس عزل لا يزيد عن ١ أوم والسعر يشمل عمل الاختبارات والقياسات بالموقع والسعر يشمل أيضا جميع مايلزم لنهوا العمل على الوجه الأكمل طبقا لأصول الصناعة والكود المصرى . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
٧			بالمقطوعة توريد وتركيب نظام حماية لصعود ونزول الأفراد لأعلى البرج (RAM) والسعر محمل عليه توريد وتركيب كابل إستاتلس ستبل وعمل جميع ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
٨			بالعدد توريد وتركيب حزام أمان لصعود الأفراد يصلح لجميع المقاسات ماركة Protecta موديل AB35134 - Extra large والسعر يشمل توريد لنظام فرمطة Cable Sleeve بالإضافة إلى Landyard Absorbing وعمل جميع ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالعدد ( ستة )	عدد	٦		
٩			بالمقطوعة توريد وعمل دهالت تحذيرية نهائية ( أبيض وأحمر ) للبرج من إنتاج شركة بوتن على أن يكون الدهالت جوماسلونك والسعر يشمل التتر رقم ١٧ ورقم ١٠ والدهالت الأبيض والأحمر (HARD TOP) مع جميع مايلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
١٠			بالمقطوعة توريد وتركيب ونش رفع كهربائى بهيئة لزوم أعمال الصيانة له قاعدة تثبيت على المنصة العلوية للبرج ذات منشأ اتحاد ( لوروبى / أمريكى / يابانى ) مع تقديم المقاول لشهادات المنشأ والضمان وأيضا شهادات الاعتماد من الجهات المختصة والكشاورجات الأصلية لكافة مشتملات الوثش إن وجدت والسعر يشمل كابل تغذية الوثش من لوحة توزيع الكهرباء الرئيسية بالشيلتر ومحمل على شدا من الإستاتلس عند أعلى نقطة تثبيت ممكنة ودخل مسار PVC مثبت على طول البرج بواسطة ألبيز من الإستاتلس ستبل بمسافات كل ٢ متر مع عمل جميع ما يلزم لنهوا الأعمال طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		



(٤)

البند	كود المجموعة	إسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القوة	الإجمالي
١١			مائلية بالمتر الطولي لتوريد وتركيب يردورات خرسانة عادية للأرصعة قطاع ١٢/١٥ × ٣٠ سم وبطول ٥٠ سم سابقة الصب من إنتاج شركة المقاولون العرب أو شركة قناة السويس للإستثمار أو ما يمثلهما وتركيب بمونة مكونة من ٣٥٠ كجم أسمنت على المتر المكعب رمل مع ملء العراميس والشنن يشمل توريد وصب فرشاة من الخرسانة العادية أسفلها بقطاع ١٥ × ٢٥ سم وأعمال الحفر والردم ونهو العمل طبقا للوحات والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والمقاس هندسي . مما جميعه بالمتر الطولي ( )	م ٥ ط			
١٢			بالمتر المسطح لتوريد وعمل بلاطات خرسانية لوزوم الأرصفة سمك ١٥ سم بمحتوى أسمنتى ٣٠٠ كجم على ألا يقل الإجهاد لمميز للخرسانة عن ٢٠٠ كجم/سم <sup>٢</sup> والسعر يشمل تسوية وترك الخرسانة ساعتين بعد الصب ثم رش مادة لتقويم السطح مثل سيلك شلبدور بمعدل ٥ كجم/م <sup>٢</sup> وتركها على السطح حتى تمتصها الخرسانة ثم تسوية السطح نهائيا بالهليكوپتر مع عمل فواصل بكامل سمك البلاط بعرض ١٠٠ سم كل ١٠٠٠ م وفواصل ثانوية كل ٢٠٠ م بعرض ٥ سم تعمل بعد تصدق الخرسانة ونهو العمل طبقا للوحات والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والمقاس هندسي . مما جميعه بالمتر المسطح ( )	م ٢			
١٣			بالمقطوعة بلكونة الكاميرا تحيط بالبرج من الخارج عند منسوب ٤٠ متر بمواصفاتها كما يلي :- a. عرض البلكونة واحد متر ذات سور بارتفاع واحد متر . b. تثبيت البلكونة عند منسوب ٤٠ متر من قاعدة البرج . c. تتحمل بلكونة الكاميرا أوزان عتده ٨ أكراد ١٠٠٠ كجم ( بالإضافة إلى وزن الكاميرا بمشتملاتها بوزن ١٥٠ كجم ) بالإضافة أيضا إلى قاعدة الكاميرا التي سوف تلفذ وتركيب بواسطة الشركة والوضحة في مسلسل (E) التالي . d. جميع مكونات بلكونة الكاميرا بمشتملاته تكون بنفس معدن البر ودهانات e. تصنيع وتركيب وتثبيت قاعدة كاميرا الحمل كاميرا بوزن ١٥٠ كجم ( على ضلع البلكونة المواجه للقناة بحيث تكون مواصفات قاعدة الكاميرا ) مرفق رقم ٢ الموضحة لشكل القاعدة ( كالآتي : قاعدة للتثبيت على أرضية البلكونة ) من الحديد المجلفن ( بأبعاد ٥٥ × ٤٠ سم ) . f. قاعدة التثبيت على أرضية البلكونة من الحديد المجلفن ( بأبعاد ٥٥ × ٤٠ سم ) . g. تثبيت ماسورة على قاعدة التثبيت بقطر ٦ بوصة بارتفاع ٢٥ سم . h. تركيب ذراع تثبيت من أعلى ارتفاع سور البلكونة للماسورة . i. مثبت أعلى الماسورة قاعدة مؤسور الكاميرا سمك ١٥ سم كما يلي :-				

(5)

البند	كود المجموعة	إسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفترة	الإجمالي
			<p>ما قبله</p> <p>١. على شكل مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعة ٣٥ سم على أن يتم تدوير رؤوسه كما هو موضح بالمرقعي رقم (٣) .</p> <p>٢. يتم عمل ثلاث ثقوب عند كل رأس بالمقاسات الموجودة على النسخة الأصلية ترسم قاعدة المونور بمقياس رسم ١:١ طبقاً للشبونة لدى قسم المراقبة الإلكترونية .</p> <p>٣. رفع صندوق تنظيف الكاميرا بوزن ٦٠ كجم إضافية وتثبيتته على أرضية البلكونة بجانب قاعدة الكاميرا .</p> <p>٤. تثبيت البكرة ( الموردة من شركة GET ) على السور الداخلي للبلكونة أو جسم البرج حسب متطلبات التركيب محمل عليها الوير الخاص بتثبيت كابلات الكاميرا حتى شلتر الأجهزة أسفل البرج .</p> <p>تصنيع وتوريد حوامل وقاعدة الكاميرا تكون بنفس معدن البرج ودهانتها المقامة للصدأ .</p>				
١٤			<p>بالمقطوعة توريد وتركيب شلتر الأجهزة أسفل البرج المعدني بأبعاد لا تقل عن (٣×٥×٥) م - باب الشلتر يفتح في اتجاه الخارج بحيث تكون الأرضية عازلة للكهرباء والماء وتبطن بمادة ( mat antistatic ) وتكون الحوائط والسقف عازل للحرارة ولضوء المياه ( مع تركيب سقف ساج سائل أعلى سقف الشلتر ) وتكون بالموصفات الآتية :-</p> <p>Panel 80 mm thickness polyurethane 40 kg/m3 dentistry walls are made from fabricated sandwich</p>				
			<p>مع توريد وتركيب مشتملات شلتر الأجهزة وهي كالآتي :-</p> <p>على أن يكون باللوحة وجه صاج داخلي يعطى جميع الأسلاك وأطراف توصيل الفواصل وتكون لقفال أبواب اللوحة من أجود الأنواع وخلاطة ماركة Schneider Siemens بسمك لا يقل عن ١ مم - بدرجة حماية لا تقل عن IP55 شاملة عدادات رقمية للجهود والتيار ( Digital power Analyzer ) وللمبات بيان فازات ليد وخلافه من أجود الأنواع مع كتابة أسماء الدوائر وتقديم مخططات SLD وبها :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• عدد ١ قاطع حراري ثلاثي الأوجه من النوع M.C.C.B بتيار مقدر ٨٠ أمبير ٤٠٠ فولت وتيار القصر ٣٦ ك.أ Adjustable مزود بخاصية Shunt trip تعمل على فصل القاطع في حالة زيادة درجة الحرارة عن ٥٠ درجة مئوية .</li> <li>• عدد ٣ قاطع حراري رباعي الأوجه من النوع M.C.B بتيار مقدر ٤٠ أمبير ٤٠٠ فولت وتيار القصر ١٠ ك.أ ( لتغذية وحدات UPS )</li> </ul>				





(٦)

البد	كود المجموعة	اسم المجموعة	بـان الأعمال	الوحدة	الكمية	النسبة	الإجمالي
١٥			ما قبله بالمقطوعة توريد وتركيب نظام إنذار للحريق بمشتملاته لسزوم شلتز الأجهزة اعتماد UL/FM صناعة أمريكي أو أوروبي غربي وتكون اللوحة كاملة بالشاحن والبطاريات ( منشأ أوروبي غربي أو ما يماثلها ) وكابلات الحريق ١.٥×٢ مم تحتل ذات نوعية Shielded مقاومة للحريق Fire Retardent ماركة السويدى ومواسير EMT معدن مقاومة للحريق قطر ٣/٤ بوصة اعتماد UL/FM منشأ أمريكي أو مايزي أو ما يماثلها من أجود الأنواع شامل حساسات الدخان (optical smoke detector) وإنذار صوتي وضوئي (Sound Flasher) والمسيرة تثبت خارج الشلتز بدرجة حماية لا تقل عن IP65 وتوريد وتركيب كافة الإكسسوارات وعمل جميع مايلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل طبقا لأصول الصناعة والكود المصرى . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
١٦			بالمقطوعة توريد وتركيب نظام إطفاء الحريق لوماتيكا لحماية الأجهزة طراز FM 200 بمشتملاته اعتماد UL/FM صناعة أمريكي أو أوروبي غربي وتوريد وتركيب كافة الإكسسوارات وعمل جميع ما يلزم نهوا الأعمال على الوجه الأكمل طبقا لأصول الصناعة والكود المصرى . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
١٧			بالمقطوعة توريد وتركيب غرفة حديدية وقاعدة خرسانية وذلك لحماية موتور المياه الخاص بالكاميرات وتوريد وتركيب خط المياه والتوصيلات الكهربائية ومفتاح فصل وتشغيل وقاطع ١٦ أمبير . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
١٨			بالمتر الطولى توريد وتركيب مسار ربط شلتز الرادار بغرفة القبر بعدد ٣ مواسير قطر ٤ بوصة بعمق ٧٠ سم مع عمل جميع مايلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالمتر الطولى ( مائتان وخمسون )	م.ط	٢٥٠		
١٩			بالمتر الطولى توريد وتركيب مواسير قطر ٦ بوصة PVC الخاصة بالكابلات الكهربائية والسعر يشمل الحفر وتركيب المواسير والردم برمال نظيفة حول المواسير وأيضاً توريد وتركيب شريط التحذير مع إرجاع الشئ الأصلي مع عمل جميع مايلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالمتر الطولى (مائتان وخمسون )	م.ط	٢٥٠		
٢٠			بالمتر الطولى شرح البند السابق ولكن مع توريد عدد (٤) مواسير PVC قطر ٢ بوصة مع عمل جميع مايلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالمتر الطولى (مائتان وخمسون )	م.ط	٢٥٠		
٢١			بالمتر الطولى شرح البند السابق ولكن مع توريد مواسير PVC قطر ٤ بوصة مع عمل جميع مايلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالمتر الطولى ( مائة )	م.ط	١٠٠		



(٧)

البند	كود المجموعة	إسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفترة	الإجمالي
٢٢			ما قبله بالمتر الطولي شرح البند السابق ولكن بدون حفر أى ثعمل مسار على البرج مع توريد مواسير PVC قطر ٤ بوصة مع عمل جميع مايلزم لتنهو الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالمتر الطولى ( مائة )	م. ط	١٠٠		
٢٣			بالمتر الطولى شرح البند السابق ولكن بدون حفر أى ثعمل مسار على البرج مع توريد مواسير PVC قطر ١ بوصة مع عمل جميع مايلزم لتنهو الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالمتر الطولى ( مائة )	م. ط	١٠٠		
٢٤			بالمقطوعة توريد وعمل غرفة تغيش مقاس ٠,٨٠×٠,٨٠×٠,٨٠ متر من الداخل وعقب من ٠,٨٠ متر من سطح الغطاء إلى القاع عند منتصف الغرفة وتبنى حوائط الغرفة بسمك طوية من الطوب الأسمنتى المصمت بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣:١ كجم أسمنت/م <sup>٣</sup> رمل على فرشاة من الخرسانة العادية مقاس ١,٨٠×١,٨٠ متر وسمك ٠,٢٥ متر بمحتوى أسمنت ٣٠٠ كجم أسمنت/م <sup>٣</sup> وحوائطها من الداخل الأسمنت والسعر يشمل توريد وتركيب غطاء من (GRP) من إنتاج شركة مارموكس أو ما يماثلها من أفضل الأنواع مقاس ٨٠×٨٠ سم ليتحمل وزن ١٢,٥ طن كما يشمل السعر جميع أعمال الحفر والردم ونقل المخلفات الزائدة ونهو العمل طبقا للوائح والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . مما جميعه بالمقطوعة ( خمسة عشر )	مقطوعة	١٥		
٢٥			بالمقطوعة توريد وتركيب بيازة خرسانية سابقة التجهيز ٣٠٠×٣٠٠× ١٩٠ سم لتقليل المقاومة الأرضية بعد تنفيذ كافة المتطلبات فى نظام الأرضي والسعر يشمل مواسير PVC قطر ٢ بوصة بطول لا يقل عن ٦ متر وتوريد وتركيب عدد ٥ حربة نحاس قطر ١٦ مم طول إجمالى لا يقل عن ٦ متر وتوريد ووضع قدم وملح داخل الماسورة مع عمل جميع مايلزم لتنهو الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
٢٦			بالمتر الطولى توريد وتركيب كابل كهربى تغذية نظام التوقيتات وذلك من التوحة الكهربائية الرئيسية بالشيلتر إلى المحطة البحرية قطاع ١٦×٤ مم <sup>٢</sup> نحاس مشح Stranded جهد العزل ١/٠.٦ ك فولت - عزل PVC ماركة السويدى أو ما يماثلها حسب الاعتماد والسعر يشمل أبضا جميع الإكسسوارات وعمل جميع مايلزم لتنهو الأعمال على الوجه الأكمل طبقا لأصول الصناعة والكود المصرى . مما جميعه بالمتر الطولى ( خمسة وسبعون )	م. ط	٧٥		
٢٧			بالمتر الطولى توريد وتركيب كابل كهربى لسزوم منظومتى الأرضى وماتع الصواعق قطاع (٧٠×١ مم <sup>٢</sup> ) نحاس Flexible جهد العزل ٧٥/٤٥٠ فولت - عزل PVC ماركة السويدى أو ما يماثلها حسب الاعتماد والسعر يشمل أبضا جميع الإكسسوارات ( ملها فزان إستتلس يحول البرج بالنسبة لتبلغ الصواعق ) وعمل جميع مايلزم لتنهو الأعمال على الوجه الأكمل طبقا لأصول الصناعة والكود المصرى . مما جميعه بالمتر الطولى ( ثلاثمائة )	م. ط	٣٠٠		

( ٨ )

البلد	كود المجموعة	إسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القشة	الإجمالي
٢٨			مابقاً بالعدد توريد وتركيب دائرة تيار كهربى عدد/٢ مخرج من كابلات ثرموبلاستيك تحلى Flexible ماركة السويدى أو مايمثلها حسب الإعتد من مساحة مقطع (٣×١مم <sup>٢</sup> ) عزل PVC جهد العزل ١/٠.٦ ك فولت ومثبت بطول ارتفاع البرج يقفز ان يستقل من أجود الأنواع بمسافات كل ٢م وذلك من اللوحة الرئيسية للشيلتر وحتى مخرج التيار بالمكان المطلوب حسب الإعتد لزوم كلا من المتصدة العلوية للبرج أو المتصدة تحت العلوية أو بلكونة الكاميرا والسعر يشمل توريد وتركيب عدد/٢ حياطة قدرة الواحدة ١٦ أمبير ٢٢٠٠ فولت ماركة ليجراند أو مايمثلها حسب الإعتد وبدرجة حماية لا تقل عن IP66 والسعر يشمل جميع الإكسسوارات اللازمة لنهو الدائرة من بوابات ضد المياه ورزيمات توصيل وخلافة وأيضا كل مايترزم لنهو العمل طبقا لأصول الصناعة والكود المصرى . مما جميعه بالعدد ( ثلاثة )	عدد	٢		
٢٩			بالمقطوعة توريد وتركيب عدد/٥ مسارات PVC حاملة للكابلات بارتفاع البرج قطر ٩ بوصة والسعر يشمل توريد وتركيب المواسير بطول ١٨٠ م وتوريد وتركيب عدد ٩٠ أفيز إستاتلمن إستيل وأيضا توريد السيلكون للخلات وتوريد وتركيب عدد ٥ شدادات مع عمل جميع مايترزم لنهو الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
٣٠			بالمقطوعة إزالة البرج الخالى القديم بقواعدة وذلك بعد إنشاء البرج <u>الجديد</u> ونقل جميع المعدات والهوائيات وأجهزة إدارة التحركات على البرج الجديد والسعر يشمل تسليم القطاعات <u>الجديدة</u> لمخازن الهيئة مع عمل جميع مايترزم لنهو الأعمال على الوجه الأكمل. مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
إجمالي العملية : ( فقط / )							
( لاغير )							

الطرف الأول

عن هيئة قناة السويس  
مدير الإدارة الهندسية  
مهندس

( أحمد فريد محمد سليمان )

الطرف الثانى

عن المقاول

(

)

الإسماعيلية لمى / ٢٠٢٢

مناقصة رقم / ٢٠٢٢

عملية / توريد وتركيب برج معدني بجودة التحركات  
( أبراج الإتصالات والمراقبة للمجرى الملاحي لقناة السويس )

١٠٠! ١٠٠! ١٠٠! ١٠٠! ١٠٠! ١٠٠!

﴿ دفتر الكميات والفئات ﴾

البيد	كود المجموعة	اسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القوة	الإجمالي
١			بالمقطوعة تصميم برج ارتفاع ٦٥م وتقديم الرسومات والثبوتية التنفيذية والرسومات التفصيلية وعند/ ٣ إسطوانة مدمجة بالتصميم والرسومات Auto CAD وتقديم عند/ ٣ نسخة من الرسومات التفصيلية مخنومة ومعدلة من المكتب المصمم على أن تفتد الهيئة التصميم والهيئة الحق في إستغلال هذا التصميم طبقاً للترخيص مع عمل جميع مايلزم ونهتو الأعمال على الوجه الأكمل - مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
٢			بالطن توريد وتركيب قطاعات حديد مجلفنة درجة الجلفنة ١٤٠ ميكرون على السلخ خاصة بالبرج والستام والبساطات وجميع القطاعات الحديدية المطلوبة والسعر يشمل رسوم عبور الخانات من بوابات الرسوم والمعدبات وإستخراج تراخيص العمل وتركيب عدادات الكهرباء وإستهلاك الكهرباء وإستهلاك المياه والسعر يشمل مهمات الأمان داخل الموقع والفحص والاختبارات للمنتج والمقاس هندسي بدون وزن المسامير والخامات وأنواع التثبيت والتجميع مع عمل جميع ما يلزم لنهتو الأعمال طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة . مما جميعه بالطن ( ستة وعشرون )	طن	٢٦		
٣			بالمقطوعة توريد وتنفيذ جميع الأعمال المدنية الخاصة بالأساسات ورقاب الأعدة وتشمل عمل الجسات وتقدير التربة والتصميم للأساسات وجميع الرسومات التفصيلية للأعمال المدنية وتقديمها للهيئة للإعتماد والسعر يشمل الحفر والردم والخرسانة العادية والمسلحة والعزل طبقاً للرسومات والمواصفات وأصول الصناعة . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		



العدد	كود المجموعة	اسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الوقت	الإجمالي
٤			<p>مقبلاً</p> <p>بالمقطوعة توريد وتركيب وتشغيل نظام إضاءة تحذيرية طرّاز ليد للبرج ماركة Point Lighting منشأ أمريكي حسب الاعتماد مكون من عدد ٢ كشاف مزدوج بحيث كل كشاف يحتوي على إضاءة أساسية وإحتياطية بكارث تحكم داخلي يحدد طريقة تشغيل الكشاف أعلى البرج ( Medium intensity LED ) وأيضاً عدد ٢ كشاف مزدوج بحيث كل كشاف يحتوي على إضاءة أساسية وإحتياطية بكارث تحكم داخلي يحدد طريقة تشغيل الكشاف في منتصف البرج ( Low intensity LED ) ويكونوا بدرجة حماية لا تقل عن IP65 وتوريد وتركيب لوحة التحكم الخاصة بها من الصاج المدهون (إليكتروستاتيك ( شتايدر ) بجميع محلي للمكونات من أجود الأنواع وتركيبها بشوئتر الأجهزة بدرجة بدرجة حماية لا تقل IP55 شاملة الخلية الضوئية للتحكم في تشغيل إنارة الوحدات منشأ أوروبي غربي / باباتي وتوصيلاتها والكروت وأيضاً القواطع ماركة شتايدر أو سيمينز والنابزر وخلافة على أن يعمل نظام الإضاءة التحذيرية أوتوماتيكياً قرب حلول الظلام عن طريق لوحة التحكم الخاصة بها لتشغيل الكشافات بطريقة الفلاش بمعدل يمكن ضبطه وأيضاً تقوم بالإحساس بثلث إحدى الإضاءة الأساسية فتعمل الإضاءات الإحتياطية والسعر يشمل توريد وتركيب كابل التغذية بكابلات ثرموبلاستيك نحاس Flexible ماركة السويدي أو مايمثلها حسب الاعتماد من مساحة مقطع ( ٤ × ٤ مم ) عزل PVC جهد العزل ١/٠.٦ ك فولت وتوريد وتركيب بوئات ضد المياه منشأ أوروبي غربي بدرجة حماية لا تقل عن IP65 وتوريد وتركيب برانكيت حامل الكشافات من الحديد المجلفن على الساخن بدرجة جلفنة تتراوح بين ( ٨٥ : ١٠٠ ميكرون ) ( جلفنة مصنع السويدي ) مع تقديم الشهادات اللازمة وأن يكون نظام الإضاءة مطابق لمواصفات الطيران المدني الدولي ( ICAQ ) مع تسليم الشهادات الدالة على ذلك والكتالوجات الخاصة بها للمالك والسعر يشمل الشحن والتخليص الجمركي وخلافة وجميع مايلزم لنهوا العمل على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة والكود المصري - مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )</p>	مقطوعة	١		
٥			<p>بالمقطوعة توريد وتركيب واختيار نظام سابع للتصاوغ Lightning System ماركة Furse أو مايمثلها حسب الاعتماد والعدد النهائي للحرب وغرف التفتيش حسب التصميم المقدم للإعتماد بحيث لا يقل عن عدد ٢ / حربة ( Rod ) نحاس بقطر لا يقل عن ١٦ مم كلا منها على عصى لا يقل عن ٣ متر تحت الأرض وتوريد وتركيب حربة نحاس بارتفاع ٦ م من أرضية المنصة العلوية Platform وحامل للحربة (برانكيت) من حديد مجلفن على الساخن والسعر يشمل أيضاً توريد وتركيب قفزان لتثبيت الكابل وتثبيتته على أرجل البرج وكلاسيات نحاس لربط الحربات بالكابلات وتوريد قفم و ملح ويتم التركيب للنظام بحيث يحقق فيس عزل لا يزيد عن ١ أوم والسعر يشمل عمل الإختبارات والقياسات بالموقع والسعر يشمل أيضاً جميع مايلزم لنهوا العمل على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة والكود المصري - مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )</p>	مقطوعة	١		

(٣)

البتد	كود المجموعة	اسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القوة	الإجمالي
٦			مقابلته بالمقطوعة توريد وتركيب وإختبار نظام أرضي للبرج وشيلتر الأجهزة Earthing System ماركة Furse أو مايمثلها حسب الإعتقاد والعدد النهائي للحرب وغرف التفتيش حسب التصميم المقدم للإعتقاد بحيث لا يقل عن عدد ٥ حركات (Rod) نحاس بقطر لا يقل عن ١٦ مم كلا منها على عمق لا يقل عن ٣ متر تحت الأرض وتوريد وتركيب العدد المناسب من بارات نحاس ٨ فتحات سمك ٤ مم ويتم التركيب للنظام بحيث يحقق قياس عزل لا يزيد عن ١ أوم والسعر يشمل عمل الإختبارات والقياسات بالموقع والسعر يشمل أيضا جميع مايلزم لنهوا العمل على الوجه الأكمل طبقا لأصول الصناعة والكود المصري . مما جنيعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
٧			بالمقطوعة توريد وتركيب نظام حماية لصعود ونزول الأفراد لأعلى البرج (RAM) والسعر محمل عليه توريد وتركيب كابل إستاتلس سنيل وعمل جميع ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل . مما جنيعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
٨			بالعدد توريد وتركيب حزام أمان لصعود الأفراد بصلح لجميع المقاسات ماركة Protecta موديل AB35134 - Extra large والسعر يشمل توريد نظام فرملة Cable Sleeve بالإضافة إلى Landyard Absorbing وعمل جميع ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل . مما جنيعه بالعدد ( ستة )	عدد	٦		
٩			بالمقطوعة توريد وعمل دهانات تحذيرية نهائية ( بيض وأحمر ) للبرج من إنتاج شركة بونتن على أن يكون الدهانات جوماسستيك والسعر يشمل التتر رقم ١٧ ورقم ١٠ والدهانات الأبيض والأحمر (HARD TOP) مع جميع مايلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل . مما جنيعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
١٠			بالمتر الطولي توريد وتركيب برودرات خرسانية عادية للأرضية قطاع ١٢/١٥ × ٣٠ سم وبطول ٥٠ سم سابقة الصب من إنتاج شركة المقاولون العرب أو شركة قناة السويس للإستثمار أو ما يمثلهما وتركيب بمونة مكونة من ٣٥٠ كجم أسمنت على المتر المكعب رمل مع ملء الترميس والتمن يشمل توريد وصب فرشاة من الخرسانة العادية أسفلها بقطاع ٢٥ × ١٥ سم وأعمال الحفر والردم ونهوا العمل طبقا للوحات والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والمقاس هندسي . مما جنيعه بالمتر الطولي ( واحد )	م. ط	٥٠		
١١			بالمتر المسطح توريد وعمل بلاطات خرسانية لزوم الأرضية سمك ١٥ سم بمحتوى أسمنتى ٣٠٠ كجم على ألا يقل الإجهاد المسمي للخرسانة عن ٢٠٠ كجم/سم <sup>٢</sup> والسعر يشمل تسوية وترك الخرسانة ساعتين بعد الصب ثم رش مادة لتقويم المسطح مثل سبكا شايبور بمعدل ٥ كجم/م <sup>٢</sup> وتركها على المسطح حتى تمتصها الخرسانة ثم تسوية المسطح نهائيا بالهليكوپتر مع عمل قواصل يكامل سمك البلاط بعرض ١٠٠ سم كل ١٠٠٠ م وقواصل ثانوية كل ٢٠٠ م بعرض ٥ سم تعمل بعد تصدك الخرسانة ونهوا العمل طبقا للوحات والمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والقياس هندسي . مما جنيعه بالمتر المسطح ( )	م. ط	٢		



(٤)

العدد	كود المجموعة	اسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الوقت	الإجمالي
١٢			<p>مقابلته</p> <p>بالمقطوعة بلكونة الكاميرا تحيط بالبرج من الخارج عند منسوب ٤٥ متر بمواصفاتها كما يلي :-</p> <p>a. عرض البلكونة واحد متر ذات سور بارتفاع واحد متر .</p> <p>b. تثبيت البلكونة عند منسوب ٤٥ متر من قاعدة البرج .</p> <p>c. تتحمل بلكونة الكاميرا أوزان عدة أقصر ١٠٠٠ كجم ( بالإضافة إلى وزن الكاميرا بمشتملاتها بوزن ١٥٠ كجم ) بالإضافة أيضا إلى قاعدة الكاميرا التي سوف تلتصق وتركب بواسطة الشركة والوضحة في مسلسل (E) التالي .</p> <p>d. جميع مكونات بلكونة الكاميرا بمشتملاته تكون بنفس معدن البرج ودهانت</p> <p>e. تصنيع وتركيب وتثبيت قاعدة الكاميرا لحمل كاميرا بوزن ١٥٠ كجم ( على ضلع البلكونة المواجه للقناة بحيث تكون مواصفات قاعدة الكاميرا ) مرفق رقم ٢ الموضحة لشكل القاعدة ( كالآتي : قاعدة التثبيت على أرضية البلكونة ) من الحديد المجلفن ( بأبعاد ٥٥×٤٠ سم ) .</p> <p>f. قاعدة التثبيت على أرضية البلكونة من الحديد المجلفن ( بأبعاد ٥٥×٤٠ سم ) .</p> <p>g. تثبيت ماسورة على قاعدة التثبيت بقطر ٦ بوصة بارتفاع ١٢٥ سم .</p> <p>h. تركيب ذراع تثبيت من أعلى ارتفاع سور البلكونة للماسورة .</p> <p>i. مثبت أعلى الماسورة قاعدة موتور الكاميرا مسك ١٥ مم كما يلي :-</p> <p>١. على شكل مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٣٥ سم على أن يتم توفير رؤوسه كما هو موضح بالمرفق رقم (٣) .</p> <p>٢. يتم عمل ثلاث ثقوب عند كل رأس بالمقاسات الموجودة على النسخة الأصلية لرسم قاعدة موتور بمقياس رسم ١:١ طبقا للشبولة لدى قسم المراقبة الإلكترونية .</p> <p>٣. رفع صندوق تنظيف الكاميرا بوزن ٦٠ كجم إضافية وتثبيتها على أرضية البلكونة بجانب قاعدة الكاميرا .</p> <p>k. تثبيت البكرة ( الموردة من شركة GET ) على السور الداخلي للبلكونة أو جسم البرج حسب متطلبات التركيب محمل عليها الوير الخاص بتثبيت كابلات الكاميرا حتى شلتر الأجهزة أسفل البرج .</p> <p>تصنيع وتوريد حوامل وقاعدة الكاميرا تكون بنفس معدن البرج ودهانتها المقامة للسدا .</p>				
١٣			<p>بالمقطوعة توريد وتركيب شلتر الأجهزة بجولو البرج المعنوي بأبعاد لا تقل عن ( ٥×٣×٣ ) م - باب الشلتر يفتح في اتجاه الخارج بحيث تكون الأرضية عازلة للكهرباء والماء وتسبطن بمادة ( mat antistatic ) وتكون الحوائط والسقف عازل للحرارة والضوء المياه ( مع تركيب سقف صاج مائل أعلى سقف الشلتر ) وتكون بالمواصفات الآتية :-</p> <p>Panel 80 mm thickness polyurethane 40 kg/m3 dentistry walls are made from fabricated sandwich</p>				



(٥)

البنء	كوء المجموعة	إسم المجموعة	بيان الأعمال	الوءءة	الكنفة	الفة	الإءمال
			<p>ما قبله</p> <p>مع توءوء وتركيب مشءملاء شئئر الأوءوءة وهى كالأى :-</p> <p>على أن يكون باللووءة وءه صاء ءالءى يعطى ءمفع الأسلاك وأطراف توصفل الفواطع وتكون أفءال أبواب اللوءة من أوءوء الأنواع وءلافة ماركة Schneider Siemens بسمك لاقل عن ١ مم -</p> <p>بءوءة ءمفة لاقل عن IP55 ءاملة عءاءاء رءفة للوءء والتبصار ( Digital power Analyzer ) ولعمباء بفاء فزازاء لءء وءلافة من أوءوء الأنواع مع ءءابة أسماء ءءواءر وتءءم مءططاء SLD و بها :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• عءء/ ١ قاطع ءرارى ءلأى الأوءة من النوع M.C.B بءسار مءفن ٨٠ أمبفر ٤٠٠ فولء وءبار القصر ٣٦ ك.أ Adjustable مزوء بءامفة Shunt trip ءمفل على فصل القاطع فى ءالة زباءة ءوءة العرارة عن ٥٠ ءوءوءة مءوءة .</li> <li>• عءء/ ٢ قاطع ءرارى رباعى الأوءة من النوع M.C.B بءسار مءفن ٤٠ أمبفر ٤٠٠ فولء وءبار القصر ١٠ ك.أ ( لتغفة وءءاء UPS )</li> <li>• عءء/ ٢ قاطع ءرارى أءاءى من النوع M.C.B بءسار مءفن ٦٣ أمبفر ٢٢٠ فولء وءبار القصر ٦ ك.أ ( لتغفة أوءوءة الفاسفر + Spare )</li> <li>• عءء/ ٤ قاطع ءرارى أءاءى من النوع M.C.B بءسار مءفن ٤٠ أمبفر ٢٢٠ فولء وءبار القصر ٦ ك.أ ( لتغفة التءففاء + Spare )</li> <li>• توءوء وتركيب ءوائل Ladder لءمفع لكبلاء مءاف ٤٠ سم مءلففة على المسافن بءمط بءوالب الشبلىءر من ءالءل وأفضا ءربفاء بالأءقففة لءامفة بها مءراز Perforated مءلففة على المسافن بسمك ١.٥ مم مءاف ٤٠ سم ءاملة ءمفع الأكسوءاراء والتءففاء لزوم لكبلاء ءول الشبلىءر من المراز وأفضا ءربفاء بالأءقففة مءراز Perforated مءلففة على المسافن بسمك ١.٥ سم</li> <li>• عءء/ ٧ قاطع ءرارى أءاءى من النوع M.C.B بءسار مءفن ٢٥ أمبفر ٢٢٠ فولء وءبار القصر ٦ ك.أ ( لءمفاء القسءلر وتغفة مءلمبة المفاء والموش + Spare )</li> <li>• عءء/ ٤ قاطع ءرارى أءاءى من النوع M.C.B بءسار مءفن ١٦ أمبفر ٢٢٠ فولء وءبار القصر ٦ ك.أ ( لتغفة الإضاءة للءءوءفة )</li> <li>• عءء/ ٨ قاطع ءرارى أءاءى من النوع M.C.B بءسار مءفن ١٦ أمبفر ٢٢٠ فولء لتغفة أءلى الفرج .</li> <li>• عءء/ ٤ قاطع ءرارى أءاءى من النوع M.C.B بءسار مءفن ١٠ أمبفر ٢٢٠ فولء وءبار القصر ٦ ك.أ ( لتغفة الإضاءة ءالءلءة بالشبلىءر وأءار العرفق + Spare ) لتغفة أوءوءة Ups بمءاف ٠ اسمم على أن تكون ءمفع لءواءل والءربفاء مازكاء Unitech/Egytray وءمفل أفضا ءلءاء</li> <li>• توءوء وتركيب نءام إءءام مءالء لكبلاء ماركة ( Roxtec ) بمءوم للءواءل الءوءة والءاكل والصدأ وءمفل على :-</li> <li>• عءء/ ٣ وءءاء مءفل كبلاء مءوءة ( مسءفل بابعاء ٤٠×٢٠ سم )</li> <li>• عءء/ ٤ وءءاء كبلاء ءهرساء ( ءالءرى ) لأءسراض مءءلفة قءطر ٢ بوصة</li> <li>• عءء/ ٣ وءءاء مءفل كبلاء عءء/ ٢ ءكفف وكبلاء موءسور الكساءفرا ( ءالءرى ) قءطر ٢ بوصة .</li> <li>• عءء/ ٢ وءءاء مءفل كفل أرضى ( ءالءرى ) قءطر ٢ بوصة .</li> <li>• توءوء وتركيب وءءاء الإضاءة ماركة إءبى لأكس السوءىءى أو ءرى برازز ءمفة بالمعمباء مءراز لءء ماركة ففلفس مع ءءءم عءفة قبل التوءوء .</li> <li>• عءء/ ١ ءءاف مءرازى مءء المفاء IP65 مءرازى بالمفاء ٦٠×٢ سم كفل بالمءرازفك والمساءن .</li> <li>• عءء/ ٢ ءءاف مءء المفاء IP65 بالمفاء ٢٠×٢ سم</li> <li>• عءء/ ١ ءلوب بمفاءوى IP65 بالمفاء لءء لاقل عن ٩ واء ءمفة ءمفل ءركة ماركة Honeywell</li> </ul>				

(٦)

العدد	كود المجموعة	إسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الوقت	الإجمالي
			<p><b>ما قبله</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• توريد وتركيب نقط تاريض (أرضي موحّد) داخل الشتر وهي عبارة عن بار أو شريط نحاس مثبت بجميع جوانب الشتر الداخلية ومربعات التجميع من النحاس والإكسسوارات وربطها بأرضي البرج بعدد ١ بار نحاس ٢٤ طرف ٣ مستويات وكلا منهم بطول ٣٠ سم و ٨ طرف شامل جميع الإكسسوارات .</li> <li>• توريد وتركيب دولاب المخارج الآلية على أن تكون جميع التغير (إضافة - برباز - تلفون - إنترنت ) والإكسسواراتها اللازمة من إنتاج شركة تهرت أو ما يمثلها حسب الاعتماد بدرجة حماية لا تقل عن IP55.</li> <li>• عدد ١ دائرة تغذية مخرج تيار شاملة لقمة بيزة قسوى ٢٢٠ فولت ١١٦ أمبير ٢ قطب بالأرضى ( Schuko ) بالعلبة الخارج شامل الوجه والناسية والغطاء وتشمل التعلية بكتابات ترمويلاتيك نحاس Flexible جهد العزل ٢٠٠/٢٠٠ فولت عزل PVC ماركة السويدى أو ما يمثلها حسب الاعتماد قطار ٤×٣ مم نحاس من اللوحة الرئيسية وحتى للمخرج بحيث توزع على حوائط.</li> </ul>				
١٤			<p>بالمقطوعة توريد وتركيب نظام إنذار للحريق بمشتملاته لسدوم شتر الأجهزة اعتماد UL/FM صناعة أمريكى أو أوروبى غربى وتكون اللوحة كاملة بالشاحن والبطاريات ( منشا أوروبى غربى أو ما يمثلها ) وكابلات الحريق ٢×١.٥ مم نحاس ذات نوعية Shielded مقاومة للحريق Fire Retardent ماركة السويدى ومواسير EMT معن مقاومة للحريق قطر ٤/٣ بوصة اعتماد UL/ FM منشا أمريكى أو مالىزى أو ما يمثلها من أجود الأنواع شامل حساسات الدخان (optical smoke detector) وإنذار صوتى وضوئى ( Sound Flasher ) والسريشة تثبت خارج الشتر بدرجة حماية لا تقل عن IP65 وتوريد وتركيب كافة الإكسسوارات وعمل جميع مايلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة والكود المصرى .</p> <p>مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )</p>	مقطوعة	١		
١٥			<p>بالمقطوعة توريد وتركيب نظام إطفاء الحريق أوتوماتيكا لحماية الأجهزة طراز FM 200 بمشتملاته اعتماد UL/ FM صناعة أمريكى أو أوروبى غربى وتوريد وتركيب كافة الإكسسوارات وعمل جميع ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة والكود المصرى .</p> <p>مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )</p>	مقطوعة	١		
١٦			<p>بالمقطوعة توريد وتركيب غرفة حديدية وقاعدة خرسانية وذلك لحماية موثور المياه الخاص بالكاميرات وتوريد وتركيب خط المياه والتوصيلات الكهربائية ومفتاح فصل وتشغيل وقاطع ١٦ أمبير .</p> <p>مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )</p>	مقطوعة	١		
١٧			<p>بالمتر الطولى توريد وتركيب مسار ربط شتر الرادار بغرفة الغيبر بعدد ٣ مواسير قطر ٤ بوصة يعنى ٧٠ سم مع عمل جميع مايلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل .</p> <p>مما جميعه بالمتر الطولى ( مائتان وخمسون )</p>	م.ط	٢٥٠		
١٨			<p>بالمتر الطولى توريد وتركيب مواسير قطر ٦ بوصة PVC الخاصة بالكابلات الكهربائية والسعر يشمل الحفر وتركيب المواسير والردم برمال نظيفة حول المواسير وأيضاً توريد وتركيب شريط التحذير مع إرجاع الشئ الأصلى مع عمل جميع مايلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل .</p> <p>مما جميعه بالمتر الطولى (مائتان وخمسون )</p>	م.ط	٢٥٠		



(٧)

البنء	كوء المجموعة	اسم المجموعة	بيان الأعمال	الوءءة	الكوءة	اللقءة	الإءمال
١٩			ما قبله بالمءر الطوئى شرح البنء السابق ولكن مع توءءء عءءء (٣) مواسبر PVC قطر ٢ بوصة مع عمل جمىع مابءزم لئوء الأعمال على الوءءة الأكمل . مما جمىعه بالمءر الطوئى (مائءان وخمسون )	م.ط	٢٥٠		
٢٠			بالمءر الطوئى شرح البنء السابق ولكن مع توءءء مواسبر PVC قطر ٤ بوصة مع عمل جمىع مابءزم لئوء الأعمال على الوءءة الأكمل . مما جمىعه بالمءر الطوئى ( مائة )	م.ط	١٠٠		
٢١			بالمءر الطوئى شرح البنء السابق ولكن بدون حفر أى لءمل مسار على البرء مع توءءء مواسبر PVC قطر ٤ بوصة مع عمل جمىع مابءزم لئوء الأعمال على الوءءة الأكمل . مما جمىعه بالمءر الطوئى ( مائة )	م.ط	١٠٠		
٢٢			بالمءر الطوئى شرح البنء السابق ولكن بدون حفر أى لءمل مسار على البرء مع توءءء مواسبر PVC قطر ١ بوصة مع عمل جمىع مابءزم لئوء الأعمال على الوءءة الأكمل . مما جمىعه بالمءر الطوئى ( مائة )	م.ط	١٠٠		
٢٣			بالمقءوءة توءءء وعمل ءوءة تءش مءاس ٠,٨٠×٠,٨٠×٠,٨٠مءر من الءاىء وعءى من ٠,٨٠ مءر من سطح الغطاء إلى القاع عءء منءصف الءوءة وتبنى ءوانط للءوءة بسمء طوءة من الطوب الأسمنءى المصءء بموءة الأسمنء والرمء بنسبة ٣٠٠ كءم أسمنء/م <sup>٣</sup> رمل على قرءة من الءرساءة العاءة مءاس ١,٨٠×١,٨٠ مءر وبسمء ٠,٢٥ مءر بمءءوى أسمنء ٣٠٠ كءم أسمنء/م <sup>٣</sup> وءوانطها من الءاىء الأسمنء والمسمر بشمل توءءء وتركىب غطاء من (GRP) من إءءاء شركة مارموكسس أو ما بءائلها من الفضل الأسواع مءاس ٨٠×٨٠ سم لئءءصل وزن ١٢,٥ طن كما يشمل الممر جمىع أعمال الحفر والءرم ونقل المءلفاء الزائءة ونوء العمل طبقاً للوءاء والمواصفاء الءوءة وأصول الصساءة وتءلءماء المءءءس لمشرف . مما جمىعة بالمقءوءة ( خمسة عشر )	مقءوءة	١٥		
٢٤			بالمقءوءة توءءء وتركىب بءارة ءرساءة مسابفة الءءهءز ٣٠٠م ٣٠٠×٣٠٠م لتقلىل المءاومة الأرضىة بعء تءفءء ءافاء المءءلءاء فى نظام الأرضى والسمر يشمل مواسبر PVC قطر ٢ بوصة بطءول لاىقل عن ٦ مءر وتوءءء وتركىب عءءء/٥ ءوءة نءاس قطر ١٦ مءر طءل إءملى لاىقل عن ٦ مءر وتوءءء ووضع فءم ومئء ءاىء الماسورة مع عمل جمىع مابءزم لئوء الأعمال على الوءءة الأكمل . مما جمىعة بالمقءوءة ( واحد )	مقءوءة	١		
٢٥			بالمءر الطوئى توءءء وتركىب كابل ءهبرى لتءءة نظام التوءفءاء وئلك من اللوءة ءهبرىة الرابسة بالشبءلر إلى المءطة البءرىة قءاع ١٦×٤م <sup>٢</sup> نءاس مءلء Stranded ءوءء العزل ١/٠,٦ ك فولء - عزل PVC ماركة السوءى أو ما بءائلها ءسب الإءءماء والسمر يشمل أىضاً جمىع الإءسواراء وعمل جمىع مابءزم لئوء الأعمال على الوءءة الأكمل طبقاً لأصول الصساءة والكوء المصرى . مما جمىعه بالمءر الطوئى (خمسة وسبعون )	م.ط	٧٥		
٢٦			بالمءر الطوئى توءءء وتركىب كابل ءهبرى لءزوم منءءومى الأرضى ومئء الصواعق قءاع (٧,٠×١م <sup>٢</sup> ) نءاس Flexible ءوءء العزل ٧٥/٤٥٠ فولء - عزل PVC ماركة السوءى أو ما بءائلها ءسب الإءءماء والسمر يشمل أىضاً جمىع الإءسواراء ( مءا قءزان إسءللس بطءول البرء بالنسبة لماءع الصواعق ) وعمل جمىع مابءزم لئوء الأعمال على الوءءة الأكمل طبقاً لأصول الصساءة والكوء المصرى . مما جمىعة بالمءر الطوئى ( ثلاثمائة )	م.ط	٣٠٠		



(٨)

البند	كود المجموعة	إسم المجموعة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفترة	الإجمالي
٢٧			مافيا بالعدد توريد وتركيب دائرة تيار كهربى عدد/٢ مخرج من كابلات ثرموبلاستيك نحاس Flexible ماركة السويدى أو مايلتها حسب الاعتماد من مساحة مقطع (٣×٤مم) عزل PVC جهد العزل ١/٠.٦ ك فولت ومثبت بطول ارتفاع البرج بقفزان استئناس من أجود الأنواع بمسافات كل ٢م وذلك من التوحة الرئيسية للشيلتر وحتى مخرج التيار بالمكان المطلوب حسب الاعتماد لزوم كلا من المنصة العلوية للبرج أو المنصة تحت العلوية أو بكونة الكاميرا والسعر يشمل توريد وتركيب عدد/٢ حبلية قدرة الواحدة ١٦ أمبير ٢٢٠٠ فولت ماركة ليجراند أو مايلتها حسب الاعتماد وبدرجة حماية لاقل عن IP66 والسعر يشمل جميع الإكسسوارات اللازمة لنهؤ الدائرة من بوابات ضد المياه ورزيتك توصيل وخلافة وأيضاً كل مايزم لنهؤ العسل طبقاً لأصول الصناعة ولكود المعصرى . مما جميعه بالعدد ( ثلاثة )	عدد	٣		
٢٨			بالمقطوعة توريد وتركيب عدد/٥ سيارات PVC حاملة للكابلات بارتفاع البرج قطر ٢ بوصة والسعر يشمل توريد وتركيب المواسير بطول ١٨٠ م وتوريد وتركيب عدد ٩٠ أفير إستانلس إستيل وأيضاً توريد السيلكون للخامات وتوريد وتركيب عدد ٥ شدادات مع عمل جميع مايلزم لنهؤ الأعمال على الوجه الأكمل . مما جميعه بالمقطوعة ( واحد )	مقطوعة	١		
إجمالي العملية : ( فقط / لاغير )							

الطرف الأول

عن هيئة قناة السويس  
مدير الإدارة الهندسية  
مهندس

( أحمد فريد محمد سليمان )

الطرف الثانى

عن المقاول

( )

الإسماعيلية فى / ٢٠٢٢

Dept.  
No.  
File  
Telephone : 004 / 3395222 - 3398333 - 3397222 Jaxna  
Fax : 002 / 064 / 3914784 / 3914785  
Email : info@suezcanal.gov.eg

المراسلة  
إدارة  
رقم الملف  
1041  
الاسماء  
104/064 / 3914784 - 3914785  
فاكس  
104/064 / 3914784 - 3914785  
بريد إلكتروني  
info@suezcanal.gov.eg

الموضوع : عملية إنشاء برج مراقبة محطة التينة البحرية والجوثة .

### إشارة

إدارة التحركات

إلى

الإدارة الهندسية

من

بالإحالة إلى عملية إنشاء برج مراقبة محطة التينة البحرية و برج مراقبة محطة  
الجوثة وإيماءاً إلى أعمال اللجنة المشكّنة بالأمر الإداري رقم ٢١٩ لسنة ٢٠٢٠ الصادر من  
السيد الفريق/ رئيس الهيئة تم الإتفاق على الصيغة النهائية لدفتر الكميات والطلبات الخاص  
بالبرجين عاليه .

لذا يرجى التنبيه بإيفاد مندوب مفوض لاعتماد الصيغة النهائية لعقد العملية  
عاليه ، وذلك يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٢/١٢/٧ بمكتب السيد المهندس/ محمد غريب  
بالإدارة الهندسية ( مبنى الإرشاد الدور الثالث ) حتى يتمنى لنا البدء في إجراءات الطرح  
والإستناد للعملية .

وشكراً ،

مدير الإدارة الهندسية  
مهندس

( أحمد فريد سليمان )

الترقية الهندسية	
تاريخ الترقية	2022-12-07
ملاحظات	<input type="checkbox"/>
التوقيع	<input type="checkbox"/>
التوقيع	<input type="checkbox"/>
التوقيع	<input type="checkbox"/>
التوقيع	<input type="checkbox"/>
التوقيع	<input type="checkbox"/>
التوقيع	<input type="checkbox"/>
التوقيع	<input type="checkbox"/>

Dept :  
No. :  
Re :  
Telephone : 064 / 3396222 - 3396333 - 3397222 Ismailia  
Fax : 002 / 064 / 3914794 / 3914785  
Email : info@suezcanal.gov.eg

في  
إدارة :  
رقم القيد :  
رقم الملف :  
تليفون : ٢٢٩٦٢٢٢ - ٢٢٩٦٢٢٢ - ٢٢٩٦٢٢٢ / ٠٦٤ / الإسماعيلية  
فاكس : ٢٢٩٦٧٨٤ - ٢٢٩٦٧٨٤ / ٠٠٢ / ٠٦٤  
بريد إلكتروني : info@suezcanal.gov.eg

## محضر إجتماع

إنه في يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٢/١٢/٧ إجتماع كلاً من :

- مهندس / محمد أحمد غريب الإدارة الهندسية
- مهندس / أحمد مصطفى عبدالقادر الإدارة الهندسية
- مهندس / أحمد عمر صيام إدارة التحركات

- بخصوص مراجعة وإعتماد ( توصيف البنود ودفتر الكميات والفئات ) لعملية / إنشاء برج مراقبة محطة التينة البحرية وبرج مراقبة محطة الجودة .
- إستلم مندوبي إدارة التحركات صورة من المواصفات الفنية ودفتر الكميات والفئات ، وأفادوا بدراستها ومراجعتها والرد لاحقاً بعد الدراسة .
- كما توه مندوبي إدارة التحركات بأن الأبراج تحتوي على معدات وهوائيات تابعة لإدارة الاتصالات ونظم المعلومات ( قسم السنترالات والتراسل ) ويجب مراعاة التنسيق معهم لدراسة متطلباتهم للعملية المذكورة بعاليه .

## التوقيعات

مهندس  


( محمد أحمد غريب )

مهندس  


( أحمد مصطفى عبدالقادر )

مهندس  


( أحمد عمر صيام )