الشروط العامة

١ - هذه الشروط جزأ لا يتجزأ من العملية.

٢ - مواعيد العمل طبقاً لمقتضياته بحيث يضمن استمرار أداء عمل المشروع كما يجب دون أي إخلال.

٣ - يجب أن تعاد كراسة الشروط مرفق بها أوراق العطاء معتمدة ومختومة بختم الجهة مقدمة العطاء وملصق عليها طابع الشهيد.

٤ - مدة تنفيذ العملية (سنة واحده) من تاريخ استلام الموقع وتحسب غرامات التاخير طبقاً لقانون تنظيم التعاقدات (المناقصات والمزايدات) التي تبرمها الجهات العامة (رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨) ولائحته التنفيذية ولا يخل ذلك بحق المجلس الأعلى للآثار بالمطالبة بالتعويضات المناسبة عند استطالة مدة التاخير.

٥ - يجب أن تصل العطاءات إلى إدارة التعاقدات في ميعاد غايته الساعة الثانية عشرة ظهر اليوم السابق لجلسة فتح المظاريف الفنية ولا يعتد بالعطاءات المقدمة بعد هذا الميعاد أياً كانت أسباب التأخير على أن تقدم العطاءات في مظروفين أحدهما فني والآخر مالي وأن يرفق بالمظروف الفني قيمة التأمين المؤقت والمستندات المطلوب إرفاقها بالعطاء طبقاً لكراسة الشروط والمواصفات على أن يوضعا المظروفين داخل مظروف واحد مغلق بطريقة محكمة ويكتب عليه من الخارج (أسم الشركة/ وسيلة الاتصال / أسم الجهة وعنوانها المقدم لها العطاءات).

٦ - يجب أن يقدم مع كل عطاء تأمين ابتدائي قدره ٣٨٠٠٠ جنيه (ثمانية وعشرون ألف جنيه) + دمغة الإيصال أو بموجب أمر دفع إلكتروني قبل معاد جلسة فتح المظاريف الفنية على الأقل بيومين أو بخطاب ضمان لا يقترن بأي قيد أو شرط ويجب ألا تقل مدة صلاحية سريانه عن ثلاثون يوماً بعد انتهاء المدة المحددة لسريان العطاء وهي ثلاثة شهور قابلة للتجديد على أن يتم زيادة نسبة التأمين النهائي إلى ٥% عند الرسو أو على أن تحدد نسبة التأمين النهائي في خلال عشرة أيام من تاريخ إخطار مقدم العطاء برسو العملية عليه مع مراعاة العلم بأنه سوف يتم رد قيمة التأمين الابتدائي للعطاءات الغير مقبولة بنفس طريقة الدفع.

- يرفق مع العطاء (بالمظروف الفني) صورة البطاقة الضريبية سارية موضح بها أخر إقرار ضريبي وصورة السجل التجاري وصورة التسجيل لمقاولي القطاع الخاص وصورة شهادة التسجيل بضريبة القيمة المضافة وشهادات سابقة الأعمال وصورة من عقد تأسيس الشركة وأية بيانات أخرى مطلوبة بكراسة الشروط والمواصفات.

- المقاول مسئول عن عماله وعن التأمين عليهم وعن سلامة الموقع الذي يعمل به أثناء التنفيذ مع تقديم إقرار بالتأمين على العمالة بالمظروف الفني .

- المجلس الأعلى للآثار غير مسئول عن صرف أية مواد تموينية وعلى المقاول تدبيرها بمعرفته.

- الارتباط بالأسعار لمدة ثلاثة شهور من تاريخ جلسة فتح المظاريف الفنية والمجلس الأعلى للآثار الحق في طلب مد سريان العطاءات إذا ما اقتضت الضرورة ذلك ويبقى العطاء نافذ المفعول وغير جائز الرجوع فيه من وقت تسليمه بمعرفة مقدم العطاء بغض النظر عن موعد استلامه بمعرفة إدارة التعاقدات وحتى نهاية مدة سريان العطاء .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

قطاع المشروعات
لإدارة الهندسية لآثار مصر العليا

تابع الشروط العامة

١١- لمقدم العطاء الحق في حضور جلسة فتح المظاريف الفنية والاشتراك فيها أومن يفوضه بموجب خطاب تفويض معتمد ومختوم منه موضحاً به الاسم والرقم القومي وفى حالة عدم الحضور تعتبر الأسعار الواردة بالعطاء المقدم منه نهائية .

١٢- المقاول مسئول عن جميع الأعمال وعن توريد وتدبير المواد والمهمات والعدد والآلات والسقالات والصلبات والمياه وخلافه وكل ما يلزم للقيام بكل مهام ومستوليات وإتمام أعمال التشغيل والصيانة اللازمة طبقاً للمواصفات المحلية والعالمية وحسب أصول الصناعة الممتازة وذلك على نفقته وتحت مسئوليته مع تقديم إقرار بالالتزام بما جاء بكراسة الشروط والمواصفات بالمظروف الفني.

١٣- يلتزم المقاول بأن يتحرى بنفسه ماهية أعمال التشغيل والصيانة وبالموافقة المطلوبة ومعاينة موقع العملية على الطبيعة معاينة نافية للجهالة وذلك قبل التقدم بالعطاء وكذلك دراسة مستندات العملية المتاحة والوضع الراهن القائم ويعتبر تقدمه بالعطاء موافقة منه وتعهد بتنفيذ كل ما جاء بها بكل دقة .

١٤- إذا تم إسناد العملية لمقاول باطن أو توقف المقاول عن العمل مدة لا تزيد عن خمسة عشر يوما ولا يسارع بتصحيح الأخطاء أو يستبدل المواد المخالفة للمواصفات يعتبر ذلك تنازلا منه عن العملية ويحق للمجلس الأعلى للآثار فسخ العقد فورا وتنفيذ العملية على حسابه أو فسخ العقد ومصادرة التأمين النهائي والحصول على جميع ما يستحق للمجلس الأعلى للآثار من غرامات أو تعويضات عما يلحق به من الأضرار بالإضافة إلى الاحتفاظ للمجلس الأعلى للآثار بكافة حقوقه تجاه المقاول دون الحاجة إلى اتخاذ أية إجراءات قانونية مع أحقية المجلس الأعلى للآثار في أحتجاز كل أو بعض ما يوجد بموقع العمل من منشآت وقتية ومباني وأدوات ومهمات وخلافه ضمانا لحقوقه.

١٥- يرفق بالمظروف الفني صورة شهادة التسجيل في الإتحاد المصر لمقاولي التشييد والبناء مع إحضار أصل الشهادة للإطلاع عليها. ويشترط السيكور المتقدم حاصل على الشهادة الاصلية من الدرجة الأولى فما فوقها المطلوبة مع تقديم سابقة الأعمال في مجال المشاغل الأثرية .

١٦- على مقدم العطاء أن يرفق بالمظروف الفني الهيكل التنظيمي الأساسي لفريق العمل شاملا المديرين والمهندسين والمشرفين والفنيين وبيانات كلا منهم (الاسم – والوظيفة – وسابقة الخبرة بالعملية المماثلة – المؤهل).

١٧- يرفق بالمظروف الفني ما يفيد التسجيل في بوابة التعاقدات العامة وذلك كشرط أساسي لقبول العروض الفنية

١٨- التزام مقدمي العطاءات بتقديم إقرار برقم الحساب البنكي الخاص بهم على أن يكون صالح لمدة عام بحيث يكون مختوماً بخاتم شركات مقدمي العطاءات من أصلين.

١٩- في حالة إخلال جهة الطرح لأحكام قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة (رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨) أو جهة التعاقد بالتزاماتها أو بسهامها القانونية يحق للشركة التقدم بشكواها إلى إدارة التعاقدات وفى حالة عدم الرد يتم تقديم شكواها إلى مكتب شكاوى التعاقدات العمومية والتابع مباشرةً لوزير المالية بمقرة (١١شارع منصور- لاظوغلي – القاهرة) للنظر والعمل في الشكوى وذلك على النحو التالي:

شكاوى متعلقة بإجراءات الطرح وكراسة الشروط والمواصفات	قبل الموعد المحدد للجنة فتح المظاريف الفنية بيومين عمل على الأقل
شكاوى متعلقة بإجراءات البت الفني	خلال سبعة أيام من إعلان نتيجة البت الفني
شكاوى متعلقة بإجراءات البت المالي	خلال سبعة أيام من إعلان نتيجة البت المالي
شكاوى متعلقة بالدخول في إجراءات التعاقد حيز التنفيذ	يتم تقديمها بعد يومين عمل على الأكثر من صدور القرار الذي يتضرر منه الشاكي.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تابع الشروط العامة

٢٠- يجب على مقدمي العطاءات الالتزام بتطبيق أحكام القانون (رقم ٥ لسنة ٢٠١٥) والخاص بتفضيل المنتج المحلي مع التزام مقدمي العطاء أن لا يقل المنتج المصري المطابق للمواصفات القياسية عن (٤٠%) من قيمة العرض المقدم مع تقديم تعهد من مقدمي العرض بذلك .

٢١- في حالة وجود استفسارات يتم المراسلة على البريد الالكتروني لموقع إدارة التعاقدات بقطاع المشروعات

٢٢- لن يتم الالتفات إلى أى عطاء فني غير مستوفى جميع الشروط الواردة بالكراسة

٢٣- يرفق بالمظروف المالي العرض المالي بحيث يتم كتابة الأسعار بالمداد والعملة المصرية رقماً ومدوناً باللغة العربية ويكون سعر الوحدة بكل صنف حسب ما هو مدون بجدول الفئات فئة ووزناً ومقاساً أو غير ذلك دون تغير أو تعديل في الوحدة ويجب أن تكون قائمة الأسعار مؤرخة وموقعة ومختومة من مقدم العطاء وأن تبين الالتزامات مع التحقق من الشروط والمواصفات بجميع الأعمال الواردة بالمقايسة.

٢٤- الفئات التي يحددها مقدم العطاء بجدول الفئات يجب أن تشمل وتغطى جميع المصروفات والالتزامات أياً كان نوعيتها كما تشمل القيام بإتمام ونهو جميع هذه الأعمال.

٢٥- يجب توضيح إذا ما كان العطاء شاملاً ضريبة القيمة المضافة من عدمه وفى حالة سكوت مقدم العطاء عن ذكر ضريبة القيمة المضافة يعتبر العطاء شاملاً ضريبة القيمة المضافة.

٢٦- يجب أن يرفق بالمظروف المالي أحدث بيانات مقدمي العطاءات من فاكسات وأرقام تليفونات والبريد الالكتروني والواتس أب والعنوان الصحيح وأية مكاتبات توجه لهم على العناوين المذكورة أو البريد الالكتروني أو الواتس أب أو الفاكس أو التليفونات ولا تعمل تقع مسؤولية ذلك على عاتق مقدمي العطاءات ولا تكون أدنى مسؤولية على إدارة التعاقدات.

٢٧- يتم سداد المستحقات الخاصة بالشركة أو المقاول على رقم الحساب المحسوب على إحدى البنوك والمقدم من الشركة أو المقاول.

٢٨- لا يتم صرف أية دفعات مقدمة على ذمة العملية

٢٩- التزام الشركة أو المقاول بتحمل قيمة وثيقة التأمين بالكامل.

٣٠- تتم الدراسة الفنية بالقبول أو الرفض بناءاً على العطاء الفني المقدم من الشركة أو المقاول وللمجلس الأعلى للآثار الحق في استبعاد أى عطاء يكون مخالفاً لهذه الشروط أو يرد بعد الميعاد.

٣١- عند إعادة هذه الشروط رفق أوراق العطاء بعد التوقيع عليها وختمها يعتبر موافقة صريحة من مقدم العطاء على جميع هذه الشروط.

٣٢- يعتبر قانون تنظيم التعاقدات (المناقصات والمزايدات) التي تبرمها الجهات العامة (رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨) ولائحته التنفيذية مكملاً لهذه الشروط.

٣٣- يجب تسجيل بيانات الشركة على موقع بوابة المشتريات الحكومية www.etender.org.eg مع تقديم صورة من شهادة التسجيل ضمن مستندات العرض الفني.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الشروط الخاصة
(لا تتجزأ عن المقايسة العينية)

١ - يتم تنفيذ أعمال التشغيل والصيانة اليومية بطاقم الإشراف المبين فيما بعد بخلاف الحالات الطارئة التي تتم فوراً .

٢ - معاينة الموقع ليكون نافياً للجهالة

٣ - يتم تسديد الدفعات الخاصة بالصيانة على أربع دفعات علي مدار العام

٤ - الحفاظ علي مكونات المشروع من العبث أو تدخل الغير سواء من العاملين بالمعبد أو الزائرين وكذلك الحفاظ على الآثار الموجودة بالمناطق الأثرية وكل ما يحيط بمكونات المشروع .

٥ - القيام بالتنسيق مع الإدارات التابعة لها المناطق الأثرية (المحافظة - إدارة الري - مسطحات مائية) والالتزام بنهو جميع الإجراءات المطلوبة مع هذه الجهات .

٦ - تنفيذ تعليمات مهندسي جهاز الإشراف التابعين للجهة المالكة .

٧ - يفسخ العقد إذا استعمل المقاول الغش أو عدم تنفيذ أعمال الصيانة للمشروع كما جاء بكراسة الشروط والمواصفات أو عند إفلاس المقاول أو إذا توقف عن العمل أو قام به الغير من الباطن

٨ - الأعمال موضوع العقد غير شاملة قطع الغيار ويتم إستخدام قطع الغيار الموجودة بالمخزن الملحق بمبني التحكم مع تحرير محضر فني يوضح به أسباب صرف قطعة الغيار بالتنسيق مع جهاز الإشراف .

٩ - في حالة ما أقتضت الضرورة الفنية توفير قطعة غيار غير موجودة بالمخزن يتم إتخاذ الإجراءات الخاصة بشرائها بالأمر المباشر طبقاً لقانون تنظيم التعاقدات (المناقصات والمزايدات) التي تبرمها الجهات العامة (رقم ١٨٢لسنة ٢٠١٨) ولائحته التنفيذية على أن تتقدم الشركة القائمة بأعمال التشغيل والصيانة بعرض أسعار لشراء قطعة الغيار المطلوبة ضمن عروض الأسعار لإجراء مقارنة عادلة بين المتقدمين

١٠ - مدة تنفيذ الأعمال (سنة واحدة) قابلة للتجديد مالم يخطر أحد الطرفين بالمتعاقدين قبل إنتهاء العقد بشهرين علي الأقل برغبته في عدم التجديد حتي يتسنى عمل اللازم بحد اقصى ثلاثة سنوات م/ الياس يونس

١١ - يتم خصم مبلغ وقدره ٣٠٠ جنيه عن كل يتغيب يوم فيه مهندس المشروع وخصم مبلغ وقدره ٢٠٠ جنيه عن كل يوم يتغيب فيه الفني أو العامل عن العمل بالموقع

١٢ - يسمح بيوم إجازة أسبوعية لكل فرد من أفراد طاقم العمل بحيث لا يقل عدد العاملين بالمشروع خلال فترة تشغيل المشروع يوميا عن (٩) تسعة أفراد

م/ الياس يونس

١٣ - تقديم شهادة التشغيل والصيانة وكذا يقل تصنيف المقاول عن الفئة السابعة في أحد هذه التخصصات :-
- أعمال محطات وشبكات المياه والصرف الصحي
- الأعمال الكهروميكانيكية والانكر وتلة لمنشآت ومحطات المياه والصرف الصحي.
- أعمال شبكات ومحطات انتاج وتوزيع الطاقة الكهربائية والمائية والغازية والبترول
- أعمال التشغيل والصيانة لمحطات وشبكات المياه والصرف الصحي والتطهير والرفع والمعالجة

مكونات المشروع بالتفصيل

وصف النظام :-

يهدف نظام تخفيض منسوب المياه الجوفية في المنطقة الأثرية بسمبد كوم أمبو بشكل رئيسي إلى تجميع المياه ونقلها من المياه إلى نقطة المصب الرئيسي عند مصرف دراو .

مكونات النظام :-

- الخنادق العميقة وتحتوي على خط إنحدار مثقب ويتغللها المطابق وبداخلها آبار تخفيف ضغط الخزان الجوفي المضغوط .
- عدد (١) واحد بئر ضخ عميق .
- عدد (٣) ثلاثة محطات رفع .
- عدد (٣) ثلاثة آبار مراقبة جديدة "بيزومترات" مرتبطة بنظام التحكم وعدد (٦) آبار مراقبة قائمة لقياس منسوب المياه الجوفية .
- لوحة توزيع الكهرباء العمومية ولوحات توزيع الكهرباء والتحكم الفرعية .
- نظام التحكم والمراقبة "SCADA"
- عدد (١) واحد مولد كهرباء احتياطي .
- خطوط الطرد وملحقاتها .
- مبني التحكم .
- المصب
- الأدوات والمعدات المستخدمة في أعمال الصيانة والتشغيل .

طريقة عمل المشروع :-

- يعتمد نظام تخفيض منسوب المياه الجوفية علي تجميع وإستخراج المياه الجوفية عن طريق خطوط الإنحدار المثقبة وآبار تخفيف الضغوط داخل المطابق وتوصيل تلك المياه إلى محطات الرفع التي يتم ضخها بإستخدام المضخات المثبتة داخل محطات الرفع عن طريق شبكة خطوط طرد من المواسير البولي إثلين عالي الكثافة والتي يتراوح أقطارها من ١٥٠مم إلى ٥٠٠ مم مركب عليها غرف المحابس التي تم إنشائها على الشبكة التحكم في تشغيل شبكة خطوط الطرد والمحافظة عليها

تقوم شبكة خطوط الطرد بتجميع المياه الجوفية من محطات الرفع الثلاثة والبئر العميق لتصل إلي نقطة المصب على مصرف دراو .

نظام التحكم والمراقبة "SCADA" والأجهزة الموجودة في مبني التحكم يعمل على تشغيل النظام والتحكم في تخفيض منسوب المياه الجوفية وهذا النظام له أوضاع تشغيل اوتوماتيكية وأخري يدوية وتتم مراقبة النظام بإستخدام الحساسات والأجهزة المثبتة في أماكن مختلفة لقياس معدلات التصرف والضغوط ومستويات المياه الجوفية داخل محطات الرفع وداخل آبار المراقبة "البيزومترات".

المشروع مزود بمولد كهرباء إحتياطي الخاص بالطوارئ يتم توصيله بشبكة الكهرباء الخاص بالنظام عن طريق مفتاح التحويل الأوتوماتيكي "ATS" والذي بدوره يتحكم في تشغيل المولد وتوصيله بجميع أحمال النظام عند إنقطاع التيار الكهربائي من مصدر الشبكة العمومية .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أولاً :- خطوط الإنحدار المثقبة وآبار تخفيف الضغوط

- تقوم خطوط الإنحدار المثقبة التي يتم تركيبها داخل الخنادق بتجميع المياه النظيفة بعد الترشيح بواسطة تصفية الترشيح ووسط كسر الحجر المغسول حول المواسير .
- يتم توجيه المياه التي يتم جمعها بواسطة مواسير شبكة الإنحدار المثقبة وفقاً لإتجاهات الإنحدار لتصل إلى محطات الرفع عبر المطابق .
- يحتوي كل مطبق علي بئر تخفيف الضغوط مثبت بداخله لتخفيف ضغط طبقة المياه الجوفية الإرتوازية شبه المضغوطة و المياه المجمعة لتصل إلى محطات الرفع بواسطة شبكة خطوط الإنحدار المثقبة .

مكونات الشبكة

- عدد (٢١) خط إنحدار مثقب علي أعماق تتراوح بين ٧ إلي ١٢ م تربط بين المطابق ومحطات الرفع بطول إجمالي كلي حوالي ٩٤٠ م .
- عدد (١٩) مطبق تتراوح أعماقها من ١٧ إلي ٢٥ م .

ثانياً : - بئر الضخ العميق

- البئر العميق عبارة عن ماسورة من الفولاذ المقاوم للصدأ مركبة عمودياً وبلغ قطره ٠,٥ ٣م مثقبة بفتحات لدخول المياه وتنقيتها من الشوائب وعمقه ٢٨ م وتم الإنزال في وسط ترشيحي من الزلط تدرج ٧ـ ٥ مم .
- يوجد داخل البئر مضخة توربينية غاطسة واحدة مصنعة من الفولاذ المقاوم للصدأ بها محرك كهربائي غاطس ماركة xylem (FLYGT) قدرة ٧,٥ ك وات ـ ٣٨٠ فولت ـ ٥٠ ذ/ث ـ التصرف ١٠٤ م٣/س ـ الرفع ١٩/٢٠م
- هناك مضختان إحتياطيتان تم تخزينهما في غرفة المخزن جاهزة مع جميع الملحقات والكابلات حيث يتم إستبدال المضخات الإحتياطية بأي مضخة معيبة للحفاظ على إستمرارية نظام تخفيض منسوب المياه والحفاظ على مستوى المياه الجوفية في المستوي الآمن .

غرفة البئر العميق تحتوي على الآتي :

محبس عدم رجوع ٢٠٠مم	وصلة فك وتركيب ٢٠٠مم
محبس سكينة ستانلس ٢٠٠مم	عداد كهرومغناطيسي لقياس التصرف
محبس سكينة ستانلس ٦٥مم	أجهزة قياس ضغط المياه والمنسوب
محبس هواء	جهاز قياس الضغط المانوميتري (pressure gauge)

لوحة التشغيل والتحكم الخاصة بمضخة البئر العميق

ثالثاً : - عدد (٣) محطات رفع

١.٣ المضخات الغاطسة بمحطات الرفع .

تقوم محطات الرفع بتجميع المياه الجوفية التي يتم تجميعها ونقلها بواسطة خطوط الإنحدار المثقبة وضخها بإستخدام المضخات المثقبة في كل محطات ضخ .

- يوجد في نظام تخفيض منسوب المياه الجوفية في كوم أمبو ثلاث محطات ضخ مزودة بمضخات غاطسة من نوع (Xylm – FLYGT) تم تركيبها داخل محطات الرفع لضخ المياه الجوفية في شبكة طرد رئيسية مشتركة لنقل المياه الجوفية التي يتم تجميعها إلى مصرف دراو .
- تحتوي كل محطة ضخ علي مضختين عاملتين يتم التحكم فيهما بواسطة حساسات منسوب الماء بحيث يتم تشغيلها وإيقافها وفقاً لمستوي المياه وعدد ساعات العمل .
- تم إضافة مضختان إحتياطيتان تم تخزينهما في غرفة المخزن الملحقة لمبني التحكم جاهزتين مع جميع الملحقات والكابلات لكل محطة ضخ حيث يتم تم إضافة مضختان إحتياطيتان تم تخزينهما في غرفة المخزن الملحقة لمبني التحكم جاهزتين مع جميع الملحقات والكابلات لكل محطة ضخ حيث يتم إستبدال المضخات الإحتياطية بأي مضخة معطلة للحفاظ علي إستمرارية نظام الضخ والحفاظ علي منسوب المياه الجوفية في المنسوب الآمن .

٣-٢ جدول المضخات الخاص بمحطة الرفع

محطة الرفع	رقم المضخة	الموديل	الرقم المسلسل	التصرف (م٣/س)	الرفع المانومتري (م)	قطر خط الطرد (مم)	قدرة المحرك (كيلووات)
محطة ضخ (١)	SP-٣	NP ٣١٧١MT	٣١٧١.٨٠٠ S١٨٧٠٠٠٢	٢٢٦	١٩	٢٥٠	٢٢
	SP-٤	NP ٣١٧١MT	٣١٧١.٨٠٠ S١٨٧٠٠٠٤	٢٢٦	١٩	٢٥٠	٢٢
محطة ضخ (٢)	SP-٥	NP ٣١٥٣ HT	٣١٥٣.١٨١ S١٨٧٠٢٠٢	١٠٣	١٥.٦	١٥٠	٦
	SP-٦	NP ٣١٥٣HT	٣١٥٣.١٨١ S١٨٧٠٢٠٥	١٠٣	١٥.٦	١٥٠	٦
محطة ضخ (٣)	SP-١	NP ٣١٥٣MT	٣١٥٣.١٨١ S١٨٧٠١٨١	١٧٠	١٥	٢٥٠	١٣.٥
	SP-٢	NP٣١٥٣MT	٣١٥٣.١٨١ S١٨٧٠١٨٢	١٧٠	١٥	٢٥٠	١٣.٥

٣-٣ جدول لوحات التحكم في المضخات ومواصفاته الفنية.

قدرة اللوحة	محطة الرفع رقم (١)	٢٢ ك.وات
	محطة الرفع رقم (٢)	٩ ك.وات
	محطة الرفع رقم (٣)	١٣.٥ ك.وات
اسم اللوحة	محطة الرفع رقم (١)	Pump station ١(LB١ and LB٢)
	محطة الرفع رقم (٢)	Pump station ٢(LB١ and LB٢)
	محطة الرفع رقم (٣)	Pump station ٣(LB١ and LB٢)
أنظمة التشغيل المختلفة		تشغيل يدوي / إيقاف / تشغيل عن بعد (Local/٠/Remote)
التحكم عن بعد		نظام سكادا مدعم بأجهزة التحكم المنطقي
جهد الخدمة		٢٢٠/٣٨٠فولت ـ ٥٠ ذبذبة
تثبيت اللوحة		تثبيت حائط
مكان التثبيت		داخل الغرفة الجافة (غرفة المحابس)
درجة الحماية (IP)		٦٦
وثيقة المطابقة		UL ٥٠
درجة حرارة الغرفة القصوي		٥٠ درجة مئوية
الأبعاد		٢٥*٦٠*٨٠ سم
الحمايات		حماية زيادة الحمل حماية الدوران الجاف. حماية درجة حرارة المحرك حماية زيادة أو نقصان ضغط المياه في خط الطرد حماية زيادة أو نقصان جهد التشغيل حماية ترتيب الأطوار حماية طوارئ بزر طوارئ

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢. ٤ مكونات البئر الجاف الخاص بكل محطة رفع

م	القطعة	محطة رقم ١	محطة رقم ٢	محطة ٣
١	محبس سكينة ستانلس	عدد (٢) محبس بقطر ٢٥٠مم+عدد (١) محبس قطر ٦٥مم	عدد (٢) محبس بقطر ١٥٠مم+عدد (١) محبس قطر ٦٥مم	عدد (٢) محبس بقطر ٢٥٠مم+عدد (١) محبس قطر ٦٥مم
٢	محبس عدم رجوع	عدد (٢) محبس قطر ٢٥٠مم	عدد (٢) محبس قطر ١٥٠مم	عدد (٢) محبس قطر ٢٥٠مم
٣	محبس هواء	عدد (١) محبس قطر ٢٥مم	عدد (١) محبس قطر ٢٥مم	عدد (١) محبس قطر ٢٥مم
٤	جهاز قياس التصرف	عدد (١) فلومتر قطر ٢٥٠مم	عدد (١) فلومتر قطر ١٥٠مم	عدد (١) فلومتر قطر ٢٥٠مم
٥	وصلة فك وتركيب	عدد (٢) وصلة قطر ٢٥٠مم	عدد (٢) وصلة قطر ١٥٠مم	عدد (٢) وصلة قطر ٢٥٠مم
٦	جهاز قياس منسوب المياه	عدد (١) جهاز	عدد (١) جهاز	عدد (١) جهاز
٧	أجهزة قياس الضغط	عدد (١) جهاز	عدد (١) جهاز	عدد (١) جهاز

رابعاً : آبار مراقبة منسوب المياه الجوفية "البيزومترات" المرتبطة بنظام التحكم واليدوية

يحتوي نظام تخفيض منسوب المياه الجوفية في كوم أمبو علي ثلاث آبار مراقبة منسوب المياه جديدة تم توصيلها بنظام التحكم "SCADA" لمراقبة منسوب المياه الجوفية والحصول علي البيانات .

يحتوي كل بئر مراقبة علي حساس قياس منسوب المياه الجوفية وإرسال الإشارة إلي نظام التحكم المنطقي الابرمجي ونظام " SCADA " وتسجيلها تلقائياً وكل بئر يحتوي لوحة متصلة معاً بنظام " SCADA " وتحتوي اللوحة علي قاطع رئيسي ومفتاح طوارئ ووحدات RTU .

يوجد عدد (٤) أربعة آبار مراقبة قائمة لقياس منسوب المياه الجوفية بالقراءة اليدوية باستخدام جهاز قياس منسوب المياه الجوفية اليدوية بعد أن تم إعادة تأهيل واختبار آبار المراقبة القائمة السبعة الموجودة أثناء تنفيذ المشروع .

١ جدول آبار المراقبة

أسم بئر المراقبة	طريقة قياس المنسوب	العمق بداية التشغيل (م)	عمق المياه بداية التشغيل (م)
PZ١٠١	يدوي / SCADA	٢٣	٩,٠٥
PZ١٠٢	يدوي / SCADA	٢٧	٨,٩٥
PZ١٠٢	يدوي / SCADA	٢٣	٨,١٥
PZ٥D	يدوي	١٩,٨	٩,٨٥
PZ٢D	يدوي	١٨,٨	٩,٨
PZ١D	يدوي	٢٠	٨,٥
PZ١D	يدوي	١٩,٥	٩,٢

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وزارة السياحة و الآثار
قطاع المشروعات
الإدارة الهندسية لآثار مصر العليا

خامساً : لوحة توزيع الطاقة الرئيسية

- تم تثبيت لوحة الجهد المنخفض الرئيسية (SMDB) في مبنى التحكم - غرفة الكهرباء - لتوزيع الطاقة الكهربائية من المحول القائم إلى النظام بأكمله والأحمال ويتم التغذية من مصدرين منفصلين :
  أ- محول الكهرباء القائم في معبد كوم أمبو من الشبكة الرئيسية .
  ب- مولد كهرباء إحتياطي (مصدر الطوارئ) .
- لوحة توزيع الجهد المنخفض الرئيسية (SMDB) مجهزة بمفتاح التحويل الأوتوماتيكي (ATS) للعمل بين مصدري المغذيين المستقلين في حالة إنقطاع التيار الكهربائي أو عودته من الشبكة العمومية .

٥- ١ المواصفات و البيانات الخاصة بلوحة التوزيع الرئيسية

الوظيفة الأساسية	توزيع الطاقة الكهربائية من المحول أو المولد إلى أحمال النظام (مبنى الزوار ٣،٢،١ - البئر العميق - مبنى التحكم - أبار المراقبة لمنسوب المياه الجوفية ١٠١،١٠٢،١٠٣ - طلمبة الوقود الخاصة بالمولد - نظام التحكم وبطارية)
جهد الخدمة	٣٨٠ / ٢٢٠ فولت - ٥٠ ذبذبة
نوع القطع المستخدمة والأجهزة	شنيدر إليكتريك
درجة الحماية	IP ٥٤
وحدة المكثفات	٥٠ ك/فاز ٤٠٠ فولت على مجموعتين كل مجموعة ٢٥ ك / فاز
الحمايات	جهاز حماية رباعي PHASE SEQUENCE
	حماية زيادة شدة التيار
	مانع الصواعق

سادساً : نظام التحكم والمراقبة " SCADA " ويتكون من الآتي :-

- وحدات تحكم طرفية عن بعد RTU
- حساس قياس الضغط
- حساس قياس معدل التصرف في خطوط الطرد
- حماية ضغط خط الطرد
- حساس قياس منسوب المياه
- كاشف التشغيل الجاف

٦- ١ وحدات تحكم طرفية عن بعد RTU

كل منطقة RTU للتحكم بها ولوحة تحكم PLC رئيسية المراقبة والتحكم في كل RTU بالإضافة إلى شاشة العرض والتحكم HMI

لوحة التحكم البرمجي الرئيسية : في هذه اللوحة سيتم إصدار جميع رسائل الإنذار في ظروف محددة بمعرفة المشغل، تحديد تسلسل التشغيل في غرفة التحكم بإستخدام مفتاح الأختيار في شاشة العرض التحكم HMI .

شاشة العرض والتحكم : تم تزويد لوحة التحكم بوحدة HMI حيث يمكن التحكم في النظام من جهاز التحكم المنطقي PLC الرئيسي فقط إذا تم وضع مفتاح الأختيار في الوضع التلقائي - متوضح شاشة HMI كل حالات النظام بما في ذلك إجمالي ساعات التشغيل ، وقت التشغيل الأخير وإجمالي عدد مرات التشغيل في اليوم .

ضبط شبكة الإتصال : يعتمد نظام الإتصال بين RTU و PLC الرئيسي على شبكة مغلقة من الألياف الضوئية مناسبة الأوضاع للمراقبة والرصد المركزي - تم توصيل PLC الرئيسي عبر كابل USB بـ HMI لعرض جميع المؤشرات وحالة الأجهزة - تم تزويد PLC الرئيسي أيضا بإتصالات لاسلكية (GSM) لإرسال حالة الإنذار إلى المهندس المشرف .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٦ - ٢ جهاز قياس الضغط

تستخدم أجهزة قياس وإرسال الضغط لقياس الضغط في خط الطرد لمحطات الرفع والبئر العميق ويتم توصيل أجهزة الإرسال بنظام SCADA ، تم تركيب عدد (٤) أجهزة قياس وإرسال الضغط في محطات الرفع وغرفة التفتيش الخاصة بالبئر العميق وأجهزة قياس الضغط ماركة ENDRESS S HAUSER وهي العلامة التجارية المختارة .

مواصفات الجهاز :

مدي القياس : ٠ - ١٠ بار - درجة الدقة : + ٠.٢% - طريقة التوصيل : G - مادة الصنع والحشو : SS ٣١٦ L SILICON OIL (١.٤٤٠٤) - المخرج : ٤ ٢٠ MA / HART - مصدر الكهرباء : ٢ -WIRE ٢٤ VDC التوصيل الكهربائي : ١.٥٠ * M١٦ * ١

٦ - ٣ : العداد الكهرومغناطيسي لقياس التصرف (ELECTROMAGNETIC FIOWMETER) :

تستخدم عدادات التصرف الكهرومغناطيسي لقياس التصرف والسرعة والتوصيل للوسائط السائلة الموصلة كهربائياً . وهذا تتمثل وظيفتها الرئيسية في قياس معدل تدفق المياه التي يتم ضخها من محطات الرفع والمياه التي يتم ضخها من خلال المضخات إلي المصب .

في نظام تخفيض منسوب المياه الجوفية تم تركيب عـــدد (٤) أجهزة قياس تدفق كهرومغناطيسية ماركة ENDRESS &HAUSER

جدول أجهزة قياس التصرف الكهرومغناطيسي :

الموقع	القطر (مم)	رقم الموديل	الرقم التسلسلي
محطة الرفع (١)	٢٥٠	Promag ١٠L ٢F	NB٠٠٩٦١٩٠٠٠
محطة الرفع (٢)	١٥٠	Promag ١٠L ١F	NB٠٠٦٩١٩٠٠٠
محطة الرفع (٣)	٢٥٠	Promag ١٠L ٢F	NB٠٠٩٥١٩٠٠٠
غرفة قياس التصرف	٥٠٠	Promag ١٠L ٥H	NB٠٠١٧C١٩٠٠٠

٦ - ٤ : مقياس التصرف الفوق صوتي (UL TRASONIC) :

يستخدم جهاز قياس التصرف فوق الصوتي لقياس معدل تدفق المياه التي يتم ضخها من البئر العميق - في نظام تخفيض منسوب المياه الجوفية تم تركيب عدد (١) جهاز التصرف فوق الصوتي (موجات فوق صوتية) في البئر العميق هنا

مواصفات أجهزة قياس التصرف (KRONE)

• النوع : OPTISONIC ٦٣٠٠	• المقطع : ١٠ DN	• محول الاشارة : W - ٢ UFC
• أقصي نسبة للخطأ : ١ % من القيمة المقاسة	• الرقم التسلسلي : A١٠٩٤٦٧١	• التكرار : ٢%
• الوسط : الماء	• الإعتمادية : ٠.٢%	• درجة الحرارة : ٢٠C

٦ - ٥ : جهاز قياس منسوب المياه :

يتم إستخدام أجهزة إرسال منسوب المياه الجوفية لقياس منسوب المياه داخل محطات الرفع ، البئر العميق وآبار المراقبة ويتم توصيل أجهزة قياس منسوب المياه بنظام التحكم SCADA وفي نظام تخفيض منسوب المياه الجوفية تم تركيب عدد (٧) أجهزة قياس منسوب المياه الجوفية في ثلاثة محطات ضخ ، واحد بالبئر العميق وثلاثة بآبار المراقبة ماركة ENDRESS $ HAUSER مواصفاته

نوع القياس : عن طريق قياس الضغط المانومتري - مدي القياس : ١٠ بار - مادة الصنع : SS٣١٦ L - الدقة : ٠.٢٥ الكابل : ٣٠ م - الخرج : ٤ ٢٠ MA ٢WIRE

وزارة السياحة و الآثار
قطاع المشروعات
الإدارة الهندسية لآثار مصر العليا

٦ - ٦ : لوحة التحكم و المراقبة (HMI)

ثامناً : تعد شاشة التحكم (HMI) بنظام SCADA المزودة بشاشة تعمل باللمس بحجم ١٠ بوصة هي الجهاز الذي يتم من خلاله تشغيل النظام و التحكم فيه عن بعد و مراقبة الأجزاء المختلفة من النظام وذلك عن طريق الضغط علي الأيقونة الخاصة بكل عملية مع قائمة للإختيار بين صفحات التشغيل و المراقبة و هو رمز ثابت في جميع الصفحات لسهولة التنقل و الإختيار بين الصفحات .

٨ - ١ :

الوظيفة	الوصف	رقم الصفحة
–	صفحة الترحيب وشعار المشروع	الرئيسي
التشغيل و المراقبة	الرسم العام للمشروع يوضح الأجزاء المختلفة بأزرار لبدء التشغيل الأوتوماتيكي	الصلية
المراقبة	صفحة المراقبة الملخصة	منظر عام
التشغيل و المراقبة	تشغيل و عمل بئر الضخ	بئر الضخ
التشغيل و المراقبة	تشغيل ومراقبة محطة الرفع ١	محطة ١
التشغيل و المراقبة	تشغيل ومراقبة محطة الرفع ٢	محطة ٢
التشغيل و المراقبة	تشغيل ومراقبة محطة الرفع ٣	محطة ٣
المراقبة	المعدل الإجمالي للتدفق	غرفة عداد التصرف
المراقبة	مستوي البيزومترات	بيزومترات
المراقبة	مصدر الكهرباء	الشبكة
المراقبة	نظام الإنذارات والمعرفة	الإنذارات
المستخدم و الإعدادات	المستخدم والإعدادات	إعدادات المستخدم

تاسعاً: مولد الكهرباء الإحتياطي

٨ - ٧ : تم توصيل مولد الكهرباء الإحتياطي بالنظام باستخدام مفتاح التحويل الأوتوماتيكي (ATS) لضمان استمرارية التغذية الكهربية للوحة توزيع الكهرباء الرئيسية واللازمة للحفاظ علي عمل النظام في حالة إنقطاع التيار الكهربي من الشبكة العمومية

- المواصفات الفنية والبيانات الخاصة بوحدة التوليد
  - ماركة المحرك : Perkins
  - ماركة المولد : Stamford
  - بلد المنشأ : المملكة المتحدة
  - رقم موديل المولد : Stamford – ٢٢٠٦A – E١٣TAG٢
  - رقم موديل المحرك : Perkins - QSB٧G٣NR٣
  - الرقم المسلسل للمولد : HCI٤٣٤F
  - الرقم المسلسل للمحرك : A١٧K٤٧٦٣٠١
  - القدرة الإحتياطية : ٤٠٠ ك ف أ – قدرة التشغيل : ٣٢٠ ك ف أ – الجهد : ٣٨٠ فولت
  - البطارية : عدد (٢) بطارية ١٥٠ أمبير / ساعة

تم تجهيز وحدة التوليد بخزان وقود سعة ٦٠٠٠ لتر مرتبط مع خزان الوقود الخاص بالمولد عبر طلمبة وترد كهربية عدد ٢ حصان وأخري يدوية وتم تلبيته بجوار المولد تحت مظلة من الخرسانة

ثامناً : خطوط الطرد وملحقاتها

٨ - ١ : مكونات خطوط الطرد الرئيسية

خط الطرد الأول :

عبارة عن ثلاث أجزاء الجزء الأول يمتد من بئر الضخ العميق وحتي غرفة الربط رقم (١) وهو عبارة عن ماسورة من البولي إثيلين عالي الكثافة ٦ بار قطر ٢٠٠ مم – بطول كلي ١٧٨ م/ط والجزء الثاني يمتد من محطة الرفع (١) وحتي غرفة الربط (١) وهو عبارة عن ماسورة من البولي إثيلين عالي الكثافة ٦ بار قطر ٢٥٠ مم بطول كلي ٢ م/ط والجزء الثالث يمتد من غرفة الربط (١) وحتي غرفة المحابس عند المصب وهو عبارة ماسورة من البولي إثيلين عالي الكثافة ٦ بار قطر ٣٠٠ مم بطول كلي ٢٢٥ م/ط.

خط الطرد الثاني :

عبارة عن ثلاث أجزاء الجزء الأول يمتد من محطة الرفع (١) وحتي غرفة الربط رقم (٢) وهو عبارة عن ماسورة من البولي إثيلين عالي الكثافة ٦ بار قطر ٢٥٠ مم – بطول كلي ٢٦٨ م/ط والجزء الثاني يمتد من محطة الرفع (٢) وحتي غرفة الربط (٢) وهو عبارة عن ماسورة من البولي إثيلين عالي الكثافة ٦ بار قطر ١٥٠ مم بطول كلي ٢ م/ط والجزء الثالث يمتد من غرفة الربط (٢) وحتي غرفة المحابس عند المصب وهو عبارة ماسورة من البولي إثيلين عالي الكثافة ٦ بار قطر ٣٠٠ مم بطول كلي ٣٧٦ م/ط.

٨ - ٢ غرف الربط

يحتوي المشروع على عدد (٢) غرفة ربط الأولي عبارة عن غرفة محابس تربط البئر العميق ومحطة الرفع رقم (١) والثانية أيضاً غرفة محابس تربط بين محطة الرفع رقم (١) ومحطة الرفع رقم (٢) وتحتوي كل غرفة على الآتي :

م	القطعة	غرفة الربط (١)	غرفة الربط (٢)
١	محبس سكينة ستانلس	عدد (١) محبس قطر ٢٠٠مم + عدد (٢) محبس قطر ٢٥٠مم	عدد (١) محبس قطر ١٥٠مم + عدد (١) محبس قطر ٢٥٠مم + عدد (١) محبس قطر ٣٠٠مم
٢	وصلة فك وتركيب	عدد (١) وصلة قطر ٢٠٠مم + عدد (٢) وصلة قطر ٢٥٠مم	عدد (١) وصلة قطر ١٥٠مم + عدد (١) وصلة قطر ٢٥٠مم + عدد (١) وصلة قطر ٣٠٠مم

٨ - ٣ : غرفة الغسيل

يحتوي المشروع علي عدد (٢) غرفة محابس بغرض غسيل خط الطرد من أي ترسبات وتحتوي كل غرفة علي الآتي :

م	القطعة	غرفة الربط (١)	غرفة الربط (٢)
١	محبس سكينة ستانلس	عدد (٢) محبس قطر ٢٥٠مم + عدد (١) محبس قطر ١٥٠مم	عدد (٢) محبس قطر ٣٠٠مم + عدد (١) محبس قطر ١٥٠مم +
٢	وصلة فك وتركيب	عدد (٢) وصلة قطر ٢٥٠مم + عدد (١) وصلة قطر ١٥٠مم	عدد (١) وصلة قطر ١٥٠مم + عدد (٢) وصلة قطر ٣٠٠مم

٨ - ٤ : غرفة المحابس و عداد قياس التصرف العمومي

عند المصب الخاص بالمشروع يوجد غرفة قياس التصرف الإجمالي المشروع وتحتوي علي الآتي :

١. عدد (١) عداد تصرف كهرومغناطيسي قطر ٥٠٠ مم
٢. عدد (١) محبس سكينة ستانلس قطر ٥٠٠ مم
٣. عدد (١) وصلة فك وتركيب قطر ٥٠٠ مم
٤. عدد (٢) محبس سكينة ستانلس ٣٠٠ مم
٥. عدد (٢) محبس عدم رجوع قطر ٣٠٠مم
٦. عدد (٢) وصلة فك وتركيب قطر ٣٠٠ مم
٧. عدد (٢) وصلة مسلوبة ستانلس قطر ٣٠٠/٥٠٠مم

تاسعاً: مبنى التحكم

عبارة عن مبني من الطوب والخرسانة المسلحة مكوناته كالتالي :

- عدد (٢) مكتب خشبي
- عدد (٢) وحدة أدراج ٣ درج
- عدد (٢) طاولة كومبيوتر
- عدد (١) دولاب حفظ مستندات
- عدد (١) جهاز كومبيوتر + طابعة
- عدد (١) تكييف إسبليت ٢.٢٥ حصان
- عدد (٢) تكييف إسبليت ٥ حصان
- عدد (١) لوحة توزيع رئيسية
- عدد (١) لوحة PLC
- عدد (١) وحدة UPS
- عدد (٢) كشاف ٤ لمبة ١٢٠ سم فلوريسنت
- عدد (٦) كشاف ٤ لمبة ٦٠ سم فلوريسنت
- عدد (٨) كشاف ليد ١٥٠ وات
- نظام الإنذار وإطفاء الحريق
- لوحة توزيع كهرباء خاصة بالمبني بها الآتي :

٦ مفتاح قاطع مفرد فرعي ١٦ أمبير
٣ مفتاح قاطع مفرد فرعي ٢٠ أمبير
٤ مفتاح قاطع مفرد فرعي ٣٢ أمبير
١ مفتاح قاطع ثلاثي عمومي ٤٠ أمبير MCCB

عاشراً: المصب

عبارة عن هيكل من الخرسانة على شكل هدار لصب المياه التي يتم ضخها من خلال النظام عند نقاية المصب ، حيث يصرف دراو ملحق به حوض تهدئة .

حادي عشر : الأدوات والمعدات المستخدمة في اعمال الصيانة والتشغيل

- عدد (١) ونش زرافة حمولة ٢ طن
- عدد (١) جهاز قياس منسوب الرمال
- عدد (١) جهاز قياس منسوب المياه (SOUNDER)
- عدد (١) شريط قياس طول ٥٠ متر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

متطلبات مشروع صيانة وتشغيل نظام تخفيض منسوب المياه الجوفية بمعبد كوم أمبو

يجب على المقاول ضمان تحقيق الأمن والسلامة دائما سواء للأفراد أو المعدات والمواقع بكل مناطق المشروع وكذلك المحافظة على النظافة ورفع وإزالة أي مخلفات سواء صلبة أو سائلة والتأكد من تحقيق كل متطلبات جهاز شئون البيئة .
وفيما يلي أهم المهام للأعمال المطلوبة ضمن هذه المناقصة (علماً بأن مهام المشروع غير محدودة)

أولاً : أعمال مراقبة وصيانة خطوط الإنحدار المثقبة وآبار تخفيف الضغوط :-

- إجراء إختبار البلف وذلك للتحقق من إمكانية مرور المياه من خلال كل خط تابع للشبكة للتأكد من عدم وجود اى عوائق أو ترسبات داخل الخندق أو المواسير المثقبة والتحقق من عدم وجود أى إنحراف أو هبوط فى المواسير والبلف عبارة عن ماسورة مغلقة الطرفين بشكل مخروطي ويجب ألا يقل قطر البلف عن ٢٠٠مم وطوله ١ متر ليتم مروره داخل خطوط المواسير من مطبق إلى مطبق أخر باستخدام الحبل في نفس اتجاه تدفق المياه ويجب إجراء هذا الإختبار للنظام بأكمله بشكل دوري كل ستة (٦) أشهر ، فى حالة فشل الإختبار يجب أن يمر نافوري الماء عبر الماسورة التي فشل الإختبار لها ويتكرر الإختبار بالنافوري وبعد أسبوعين مرة أخري .
- إجراء إختبار محتوي الرمال كل (٦) أشهر لجميع محطات الرفع للتحقق من محتوي الرمال فى المياه المجمعة وذلك عن طريق جهاز إختبار محتوي الرمال .
- يجب فحص عمق محطات الرفع لتحديد إرتفاع الترسبات في أسفل كل محطة رفع ، يجب فحص لون الماء الظاهري الذي يمر عبر غرف التفتيش والمقاعد كل شهر .
- يجب إجراء إختبار ضغط طبقة المياه وتسجيله كل (٦) أشهر بإستخدام وصلة المراقبة ويمكن حساب الضغط عند مستوي ٨٠.١٠ وفقا للمعادلة : الضغط = قراءة عداد الضغط + ٠.٠٣ بار
- يجب إجراء إختبار معدل التصرف وتسجيله بإستخدام وصلة المراقبة ، ويجب توصيل عداد التصرف المعاير بخرج الوصلة بقطر ١٠٠مم للقياس .
- يجب فحص عمق آبار تخفيف الضغوط لقياس إرتفاع الترسيب في مصيدة الرمال كل شهر على الأقل ويجب أن تسجل القراءات في التقرير الشهري ويكون شريط القياس من القماش بطول ٥٠ متر مربوطا به ثقل ويتم إنزاله داخل البئر لقياس عمق البئر وإكتشاف إرتفاع الترسبات .
- يتم تطهير البئر بالهواء المضغوط بإستخدام ضاغط هواء مناسب داخل البئر بحيث يتم غمر ٥٠% من طول خرطوم الضاغط على الأقل ويتم إجراء هذه العملية كل (٦) أشهر .

ثانياً : أعمال التشغيل والصيانة ببئر الضخ العميق :

- يجب إختبار البئر العميق شهرياً بإستخدام جهاز قياس نسبة الرمال ويتم توصيله بصمام الفولاذ المقاوم للصدأ (٠.٢٥ بوصة) المركب على خط الطرد الخاص بالمضخة لقياس محتوي الرمال بالماء والتأكد من أن نظام الترشيح يعمل بشكل صحيح وبكفاءة عالية وأن محتوي الرمال ضمن الحدود المقبولة .

يجب رفع المضخة خارج البئر وإجراء إختبار مصيدة الرمال ويجب أن تسجل القراءات في التقرير الشهري ويكون شريط القياس من القماش بطوب ٥٠ متر مربوطاً به ثقل ويتم إنزاله داخل البئر لقياس عمق البئر وإكتشاف إرتفاع الترسبات .

يتم تطهير البئر بالهواء المضغوط بإستخدام ضاغط هواء مناسب داخل البئر بحيث يتم غمر ٥٠% من طول خرطوم الضاغط على الأقل ويتم إجراء هذه العملية كل (٣) أشهر

متابعة عمل المضخة التوربينية عن طريق عمل الآتي :

- تسجيل قراءة درجة حرارة المحرك فى شاشة الحماية الحرارية
- تسجيل شدة التيار لكل مرحلة بإستخدام مقياس التيار الكهرومغناطيسي
- التحقق من الأداء الظاهري للمضخة (الضوضاء والاهتزازات)
- تسجيل قراءة عداد الضغط
- تسجيل قراءة عداد التصرف للمياه (يجب تسجليه ثلاث مرات وأخذ المتوسط يومياً)

الإدارة الهندسية لآثار مصر العليا بالأقصر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- تسجيل قراءة عداد الضغط
- تسجيل قراءة عداد التصرف للمياه (يجب تسجليه ثلاث مرات وأخذ المتوسط يومياً)
- ضبط جهاز قياس منسوب المياه والحساس الخاص به وإستخدام ماسورة ٢ بوصة بلاسيك يتم إنزال الحساس بها وماسورة أخري لقياس وتسجيل منسوب المياه يدوياً بإستخدام جهاز قياس منسوب المياه (SOUNDER) ويجب إجراء فحص شهري لمعايرة حساس قياس منسوب المياه .
- إستخدام البيانات التي تم جمعها (معدل التصرف ، قراءة عدادات الضغط ومنسوب المياه الديناميكي) للتحقق من نقطة العمل في منحني أداء المضخة .
- يتم تقديم جميع البيانات والإختبارات المسجلة يدوياً ضمن التقرير الشهري .
- إجراء الصيانة اللازمة للمضخة في حال توقفها عن العمل وإعادة تشغيلها مرة أخري في خلال أسبوع من توقفها عن العمل وتتم الصيانة بمراكز الصيانة المعتمدة والخاصة بنوعية المضخة .

- متابعة عمل لوحة توزيع الكهرباء والتحكم الخاصة بالمضخة وإجراء أعمال الصيانة اللازمة للوحة في حال تعطلها وإعادة تشغيلها مرة أخري في خلال ٢٤ ساعة من توقفها عن العمل .
- يتم إستخدام قطع الغيار الموجودة بالمخزن الملحق بمبني التحكم وذلك بالتنسيق مع جهاز الإشراف .

ثالثاً: أعمال التشغيل والصيانة بمحطات الرفع :-

- يجب إختبار بئر المحطة شهرياً بإستخدام جهاز قياس نسبة الرمال ويتم توصيله بصمام الفولاذ المقاوم للصدأ (٠,٢٥ بوصة) المركب على خط الطرد الخاص بالمضخة لقياس محتوي الرمال بالماء والتأكد من أن نظام الترشيح يعمل بشكل صحيح وبكفاءة عالية وأن محتوي الرمال ضمن الحدود المقبولة .
- إجراء إختبار مصيدة الرمال ويجب أن تسجل القراءات في التقرير الشهري ويكون شريط القياس من القماش بطول ٥٠ متر مربوطاً به ثقل ويتم إنزاله داخل البئر لقياس عمق البئر وإكتشاف إرتفاع الترسبات .
- يتم تطهير بئر المحطة يدوياً ويتم إجراء هذه العملية كل (٣) أشهر .
- **متابعة عمل المضخات التوربينية عن طريق عمل الآتي :-**
  - تسجيل قراءة درجة حرارة المحرك في شاشة الحماية الحرارية
  - تسجيل شدة التيار لكل مرحلة بإستخدام مقياس التيار الكهرومغناطيسي
  - التحقق من الأداء الظاهري للمضخة (الضوضاء والاهتزازات)
  - تسجيل قراءة عداد الضغط
  - تسجيل قراءة عداد التصرف للمياه (يجب تسجليه ثلاث مرات وأخذ المتوسط يومياً)
  - ضبط جهاز قياس منسوب المياه والحساس الخاص به وإستخدام ماسورة ٢ بوصة بلاسيك يتم إنزال الحساس بها وماسورة أخري لقياس وتسجيل منسوب المياه يدوياً بإستخدام جهاز قياس منسوب المياه (SOUNDER) ويجب إجراء فحص شهري لمعايرة حساس قياس منسوب المياه .
  - إستخدام البيانات التي تم جمعها (معدل التصرف ، قراءة عدادات الضغط ومنسوب المياه الديناميكي) للتحقق من نقطة العمل في منحني أداء المضخة .
  - يتم تقديم جميع البيانات والإختبارات المسجلة يدوياً ضمن التقرير الشهري .
  - إجراء الصيانة اللازمة للمضخة في حال توقفها عن العمل وإعادة تشغيلها مرة أخري في خلال أسبوع من توقفها عن العمل وتتم الصيانة بمراكز الصيانة المعتمدة والخاصة بنوعية المضخة .
- متابعة عمل لوحة توزيع الكهرباء والتحكم الخاصة بالمضخات وإجراء أعمال الصيانة اللازمة للوحة في حال تعطلها وإعادة تشغيلها مرة أخري في خلال ٢٤ ساعة من توقفها عن العمل .
- يتم إستخدام قطع الغيار الموجودة بالمخزن الملحق بمبني التحكم وذلك بالتنسيق مع جهاز الإشراف .

وزارة الآثار
الإدارة الهندسية لآثار مصر العليا بالأقصر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

رابعاً: أعمال التشغيل والصيانة الخاصة بآبار مراقبة منسوب المياه الجوفية "البيزومترات" المرتبطة بنظم التحكم واليدوية : -

- **يجب على المقاول مراقبة آبار البيزومترات الخاصة بالمشروع وإعداد تقرير شهري متضمنا الآتي :**
  - قراءة يومية لمنسوب المياه الجوفية داخل آبار المراقبة اليدوية
  - قراءة يومية لمنسوب المياه الجوفية المتصلة بنظام SCADA.
  - يجب قياس عمق جميع آبار المراقبة لمنسوب المياه الجوفية بإستخدام شريط القياس ذو الثقل شهرياً .
- **يجب إختبار جميع آبار المراقبة لمنسوب المياه الجوفية كل (٦) أشهر على النحو التالي :**
  - قياس عمق ومنسوب المياه الجوفية من بئر مراقبة المنسوب .
  - إستخدام خزان مياه مناسب لصب الماء النظيف داخل بئر مراقبة المنسوب لمدة (٥) دقائق أو حتى يصل الماء إلى السطح .
  - البدء فى قياس وتسجيل مستوي الماء داخل بئر مراقبة المنسوب كل (٣٠) ثانية بتسجيل التصريف حتي يصل مستوي الماء إلى المنسوب الإبتدائى .
  - قياس الوقت للوصول إلى المنسوب الإبتدائى وإعداد تقرير الإختبار .
  - فى حالة تجاوز المدة الزمنية (٣٠) دقيقة ، فهذا يعني ضرورة صيانة بئر مراقبة المنسوب .
- **يجب عمل الصيانة الدورية لآبار المراقبة سنوياً كالتالي :**
  - بالنسبة لآبار البيزومترات الثلاث المرتبطة بنظام SCADA ، يجب تطهير الآبار بإستخدام خرطوم ١" بوصة مع ضغط هواء مناسب مع صمام تخفيف الضغوط لإطلاق أي ضغط أعلي من المطلوب .
  - بالنسبة لآبار البيزومترات الأربعة اليدوية فيجب أن يتم تطهيرها بإستخدام خرطوم ١" بوصة مع ضخ ماء تحت ضغط مناسب وكمية تدفق مناسبة .

خامساً: أعمال التشغيل والصيانة الخاصة بلوحة توزيع الطاقة الرئيسية: -

- يجب مراقبة النظام بالكامل من خلال لوحة التوزيع الرئيسية ونظام التحكم SCADA لضمان عمل المضخات في ظروف طبيعية بشكل يومي .
- يجب تسجيل القراءات بأجهزة القياس متعددة الوظائف بشكل دوري .
- مراقبة الطاقة لكل مصدر ويتم فحصها وتسجيلها .
- يجب التحقق من قيمة محسن معامل القدرة وتسجيلها .
- التحقق من الجهد ثلاثي الأطوار وتسجيل قراءات عدادات الجهد .
- التحقق من عدادات شدة التيار الحالية وتسجيل القراءات .
- التأكد من أن لمبات بيان الأعطال جميعها مطفأة
- يجب فحص جميع البيانات المسجلة بنظام التحكم والمراقبة SCADA والمزود بأجهزة التحكم المنطقي .
- إجراء أعمال الصيانة اللازمة للوحة فى حال تعطلها وإعادة تشغيلها مرة أخري في خلال ٢٤ ساعة من توقفها عن العمل .
- يتم إستخدام قطع الغيار الموجودة بالمخزن الملحق بمبني التحكم وذلك بالتنسيق مع جهاز الإشراف .

سادساً: أعمال التشغيل والصيانة الخاصة بنظام التحكم والمراقبة "SCADA": -

- تسجيل معدل التصرف وقراءة عداد التصرف الكهرومغناطيسي الكلي مرة واحدة كل أسبوع ، يتم تحديد كل قراءة حسب وقتها فى hh:mm, DD:MM:YY ويجب معايرتها بواسطة عداد التصرف الكلي للتأكد من أنها تعمل بشكل جيد .
- صيانة الإجهزة الحساسة يتم الرجوع إلى الشركة المصنعة للجهاز فقط لإجراء أعمال الصيانة .
- تسجيل قراءة عداد الضغط ومعايرتها بواسطة قراءة عدادات قياس الضغط المثبتة داخل غرف المحابس للتأكد من أنها تعمل بشكل جيد .

- يتم تشغيل جهاز قياس منسوب المياه الجوفية تلقائياً والمراقبة ويجب معايرته بشل دوري من خلال مقارنة القراءة على نظام SCADA والقراءة اليدوية بواسطة جهاز القياس العميق (SOUNDER) .
- يجب صيانة الأجهزة الحساسة ونظام التحكم المنطقي و SCADA المبرمجة من قبل المتخصصين ، لذا عندما يواجه نظام SCADA مشكلة يرجى الإتصال بالوكيل لإستكشاف الأخطاء وإصلاحها وصيانتها .
- يتم إستخدام قطع الغيار الموجودة بالمخزن الملحق بمبني التحكم وذلك بالتنسيق مع جهاز الإشراف .

سابعاً: أعمال التشغيل والصيانة الخاصة بمولد الكهرباء الإحتياطي :-

- يجب أن يكون المشرف علي التشغيل علي دراية بالمعدات وكيفية تشغيلها (بما في ذلك جميع أدارات التحكم والصمامات التي تعمل يدوياً وأجهزة الإنذار) كما يكون على دراية بمعدات النظام ومخطط التوصيلات .
- يجب ضبط المولد علي الوضع التلقائي بعد ضبط إعدادات تأخير وقت البدء عن بعد ووقت التهدئة ليتم التحكم فيهما ويعملان تلقائياً وفقاً لتصميم النظام .
- يلتزم المقاول بملئ الخزان العمومي بالوقود بصفة مستمرة تكفي لتشغيل المولد لمدة لا تقل عن (٨) ساعات .
- يلتزم المقاول بعمل الصيانة اللازمة للمولد فيما عدا العمرات الجسيمة علي النحو التالي :-
  - تغيير فلاتر الوقود كل (١٠٠) ساعة تشغيل
  - تغيير زيت المحرك كل (١٠٠) ساعة أو كل (٦) شهور أيهما أقرب .
  - تغيير فلاتر الزيت مع كل غيار زيت .
  - صيانة البطاريات وتغييرها في حالة التلف
  - مراجعة الحالة الفنية لجميع الحساسات ولوحة التشغيل والتحكم الإلكترونية وتغيير الأجزاء التالفة إذا لزم الأمر .
  - صيانة مبرد المياه (الراديتير) وتغيير المياه الموجودة به كل (٦) أشهر وإضافة مادة مانعة للصدأ .
- إعداد تقرير شهري متضمناً الحالة الفنية للمولد وأعمال الصيانة التي أجريت للمولد خلال الشهر .
- صيانة طلمبات الوقود سواء الكهربية أو اليدوية وإعادة تشغيلها في حالة التعطل في خلال أسبوع من بداية التوقف عن العمل .
- يتم إستخدام قطع الغيار الموجودة بالمخزن الملحق بمبني التحكم وذلك بالتنسيق مع جهاز الإشراف .

ثامناً: أعمال التشغيل والصيانة الخاصة ببخطوط الطرد وملحقاتها :-

- إجراء إختبار محتوي الرمال كل (٣) شهور بإستخدام جهاز قياس محتوي الرمال .
- يجب فتح المحابس لغسيل خطوط الطرد حيث يوجد بالمشروع عدد (٢) غرفة غسيل لخط الطرد .
- المراجعة اليومية لخطوط الطرد والتأكد من سلامتها من حيث الوصلات وأماكن الإنحدار والجوانات المركبة على الخطوط .
- صيانة جميع محابس الغلق والفتح ،محابس عدم الرجوع ومحابس الهواء المركبة علي خطوط الطرد سواء التابعة لمحطات الرفع ، بئر الضخ العميق ، غرف الربط ، غرف الغسيل وغرفة المحابس عند المصب بصفة دورية وتغيير التالف إذا أقتضت الضرورة الفنية لذلك .
- في حالة تلف أي ماسورة من أجزاء خطوط الطرد يتم تغييرها فوراً دون تأخر من نفس نوعية ومواصفات المواسير المركبة بالمشروع .
- يتم إستخدام قطع الغيار الموجودة بالمخزن الملحق بمبني التحكم وذلك بالتنسيق مع جهاز الإشراف .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وزارة السياحة و الآثار
قطاع المشروعات
الإدارة الهندسية لآثار مصر العليا

تاسعاً: أعمال التشغيل والصيانة الخاصة بمبنى التحكم: -

- صيانة مكيفات الهواء سواء الموجودة بغرفة المكتب أو غرفة اللوحات
- صيانة كشافات الإضاءة وتغيير اللمبات التالفة إن وجد .
- صيانة التجهيزات والأدوات المكتبية الموجودة بالمبني سواء المكاتب أو الدواليب الخشبية وكذلك الطابعة والكومبيوتر

عاشراً: أعمال التشغيل والصيانة الخاصة بالمصب: -

- تنظيف المصب بصفة دورية من القمامة أو الحشائش التي تظهر حوله بصفة شهرية .
- تنظيف غرفة التهدئة من أي ترسبات سواء رملية أو طحالب .
- تغيير شبكة نهاية الخط إذا لزم الأمر

وزارة الآثار
قطاع المشروعات
الإدارة الهندسية لآثار مصر العليا والأقصر
التوقيع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وزارة السياحة و الآثار
قطاع المشروعات
الإدارة الهندسية لآثار مصر العليا

العمالة الفنية والهيكل التنظيمي

يقوم المقاول بتوفير العمالة الفنية لأداء التشغيل والصيانة بصورة فعالة واقتصادية للحد الأدنى المطلوب لأداء الـ على النحو التالي :

- مدير التشغيل والصيانة: بكالوريوس الهندسة (قسم ميكانيكا - أو كهرباء) وخبرة لا تقل عن خمس سنوات في التشغيل والصيانة مع معرفته بالحاسب الآلي
- فني صيانة : دبلوم فني وخبرة عامين في مجال أعمال الصيانة والإصلاحات الميكانيكية والكهربائية
- العاملون : خبرة عامين في مجال التشغيل والصيانة
- عدد الفنيين والعمال اللازمين لإتمام عملية التشغيل والصيانة بشكل منتظم بيانهم كالتالي :-

الوظيفة	العدد
مهندس صيانة (مدير المشروع)	١
فني صيانة كهرباء	٣
فني صيانة ميكانيكا	٣
فني تركيبات صحية وسباكة	١
عمال الخدمات	٣
الإجمالي : أحد عشر (١١) فرداً للتشغيل على مدار ٢٤ ساعة يومياً	

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

العرض المالي

جداول الكميات والفئات : -

الفئات الواردة بجداول الكميات والفئات تشمل وتغطى جميع المصاريف والالتزامات مهما كان نوعها التي يتكبدها المقاول بالنسبة لكل البنود الواردة بجداول الكميات والفئات وكذلك تشمل القيام بإتمام جميع الأعمال من توريد وتركيب وتشغيل ومصاريف التجارب والتحاليل وأيضا المحافظة على كل مكونات المشروع خلال فترة التعاقد ويراعى في حساب الأسعار أن تتضمن جميع الأعمال المطلوبة .

تمثل البنود والفقرات والكميات الواردة في جداول الكميات لأعمال هذا العقد والغرض منها مساعدة المالك في المقارنة العادلة بين المتقدمين للعطاء ولا يضمن المالك الدقة الكاملة للبيانات الواردة في جداول الكميات.

تشتمل البنود الواردة على أساس المقطوعية وكذلك الأسعار الأخرى بحيث تشمل التكلفة الكلية لتنفيذ هذه الأعمال كاملة وتشمل كل الأعمال المؤقتة وجميع التمهدات والمخاطر الواجبة واللازمة لتنفيذ كافة أعمال هذا العقد .
وعرف يتم حساب قيمة كل الأعمال التي يتم تنفيذها فعلياً بموجب هذا العقد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وزارة السياحة و الآثار
قطاع المشروعات
الإدارة الهندسية لآثار مصر العليا

المقايسة الفنية لأعمال التشغيل والصيانة لمشروع تخفيض منسوب المياه الجوفية
بمعبد كوم أمبو - منطقة آثار اسوان

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القيمة الشهرية	الإجمالي السنوي
أولا	تنفيذ أعمال التشغيل والصيانة ومتابعة مكونات لوحات توزيع الكهرباء والطلمبات الخاصة بالآبار الدائمة ومحطات الرفع وأعمال التحكم ومتابعة خطوط الطرد بمشتملاتها طبقاً لمتطلبات أعمال التشغيل والصيانة الخاصة بنظام تجميع المياه الجوفية والمذكورة بكراسة الشروط والمواصفات على أن تتم أعمال التشغيل بصفة يومية بطاقم العمل المذكور (أحد عشر فرداً)	مقطوعية	١		
ثانياً	تنفيذ أعمال التشغيل والصيانة ومتابعة مكونات مولد الكهرباء الإحتياطي بالمواقع طبقاً لمتطلبات أعمال التشغيل والصيانة الخاصة بمولد الكهرباء الاحتياطي والمذكورة بكراسة الشروط والمواصفات على أن تتم أعمال التشغيل بصفة يومية بطاقم العمل المذكور آنفا .	مقطوعية	١		
ثالثا	تنفيذ أعمال مراقبة مناسيب المياه الجوفية	مقطوعية	١		
رابعاً	إعداد التقرير الدوري الشهري الخاص بأعمال الصيانة والتشغيل لمشروع المياه الجوفية	مقطوعية	١		
	الإجمـــــــــالي				