

كراسة الشروط والمواصفات لسنة ٢٠٢١ م

عملية رفع كفاءة وتطوير محطة معالجة مياه الصرف الصحى طاقة ٢٠٠٠ م ٣/يوم
بالقاهرة الجديدة - أعلى الطريق الدائرى

بالأمر المباشر

طبقاً للمادة ٧٨ من قانون تنظيم التعاقدات رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨

عدد الصفحات التى تضمها الكراسة (٦١ صفحة)

كتاب المواصفات القياسية للطرق والكبارى للهيئة طبعة ١٩٩٠
يعتبر متمم لهذه الكراسة

مدير عام

الإدارة العامة للشئون المالية

محاسب /

شكرى فؤاد شكرى

رئيس قطاع

التنفيذ والمناطق

مهندس /

سامى أحمد فرج



مدير عام

الإدارة العامة للتشجير

مهندس /

عمرو محمود صوابى

رئيس الإدارة المركزية

للشئون المالية والإدارية

عميد /

أبو بكر أحمد حسن عساف

على المقاول التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات هذه الكراسة

مُحتويات الكُراسه

عملية رفع كفاءة وتطوير محطة معالجة مياه الصرف الصحى طاقة ٢٠٠٠ م ٣/يوم
بالقاهرة الجديدة - أعلى الطريق الدائرى
(وما يستجد من أعمال)

رقم الصفحة	بيان
١	وجه الكراسه
٢	محتويات الكراسه
٤ - ٣	موضوع العملية
٥	إقرار مقدم العطاء ببياناته
٦	تعهد وإقرار
٩ - ٧	بيان مشتملات الموقع ومكونات المحطة
٢٦ - ١٠	الدراسة الفنية للأعمال المطلوبة
٢٨ - ٢٧	الشروط العامه
٣١ - ٢٩	الشروط الخاصة
٣٣ - ٣٢	ملحوظات قائمة الأثمان
٦١ - ٣٤	قوائم الكميات والأسعار وبيان تحليل الأسعار



موضوع العملية

الدراسة الفنية للأعمال المطلوبة

• موضوع العطاء:-

تطرح الهيئة العامة للطرق والكبارى عملية رفع كفاءة وتطوير محطة معالجة مياه الصرف الصحى طاقة ٢٠٠٠ م/٣ يوم بالقاهرة الجديدة - أعلى الطريق الدائرى (وما يستجد من أعمال) - (طبقاً لما هو موجود على الطبيعة والحالة الفنية للمحطة وما جاء بمحضر تسليم محطة المعالجة للهيئة العامة للطرق والكبارى من جهاز شئون البيئة) ، والأعمال تشمل رفع كفاءة وتطوير كافة مشتملات المحطة ، ومنشآت المحطة من مباني إدارية وخزانات خرسانية وكذلك رفع وتعليق السور المحيط بالمحطة طبقاً لقائمة الكميات والأسعار ، والأعمال تشمل أعمال الحراسة الكاملة لموقع المحطة وكذلك أعمال التشغيل اليومية خلال الأربعة وعشرون ساعة شاملة توريد كافة متطلبات ومستلزمات التشغيل من (أحماض - كيماويات - مواد تنقية إلخ) ، مع أعمال الصيانة اليومية والدورية لضمان إستمرارية التشغيل وعدم التوقف ، مع أعمال صيانة المرشحات والفلاتر والخزانات الخرسانية والمفاعلات البيولوجية وخزان الحماية ومكبس الحماية بصفة دورية مع التأكيد على سلامة مجموعات الرفع والضخ والمحابس المختلفة الموجودة نطاق المحطة ومتابعة جودة المياه الناتجة من المحطة بعد معالجتها ، وكذلك حراسة وتأمين الموقع ضد العبث من الغير والسرقات ، مع مراعاة توفير العمالة الفنية المدربة فى إجراء عمليات الصيانة المختلفة للمعدات وتغيير الأجزاء التى يلزم تغييرها ضماناً لكفاءة الأداء الجيد والتشغيل وانتظام الأعمال وبالنسبة للمحول الكهربائى يتم صيانتة عن طريق شركة كهرباء شمال القاهرة ، مع الإلتزام بتأمين جميع عناصر المشروع (أفراد - معدات - خزانات - مفاعلات بيولوجية - المحولات الكهربائية - مباني وإنشاءات - مولدات - لوحات الكهرباء إلخ) وذلك طبقاً للشروط والمواصفات الفنية المرفقة وطبقاً لتعليمات الإدارة العامة للتشجير - الجهة المشرفة ، ويتم الصرف كالتالى :-

- بالنسبة لبنود أعمال رفع وإستعادة الكفاءة :- يتم الصرف بمستخلصات شهرية طبقاً لتقدم الأعمال وطبقاً لكميات البنود المنفذة فعلياً .
- بالنسبة لأعمال التشغيل والحراسة أثناء رفع وإستعادة الكفاءة وضمان الأعمال :- يتم صرف قيمة التشغيل والحراسة بمستخلصات على دفعات متساوية (دفعة كل شهر) لمدة إثني عشرة شهراً (سنة) ومضاف إليها مدة أعمال رفع وإستعادة الكفاءة من تاريخ إستلام الموقع .
- بالنسبة لأعمال الصيانة والتشغيل والحراسة يتم صرف قيمة الصيانة والتشغيل والحراسة بمستخلصات على دفعات متساوية (دفعة كل شهر) لمدة أربعة وعشرون شهراً (سنتين) .



- شروط عمومية :

١. يجب على المقاول إتخاذ كافة الإحتياطات الأمنية الخاصة بسلامة العمل بالموقع وأن يلتزم بكافة التعليمات الصادرة من الجهات المختصة (الهيئة العامة للطرق والكباري ، إدارة المرور ، هيئة الكهرباء ، سلاح الإشارة ، مرفق المياه ، هيئة المواصلات السلكية واللاسلكية ، المنطقة الجغرافية لشركات البترول إلخ) .
٢. المقاول مسنول مسنولية كاملة عن كافة الأعمال الموجودة بنطاق العملية فى حالة حدوث أى تلف بها نتيجة الأعمال الخاصة بموضوع العقد مع الحصول على التصاريح اللازمة من الجهات المعنية مع تأمين سلامة جميع أفراد ومعداته وتقوم الهيئة بمعاونته بالخطابات اللازمة لذلك وفى حالة تأخر إصدار التصاريح بما يؤثر على بدء تنفيذ الاعمال الجديد يتم إضافه مدة التأخير إلى مدة التنفيذ مالم يكن التأخير بسبب المقاول نفسه .
٣. على المقاول معاينة الموقع موضوع التعاقد معاينة نافية للجهالة قبل وضع أسعاره .
٤. يقوم المقاول بتوريد كافة الأدوات والمعدات والمواد اللازمة لأعمال الصيانة والتشغيل بمعرفته وعلى نفقته وأن يحافظ عليها من التلف حتى التسليم النهائي وكذلك توفير الأيدي العاملة المدربة .
٥. يلتزم المقاول بالقيام بأعمال الرفع المساحى الدقيق للمحطة وتوقيعها على برنامج Autocad وإعداد اللوحات الخاصة بالموقع على ورق A0 فى خلال شهر من تاريخ محضر إستلام الموقع ، مع تقديم البرنامج الزمنى لكل بند طبقاً للمواصفات الفنية لإعتمادها من جهاز الإشراف قبل البدء فى التنفيذ .
٦. مدة أعمال رفع وإستعادة الكفاءة للمحطة خمسة شهور تبدأ من تاريخ الإنتهاء من الرفع المساحى .
٧. يلتزم المقاول بضمان أعمال إستعادة الكفاءة لمدة عام مجاناً تبدأ من تاريخ محضر الإستلام الإبتدائى لأعمال رفع وإستعادة الكفاءة وتنتهى بموجب محضر إستلام نهائى لأعمال إستعادة الكفاءة .
٨. يتم محاسبة المقاول على أعمال التشغيل والحراسة فقط غير شامل الصيانة خلال سنة الضمان المجانى بموجب مستخلص أعمال جارى شهرياً .
٩. مدة الصيانة والتشغيل والحراسة أربعة وعشرون شهراً تبدأ بعد إنتهاء سنة الضمان المجانية وإعتباراً من تاريخ محضر الإستلام النهائى لأعمال رفع وإستعادة الكفاءة ، ويتم الصرف بموجب مستخلص أعمال جارى شهرياً .
١٠. تطبق غرامات التأخير طبقاً لقانون التعاقدات العامة رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية .



إقرار مقدم العطاء ببياناته

- اسم الشركة :-
 - مقرها :-
 - رقم التليفون :-
 - رقم الفاكس :-
 - البريد الإلكتروني :-
 - رقم السجل التجارى :-
 - جهة الإصدار :-
 - رقم البطاقة الضريبية :-
 - اسم جهة الإصدار :-
 - رقم حساب الشركة بأحد البنوك :-
- أقر أنا رئيس مجلس إدارة شركة / - بأن البيانات المذكورة بعاليه صحيحة ، وأننى مسئول عن إبلاغ الهيئة العامة للطرق والكبارى بأى تغيير أو تعديل يطرأ على هذه البيانات فى موعد أقصاه خمسة عشرة يوماً من تاريخ التعديل ، وفى حالة عدم قيامى بذلك تعتبر أى خطابات أو مكاتبات أو فاكسات وخلافه ترسل إلينا طبقاً للبيانات بعاليه سارية المفعول من تاريخ إرسالها منتجة لكافة أثارها .
- كما أقر بإطلاعى على كافة ما تضمنته كراسة الشروط والمواصفات الفنية وكتاب المواصفات القياسية للهيئة وأخطرت علماً بالعمل المطلوب إجرائه وذلك بعد عمل المعاينة اللازمة لذلك .

وهذا إقرار منى بذلك .

المقر بما فيه

التوقيع :-

الختم :-



تعهد

نتعهد نحن شركة /

أن نستخدم ما لا يقل عن (٢٥ %) خمسة وعشرون بالمائة من العمال الموسميين المدونة أسمائهم في مكاتب العمل التابعة لوزارة الشؤون الإجتماعية ويكون هؤلاء العمال على نفقتي وتخصم أجورهم من مستحقاتي لدى الهيئة

التوقيع :-

الختم :-

اقرار

نقر ونلتزم نحن شركة /

بالتأمين على عماله وفقاً لقوانين التأمينات .

التوقيع :-

الختم :-



بيان مشتملات الموقع ومكونات المحطة

أولاً :- بيارة الدخول :- تشتمل على الآتى :-

- بيارة خرسانية سعة ٢٠٠ متر مكعب مزودة بمصفاة عند فتحة الدخول لحجز المخلفات الصلبة .
- عدد (٢) طلمبة غاطسة من الحديد الزهر والعمود من الإستانلس قدرة حوالى ١٥ حصان غير واضحة البيانات
- مواسير من الحديد السملس قطر ٨ بوصة لتوصيل المياه من البيارة إلى المفاعلات البيولوجية تشمل كافة المحابس وقطع الإتصال وجميع الوصلات اللازمة وخلافه .

ثانياً :- غرفة البلاورات :- تشتمل على الآتى :-

- عدد (٣) بلاور هواء ماركة Rubuschi كل بلاور هواء مزود بمحرك ماركة Brook Hansen قدرة ٢٢ كيلو وات - ٣٨٠ فولت تصرف ١٠٠٠ م^٣/س - ٥٠٠ مللى باسكال .
- مواسير من الحديد السملس لتوصيل الهواء إلى شبكة مواسير التهوية المصنوعة من الحديد السملس والواصلة من البلاورات إلى المفاعلات البيولوجية تشمل كافة المحابس وقطع الإتصال وجميع الوصلات اللازمة وخلافه .

ثالثاً :- المفاعلات البيولوجية :- تشتمل على الآتى :-

- عدد (٢) مفاعل معدنى سعة المفاعل الواحد ١٠٠٠ متر مكعب يشمل حواجز معدنية من الحديد السملس .
- مواسير من الحديد السملس خاصة بالدخول والخروج وكذلك كافة المحابس وقطع الإتصال وجميع الوصلات اللازمة وخلافه .

رابعاً :- خزان ومكبس الحمأة :- تشتمل على الآتى :-

- عدد (١) خزان معدنى للحمأة سعة الخزان ٢٥٠ متر مكعب .
- عدد (١) كمبريسور هواء لتطهير خزان الحمأة .
- عدد (١) مكبس حمأة موصل بالكمبريسور .
- مواسير من الحديد السملس خاصة بدخول وخروج الحمأة .

خامساً :- خزان تجميع المياه :- تشتمل على الآتى :-

- عدد (١) خزان خرسائى لتجميع المياه سعة الخزان ٢٠٠ متر مكعب .
- عدد (٢) طلمبة غاطسة من الحديد الزهر والعمود من الإستانلس قدرة حوالى ١٥ حصان .
- مواسير من الحديد السملس لتوصيل المياه من المفاعلات البيولوجية إلى خزان تجميع المياه تشمل كافة المحابس وقطع الإتصال وجميع الوصلات اللازمة وخلافه .



سادساً :- خزان الري :- تشتمل على الآتى :-

- عدد (١) خزان خرساني لتجميع المياه بعد إنتهاء مراحل المعالجة سعة الخزان ٥٠٠ متر مكعب .
- عدد (١) طلمبة غاطسة من الحديد الزهر والعمود من الإستانلس قدرة حوالى ١٥ حصان لزوم الغسيل العكسى
- مواسير من الحديد السملىس لتوصيل المياه من خزان الري إلى خزان إستقبال المياه بالحزام الشجرى تشمل كافة المحابس وقطع الإتصال وجميع الوصلات اللازمة وخلافه .

سابعاً :- غرفة طلمبات الري :- تشتمل على الآتى :-

- عدد (١) طلمبة رفع مياه أفقية مزودة بمحرك غير واضحة البيانات مزودة بلوحة تشغيل كهربائية .
- عدد (٢) طلمبة رفع مياه أفقية مزودة بمحرك غير واضحة البيانات مزودة بلوحة تشغيل كهربائية .

ثامناً :- غرفة المولد الكهربائى الإحتياطى :- تشتمل على الآتى :-

- عدد (١) وحدة توليد كهرباء مزودة بمحرك ديزل ٦ سلندر ماركة IVECO قدرة ٢٠٠ كيلو فولت أمبير .

تاسعاً :- وحدة فلاتر الترشيح :- تشتمل على الآتى :-

- عدد (٢) فلتتر ترشيح معدنى متعدد الطبقات سعة الفلتتر الواحد ٢.٥ متر مكعب .
- مواسير من الحديد السملىس لتوصيل ونقل المياه من خزان تجميع المياه إلى خزان الري مروراً بوحدة الحقن وتشمل كافة المحابس وخطوط الغسيل العكسى .

عاشراً :- وحدة حقن الكيماويات :- تشتمل على الآتى :-

- عدد (١) خزان من البولى إيثيلين سعة ١ متر مكعب مزود بقلاب بالموتور .
- عدد (١) طلمبة حقن غير واضحة المواصفات .

إحدى عشرة :- المحول الكهربائى :- تشتمل على الآتى :-

- عدد (١) كشك كهرباء كامل بالمحول .

إثنى عشرة :- لوحات التشغيل الكهربائية :- تشتمل على الآتى :-

- اللوحة الرئيسية الأولى - بعدد (١) بجوار بوابة دخول المحطة .
- اللوحة الرئيسية الثانية - بعدد (١) داخل المحطة وهى المسنولة عن تشغيل غرفة البلاورات .
- اللوحة الرئيسية الثالثة - بعدد (١) داخل المحطة وهى المسنولة عن تشغيل الطلمبات الغاطسة ببيارة الدخول .
- اللوحة الرئيسية الرابعة - بعدد (١) داخل المحطة وهى المسنولة عن تشغيل الطلمبات الغاطسة الموجودة بخزان التجميع .

- اللوحة الرئيسية الخامسة - بعدد (١) داخل المحطة وهى المسنولة عن تغذية لوحات تشغيل طلمبات الري .

- اللوحة الرئيسية السادسة - بعدد (١) داخل المحطة وهى المسنولة عن تغذية اللوحات السابقة .

- اللوحة الرئيسية السابعة - بعدد (١) داخل المحطة وهى المسنولة عن نقل التغذية من المحول للمولد .



٩
ثلاثة عشر :- المباني والإنشاءات :- تشمل على الآتى :-

- مساحة المحطة الإجمالية تبلغ ٢١٠٠ متر مربع تقريباً .
- المبنى الإدارى ويتكون من غرفة معيشة وحمام ومطبخ .
- غرفة القياس وعداد الفلوميتر .
- غرفة ظلمبات الرى .
- غرفة وحدة توليد الكهرباء .
- غرفة البلاورات .
- السور المباني المحيط بالمحطة .

(**) جميع المشتملات تقريبية وطبقاً للمستندات المتوفرة لدى جهاز شئون البيئة والعبارة

بما يتم حصره وإستلامه على الطبيعة .



الدراسة الفنية للأعمال المطلوبة

أولاً :- أعمال رفع وإستعادة كفاءة كافة مشتملات المحطة :-

وتشتمل على كافة البنود التالية :-

- أعمال تطهير بيارة تجميع الصرف من الرواسب وتغيير الأغشية الحديدية ودهانها بمادة إيبوكسية مقاومة للصدأ ، مع إعادة تأهيل البيارة بالكامل .
- أعمال تطهير أحواض المعالجة الرئيسية وأحواض التهوية والمفاعلات البيولوجية من الرواسب .
- أعمال رفع وإزاله كافة المواسير الحديد القديمة والمتآكلة والتالفة بكافة أقطارها سواء كانت فوق أو تحت الأرض وتسليمها إلى مخازن الهيئة بعد حصرها .
- أعمال توريد وتركيب مواسير من البولى إيثيلين على الكثافه بأقطار مختلفة للربط بين مكونات المحطة بالكامل شاملة جميع قطع الإتصال الخاصة من مشتركات وكيعان وخلافه .
- أعمال توريد وتركيب مواسير من الحديد السملس جدول ٤٠ بأقطار مختلفة للربط بين مكونات المحطة بالكامل شاملة جميع قطع الإتصال الخاصة من مشتركات وكيعان وخلافه .
- أعمال توريد وتركيب كافة أنواع المحابس من الزهر المرن بأقطار مختلفة بدلاً من المحابس التالفة وتسليم التالف إلى مخازن الهيئة بعد حصرها .
- أعمال توريد وتركيب ظلمبات غاطسة تصرف لا يقل عن ٨٠ متر مكعب / ساعة ورفع لا يقل عن ٣ بار بدلاً من الظلمبات التالفة وتسليم التالف إلى مخازن الهيئة بعد حصرها .
- أعمال توريد وتركيب ظلمبات رفع مياه أفقية طاردة مركزية تصرف لا يقل عن ٢٠٠ متر مكعب / ساعة ورفع لا يقل عن ٥ بار بدلاً من الظلمبات التالفة وتسليم التالف إلى مخازن الهيئة بعد حصرها .
- أعمال توريد وتركيب وحدات **Air Blower** كاملة بالمحرك تصرف لا يقل عن ١٠٠٠ متر مكعب / ساعة عند ضغط ٥٠٠ مللى باسكال بدلاً من التالفة وتسليم التالف إلى مخازن الهيئة بعد حصرها .
- أعمال توريد وتركيب وحدات حقن كيماوى مزودة بظلمبات تصرف لا يقل عن ١٥ لتر / ساعة ورفع لا يقل عن ٤ بار على أن تكون الوحدة مكونة من (الظلمبة - نقاط الحقن - خزان بولى إيثيلين سعة ١ م٣ - أنابيب السحب والطرد المصنعة من الـ P.V.C) وجميع المكونات مقاومة للأحماض والكيماويات .
- أعمال الرشم وإزالة الصدأ والدهانات للمفاعلات البيولوجية وكذلك خزان تجميع الحمأة وكذلك وحدات فلاتر الترشيح على أن تكون الأعمال من الداخل والخارج ويتم الدهان بدهانات إيبوكسية مقاومة للصدأ .
- أعمال رفع كفاءة كافة لوحات الكهرباء الرئيسية والفرعية الخاصة بالشغل والتحكم فى كل مكونات المحطة وتغيير التالف منها .



- أعمال توريد وتركيب وتوصيل واختبار لوحة التحويل الأتوماتيكي مزودة بنظام ATS وربطه أتوماتيكياً مع مصدر الكهرباء العمومي وعمل التزامن المناسب لدخول المولد الديزل في حالة إنقطاع التيار الكهربائي .
- أعمال شحن الفلاتر متعددة الطبقات بالوسط الترشيحي المناسب مع تغيير الفوانئ الداخلية للفلاتر .
- أعمال رفع كفاءة وتشغيل مكبس الحماية وتغيير التالف منه .
- أعمال رفع كفاءة لوحدة التوليد الكهربائي .
- رفع كفاءة كافة المباني والإنشاءات بالمحطة .
- رفع كفاءة السور المحيط بالمحطة وزيادة ارتفاع السور بمعدل من ١.٥ - ٢ متر نظراً لأن ارتفاع السور من الخارج لا يتجاوز المتر ومن الداخل يتجاوز المتر ونصف .

ثانياً :- أعمال التشغيل والصيانة والحراسة لكافة مشتملات المحطة :- وتشتمل على الآتى :-

- أعمال الحراسة الكاملة لموقع المحطة وكذلك أعمال التشغيل اليومية خلال الأربعة وعشرون ساعة شاملة توريد كافة متطلبات ومستلزمات التشغيل من (أحماض - كيماويات - مواد تنقية إلخ) ، مع أعمال الصيانة اليومية والدورية لضمان إستمرارية التشغيل وعدم التوقف ، مع أعمال صيانة المرشحات والفلاتر والخزانات الخرسانية والمفاعلات البيولوجية وخزان الحماية ومكبس الحماية بصفة دورية مع التأكيد على سلامة مجموعات الرفع والضخ والمحابس المختلفة الموجودة نطاق المحطة ومتابعة جودة المياه الناتجة من المحطة بعد معالجتها وعمل التحاليل اللازمة في المعامل المعتمدة على نفقة الشركة ، وكذلك حراسة وتأمين الموقع ضد العبث من الغير والسرقات ، مع مراعاة توفير العمالة الفنية المدربة في إجراء عمليات الصيانة المختلفة للمعدات وتغيير الأجزاء التي يلزم تغييرها ضماناً لكفاءة الأداء الجيد والتشغيل وانتظام الأعمال .
- بالنسبة للمحول الكهربائي يتم صيانتته عن طريق شركة كهرباء شمال القاهرة .
- الإلتزام بتأمين جميع عناصر المشروع (أفراد - معدات - خزانات - مفاعلات بيولوجية - المحولات الكهربائية - مباتى وإنشاءات - مولدات - لوحات الكهرباء إلخ) وذلك طبقاً للشروط والمواصفات الفنية المرفقة وطبقاً لتعليمات الإدارة العامة للتشجير - الجهة المشرفة .
- يجب أن تكون جودة المياه المنتجة من المحطة مطابقة للقانون المصرى رقم ٨٤ لسنة ١٩٨٢ وتعديلاته رقم ٩٢ لسنة ٢٠١٣ والكود المصرى لإعادة إستخدام الصرف المعالج فى الزراعة رقم ٥٠١ لسنة ٢٠١٥ .
- تشغيل وصيانة كافة المعدات الخاصة بالموقع وإمدادها بقطع الغيار اللازمة لكل معدة وخلافه مع عمل إصلاحات الأعطال التى تتعرض لها المعدات وإعاده التالف وإرجاعه إلى مخازن الهينه .
- صيانه كافة المباني والإنشاءات الخاصه بالمحطة بعد رفع كفاءتها طوال فترة التعاقد .
- إصلاح جميع الأعطال التى قد تحدث للمعدات ووحدات التحكم فيما عدا الأعطال الجسيمة ما لم تكن الشركة مسنولة عن هذه الأعطال الجسيمة .



... صيانة المعدات والآلات ووحدات الضخ ...

١. صيانة جميع المعدات والآلات والمحولات بالعملية والخاصة بالتشغيل ووحدات ضخ المياه تقوم بها الشركة / المقاول كاملة وتحت إشراف جهاز الإشراف .
٢. المعدات المشار إليها في العملية يقصد بها جميع مكونات محطة المعالجة والشركة مسنولة مسنولية كاملة عن توفير قطع الغيار اللازمة للإصلاح وتغيير التالف منها وذلك لجميع المعدات ومكونات المحطة بمعرفة الشركة وعلى نفقتها ودون الرجوع إلى الهيئة بأى مطالبة مالية ماعدا الأعطال الجسيمة ما لم تكن الشركة مسنولة عن هذه الأعطال الجسيمة .
٣. لا يتم إجراء الصيانة الدورية للمعدات إلا فى وجود المهندس المشرف على العملية من الهيئة وعمل نموذج معتمد لهذه الاعمال وعمل سجل للبيانات والاصلاحات للمعدة يوقع فيه المهندس المشرف داخل المحطة .
٤. عمل جداول مكتوبة توضع داخل كل مأوى للمعدات - فى مكان واضح - موضحاً بها كافة الأعمال الخاصة بالصيانة للإطلاع عليها وإقرارها من جهاز الإشراف .
٥. يتم المرور الدورى من قبل الإدارة العامة للتشجير لمراقبه عدد ساعات التشغيل اليومية وكميات المياه الواردة للمحطة وكميات المياه المعالجة المنتجة يومياً ، مع عمل التحاليل اللازمة للمياه الناتجة فى المعامل المعتمدة فى الفترات التى تحددها الهيئة وعلى نفقة الشركة .

تفضل الصناعة المحلية والعربية (أو الغربية في حالة
عدم وجود بديل محلي لها) المطابقة للمواصفات الفنية
القياسية .



الخطوات اللازمة والواجب إتباعها للأعمال الجديدة

١. التقدم بالبرنامج الزمني الخاص بالأعمال من الشركة / المقاول وإعتماده قبل التنفيذ من جهاز الاشراف بالهيئة . ولا يتم أي تعديل بالبرنامج - ينتج عن ظروف خارجة عن الإرادة - إلا بعد موافقة واعتماد جهاز الاشراف بالهيئة .
٢. التقدم بالكتالوجات الفنية الهندسية المتخصصة الأصلية لجميع المهمات وكافة الآلات والمعدات المذكورة بالعملية كاملة.
٣. قيام جهاز الاشراف باستلام كل مرحلة من مراحل التنفيذ بناءً على انتهائها بالصورة الفنية المطلوبة بعد مراجعتها واعتمادها من جهاز الاشراف وعمل محضر رسمي بذلك يتم فيه إثبات ما تم خلال هذه المرحلة وسلامتها قبل البدء في إجراء المرحلة التالية .
٤. إجراء الاختبارات اللازمة للأعمال إذا استلزم الأمر بمعرفة جهاز الاشراف للهيئة وعلى نفقة الشركة .
٥. الالتزام بالبرامج الزمنية المعتمدة تفصيلاً .
٦. لا يتم صرف أي مستخلصات مالية للشركة المسند إليها الأعمال (المقاول) إلا بعد مراجعتها واعتمادها من جهاز الاشراف .



المواصفات الفنية لتنفيذ أعمال المباني والإنشاءات

البند الأول أعمال الحفر

- يقوم المقاول بعمل التخطيط المبين على الرسومات التنفيذية بكل دقة وهو المسنول عن مراجعة الرسومات والابعاد المبينة عليها وعلية التحقق من صحتها ومن مطابقة الرسومات وكذلك صحة تطابق جميع البيانات المبينة على تلك الرسومات او المواصفات الفنية وكذلك انطباق هذه البيانات على ما هو موجود بالطبيعة .
- تجرى اعمال الحفر حسب الابعاد المبينة على الرسومات او طبقا لتعليمات المهندس المباشر وللمقاول الحرية فى اتباع الطريقة التى تترأى لة لتشكيل جوانب الحفر حتى يصل الى منسوب قاع الاساسات وسيتم محاسبة المقاول على قطاعات الحفر الاساسية الهندسية طبقا للابعاد المبينة على الرسومات التنفيذية . فى حالة وجود اى اساسات قديمة قد تعترض اعمال الحفر فعلى المقاول اخطار المهندس بذلك قبل ازالة تلك الاساسات لعمق يزيد بمقدار ٢٥ م عن منسوب قاع الاساسات وذلك على نفقته الخاصة .
- اذا تطلب تنفيذ اعمال الحفر سند الجوانب للمحافظة عليها من الانهيار والوصول الى المنسوب التصميمي المطلوب فيقوم المقاول بعمل السندات اللازمة - على نفقته (ما لم يوضح غير ذلك بقائمة الكميات) - وذلك من الواح خشبية او معدنية او بالطريقة التى يوافق عليها المهندس وتزال هذه السندات مع تقدم تنفيذ اعمال الردم مع مراعاة الا يصيب جوانب الحفر اى تلف او انهيار اثناء عمليات الردم وعلى المقاول التأكد من عدم ترك اى اجزاء من السندات خلال اجراء عملية الردم .
- اذا ظهر اثناء الحفر وجود مياه جوفية فيجب ان يقوم المقاول وعلى نفقته بضخ هذه المياه بالطمبات وخطوط الصرف والمهمات اللازمة لذلك وبالطريقة التى توافق عليها الهيئة بحيث تبقى الاجزاء المحفورة خالية من المياه الجوفية طوال مدة تنفيذ الاعمال الانشائية مع نقل هذه المياه للمجارى العمومية او المصارف وعلى المقاول تقديم مشروع ضخ المياه الجوفية للمهندس المباشر للاعتماد دون الاخلال بمسئولية المقاول عن الاعمال على ان يشمل المشروع التفاصيل الخاصة بنزح المياه الجوفية والحسابات التصميمية والضمانات الكافية لعدم تخلخل التربة والتشغيل الدائم لطمبات سحب المياه واماكن الصرف وطريقة .
- على المقاول حماية خطوط المرافق الموجودة بالموقع والتى قد يجدها اثناء الحفر كمواسير الصرف الصحي والكابلات الكهربائية وكابلات التليفونات من الكسر والتلف طوال مدة تنفيذ الاعمال واذا اعترضت اى من هذه المرافق تنفيذ الاعمال فيجب على المقاول ان يقوم بفكها ونقلها طبقا لتعليمات وارشادات المهندس المباشر وتحسب تكلفة الفك والنقل طبقا للتكلفة التى يتكدها المقاول والتى تحسب طبقا لاشتراطات العقد ومقاييس الجهات المعنية .
- وعلى المقاول نقل ناتج الحفر خارج الموقع الى المقالب العمومية طبقا لتعليمات المهندس المشرف .



- إذا قام المقاول بتنفيذ أعمال الحفر لعمق تزيد عن العمق المحدد للصب طبقا للرسومات او لتعليمات المهندس المباشر فيجب ان يملأ الحفر بالخرسانة العادية طبقا للمواصفات المذكورة في باب الخرسانة وذلك حتى المنسوب التصميمي وعلى نفقة المقاول .
- تقاس كميات أعمال الحفر هندسيا بواقع صافي مساحات الأساسات أو حدود تربة الإحلال حسب المبين علي الرسومات التنفيذية في الارتفاع العمودي الواقع بين منسوب الأرض قبل الحفر الزائد الذي يتم خارج هذه الحدود
- سعر أعمال الحفر بواقع المتر المكعب ويشمل السعر الحفر و العمالة والمصنعية والآلات وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال سند الجوانب (ما لم يوضح غير ذلك بقائمة الكميات) وضخ المياه وتجفيف الموقع والسقائل ، كما يشمل أيضا نقل المخلفات وناتج الحفر للمقابل العمومية المعتمدة مع مراعاة أن تتم المحاسبة في جميع الأحوال علي المكعب الهندسي للحفر .

البند الثاني اعمال الردم :

- قبل تنفيذ أعمال الردم يجب علي المقاول الحصول علي موافقة المهندس المباشر الكتابية قبل البدء في أعمال الردم .
- يتم الردم بالرمال مع اعتماد تدرج تربة الرمال من المهندس المباشر وفي جميع الاحوال يجب ان يكون الرمل المستخدم نظيفا خاليا من الشوائب والمواد العضوية والأملاح والبقايا وموردا من المحاجر المعتمدة
- يجب أن يتم تنظيف سطح الردم تماما قبل البدء في العمل وأن يتم رشه بالمياه ودمكة للكثافة القصوي .
- يتم الردم علي طبقات افقية متتالية لا يزيد ارتفاعها عن ٠.٢٠ مترا مع الرش والدمك بالآلات الدمك السطحية الميكانيكية إلي ٩٥ % من الكثافة القصوي عند نسبة الرطوبة المثلي المحسوبة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .
- يجب أن تؤخذ عينات من الردم لاختبارها في أحد المعامل المعتمدة علي نفقة المقاول وللتأكد من الوصول للكثافة المطلوبة وتكون العينات المأخوذة في الأماكن التي يحددها المهندس المباشر.
- تقاس كميات الردم هندسيا بواقع صافي حجم الفراغات التي يتم ملؤها بطبقات الردم طبقا للرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس المباشر ولا تدفع أية مبالغ عن الردم الزائد الذي يتم خارج هذه الحدود .
- سعر أعمال الردم بواقع المتر المكعب ويشمل توريد المواد (الرمال) والعمالة والمصنعية وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال الرش بالمياه والدمك

تربة الإحلال : إذ لزم الامر

- تربة الإحلال مكونة من الزلط المتدرج والرمل بنسبة في حدود ٢ : ١ (أو طبقا لما ينص عليه محضر التأسيس) مع اعتماد تدرج تربة الإحلال من المهندس المباشر
- يتم الردم علي طبقات افقية متتالية لا يزيد ارتفاعها عن ٠.٢٠ مترا مع الرش والدمك بالآلات الدمك السطحية الميكانيكية إلي ٩٥ % من الكثافة القصوي عند نسبة الرطوبة المثلي المحسوبة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .



- تقاس كميات تربة الاحلال هندسيا بواقع صافي حجم الفراغات التي يتم ملؤها بطبقات الاحلال طبقا للرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس المباشر.
- سعر تربة الاحلال بواقع المتر المكعب ويشمل توريد تربة الاحلال وعمل الاختبارات اللازمة علي حساب المقاول والعمالة والمصنعية وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال الرش بالمياه والدمك

البند الثالث : أعمال الخرسانات :

- الاعمال المطلوب تنفيذها تشمل اعمال الخرسانة العادية والمسلحة اللازمة للاعمال طبقا للرسومات المرفقة بالعتاء او الرسومات التي تصدر اثناء التنفيذ .
- على المقاول ان يقدم برنامج كامل يوضح به جميع الخطوات التي سيتخذها لصب الخرسانة شاملة المواد المستخدمة في الخرسانة واعمال النقل والصب والشدات والمعالجة والاختبارات وذلك للاعتماد من المهندس المباشر .
- تطبق المواصفات المصرية (الكود المصرى) لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة لسنة (١٩٩٥) وتعديلاته بالاضافة الى الاشتراطات الخاصة المذكورة .

المواد :

الاسمنت :

- يجب ان يتفق الاسمنت المستخدم مع المواصفات القياسية المصرية (٣٧١) للأسمنت البورتلاندى العادى او الاسمنت مبكر القوة و (٣٨٥) الاسمنت المقاوم للكبريت .
- يجب على المقاول ان يقدم للمهندس تقريرا عن الاسمنت الذى سيستخدمه متضمنا نوعه ومصدرة وشهادة معتمدة بتركيبه وخصائصه وذلك بالاضافة الى اجراء الاختبارات اللازمة لاثبات صلاحية الاعمال قبل التنفيذ .
- يجب ان يورد الاسمنت فى الشكاير الاصلية المقفلة وان يشون بطريقة تحمية من الرطوبة والمطر وان يكون التخزين فوق ارضية خشبية عالية عن الارض .
- يجب ان تتوافر بالموقع كمية الاسمنت اللازمة لاستمرار العمل بلا توقف .

الركام :

- يجب ان يكون الركام المستخدم فى الخرسانة من مصدر طبيعى وان يطابق المواصفات المصرية (١١٠٩) .
- على المقاول ان يقدم للمهندس تقريرا وافيا عن الركام الكبير والصغير الذى ينوى استعماله ويوضح فى هذا التقرير المصدر والنوع والمقاسات المتوفرة .
- يجب ان يورد المقاول للمهندس المباشر قبل بدء الاعمال عينات من الركام بحيث لا يقل حجم العينة عن (٣٠.٥) وذلك لعمل الاختبارات اللازمة عليها وسوف لا يسمح بتوزيع الركام استخدام اى نوع من انواع الركام الا بعد اجراء الاختبارات اللازمة واخذ موافقة المهندس المباشر الكتابية على استخدام الركام ولا تقلل هذه الموافقة من مسؤولية المقاول الكاملة تجاه الاعمال



يجب الا يزيد المقاس الاعتبارى الاكبر للركام عن خمس اقل بعد بين جوانب الشدات او ثلاث ارباع المسافة الخالصة بين اسياخ التسليح .

يجب ان يسمح تدرج الركام بانتاج خرسانة ذات قابلية عالية للتشغيل بحيث يمكن صبها فى اماكنها دون حصول انفصال فى مكوناتها وبدون زيادة فى نسبة الماء .

على المقاول ان يقوم دوريا بعمل الاختبارات اللازمة لاثبات صلاحية الركام للخرسانة ومطابقة المواصفات وذلك تحت اشراف المهندس المباشر وطبقا لاشتراطات ضبط ومراقبة الجودة وان يراعى بوجه خاص الا تتجاوز نسبة الكلوريدات الحدود المسموح بها فى المواصفات .

على المقاول ان يقوم بتوريد كميات الركام اللازمة لاتمام اى جزء من اجزاء العمل قبل البدء فى الصب ضمانا لعدم تعطل الصب .

الماء :

يجب ان يكون الماء المستعمل فى الخلط والمعالجة من مصدر صالح للشرب وان يكون خاليا من المواد الضارة مثل الزيوت والاحماض والقلويات والاملاح والمواد العضوية وللمهندس المباشر الحق فى طلب التحليل الكميائى للماء .

الاضافات :

- يجب الحصول مسبقا على موافقة المهندس المباشر على اى نوع من الاضافات قبل استعماله على ان تتطابق الاضافات المستخدمة المواصفات والا تؤثر على الخواص الاساسية للخرسانة .
- يجب ان تتبع التعليمات الصادرة من المصانع لاستعمال الاضافات المراد استعمالها مع اجراء التجارب اللازمة لاثبات صلاحيتها وتأثيرها تحت اشراف المهندس

صلب التسليح :

- يجب ان تفي اسياخ التسليح اشتراطات المواصفات القياسية المصرية (٢٦٢) (اسياخ الصلب لتسليح الخرسانة) والمتضمنة الحد الأدنى للنواحي الميكانيكية للصلب كما هو مبين بالجدول الاتى :

نوع الصلب	اجهاد الخضوع كجم / مم ^٢	مقاومة الشد كجم / مم ^٢	النسبة المئوية للاستطالة (حد ادنى)
صلب طرى عادى (٣٥/٢٤)	٢٤	٣٥	٢٠
صلب عالى المقاومة (٥٢/٣٦)	٣٦	٥٢	١٢

- يجب ان يكون صلب التسليح نظيفا خاليا من الزيوت والصدأ المفكك والمواد الضارة وان تؤخذ جميع الاحتياطات اللازمة لمنع تآكله او صدأه . ويجب تخزينه بصورة جيدة بعيدا عن مصادر الرطوبة .
- يجب الا يورد صلب التسليح الى الموقع الا بعد اجراء التجارب اللازمة عليه وتقديم شهادة المصانع بجميع الخواص الميكانيكية والكيميائية .



نسب خلط الخرسانة :

- أ - يجب اختبار مكونات الخرسانة بحيث تفي الشرطين الاتيين :
- ب - تحقيق القوة المطلوبة واستيفاء اختبارتها .
- ج - تحقيق القابلية للتشغيل والقوام اللازمين للتشكيل الجيد للخرسانة حول الأسياخ وداخل الغرم دون حدوث انفصال في مكوناتها.
- يجب ان يتم تصميم الخلطات الخرسانية تحت الاشراف الكامل للمهندس المباشر وفي احد المعامل المعتمدة وباستعمال المواد التي يتم استعمالها بالموقع ولن يسمح بالبدء في صب الخرسانة الا بعد اخذ الموافقة الكتابية من المهندس المباشر على نسب الخلطات المختلفة متضمنة كميات الاسمنت والركام والماء وذلك دون التقليل من مسئولية المقاول تجاه الاعمال وتكون تكاليف تصميم الخلطات وعمل الاختبارات المطلوبة على نفقة المقاول .

وضع وصب الخرسانة :

- يجب قبل وضع الخرسانة التأكد تماما من صلاحية السطح الذي سيتم صب الخرسانة عليه ويراعى عند صب الخرسانات الخاصة بالاساسات ان يتم فرش طبقة من البلاستيك (البولى ايثيلين) سمك (١٥، مم) على الأرضية وذلك بعد دمك التربة تماما طبقا للمواصفات واما في حالة وضع الخرسانة على شدات خشبية فيجب التأكد تماما من مناسبة الشدات للصب ووضع حديد التسليح .
- يجب الا يسمح بسقوط الخرسانة لاكثر من ٢.٥٠ متر واذا تطلب العمل صبها من ارتفاعات اكثر من ذلك فيجب استعمال مزاراب معدني او وسيلة اخرى لنقل الخرسانة يوافق عليها المهندس المباشر .
- يجب وضع وتحديد فواصل الانشاء (Construction Joints) قبل البدء في الصب وذلك بالاتفاق مع المهندس المباشر او كما هو موضح بالرسومات ويجب ان تخشن الخرسانة المتصلدة ثم تبلل (ولا تغمر) ثم تغطى بطبقة من مونة الأسمنت والرمل بنفس نسبة الخرسانة الجديدة بعد ذلك بزمان لا يتجاوز الشك الابتدائي للمونة .

تشكيل ووضع صلب التسليح :

- يجب ان يقدم المقاول للمهندس المباشر قبل البدء في العمل ثلاث نسخ من القوائم المفصلة لصلب التسليح موضحا شكل صلب التسليح واطواله واقطاره وعدده ووزنه
- يجب ان يكون صلب التسليح نظيفا خاليا من الزيوت والشحوم والصدأ والتفكك واى شوائب اخرى قد تقلل من تماسك الحديد مع الخرسانة .
- يجب ان يثبت صلب التسليح بحيث لا يتحرك أثناء الصب او تحت تأثير اى احمال اخرى ويمكن استخدام البلوكات الخرسانية او الكراسي الحديدية والمعدات في تثبيت الحديد ولا تستخدم الاجزاء المعدنية في تثبيت الحديد على الشدات الخارجية .
- يجب ان يطابق تشكيل صلب التسليح والوصلات المواصفات المضربية للخرسانة المسلحة .



الشدات :

- يجب ان تنفذ الشدات بحيث تتطابق الخرسانة مع الأبعاد المطلوبة بالرسومات وبحيث تقاوم الأحمال الناتجة من صب الخرسانة او من تحريك المعدات المختلفة أو الحمل الحي أو أى أحمال أخرى تتعرض لها الشدات .
- يجب ان تكون الشدات الخشبية مطابقة تماما وكاملة الأحكام بحيث لا يسمح بأي تسرب لمياه الخرسانة وطبقا للمواصفات المصرية .
- يجب رش جميع القرم بالماء فى اليوم السابق لصب الخرسانة .

الاحتياطات المطلوبة فى الجو الحار :

- عند وصول درجة الحرارة إلى ٣٢ درجة مئوية أو أكثر فيجب على المقاول تقديم الاحتياطات اللازمة اتخاذها للاعتماد من المهندس المباشر قبل التنفيذ .

مراقبة الجودة :

- يجب ان تجرى التجارب الخاصة بضبط الجودة بواسطة أخصائي المقاول المدربين في أحد المعامل المعتمدة من الهيئة وتحت إشراف المهندس المباشر .
- ١- اختبارات التدرج الحبيبي للركام والوزن النوعي والشوائب (شوائب الطمي أو المواد الغريبة ، المواد العضوية ، التحليل الكيميائي والمنخلي ، الشك الابتدائي والنهائي ، أملاح الكلوريدات والكبريتات) .
- ٢- اختبار الأسمنت طبقا للمواصفات شاملا الشك الابتدائي والنهائي ، والمقاومة والنعومة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .
- ٣- اختبار صلب التسليح طبقا للمواصفات (الشد والثني على البارد والتحليل الكيميائي) طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .
- ٤- اختبار الهبوط للخرسانة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .
- ٥- اختبارات مقاومة الضغط للخرسانة طبقا للمواصفات القياسية وتتم اعمال المعالجة للخرسانات بعد تمام الصب طبقا للمواصفات واصول الصناعة .
- ٦- يجب على المقاول استعمال الخلطات والهزازات الميكانيكية فى تنفيذ جميع بنود الخرسانة مع مراعاة إمكانيات التشغيل لتعطى أقصى إجهاد علماً بأن المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٣٠٠ كجم/سم^٢ بعد ٢٨ يوماً ولا يقل عن ٢٤٠ كجم/سم^٢ بعد سبعة أيام على ألا تقل كمية الأسمنت عن ٣٥٠ كجم للمتر المكعب أسمنت مقاوم للكبريتات أو بورتلاندى عادى طبقا لتقرير الجسات بالنسبة للجزء العلوى ويجب على المقاول توريد المواد الصلبة المستعملة فى الخرسانة بحيث تعطى الخرسانة الناتجة قوة تحمل فى الضغط لا تقل عما هو مذكور عالىة وللمهندس المباشر الحق قبل البدء فى العمل أن يطلب تصميم الخلطة الخرسانية بحيث تعطى جهود أعلى بمعدل ١٥% عن الجهود المنصوص عليها وذلك بتغيير تدرج ونسبة الزلط والرمل وعدم تغيير نسبة الأسمنت فى المتر المكعب من الخرسانة الجاهزة .



- وفي حالة عدم الالتزام بأى من هذه البنود يحق للهيئة رفض أى أجزاء تم صبها مخالفة لهذه الشروط والمواصفات ويقوم المقاول بتكسيروها وصبها بعد إعتقاد مهندس الهيئة المباشر وذلك على حسابه ودون مطالبة بأى زيادة فى الأسعار أو الفئات الواردة بالعقد

اعمال الخرسانة العادية :

- طبقا للرسومات مكونة من ٨ و ٣ م زلط نظيف متدرج + ٤ و ٣ م رمل نظيف حرش على الا تقل كمية الاسمنت عن ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى و الا يقل اجهاد الخرسانة عن ٢٥٠ كجم / سم ٢ بعد ٢٨ يوم على ان يكون الخلط ميكانيكى مع وزن سطح الخرسانة افقيا حسب المناسب المطلوبة مع معالجة الخرسانة بعد الصب

اعمال خرسانة الميول

- لزوم الاسطح بسمك متوسط ٧ سم واقل سمك لها ٣ سم بشرط الا يقل الميل عن ١ سم فى المتر مكونة من ٣ اجزاء زلط صغير الحجم وجزئين مونة مكونة من ٣ م رمل و ٢٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادى وذلك بعد عمل الاوتار اللازمة لضبط الميول ويشمل العمل كذلك عمل وزرة مائلة حول الدراوى من نفس الخرسانة لوضع بلاطة الوزرة

البند الرابع : اعمال المباني

- يجب ان يكون الطوب المستعمل جيد الصنع ومنتظم الاوجة والمقاس خالى من المواد الغريبة والتشققات والتجويفات ويكون الطوب منتظم الحريق وخالى من المواد الجيرية ومطابق للمواصفات القياسية من حيث جهد الكسر والنسبة المئوية لامتصاص المياه مع تقديم عينة من عشر قطع لتبين الاختلافات الواضحة فى اللون والمظهر النهائى لاعتمادها قبل التوريد و تكون المباني متشابهة للحامات وعلى قدة لا يقل طولها عن ٣ متر من جميع الاتجاهات وعلى ميزان خيط كل ثلاثة مدايك على الاكثر ويغمر الطوب فى الماء قبل استعماله وترش المباني مرتين يوميا لمدة لا تقل عن خمسة ايام ولا تستعمل اجزاء الطوب الا حسب اصول الصناعة وتفرغ اللحامات اولا باول بعمق ١ سم للاوجة التى سيتم بياضها وتترك شنايش ويعمل طرف رباط مسنن لضمان ربط المباني ببعضها ويجب ان ترتفع الحوائط بانتظام بحيث لايزيد ارتفاع اى جزء عن الاخر باكثر من ٥٠ متر ولا تستعمل المونة الاسمنتية التى يمضى على خلطها اكثر من ساعة وتشمل الفنة جميع المهمات والعدد والسقايل وتقاس المباني هندسيا مع تنزيل الفتحات والاعتاب

البند الخامس : اعمال الطبقات العازلة

- اعمال الطبقة العازلة للرطوبة للاسطح تتكون من الأنسومات سمك ٤ مم والفنة تشمل الدهان اسفلها وعلى الا يقل الركوب اللازم بين الشرائح اثناء التركيب عن ٥ سم وعمل وزرة على الدابر عن ٢٠ سم واللحام بالبشورى وعمل طبقة لياسة اسمنتية بسمك ٢ سم لحماية العزل و على ان يكون القياس للسطح الافقى دون احتساب اى علاوة نظير ركوب اللحامات او الوزرات



- اعمال الطبقة العازلة للرطوبة للاجزاء الملامسة للردم تتم بالدهان وجهين بالبيتومين المؤكسد وذلك بعد تنظيف السطح جيدا
- اعمال الطبقة العازلة للحرارة للاسطح العلوية تتكون من الفوم المضغوط سمك ٥ سم ولا تقل كثافته عن ٣٠ ويحمل على البند عمل طبقة لياسة اسمنتية سمك ٢ سم لحماية الفوم ويخدم السطح النهائي حسب الميول المطلوبة

البند السادس : اعمال التبليطات

- جميع البلاط المستعمل من احسن الانواع فرز اول ممتاز تام الجفاف حاد الحواف خالى من الشقوق والكسور والتفليق وعدم تجانس اللون ويكون مقطع البلاط خالى من الفجوات او اى انفصال جزئى وبتخانة ثابتة وتقدم عينة من جميع انواع البلاط و السيراميك لاعتمادها من الادارة المركزية لبحوث الكبارى قبل البدء فى التنفيذ
- ١ - البلاط الموزايكو :
 - البلاط الموزايكو المقاس طبقا للرسومات بحصوة كرامة ويكون وجه البلاط بسمك لا يقل عن ٨ مم مكون من حصوة كرامة وبودرة واسمنت ابيض بالنسب طبقا للمواصفات الفنية والبطانة مكونة من اسمنت ورمل صغير ويلصق بمونة مكونة من ٣٠٠ كجم اسمنت لكل ١ م^٣ رمل
 - ٢ - بلاط سيراميك للحوائط :
 - سيراميك لزوم الحوائط المقاس طبقا للرسومات فرز اول متساوى المقاسات منتظم السمك مع استواء سطحة ويلصق البلاط على الحوائط فوق بطانة تتكون من :
 - ١ - طرشرة ابتدائية بسمك ٣ مم بمونة مكونة من ٤٥٠ كجم اسمنت / م^٣ رمل
 - ٢ - طبقة بياض بسمك حوالى ١٥ مم بمونة مكونة من ٣٠٠ كجم اسمنت / م^٣ رمل تخشين السطح على هيئة فتحات أفقية و رأسية بعمق ٣ مم و على أبعاد حوالى ٣٠ مم و يتم لصق البلاط بمنتهى الدقة مع العناية بعمل اللحامات بسمك حوالى ٢-٣ مم و تكون مونة اللصق بنسبة ٣٥٠ كجم اسمنت / م^٣ رمل ثم تسقى بلبانى الأسمنت الأبيض أو الملون و يشمل السعر التكبسية ببلاط ملفوف الطرف أو الطرفين للزوايا الداخلية و الخارجية و النهاية العليا للتكبسية و لجلسات الشبابيك و الفتحات إن وجدت مع اعتماد العينة قبل التوريد
 - ٣ - بلاط سيراميك للأرضيات :
 - بالمتر المسطح توريد و تركيب سيراميك المقاس طبقا للرسومات فرز درجة أولى للصق بمونة تحتوى على ٣٠٠ كجم اسمنت / م^٣ رمل بسمك لا يقل عن ٣ سم و يسقى بلبانى الأسمنت

البند السابع : اعمال البياض

- (١) ترش الحوائط والاسقف رشا غزيرا بالماء مع حكها بالفرشاه السلك ان لزم الامر
- (٢) تعمل طرشرة على الاسقف والحوائط من الداخل والخارج بمونة ٤٥٠ كجم اسمنت لكل متر مكعب من الرمل بسمك ٥ مم وتترك لمدة اقلها ٣ ايام قبل عمل البوج والوتار
- (٣) لضمان استواء اوجه البياض تستعمل طريقة البوج والوتار سواء للاسقف او الحوائط وتكون متباعدة عن بعضها نحو ٢ متر مع استخدام القدة والميزان او خيط الشاغل

- ٤) تعمل البطانة بعد رش الحوائط بالماء ثم تدرع بالقدة ثم تمس بالمحارة مع وجوب تكسير جميع البؤج السابق عملها ويملا مكانها بمونة البطانة
- ٥) يلزم استدارة جميع الزوايا الداخلية والزوايا الناتجة من تقابل الاسقف مع الحوائط وكذلك الزوايا الخارجية للاعمدة والاكتاف وجوانب الفتحات بنصف قطر ٤ سم بدون علاوة نظير ذلك
- ٦) لا يسمح فى اعمال البياض بزيادة الاسماك عن ٢٥ سم ولا يقل عن ١٥ سم باى حال من الاحوال ويلزم تكسير جميع الزيادات فى الخرسانات والمباني قبل البياض

١- بياض تخشين للحوائط الداخلية والاسقف

- يتكون بياض التخشين من طبقتين طبقة بطانة بسمك ١٥ سم بعد الطرطشة العمومية بمونة بنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت / م^٣ رمل وتتكون البطانة بمونة مكونة من ٥٥ م^٣ رمل و ١٠٠ كجم اسمنت بوتلاندى عادى والضهرة بسمك ٥ مم بمونة مكونة من ٥٥ م^٣ رمل و ١٥٠ كجم اسمنت بوتلاندى عادى

قياس أعمال البياض الداخلية

- يقاس البياض الداخلى هندسيا مع مراعاة تنزيل مساحة الابواب والشبابيك وجميع الاجزاء التى لا يتم بياضها مع عدم اضافة مساحة جلسات وبطنيات وبلسقات الابواب والشبابيك والفتحات التى بدون نجارة
- يقاس البياض الداخلى للاسقف الافقية او المائلة او المنحنية والقباب وذلك بحساب مسطحها من واقع مسقطها على مستوى افقى مع عدم افراد الحليات والكرانيش ان وجدت

قياس اعمال البياض الخارجى

- تقاس اعمال البياض الخارجى هندسيا بالمتر المسطح مع مراعاة الاتى
- عدم تنزيل مسطح الفتحات التى مساحتها متران او اقل
- تنزيل نصف مسطح الفتحات التى تزيد مساحتها عن مترين
- عدم احتساب مساحة جلسات وبطنيات وبلسقات هذه الفتحات اما فتحات الفرندات فتحسب هندسيا
- عدم اضافة مساحة الاسطح العلوية والجانبية والبطنيات للبروزات التنقل بروزها عن ٥٥ م والبروزات هى الاحزمة والكرانيش والحليات

البند الثامن : اعمال الدهانات

١ - اعمال الدهانات ببوية البلاستيك

- يدهن البلاستيك على بياض مصيص او اسمنت محبوم ومصنفر جيدا مع عمل المعجون والوجه التحضيرى من البلاستيك المخفف بنسبة ٥٠ % من وزنة ماء
- يدهن الوجه الاول بعد ٢٤ ساعة من دهن الوجه التحضيرى ببوية البلاستيك المخففة بنسبة ٣٥ % من وزنة ماء ويكون البلاستيك المستخدم يوتن او سايبس او ما يماثلهما.
- يدهن الوجه الثانى بعد مضى ١٢ ساعة من الوجه الاول ببوية البلاستيك المخففة بنسبة ٢٠ % من وزنة ماء

- الوجة النهائية بعد ساعتين من دهان الوجة الثانى ببيوة البلاستيك المخففة بنسبة ١٠ % من وزنة ماء وتشمل الفنة المعجون والصنفرة

البند التاسع: اعمال النجارة

- (١) يجب على المقاول اتباع القطاعات المذكورة والابعاد المبينة بالرسومات المرفقة وعلية تقديم عينة من كل نوع قبل التوريد وتعمل النجارة من الخشب الموسكى والابلاكاج من الزان سمك ٤ مم من الجهتين وتكون البرور والباكتات والاطارات حول الصلف من الخشب الموسكى ويلزم ان تكون الاخشاب المستعملة من الاخشاب نمرة (١) تامة الجفاف وخالية من التشقق والعيوب والعقد الخشبية وان يتحقق من مقاسات الفتحات على الطبيعة لتكون مطابقة لمقاسات الفتحات ومطابقة لمقاسات النجارة
- (٢) يتم تركيب الواح الزجاج فى الاماكن المعدة لها داخل مجرة تدهن جميع قطع النجارة ثلاثة اوجة خلاف الاساس ببيوة اللاكيه المعتمدة بلون حسب الطلب مع الصنفرة والتنعيم بين كل وجة واخر
- (٣) يتم تجهيز قطع النجارة بما يلزمها من الخردوات بحيث تكون كاملة ومستوفاة تماما وان تكون من احسن الانواع ومن عينات معتمدة قبل التوريد ويشمل تركيبها بالمسامير البريمة المخصصة والنقل والتخريم والقطع والتشكيل لتركيب الخردوات داخل النجارة وخاصة عمل الثقوب وتكون المواصفات الخاصة بالخردوات اللازمة حسب الاتى
- المفصلات من الحديد المجلفن بطول ١٦ سم ولا يقل عددها عن ثلاثة لكل ضلفة
- الاكر والشناكل والالوجة من النحاس الاصفر مخلوط بالالومنيوم الابيض المطفى حسب الطلب وتركب لابواب دورات المياة من الداخل ترابيس نحاسية من نفس المعدن علاوة على الكوالين الخاصة بها وتشمل فئات اعمال النجارة جميع المهمات من اخشاب وكانات ومفصلات والمصنعيات والتركيب والتحبيش واعمال الخردوات والدهانات طبقا للمواصفات المذكورة وحسب الرسومات

البند العاشر : اعمال الالومنيوم :

- يجب أن تكون جميع قطاعات الالومنيوم من القطاعات الثقيلة و المطابق للكوند المصري لأعمال الالومنيوم و أن يتوفر فيها شروط المتانة و التحمل طبقا لمواصفات الاحمال و طبقا لدرجة الأنودة و اللون بحيث تكون جميع الخردوات من مستلزمات التثبيت أو الحركة أو التشغيل من أجود الأنواع و أن تتحمل ظروف التشغيل و أن يتم تقديم عينة من القطاعات و الخردوات المستخدمة لاعتمادها من الادارة المركزية لبحوث الكبارى قبل التوريد .

البند الحادى عشر : الاعمال الصحية

(١) المواصفات الفنية للاجهزة والمواسير وخلافة

- جميع الادوات الصحية وملحقاتها والاجهزة والمواسير على اختلاف انواعها المطلوبة فى هذه العملية يجب ان تكون مطابقة ومستوفاة لجميع الاشتراطات والمواصفات الفنية الخاصة بها على ان تكون جميعها من فرز الدرجة الاولى ويجب اعتماد جميع العينات قبل التوريد او التركيب



٢ (مواسير التغذية بالمياه الساخنة و الباردة و الرفايع من كيعان و مشتركات و خلافه و يجب ان تكون من البلاستيك اكواثيرم او ما يماثلها مع عمل الاختبارات اللازمة قبل التحبش على حساب المقاول و استلامها من المهندس المشرف .

٣ (دهان المواسير

تدهن المواسير الحديد المختلفة وجهين بريمر وثلاثة اوجة ببوية اللاكيه باللون المطلوب وتحمل تكاليف الدهان على اسعار المواسير لما يقاس منها بالمتر الطولى او للمواسير المحمل اسعارها على الاجهزة الموضحة بها

٤ (الاختبارات والتجارب

- يقوم المقاول بعمل جميع الاختبارات والتجارب اللازمة لاثبات صلاحية الاجهزة وكفائتها وسلامتها وسلامة لحاماتها وذلك على نفقة الخاصة وتحت مسؤولية وبواسطة عمالة والاجهزة الخاصة التى يستحضرها لهذا الغرض وهو مسئول عن اصلاح او تعديل او تغير أى جزء يثبت عدم صلاحية بدون أى معارضة وتكون تكاليف الاصلاح على حسابة

٥ (المواصفات الفنية للاجهزة

أ - جميع الاجهزة يجب ان تكون من فرز الدرجة الاولى وانواعها والوانها حسب المحدد فى قائمة الكميات
ب - جميع الحنفيات والخلطات والمحابس تكون من النحاس المطلى بالكروم وقلوبها من البرونز المسحوب الغير مصبوب ومقابضها من النحاس المطلى بالكروم ومكتوب عليها او بها قطعة ملونة لبيان استعمالها للمياة الباردة او الساخنة وتكون من فرز الدرجة الاولى من حيث المعدن وجودة الصناعة والتصميم الفنى ويركب لكل جهاز محبس مستقل للمياة الباردة او الساخنة وتعمل الوصلات الظاهرة لهذه الاجهزة والحنفيات والمحابس والخلطات من مواسير النحاس المطلية بالكروم وتكون محابسها من الطراز العمودى ويركب لكل دورة حمام او مطبخ محبس عمومى للمياة الباردة واخر للمياة الساخنة ان وجدت

٦ (سيفون احواض غسيل الايدي

- والسيفون من البلاستيك سوستة ١.٥ بوصة على ان تقدم عينة للإعتماد قبل التوريد

٧ (حوض غسيل اوانى استانلس ستيل

بالمقطوعة توريد وتركيب حوض غسيل اوانى من الاستانلس ستيل على ان يكون فرانك سامي او ما يماثلة
مقاس ٩٠ x ٤٥ . بصفاية واحدة ويتكون من :

(١) والسيفون من البلاستيك سوستة ٢ بوصة

(٢) طابق من النحاس المطلى بالكروم قطر ٥ سم

(٣) ماسورة صرف من البلاستيك

(٤) حنفية خلف طويل من النحاس المطلى بالكروم بقلب برونز قطر ١٢ مم او خلاط حسب ما هو موضح بقائمة الكميات

(٥) عدد ٢ كابولى حديد قطاع ٥ سم x ٥ سم تثبت فى الخلط مع الدهان وجهين بريمر ووجهين ببوية اللاكيه



(١) مخرج السلطانية ٤ بوصة الى مواسير الصرف ماسورة بلاستيك بجلبة قطر ٤ بوصة

(٨) حوض غسيل ايدي

بالمقطوعة توريد وتركيب حوض غسيل ايدي مقاس ٦٠ x ٤٥ سم من الفخار المطلي صيني من الداخل والخارج باللون المطلوب ويشمل على الاتي

(١) طابق بلاكور مكون من ٣ قطع من النحاس المطلي بالكروم قطر ٣٨ مم بطبة وسلسلة

(٢) سيفون من البلاستيك قطر ١.٥ بوصة

(٣) كابولي من الحديد قطر ١٩ مم ويثبت في الحائط بمونة الاسمنت والرمل ويدهن الكابولي والسيفون والجزء الظاهر من ماسورة الصرف الرصاص وجهين بريمر وجهين ببوية الزيت

(٤) حنفية من البرونز المطلي بالكروم قطر ١٢ مم تركيب على الحائط بوردة نحاس مطلية بالكروم او خلاط حسب ماهو موضح بالقائمة

ملحوظة

يراعى في حالة تركيب احواض متجاورة لايركب متلاصقة بل يجب الاتقل المسافة بين الحوضين عن سبعة سنتيمترات

(٩) مرحاض افرنجى بصندوق طرد واطى

بالمقطوعة مرحاض افرنجى بصندوق طرد واطى ويشتمل على الاتي

١- سلطانية افرنجى مخرجها من النوع ذو التفريغ الذاتى لها ظهر راسى ويثبت على الارضية باربعة مسامير برونز مطلية بالكروم

٢ - صندوق طرد من الصينى مركب بة جهاز طرد من النوع الخالى من الصمامات ولة محبس عامودى قطر ١/ ٢ بوصة وتعمل الوصلة من النحاس المطلي بالكروم

٣- مقعد من البلاستيك للابيض ومن النوع المفتوح من الامام على شكل (حدوة حصان) لة مفصلات من النحاس المطلي بالكروم مع تركيب قطعة خرطوم مطاط حول الجاويط لتثبيتة ووردة مطاط تحت المقعد

٤ - ماسورة الطرد من البلاستيك

٥ - محبس قطر ٠.٥ بوصة يركب قبل صندوق الطرد ليحكم ايضا الشطافة

٦ - ورقة للورق الصحى من الصينى مقاس ١٥ x ١٥ سم تركيب داخل الحائط ولها حافة عليا من النحاس المطلي بالكروم لتغطية الورق وتسيل قطعة بالطول المناسب



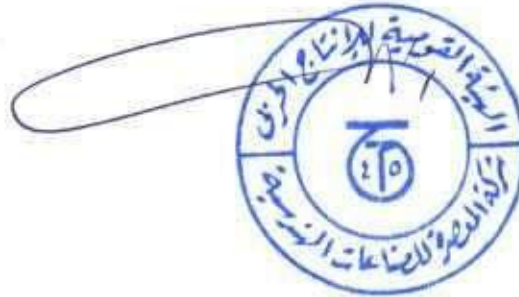
المواصفات الفنية لتنفيذ أعمال الكهرباء

- اللوحات الكهربائية :

١. اللوحة يجب أن تكون من الصاج المدهون إلكتروستاتيك بدرجة عزل IP55 وأبعاد مناسبة لمكونات اللوحة.
٢. مكونات اللوحة الداخلة من النوع ABB أو شنايدر أو ما يماثلها مما هو معتمد بالهيئة ويتم تحقيق عملية ال- Selectivity بينها وبين اللوحات الحالية .
٣. قواطع التيار الرئيسية يجب أن تكون ثلاثية من النوع المقولب MCCB .
٤. جهاز حماية رباعي ضد ارتفاع أو انخفاض الجهد وضد الدوران العكسي .
٥. جهاز حماية ضد زيادة التيار وعدادات لقياس الفولت والأمبير .
٦. مفاتيح تشغيل وللمبات بيان .
٧. جميع القواطع التي سيتم إستبدالها من النوع ABB أو شنايدر أو ما يماثلها مما هو معتمد بالهيئة وكذلك ال- Contactors من النوع ABB أو شنايدر أو ما يماثلها مما هو معتمد بالهيئة .
٨. جميع اللوحات يجب أن تشمل على أجهزة قياس ديجيتال لقياس (الجهد والتيار ومعامل القدرة) .
٩. محمل على بنود أعمال الكهرباء جميع الكابلات بأقطارها المختلفة سواء كابلات عمومية لتغذية اللوحات أو كابلات فرعية خارجية من اللوحات لتغذية الطلمبات وأيضاً الكابلات البحرية الخاصة بالطلمبات الغاطسة الحالية وذلك في حالة تلفها أو عند الحاجة إلى تغيير مسارها ، وجميع إكسسوارات الكابلات من كوس وترامل وكل ما يلزم لنهوا أعمال التركيب ، ولا يسمح بأى لحامات بالكابلات .

- قائمة الموردين :

١. الأسلاك : "السويدي ، BICC Cable " أو ما يماثلهم.
٢. المواسير والخراطيم وإكسسوراتها : " بيت الهندسة ، نيو إيجا ، الرحاب " أو ما يماثلهم .
٣. البرايز والمفاتيح : "بيتشينو ، جويس " أو ما يماثلهم .
٤. وحدات الإضاءة : إيجي لأكس ، السويدي ، ألفا أوميغا " أو ما يماثلهم .



الشروط العامة

القسم الأول

أولاً : شروط عامة للعملية :-

بند (١) :- يقدم العطاء باسم السيد الأستاذ مدير ادارة العقود والمشتريات بالهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري فرع مدينة نصر - طريق النصر - مدينة نصر - القاهرة .

ثانياً : حضور جلسة فتح المظاريف :

بند (٢) :- يجب تقديم العطاء على كراسة الشروط وقائمة الأثمان الأصلية المختومة بخاتم الهيئة موقع عليها من مقدم العطاء ولن يلتفت للعطاء المقدم على صورة الكراسة أو القائمة المشار إليها .

بند (٣) :- توضع الأسعار بقائمة الأثمان المرفقة بدفتر الشروط وطبقاً للبيانات والمواصفات والشروط الواردة بالكراسة .

بند (٤) :- تكتب الأسعار بالمداد أو بالقلم الجاف باللون الأسود أو الأزرق مع بيان الأسعار بالأرقام والحروف باللغة العربية مع قائمة الأسعار التي يجب أن تؤرخ ويوقع عليها مقدم العطاء .

بند (٥) :- لا يجوز القشط أو الحذف أو المحو وكل تصحيح أو تعديل في الأسعار يجب اعادته كتابته بالأرقام والحروف موقع عليها من مقدم العطاء .

ثالثاً : حدوث خطأ بالعطاء :

بند (٦) :- لن يلتفت الى أي ادعاء من مقدم العطاء لوجود خطأ في العطاء المقدم منه أي كان هذا الخطأ اذا ما تقدم هذا الادعاء بعد الميعاد المحدد لفتح المظاريف .

بند (٧) :- يكون العطاء حسب المواصفات الفنية المطلوبة بكراسة الشروط الخاصة لهذه العملية وأي تعديل للشروط والمواصفات الموضحة بالكراسة لن يلتفت إليها .

رابعاً : مراجعة الأسعار :

بند (٨) :- يكون للهيئة الحق في مراجعة الأسعار المقدمة سواء من حيث مفرداتها أو مجموعها وإجراء التصحيحات المادية اذا اقتضى الأمر ذلك ويعتد بسعر الوحدة طبقاً للسعر المبين بالحروف ولا يعتد بالعطاء المبني على خفض نسبة مئوية على أقل عطاء مقدم .

خامساً : التأمين النهائي :

بند (٩) :- يجب على صاحب العطاء أن يودع في فترة لا تتجاوز خمسة عشر يوماً من تاريخ اليوم التالي لاختباره بقبول عطائه تأميناً يعادل ٥% من قيمة العطاء ويتم الاحتفاظ بالتأمين النهائي بأكمله الى أن يتم تنفيذ العقد بصفة نهائية طبقاً للشروط الواردة بالكراسة الحالية ومرفقاتها وطبقاً للقوانين السارية على العملية .

بند (١٠) :- يتم إسناد العملية بموجب الاتفاق المباشر طبقاً للمادة ٧٨ من قانون تنظيم التعاقدات رقم ١٨٢ لسنة

القسم الثاني

الشروط العمومية لأعمال الطرق والكباري

بند رقم (٢٨) مراقبة المواد : يضاف الآتي :-

- لا يجوز تعديل أي بند سواء للزيادة أو التعديل لنوعية المواد إلا بأمر كتابي من الإدارة العامة للتشجير وبعد إيماده من السلطة المختصة بالهيئة .

بند رقم (٣١) التفتيش على الورش والمعدات والأجهزة : يضاف الآتي :-

- لا يسمح بالعمل في أي بند من بنود المشروع إلا بعد معاينة المعدات التي تستخدم في هذا البند أو التصريح باستخدامها .

بند رقم (٤٠) تنظيم حركة المرور أثناء العمل : ويضاف الآتي :

- سوف توقع غرامة مقدارها ألف جنيه عن اليوم الواحد في حالة عدم قيام المقاول بعمل الإحتياطات اللازمة لتنظيم حركة المرور أثناء العمل وأيضاً لتقصيره في تركيب علامات الإرشاد والتحذير والإنارة ليلاً على الطريق علماً بأن هذا الشرط الجزائي لا ينفي مسؤولية المقاول حيث أنه مسئول مسؤولية كاملة عما يحدث لجمهور المشاة والراكبين والسيارات من حوادث نتيجة لتقصيره في تنفيذ تلك الإحتياطات .



الشروط الخاصة

بند (١):- الأسعار المقدمة من مقدم العطاء بقائمة الأثمان لابد وأن تشمل قيمة الضريبة على القيمة المضافة والبالغة نسبة (٥ %) .

بند (٢):- مدة الارتباط بالأسعار المقدمة من مقدم العطاء بقائمة الأثمان لابد لا تقل عن ٩٠ يوم من تاريخ فتح مظاريف العروض .

بند (٣):- لا يقبل أي تحفظ أو شرط مخالف للشروط الواردة بهذه الكراسة سواء من الناحية المالية أو الفنية ويعتبر هذا التحفظ كأن لم يكن كما لا يجوز التفاوض على التنازل عن ذلك الشرط أو التحفظ المخالف ويسري ذلك على طلب الدفعة المقدمة .

بند (٤):- للهيئة الحق في زيادة أو نقص قيمة الأعمال بنسبة ٢٥% من اجمالي قيمة العملية بنفس الأسعار وشروط قائمه الأثمان وليس للشركة الحق في الاعتراض أو طلب أي زيادة في الأسعار نتيجة الزيادة أو النقص .

بند (٥):- على المقاول التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات هذا الدفتر .

بند (٦):- تخضع العملية المطروحة لكافة القواعد والأحكام والإجراءات والشروط المنصوص عليها في قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية .

بند (٧):- تختص الجمعية العمومية بمجلس الدولة لقسمى الفتوى والتشريع بالنظر في كافة النزاعات التي قد تنشأ من جراء تفسير أو تنفيذ هذه العملية .

بند (٨):- يلتزم المقاول باتخاذ كافة التدابير لحماية النفس وما هو مقرر للصحة العامة والبيئة ومراعاة القوانين واللوائح والقرارات التي تطبق بالدولة ، وكذلك الضوابط والاشتراطات المقرره في القوانين واللوائح المرتبطة بممارسة نشاطه ، بالإضافة إلى لوائح وتعليمات الهيئة كما يلتزم في الحالات التي يلزم فيها لممارسة نشاطه الحصول على موافقات جهات إدارية وأمنية بالحصول عليها ، وتقديم ما يفيد ذلك للهيئة وذلك تحت كامل مسؤوليته في هذا الشأن .

بند (٩):- على المقاول أن يعاين بنفسه قبل التقدم بعرضه محل العملية المعاينه التامه النافيه لكل جهاله حتى يقف على طبيعة وظروف العملية ، وأن يحصل بنفسه وعلى نفقته على المعلومات الكافية والكاملة عن كل الأمور التي تتعلق به ، وكذلك الإلتزامات الواقعه عليه ، ويعتبر التقدم بالعطاء إقراراً بدراسة ومعرفة ومعاينة موضوع العملية وقبوله لها بحاله الراهنه .

بند (١٠):- يلتزم المقاول باتخاذ كافة التدابير والوسائل اللازمة لمنع حدوث أي أضرار أو خسائر تلحق بالأشخاص أو الممتلكات أو المرافق في نطاق محل العملية أو المباشرة له من جراء ممارسته لنشاطه أو من جراء فعل أي من عامليه أو آلاته ، ويتحمل كامل المسؤولية القانونية والعقبيه على ذلك دون أدنى مسؤوليه على الهيئة كما يكون مسئولاً عن كافة الدعاوي والمطالبات التي تنجم عن ذلك دون أدنى مسؤوليه على الهيئة .



بند (١١) :- فى حالة إخطار المقاول للحضور لسداد مُستحقات الهيئة أو لآى سبب آخر أو التوقيع على العقد ، وعدم التزامه بذلك يعتبر تصريحاً منه بعدم رغبته فى إتمام الإجراءات أو إستمرار العقد - وغدوله عنهما ويتم فسخ العقد فوراً بدون الحاجة لإنذار أو إعدار أو الحصول على حكم قضائى بذلك مع ما يترتب عليه آثار فى مواجهته ، من ضمنها مصادرة التأمين المدفوع .

بند (١٢) :- يتحمل من ترسو عليه العملية بكافه الرسوم والضرائب (بكافة انواعها) بما فى ذلك ضريبة القيمة المضافة - وغيرهم المستحقة على مُمارسة نشاطه وتنفيذه ، دون أن تتحمل الهيئة أية مسئولية أو عبئ من اى نوع فى هذا الشأن .

بند رقم (١٣)

مادة رقم (٤.٠١) التأمين على العاملين بالهيئة

يلتزم المقاول بالتأمين ضد حوادث العمل لدى إحدى شركات التأمين المعتمدة لصالح العاملين من قبل الهيئة بجهاز الإشراف على العملية أو العاملين بالهيئة أثناء تأدية أعمال تخصص العملية (يعتبر ضمن تأدية الأعمال الإنتقال من السكن إلى مكان العملية ذهاباً وعودة) .

ويبدأ التأمين خلال شهر من تاريخ تحرير محضر إستلام الموقع وحتى تاريخ الإستلام النهائى للعملية ويمتد طوال فترة العملية وغير قابل للإلغاء طوال مدة العملية ويكون التأمين بالفئات المبينة بعد :

٢٠٠٠٠.٠٠٠ عشرون ألف جنيهاً لا غير .

*** مهندس :**

١٥٠٠٠.٠٠٠ خمسة عشر ألف جنيهاً لا غير .

*** مساعد مهندس أو ملاحظ فنى :**

٧٥٠٠.٠٠٠ سبعة آلاف وخمسمائة جنيهاً لا غير .

*** سائق معدة أو سيارة أو من فى حكمهم :**

٥٠٠٠.٠٠٠ خمسة آلاف جنيهاً لا غير .

*** عامل عادى :**

وعلى المقاول أن يقدم بوليصة التأمين للهيئة فور إستلامه لموقع العملية وخلال شهرين وإلا كان للهيئة أن تقوم بالتأمين على حسابه وتحت مسئوليته .



حالات فسخ التعاقد

- يكون العقد المزمع إبرامه نافذاً لهذه العملية مفسوخاً من تلقاء نفسه بدون الحاجة لإنذار أو إعدار أو الحصول على حكم قضائي بذلك - مع ما يترتب عليه من آثار في مواجهة المتعاقد - في الأحوال الآتية :
- أ- إذا اخل المفاوض بأى بند من بنود العقد أو مرفقاته (كراسة الشروط وما تضمنته) وقانونه ولم يتلافى هذا التقصير أو الإهمال في المدة التي تحددها الهيئة .
- ب- في حالة تقاعس أو تباطى المفاوض أو تأخره عن سداد مُستحقات الهيئة .
- ت- في حالة الخصم من التأمين النهائي لأى من الأسباب وعدم قيام المفاوض بإستكماله خلال المدة التي تحددها الهيئة .
- ث- في حالة إفلاس أو إعسار أو إنقضاء الشخصية الاعتبارية للمتعاقد .
- وفي جميع الأحوال يترتب على فسخ العقد في الحالات السابقة إزالة الإشغالات والمُخلفات على حساب المفاوض ومصادرة التأمين النهائي .
- وللهيئة الحق في تحميل المفاوض كل خسارة أو مصروفات تنتج عن هذا الفسخ ، ومطالبته بالتعويض إذا كان له مقتضى ، وله في سبيل ذلك اتخاذ إجراءات التحفظ والحجز بأنواعه على المنقولات الموجودة بالمكان والتصرف فيها لإستدعاء مُستحقاته .
- علي أنه في حالة فسخ العقد لأى من الأسباب المبينة عالياه أو الوارده بالكُراسه - لا يكون للمتعاقد الحق في مطالبة الهيئة بقيمة أية تكاليف تكبدها نظير الأعمال التي قام بتنفيذها أو المعدات والعماله التي إستحضرها أو قام بإنشائها وكذلك لا تتحمل الهيئة أى التزام مالى أو غيره قد يترتب على هذا الفسخ ، ودون أن يكون للمتعاقد الحق فى إقامة أى من الدعاوى أو المُطالبات بهذا الخصوص .



٣٢ ملحوظات قائمة الأثمان

- العملية غير قابلة للتجزئة .
- تشمل العملية جميع أعمال رفع الكفاءة والتشغيل والصيانة والحراسة لمحطة المعالجة الخاصة بالعملية موضوع هذا الدفتر .
- كل ما يدون خارج قائمة الأثمان لا يلتفت اليه .
- البنود التي ستستعمل في بنود المشروع المختلفة يجب أن تكون مطابقة للمواصفات الموضحة بدفتر الشروط والمواصفات القياسية للهيئة طبعة ١٩٩٠ ولهذا الدفتر .
- على المقاول (الشركة) أن يوقع على التعهد الملحق بهذا الدفتر الخاص باستخدام مالا يقل عن ٢٥ % من العمال الموسميين والمدرجة أسمائهم في مكاتب العمل التابعة لوزارة العمل وذلك طبقاً للقرار الجمهوري رقم ٢١٨ لسنة ١٩٦٠ ، وكذلك إقراره بالتأمين على العمالة وفقاً لقانون التأمينات .
- في حال طلب الهيئة القيام بأعمال جديدة بالموقع يتم إضافتها على الأعمال بنفس فئات العملية ما لم تزيد عن نسبة الـ ٢٥ % وتطبق أحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ المنظم للتعاقدات العامة .
- يراعى عمل لافتات عند بوابة المحطة يوضح بها اسم الهيئة العامة للطرق والكبارى وأسم العملية وأسم الشركة المنفذة بحيث يستخدم فى كتابة أسم الهيئة فنت أكبر من أى فنت آخر باللافتة وفى حالة عدم وضع اللوحات فى خلال ١٥ يوم من تاريخ إستلام الموقع توقع غرامة (٢٠٠ جنيهاً) عن كل يوم يمر دون تركيب اللافتة .
- الشركة مسنولة عن تغيير مايلزم تغييره فى المحطة والمعدات والأجهزة من قطع الغيار والإصلاحات ما عدا العمرات والأعطال الجسيمة اللازمة للمعدات طول مدة العملية ما لم تكن الشركة مسنولة عنها .
- الشركة مسنولة عن جميع المعدات والأجهزة والمنشآت بالموقع طبقاً لما هو موجود على الطبيعة وبحالته الفنية طبقاً لما جاء بمحضر تسليم المحطة للهيئة العامة للطرق والكبارى من جهاز شئون البيئة ، ثم طبقاً لمحضر الإستلام الإبتدائى لأعمال رفع الكفاءة وتسليمها فى نهاية فترة الصيانة للهيئة بحالتها بعد رفع كفاءتها وإلا سيتم خصم قيمة تكلفة الإصلاح من مستحقات الشركة لدى الهيئة .
- الشركة مسنولة عن توفير موقع ومأوى داخل المحطة ملحق به حمام خاص للمهندسين والعاملين لدى الشركة بمعرفتها وعلى نفقتها ودون الرجوع على الهيئة بأى مطالبات مالية .
- يلتزم المقاول (الشركة) بتوفير العمالة الكافية لإدارة أعمال الصيانة بالإضافة إلى عدد (١٥) خمسة عشرة عامل للعمل تحت إشراف الإدارة العامة للتشجير مباشرة بمشاكل الهيئة ويتم خصم ما قيمته ١٠٠.٠٠٠ مائة جنيهاً يومياً فى حالة غياب أى من العمال .
- يلتزم المقاول / الشركة بتوفير عدد (١) وسيلة انتقال لطاخم الإشراف بالكامل من وإلى موقع العمل طوال فترة المشروع وفى حالة عدم الإلتزام يتم خصم ما قيمته ٥٠٠.٠٠٠ خمسمائة جنيهاً عن كل يوم يتعذر فيه توفير وسيلة الانتقال .



- يلتزم المقاول / الشركة بتوفير كافة مستلزمات الإجراءات الاحترازية والقيام بالإجراءات الوقائية من الأمراض الوبائية المنتشرة (الكورونا - الفطر الأسود - إلخ) بالموقع بالكامل طوال فترة المشروع وفي حالة عدم الالتزام يتم خصم ما قيمته ٢٠٠.٠٠٠ مائتان جنيهاً عن كل يوم لا يتم فيه توفير مستلزمات الإجراءات الاحترازية أو القيام بالإجراءات الوقائية من الأمراض الوبائية.
- يلتزم المقاول / الشركة بتوفير كافة التجهيزات اللازمة بالموقع الإداري الموجود داخل المحطة طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف في خلال شهرين من تاريخ استلام الموقع وفي حالة عدم الالتزام يتم خصم ما قيمته ٥٠٠.٠٠٠ خمسمائة جنيهاً عن كل يوم بعد إنتهاء الشهرين، على أن تؤول كافة هذه التجهيزات لصالح الهيئة في نهاية المشروع.
- يلتزم المقاول / الشركة بتوفير كافة متطلبات الأمن والسلامة للعاملين التابعين للهيئة والشركة بموقع العملية طوال فترة المشروع وفي حالة عدم الالتزام يتم خصم ما قيمته ٥٠٠.٠٠٠ خمسمائة جنيهاً عن كل يوم في حالة عدم توفير متطلبات الأمن والسلامة خصماً من المستخلصات الجارية .
- يلتزم المقاول / الشركة بتوفير كرفان إداري مجهز بالكامل طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف في خلال شهرين من تاريخ استلام الموقع وفي حالة عدم الالتزام يتم خصم ما قيمته ٥٠٠.٠٠٠ خمسمائة جنيهاً عن كل يوم بعد إنتهاء الشهرين، على أن يؤول هذا الكرفان بكافة تجهيزاته لصالح الهيئة في نهاية المشروع .
- يلتزم المقاول / الشركة أن يستخدم مهندساً مقيماً بالموقع ذو تخصص مناسب للأعمال وذو كفاءة للقيام بملاحظة هذا العمل ومعه عدد من المهندسين المعاونين له تخصصاتهم تتناسب مع مجالات العمل بالموقع مع تقديم كشف بأسماء المهندسين والفنيين والعاملين بالمشروع ويكون مرفق مع الكشف الكارنيهات النقابية للمهندسين ، وإذا تراءى للهيئة أن أحد المهندسين أو العاملين طرف المقاول غير لائق فالهيئة الحق أن تطلب من المقاول استبداله بأخر لإعتماده من قبل الهيئة ، وإذا قصر المقاول في استخدام مهندس بصفة مستمرة أو في استبداله بأخر خلال عشرة أيام من تاريخ استلامه طلباً كتابياً بهذا المعنى يتم خصم مبلغ ٥٠٠.٠٠٠ خمسمائة جنيهاً عن كل يوم يمر بعد إنتهاء العشرة أيام المهلة (بما في ذلك أيام العطلات) .
- يلتزم المقاول بالتأمين على جميع المعدات (محركات - طلمبات.. إلخ) والموجودة في المحطة ضد الاعطال الجسيمة - تلف المحركات - تآكل الطلمبات - تلف لوحات الكهرباء.. إلخ ") ويبدأ التأمين خلال شهر من تاريخ التعاقد ويمتد طوال فتره العملية وغير قابل للإلغاء طوال مدة العملية على أن تكون قيمه بوليصة التأمين ١٠٠٠٠٠٠,٠٠ مليون جنيها لا غير وعلى المقاول تسليم البوليصة للهيئة فور استلامه لموقع العملية وخلال شهرين من تاريخ التعاقد ولا كان للهيئة أن تقوم بالتأمين على حسابه وتحت مسؤوليته.
- الأسعار التي يتقدم بها المقاول تعتبر على أساس الشروط والمواصفات الموضحة بالدفتر وأي تعديل للشروط والمواصفات لا يلتفت اليه .



قوائم الكميات والأسعار وبيان تحليل الأسعار

قائمة الكميات والأسعار
لأعمال التشغيل والصيانة والحراسة

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي
١	توريد وتركيب مستلزمات لزوم أعمال التشغيل والحراسة لمحطة معالجة الصرف الصحي من تاريخ محضر تسليم الموقع وخلال فترة إستعادة ورفع كفاءتها وخلال سنة الضمان المجانية والبند شامل توريد الكيماويات (كلور - حديدوز - EM ... إلخ) اللازمة للتعقيم والتطهير ، والتشغيل على مدار ٢٤ ساعة يومياً (عدد ٣ مناوبة) .	شهر	١٨	٢٧٥٠٠٠٠٠	٤٩٥٠٠٠٠٠٠
٢	توريد وتركيب مستلزمات لزوم أعمال التشغيل والصيانة والحراسة لمحطة معالجة الصرف الصحي بعد إنتهاء سنة الضمان المجانية من تاريخ محضر الإستلام النهائي لأعمال إستعادة ورفع الكفاءة والبند شامل قطع الغيار وتوريد الكيماويات (كلور - حديدوز - EM ... إلخ) اللازمة للتعقيم والتطهير ، والتشغيل على مدار ٢٤ ساعة يومياً (عدد ٣ مناوبة) .	شهر	٢٤	٣٣٥٠٠٠٠٠	٨٠٤٠٠٠٠٠٠
الإجمالي					١٢٩٩٠٠٠٠٠٠
إجمالي السعر النهائي لأعمال الصيانة والتشغيل والحراسة فقط وقدره <u>١٢٩٩٠٠٠٠٠٠</u> جنيه مصرياً لا غير.					

قائمة الكميات والأسعار والبنود لأعمال رفع الكفاءة فور الإحتياج إليها والبدء في تنفيذها بعد إعداد وتجهيز كافة المخططات والمواصفات الفنية لا يتم إدراجها على السعر النهائي

قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال الهيدروميكانيكال				
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة
١	توريد وتركيب مواسير من البولي إيثيلين عالية الكثافة قطر ١٦٠ مم للربط بين مكونات المحطة شاملة جميع قطع الإتصال الخاصة من مشتركات وكيعان والبند يشمل الحفر فى جميع أنواع التربة حتى عمق ٢ متر وكذا فرش طبقة من الرمال النظيفة الموردة من خارج الموقع بسمك ٢٠ سم أسفل وأعلى الماسورة مع ردم باقى القطاع من ناتج الحفر مع الدمك على طبقات سمك كل طبقة ٢٥ سم بعد التركيب والبند يشمل أعمال رفع وإزالة المواسير الحديد القديمة والمتآكلة وعمل كل ما يلزم لنهـو العمل على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهـو العمل على الوجه الأكمل .	م . ط	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١١٤١ -
٢	توريد وتركيب مواسير من البولي إيثيلين عالية الكثافة قطر ١١٠ مم للربط بين مكونات المحطة شاملة جميع قطع الإتصال الخاصة من مشتركات وكيعان والبند يشمل الحفر فى جميع أنواع التربة حتى عمق ٢ متر وكذا فرش طبقة من الرمال النظيفة الموردة من خارج الموقع بسمك ٢٠ سم أسفل وأعلى الماسورة مع ردم باقى القطاع من ناتج الحفر مع الدمك على طبقات سمك كل طبقة ٢٥ سم بعد التركيب والبند يشمل أعمال رفع وإزالة المواسير الحديد القديمة والمتآكلة وعمل كل ما يلزم لنهـو العمل على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهـو العمل على الوجه الأكمل .	م . ط	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٩٥١ -
٣	توريد وتركيب شبكة كاملة من مواسير من الحديد السيملس جدول ٤٠ قطر ٤ بوصة مركب عليها Air diffuser صناعة أوربية لزوم المفاعل قطر ١٠ م بحيث تقوم بعمل التهوية اللازمة للمفاعل والبند يشمل أعمال رفع وإزالة المواسير الحديد القديمة والمتآكلة عمل كل ما يلزم لنهـو العمل نهواً كاملاً طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهـو العمل على الوجه الأكمل .	المفاعل	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٤٠٣٧٥١ -
٤	توريد وتركيب مواسير حديد سيملس قطر ٨ بوصة جدول ٤٠ من نافخ الهواء وحتى شبكة مواسير التهوية شاملة اللحامات والقطع الخاصة من (كيعان - مشتركات) وإزالة المواسير فلانشات ... إلخ) والبند يشمل أعمال رفع وإزالة المواسير الحديد القديمة والمتآكلة ونهـو العمل على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهـو العمل على الوجه الأكمل .	ط	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٦١٧٥١ -



تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال الهيدروميكانيكال					
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٥	بالعدد توريد وتركيب مجموعته حقن كيماويات كاملة والبند يشمل طلمبة حقن تصرف ١٥ لتر / س عند رفع ٥ بار والبند يشمل خزان الكيماويات سعة ١ متر مكعب وتوريد وتركيب كل ما يلزم لنهوه العمل على الأوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهوه العمل على الوجه الأكمل.	عدد	١٤٩٥٠٠٠٠	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	
٦	توريد وتركيب مصفاة خشنة مصنوعة من الحديد الكربوني والمسافات بين القضبان ٢٥ مم وعرض القضيب ١٠ مم والتصرف لا يقل عن ١٥٠ م ^٣ /س وتكون مدهونة بمادة إيبوكسية مقاومة للصدأ والرطوبة وتشمل فئة البند عمل كل ما يلزم للعمل وطبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهوه العمل على الوجه الأكمل.	عدد	١١٤٠٠٠٠٠٠	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	
٧	بالعدد توريد وتركيب محبس قفل زهر مرن قطر ٨ بوصة ضغط ١٠ جوى بولندي أو النصر للمسبوكات ويكون مدهون بمادة إيبوكسية مقاومة للصدأ والرطوبة والبند يشمل الحفر وقطع الخط وتوريد وتركيب الفلانشات الحديد والبرادات البولي إيثيلين اللازمة لتركيب المحابس والمسامير والجوانات وكل ما يلزم للعمل وطبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهوه العمل على الوجه الأكمل.	عدد	٥٢٩٥٠٠٠٠	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	
٨	بالعدد توريد وتركيب محبس عدم رجوع زهر مرن قطر ٨ بوصة ضغط ١٠ جوى بولندي أو النصر للمسبوكات ويكون مدهون بمادة إيبوكسية مقاومة للصدأ والرطوبة والبند يشمل الحفر وقطع الخط وتوريد وتركيب الفلانشات الحديد والبرادات البولي إيثيلين اللازمة لتركيب المحابس والمسامير والجوانات وكل ما يلزم للعمل وطبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهوه العمل على الوجه الأكمل.	عدد	٦٦٥٠٠٠٠٠	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	
٩	بالعدد توريد وتركيب محبس قفل زهر مرن قطر ٦ بوصة ضغط ١٠ جوى بولندي أو النصر للمسبوكات ويكون مدهون بمادة إيبوكسية مقاومة للصدأ والرطوبة والبند يشمل الحفر وقطع الخط وتوريد وتركيب الفلانشات الحديد والبرادات البولي إيثيلين اللازمة لتركيب المحابس والمسامير والجوانات وكل ما يلزم للعمل وطبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهوه العمل على الوجه الأكمل.	عدد	٣٨٠٠٠٠٠٠	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال الهيدروميكانيكال					
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
١٠	بالعدد توريد وتركيب محبس عدم رجوع زهر مرن قطر ٦ بوصة ضغط ١٠ جوى بولاندى أو النصر للمسبوكات ويكون مدهون بمادة إيبوكسية مقاومة للصدأ والرطوبة والبند يشمل الحفر وقطع الخط وتوريد وتركيب الفلانشات الحديد والبريدات البولى إيثلين اللازمة لتركيب المحابس والمسامير والجوانات وكل ما يلزم للعمل وطبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهـو العمل على الوجه الأكمل .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٥١٣٠٠١ -	
١١	توريد وتركيب عدادات القياس (٣ فلوميتتر - ٢ قياس المنسوب - ٤ قياس الضغوط ١٠ بار) ببيارة التجميع وخطوط السحب وخطوط الرفع على ظلمبات الرى، ونهـو العمل على الوجه الأكمل وطبقاً لأصول الصناعة .	مقطوعة	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٣٣٥٥٠١ -	
١٢	توريد وتركيب مستلزمات لزوم أعمال تطهير أحواض المعالجة الرئيسية (المفاعلات البيولوجية) وأحواض التهوية من الرواسب ونهـو العمل على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهـو العمل على الوجه الأكمل .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٩٠٠٠٠١ -	
١٣	توريد وتركيب مستلزمات لزوم أعمال رفع كفاءة وإعادة تأهيل بيارة تجميع مياه الصرف (تطهير البيارة من الرواسب - صيانة أو تغيير المحابس) وتغيير الأغشية الحديدية ودهانها بمادة الإيبوكسى المقاوم للصدأ ونهـو العمل على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهـو العمل على الوجه الأكمل .	مقطوعة	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٩٠٠٠٠١ -	
١٤	بالعدد توريد وشحن فلتر متعدد الطبقات بطبقات من الوسط الترشيحي رمال وزلط متدرج وتغيير جميع الفوانى الداخلية للفلتر والبند يشمل عمل كل ما يلزم لنهـو العمل على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهـو العمل على الوجه الأكمل	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٧١٥٥٠١ -	



تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

الأعمال الميكانيكية					
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
١	توريد وتركيب طلمبة مياه غاطسة جسم الطلمبة من الحديد الزهر والعمود من الإستانلس تيل قدرة لا تقل عن ١١ KW تعطى تصرف (٩٠-١٠٠ م٣/س) ورفع حتى ٣٠ متر والبند يشمل عمل كل ما يلزم لنهو العمل على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهو العمل على الوجه الأكمل.	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٤٨٤٥٠٠٧	
٢	توريد وتركيب طلمبة رفع مياه أفقية طاردة مركزية قدرة مناسبة تعطى تصرف ١٥٠ م٣/س ورفع ٥ بار محمل على البند جميع المحابس والوصلات المرنة اللازمة وتعديل مانيفولد السحب والطرء مع نهو العمل نهواً كاملاً طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهو العمل على الوجه الأكمل والبند يشمل فك الطلمبات القديمة وتسليمها لمخازن الهيئة.	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٥٦٠٥٠٠٧	
٣	توريد وتركيب طلمبة نزح روية ورمال تصرف ٥٠ م٣ / س ورفع ١٥ متر والبند يشمل عمل كل ما يلزم لنهو العمل كاملاً وطبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهو العمل على الوجه الأكمل.	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٣٢٣٠٠٠٧	
٤	توريد وتركيب نافخ الهواء Air BLOWER كامل بالموتور الكهربى تصرف ١٠٠٠ م٣ / س عند ضغط تشغيل ٥٠٠ مللى بار والجسم مصنوع من الحديد الزهر وقدرة الموتور تناسب قدرة النافخ والبند يشمل محابس القفل والفتح ومحابس عدم الرجوع والفلاتر والوصلات المرنة والسعر يشمل جميع ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهو العمل على الوجه الأكمل.	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٨٠٧٥٠٠٧	
٥	توريد وتركيب مستلزمات لزوم رفع كفاءة وتشغيل وصيانة لمكبس الحماة وتغيير التالف طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهو العمل على الوجه الأكمل.	مقطوعة	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٣٠٤٠٠٠٧	
٦	توريد وتركيب مستلزمات لزوم رفع كفاءة للمولد الكهربى قدرة ٢٠٠ ك ف أ طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهو العمل على الوجه الأكمل.	مقطوعة	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١١٤٠٠٠٧	
٧	توريد وتركيب عدد (٢) حاجز موجود بالمفاعل إبعاد الحاجز الواحد (٥ × ٦ م) من الحديد السيملس جدول ٤٠ والحاجز مدهون بالإيبوكسى والبند يشمل توريد كل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهو العمل على الوجه الأكمل.	م	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٤٧٥٠٠٧	

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

الأعمال الميكانيكية					
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٨	توريد وتركيب مستلزمات لزوم أعمال رشم وإزالة الصدا ودهان مفاعل سعة ١٠٠٠ م ^٣ وقطر ١٠ متر والرشم من الداخل والخارج والبند يشمل الدهان بالإيبوكسى المقاوم لمياه الصرف بطبقة بطانة وكذلك عدد (٢) طبقة سطحية وعمل كل ما يلزم لنهوا العمل نهواً تاماً كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والبند يشمل قطع الأجزاء المتآكلة ولحام حديد بنفس السمك وتجليخه طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهوا العمل على الوجه الأكمل.	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٨٥٠١/-	
٩	توريد وتركيب مستلزمات لزوم أعمال رشم وإزالة الصدا ودهان خزان تجميع الحماة سعة ٢٥٠ م ^٣ وقطر ٦ متر والرشم من الداخل والخارج والبند يشمل الدهان بالإيبوكسى المقاوم لمياه الصرف بطبقة بطانة وكذلك عدد (٢) طبقة سطحية وعمل كل ما يلزم لنهوا العمل نهواً تاماً كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والبند يشمل قطع الأجزاء المتآكلة ولحام حديد بنفس السمك وتجليخه طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهوا العمل على الوجه الأكمل.	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٨٥٠١/-	
١٠	توريد وتركيب مستلزمات لزوم أعمال رشم وإزالة الصدا ودهان فلتر ترشيح مياه سعة ٢.٥ م ^٣ وتوريد وتركيب عدد (٥) محبس فراشة قطر ٨ بوصة وتوريد وتركيب خطوط الغسيل المتآكلة والبند يشمل الدهان بالإيبوكسى المقاوم لمياه الصرف بطبقة بطانة وكذلك عدد (٢) طبقة سطحية وعمل كل ما يلزم لنهوا العمل على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المصرية العامة لأعمال البنود والبند يشمل قطع الأجزاء المتآكلة ولحام حديد بنفس السمك وتجليخه طبقاً لتعليمات جهاز الإشراف والمواصفات المعتمدة بالهيئة ونهوا العمل على الوجه الأكمل.	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٧١٢٠٠١/-	



تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

الأعمال الكهربائية

م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
أولاً :- أعمال لوحات الجهد المنخفض والتحكم لتشغيل المحطة :-					
١	توريد وتركيب واختبار وتشغيل لوحة كهرباء رئيسية خارج المحطة والبند يشمل قاطع رئيسي من النوع المقولب (MCCB) بتيار مساوي لتيار القاطع العمومي للوحة المحطة الرئيسية الحالية وتيار قصر ٣٦ كيلو أمبير؛ واللوحه وظفيتها هي الربط بين لوحة المحول العمومية ولوحة المحطة واللوحات الداخلية وعمل كل ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المعتمدة وفريق عمل الإشراف .	عدد	١	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٧٦٠٠٠٠٠
٢	توريد وتركيب وتشغيل واختبار مستلزمات لزوم أعمال رفع كفاءة للوحات الكهرباء المتواجدة داخل المحطة والواصلة بين اللوحة الرئيسية واللوحات الفرعية بالمحطة والمسئولة عن التحكم بالمعدات والبند يشمل تغير القواطع وتغيير الصاج التالف ودهانه الكتروستاتيك وتغيير البارات النحاسية التالفة منها في حالة الإحتياج إلي تغييرها وكل مستلزمات التحكم التالف منها وعمل كل ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المعتمدة وفريق عمل الإشراف .	عدد	١	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٥٧٠٠٠٠٠
٣	توريد وتركيب وتشغيل واختبار مستلزمات لزوم أعمال رفع كفاءة لوحة التحكم الآلي (ATS) وربطها أتوماتيكياً بين مصدر الكهرباء العمومي وماكينة الديزل قدرة ٢٠٠ ك.ف.أ وعمل التزامن اللازم لعملية الربط في حالة انقطاع التيار الكهربائي أو وجود أي خلل في نظام التغذية العمومي الواصل من شركة الكهرباء والبند يشمل تغيير القواطع ومستلزمات التحكم التالف منها وعمل كل ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المعتمدة وفريق عمل الإشراف .	عدد	١	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٤٣٧٥٠٠٠
٤	توريد وتركيب وتشغيل واختبار لوحة توزيع جهد منخفض فرعية بعدد خطوط يكفي لدوائر الإنارة والقوي مع عمل عدد قواطع إحتياطي باللوحة بنسبة ٢٠ % وعمل كل ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المعتمدة وفريق عمل الإشراف .	عدد	١	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٧٥٠٠٠٠
٥	توريد وتركيب واختبار وقياس مستلزمات لزوم رفع كفاءة لوحة تحسين معامل قدرة وتشمل المكثفات وجهاز منظم الخطوات والكونتاكتورات والقواطع ويتم تقسيم وضع اللوحة ومتطلبات التغيير بواسطة شركة متخصصة في تحسين معامل القدرة وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية المعتمدة وأصول الصناعة وتعليمات فريق الإشراف .	عدد	١	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٢٣٥٠٠٠

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

الأعمال الكهربائية

م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
بنود احتياطية وبديلة لأعمال اللوحات :-					
٦	توريد وتركيب لوحات التحكم فى مواتير (MCC) بقدرة ٢٢ كيلو وات بطريقة تشغيل ستار دلتا والبند يشمل جميع مكونات اللوحات الخاصة بالتحكم من كونتاكور وقواطع وأجهزة قياس للجهد والتيار ومعامل القدر وأجهزة حماية ضد زيادة التيار او إنخفاض الجهد وكذلك زيادة الجهد والحماية من سقوط أحد الفازات (Phase Failure) وجهاز Phase sequence وكل ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات الفنية المعتمدة وأصول الصناعة تعليمات فريق الإشراف.	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٨٠٠٠٠٠٠٠٠	
٧	توريد وتركيب لوحات التحكم فى مواتير (MCC) بقدرة ١١ كيلو وات بطريقة تشغيل ستار دلتا والبند يشمل جميع مكونات اللوحات الخاصة بالتحكم من كونتاكور وقواطع وأجهزة قياس للجهد والتيار ومعامل القدر وأجهزة حماية ضد زيادة التيار او إنخفاض الجهد وكذلك زيادة الجهد والحماية من سقوط أحد الفازات (Phase Failure) وجهاز Phase sequence وكل ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات الفنية المعتمدة وأصول الصناعة تعليمات فريق الإشراف.	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٧٠٠٠٠٠٠٠٠٠	



تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

الأعمال الكهربائية

م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
ثانياً :- أنظمة القوى :-					
أ- مخارج القوى والبرايز :-					
٨	توريد وتركيب وتشغيل واختبار دائرة بريزة عادية لمخرج واحد أو أكثر علي أن تكون تغذية الدائرة العمومية بموصلات نحاسية (أسلاك) قطاع (٤×٣ مم) داخل خراطيم أو مواسير PVC قطر ٢٥ مم والتوصيل بين المخارج وبعضها البعض بنفس الدائرة من خلال موصلات نحاسية قطاع (٣×٣ مم) داخل مواسير أو خراطيم قطر ٢٥ مم والسعر يشمل جميع البواطات والمخارج والسحب وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المعتمدة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٥٣٠٠١ -	
٩	توريد وتركيب وتشغيل واختبار دائرة بريزة قوي مكونة من مخرج واحد أو أكثر وتكون تغذية الدائرة بموصلات نحاسية (أسلاك) قطاع (٤×٣ مم) داخل خراطيم أو مواسير PVC قطر ٢٥ مم والسعر يشمل جميع البواطات والمخارج والسحب وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المعتمدة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٦٦٥٠١ -	
١٠	توريد وتركيب وتشغيل واختبار دائرة لزوم تغذية تكييف مكونة من مخرج واحد فقط وتكون تغذية الدائرة بموصلات نحاسية (أسلاك) قطاع (٦×٣ مم) داخل خراطيم أو مواسير PVC قطر ٣٢ مم والسعر يشمل جميع البواطات والمخارج والسحب وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المعتمدة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٨٥٥٠١ -	
ب- وحدات البرايز والقوى :-					
توريد وتركيب واختبار وتشغيل وحدات البرايز و القوى كاملة بالوجه والشاسية والعلبة و أطراف الموصلات وأدوات التثبيت وخلافه ومحمل على البند جميع الإكسسوارات ومستلزمات التركيب والتحميل والتوصيل الجيد وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المعتمدة وجهاز الإشراف :					
١١	بريزة عادية مفردة حائطية (١ قطب + تعادل + أرضية) ٢٢٠ فولت سعة ١٦ أمبير .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٦١٧,٥٠	
١٢	بريزة عادية مفردة حائطية (١ قطب + تعادل + أرضية) ٢٢٠ فولت سعة ١٦ أمبير من النوع المضاد للغمر (الجوية).	عدد		٦١٧,٥٠	
١٣	بريزة قوى مفردة حائطية (١ قطب + تعادل + أرضية) ٢٢٠ فولت سعة ١٦ أمبير .	عدد		٦١٧,٥٠	
١٤	مفتاح فصل أحادي الطور ٣٢ أمبير ٢٢٠ فولت للتكييف.	عدد		١٢٢٥٠١ -	

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

الأعمال الكهربائية

م	الب	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
ثالثاً :- أنظمة الإنارة :-					
أ- مخارج الإنارة :-					
١٥	توريد وتركيب وتشغيل واختبار دائرة إنارة لمخرج واحد أو أكثر (لإنارة الداخلية للمحطة سواء للمكاتب أو غرف المعدات أو إنارة الخدمات وخلافه) علي أن تكون تغذية الدائرة العمومية بموصلات نحاسية (أسلاك) قطاع (٣×٣) مم داخل خراطيم أو مواسير PVC قطر ٢٠ مم والتوصيل بين المخارج وبعضها البعض بنفس الدائرة من خلال موصلات نحاسية قطاع (٣×٢) مم داخل مواسير أو خراطيم قطر ٢٠ مم والسعر يشمل جميع البواطات والمخارج والسحب ونزلات المفاتيح وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المعتمدة وتعليمات جهة الإشراف .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٥٦٥١-	
١٦	توريد وتركيب وتشغيل واختبار دائرة إنارة لمخرج واحد أو أكثر للسور علي أن تكون تغذية الدائرة العمومية بموصلات نحاسية (أسلاك) قطاع (٦×٣) مم داخل خراطيم أو مواسير PVC قطر ٣٢ مم والتوصيل بين المخارج وبعضها البعض بنفس الدائرة من خلال موصلات نحاسية (أسلاك) قطاع (٤×٣) مم داخل مواسير أو خراطيم قطر ٢٥ مم والسعر يشمل جميع البواطات والمخارج والسحب ونزلات المفاتيح وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المعتمدة وتعليمات جهة الإشراف .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٦٦٥١-	
ب- وحدات مفاتيح الإضاءة :-					
توريد وتركيب واختبار وتشغيل وحدات مفاتيح الإضاءة كاملة بالوجه والشاسية والعلبة و أطراف الموصلات وأدوات التثبيت وخلافه ومحمل على البند جميع الإكسسوارات ومستلزمات التركيب والتحميل والتوصيل الجيد وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات المعتمدة وجهاز الإشراف :					
١٧	مفتاح أحادي ذو سكة واحدة سعة ١٠ أمبير ٢٢٠ فولت	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٤٢٧١٥٠	
١٨	مفتاح ثنائي ذو سكة واحدة سعة ١٠ أمبير ٢٢٠ فولت	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٧٦١-	
١٩	مفتاح ثلاثي ذو سكة واحدة سعة ١٠ أمبير ٢٢٠ فولت	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٠٤٥١-	



تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

الأعمال الكهربائية

م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
ج- وحدات الإضاءة :-					
٢٠	توريد وتركيب وتشغيل واختبار وحدة إضاءة خاصة بالأسوار جلوب ديكوري كاملة باللمبة بقوة لا تقل عن ٢٦ وات من النوع الليد والسعر يشمل جميع ما يلزم لنهوا الأعمال على الوجه الأكمل طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	١٦٢٥١	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	
٢١	توريد وتركيب وحدة إضاءة خارجية خاصة بالأسوار ليد بقوة لا تقل عن ١٠٠ وات والسعر يشمل جميع أجهزة التشغيل وكل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	٢٥٦٥١	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	
٢٢	توريد وتركيب واختبار كشف ليد بابل ٤٠ وات (٦٠×٦٠ سم) للتركيب داخل أسقف لمكاتب كامل بجميع أجهزة التشغيل والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	١٩٩٥١	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	
٢٣	توريد وتركيب واختبار وحدة إضاءة عبارة عن سيوت ليد دائري (DOWN LIGHT) بقوة لا تقل عن ٩ وات ودرجة حماية IP65 للحمامات والسعر يشمل جميع أجهزة التشغيل وكل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	٢٨٥١	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	
٢٤	توريد وتركيب واختبار وتشغيل وحدة إضاءة للتركيب بأسقف غرف المعدات كاملة بالأجهزة بعدد ٢ لمبة ليد بطول ١٢٠ سم وقوة لا تقل عن ٤٠ وات ودرجة حماية IP65 وكل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	١٧١٠١	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	
٢٥	توريد وتركيب واختبار وتشغيل وحدة إضاءة ديكورية بلمبة ليد عبارة عن جلوب حائطي لإنارة واجهة المبنى الإداري بقوة لا تقل عن ٢٦ وات ودرجة حماية IP 55 وكل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	عدد	١١٢١	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	
رابعاً :- نظام التأسيس :-					
٢٦	توريد وتركيب شبكة تأريض للمحطة على أن لا تزيد قيمة المقاومة عن ٥ أوم لشبكة الجهد المنخفض ولـ ٢٠ أوم لشبكة التيار الخفيف على أن يتم تقديم الرسومات والخصائص الفنية لإتمامها قبل التنفيذ والبند يشمل جميع الأسلاك والتوصيلات وغيرها من مكونات النظام والتركيب وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	مقطوعة	١٥٢٠٠٠٠	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	



١٥٢

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

الأعمال الكهربائية

م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
خامساً :- الكشك والمحول :-					
٢٧	صيانة ورفع كفاءة المحول الخاص بالمحطة على أن تشمل الصيانة : ١. تغيير الملفات الداخلية التالفة للمحول. ٢. مراشمة ودهان المحول وتغيير السيلكاجل. ٣. فحص الزيت للتأكد من قوة العزل ولوه وخلوه من الشوائب وتزويده إذا كان أقل من المستوي المطلوب. ٤. التأكد من سلامة العوازل الخارجية وسلامة الجوانات لمنع تسريب الزيت والتأكد من إستمرارية الأرضي والبند يشمل التنسيق الكامل مع شركة الكهرباء لفصل التيار عن المحول قبل الإصلاح وإعادة إطلاق التيار بالمحول بعد الإصلاح وتقديم شهادة اختبار المحول وتكلفة الاختبار للمحول من قبل شركة الكهرباء المعنية بالأمر وكل ما يلزم لنهيو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف.	مقطوعة	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٥٥٠٠٠٠٠٠	
٢٨	صيانة ورفع كفاءة الكشك الخاص بالمحول والبند يشمل تغيير الصاج التالف سمك ٢ مم والكشك مدهون بدهان إلكتروستاتيك مانع للصدأ ولوحة الجهد المنخفض كاملة بالبارات النحاسية (٣ بارات + تعادل + أرضي) علي أن تكون كثافة التيار للبارات ١.٥ أمبير للملي متر المربع ودرجة الحماية IP54 وتحتوي لوحة الجهد المنخفض على قاطع عمومي ثلاثي من النوع المقولب (MCCB) بتيار مقنن ٦٣٠ أمبير ٣ فاز بتيار قصر لا يقل عن ٣٦ كيلو أمبير عند ٤٠٠ فولت وعدد ١ مفتاح من النوع المقولب (MCCB) بتيار مقنن ٤٠٠ أمبير وعدد ١ مفتاح من النوع المقولب (MCCB) بتيار مقنن ٢٥٠ أمبير كلا منهما ٣ فاز بتيار قصر لا يقل عن ٢٦ كيلو أمبير وعدد (١) جهاز لقياس الفولت (٥٠٠-٠) فولت من النوع الرقمي وعدد ١ مفتاح سباعي الوضع لقياس الجهد بين الأوجه الثلاثة والأرضي وعدد ٣ لمبات بيان ودخول الكابلات وخروجها من أسفل اللوحة ويتم تركيب جلدات لدخول وخروج الكابلات من اللوحة طبقاً للمواصفات القياسية وأصول الصناعة وتعليمات جهة الإشراف	مقطوعة	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٢٣٥٠٠٠٠٠	



تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات				
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة
الإجمالي				
أولاً :- أعمال التجهيز :-				
١	بالمتر المكعب اعمال رفع ونقل المخلفات الموجودة داخل وخارج المحطة الى المقالب العمومية والفئة تشمل كل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات واصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٣	٥٦٩١ -	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة
٢	بالمتر المكعب تكسير وإزالة مباني طوب بأى سمك والفئة تشمل التكسير ونقل المخلفات خارج الموقع إلى المقالب العمومية وكل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٣	٢١٥١ -	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة
٣	بالمتر المسطح تكسير و ازالة سيراميك الحوائط والارضيات وبلاط الاسطح ،الفئة تشمل التكسير ونقل المخلفات خارج الموقع إلى المقالب العمومية وكل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	١٠٨١ -	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة
٤	بالمتر المسطح تكسير و ازالة بياض تخشين داخلي حتى منسوب الطوب ،الفئة تشمل التكسير ونقل المخلفات خارج الموقع إلى المقالب العمومية وكل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	١١٩١ -	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة
٥	بالمتر المسطح تكسير و ازالة بياض تخشين خارجي حتى منسوب الطوب ،الفئة تشمل التكسير ونقل المخلفات خارج الموقع إلى المقالب العمومية وكل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	١٢٦١ -	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة
٦	بالمتر المسطح فك وإزالة انترلوك الأرصفة ، والبند يشمل نقل المخلفات إلى المقالب العمومية ، والفئة تشمل كل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية و اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	٧٩١ -	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة
٧	بالمتر المسطح فك وإعادة تركيب بلاط انترلوك الأرصفة الصالح منه ، والفئة تشمل الفك والتركيب وفرشة العمل أسفل السقيفة بالزمال وكل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً للمواصفات الفنية و اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .		١٢١١ -	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة



تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات					
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٨	بالمتر الطولي فك وإزالة برردورات الأرصفة والبند يشمل الفك ونقل المخلفات إلى المقالب العمومية والفنه تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا طبقا للمواصفات الفنية و اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .	م ط	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٥٨١-	
٩	بالعدد فك ابواب خشبية كاملة بالحلوق والبرور والبند يشمل الفك ونقلها وتسليمها إلى مخازن الهيئة والفنه تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا طبقا للمواصفات الفنية و اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٣١٥١-	
١٠	بالعدد فك ابواب معدنية كاملة والبند يشمل الفك ونقلها وتسليمها إلى مخازن الهيئة ، والفنه تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا طبقا للمواصفات الفنية و اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٥٨٥١-	
١١	بالعدد فك شبابيك خشبية كاملة بالحلوق والبرور والبند يشمل الفك ونقلها وتسليمها إلى مخازن الهيئة ، والفنه تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا طبقا للمواصفات الفنية و اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٣١٥١-	
١٢	بالعدد فك شبابيك الوميتال كاملة بالحلوق والبرور والبند يشمل الفك ونقلها وتسليمها إلى مخازن الهيئة ، والفنه تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا طبقا للمواصفات الفنية و اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٣١٥١-	
١٣	بالمقطوعة فك جميع الاجهزه الصحية (مراحيض افرنجي واحواض غسيل ايدى و احواض غسيل اوانى) والبند يشمل نقل المخلفات إلى المقالب العمومية ، والفنه تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا طبقا للمواصفات الفنية و اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .	مقطوعة	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٥١-	



تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات				
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة
الإجمالي				
ثانياً :- أعمال الخرسانات :-				
١٤	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة للأساسات (القواعد والسملات ورقابي الاعمدة) مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكى وعلى الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسى عن ٣٠٠ كجم/سم ^٣ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة ومحتوى الاسمنت لا يقل عن ٣٥٠ كجم/م ^٣ اسمنت بورتلاندى عادى او مقاوم للكبريتات مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للمواصفات والفئة تشمل اعمال الفرغ الخشبية المتينة ودهان الاجزاء الملازمة للردم ثلاثة اوجه بيتومين مؤكسد والفئة تشمل كل مايلزم لنهوا العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف مع عمل الاختبارات اللازمة والفئة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح .	م ^٣	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٣٦٧٤١-
١٥	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة لزوم الهيكل الخرساني (الاعمدة والكمرات والبلاطات ودروة السطح) مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكى وعلى الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسى عن ٣٥٠ كجم/سم ^٣ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة ومحتوى الاسمنت لا يقل عن ٤٠٠ كجم/م ^٣ اسمنت بورتلاندى عادى مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للمواصفات والفئة تشمل اعمال الفرغ الخشبية المتينة ودهان الاجزاء الملازمة للردم ثلاثة اوجه بيتومين مؤكسد والفئة تشمل كل مايلزم لنهوا العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف مع عمل الاختبارات اللازمة والفئة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح .	م ^٣	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٣٨٥٤١-
١٦	بالمتر المسطح تقوية وتدعيم المسطحات الخرسانية المعيبة والتي بها تشوهات أو تهشم بالغطاء الخرساني بطريقة Shotcrete طبقاً لنسب الخلطة التصميمية المعتمدة من الهيئة قبل التنفيذ على ألا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٤٠٠ كجم/سم ^٣ ، وأن يكون الخلط والدمك ميكانيكى مع عمل المعالجة والاختبارات اللازمة، وعلى أن يتم اعتماد كل من تصميم الخلطة وجميع المواد المستخدمة من الهيئة قبل التنفيذ، والفئة تشمل إزالة الأجزاء المعيبة، ومراشمة حديد التسليح القديم بالرمال ودهانه بمادة ايبوكسية مقاومة للحدأ، وتنشيطه في موضعه، وربط شبكة الحديد الجديدة بالنسبة (إذا أم الأمر)، وأعمال البياض والتشطيب، وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف، والفئة لا تشمل حديد التسليح.	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٧٠٠١-

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات				
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة
١٧	بالمتر المسطح خرسانة ميول للأسطح بسمك متوسط ٧ سم بحيث لا يقل سمك الطبقة عند قم الجرجورى عن ٣ سم وتتكون الخرسانة من اجزاء زلط صغير الحجم والرمل والاسمنت وذلك بعد عمل الاوتار اللازمة لضبط الميول واستلامها من المهندس المشرف والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٣٥١ -
١٨	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط انترلوك سمك ٨ سم مزجج طبقاً لعينة المعتمدة ، والفئة تشمل التوريد والتركيب وفرشة الرمل اسفله والسقيه بالرمل وكل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا طبقا للمواصفات الفنية و اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٧١١ -
١٩	بالمتر الطولى توريد وتركيب بردورة اسمنتية بابعاد ٥٠×٢٥×١٥ سم والفئة تشمل التوريد وفرشة من الخرسانة العادية اسفل البردورة بعرض ٣٠ سم وبسمك ١٠ سم بنسبة خلط ٣٠.٨٠ زلط + ٣٠.٤٠ رمل + ٢٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادى والتركيب والدهان وجهين ببوية اللاكيه باللون المطلوب والفئة تشمل كل مايلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م.ط	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٦٩١ -
ثالثاً :- أعمال الطبقات العازلة :-				
٢٠	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقة عازلة للرطوبة لزوم السطح من الانسومات سمك ٤ مم انتاج شركة بيتونيل (النسر) والفئة تشمل الدهان اسفلها وعلى الا يقل الركوب بين الشرائح عن ١٥ سم وعمل وزرة على الدابر بارتفاع ٢٠ سم واللحام بالباشبورى وعمل طبقة لياسة اسمنتية سمك ٢ سم لحماية العزل مع تقديم عينة للاعتماد قبل التوريد والفئة تشمل كل مايلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٣٥١ -
٢١	بالمتر المسطح توريد وعمل طبقة عازلة للحرارة لزوم السطح من الفوم المضغوط بسمك لا يقل عن ٥ سم وكثافة لا تقل عن ٣٠ كجم/م ^٣ باللون الازرق ويحمل على البند عمل طبقة لياسة اسمنتية سمك ٢ سم لحماية الطبقة العازلة للحرارة على السطح عينة للاعتماد قبل التوريد والفئة تشمل كل مايلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٥٠١ -

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات				
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة الإجمالي
رابعاً :- أعمال المباني :-				
يجب تقديم عينات من الطوب المستخدم لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد				
٢٢	بالمتر المكعب توريد وعمل مباني سمك طوبة من الطوب الطفلي او الاسمنتي المصمت او المفرغ بمونة مكونة من ٣٠٠ كجم اسمنت/م ^٣ رمل والفئة تشمل دهان الاجزاء الملاصقة للردم ثلاثة اوجه بيتومين مؤكسد مع رش المباني طبقاً للمواصفات وكل مايلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .	م ^٣	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٤٤٠١-
٢٣	بالمتر المسطح توريد وعمل مباني سمك نصف طوبة من الطوب الطفلي او الاسمنتي المصمت او المفرغ لزوم الحوائط بمونة مكونة من ٣٠٠ كجم اسمنت/م ^٣ رمل والفئة تشمل توريد المون وعمل السقائل اللازمة مع رش المباني وكل مايلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٦٦١٥٠-
٢٤	بالمتر المسطح توريد وتركيب تكسية من الحجر الهاشمي من اجود الانواع على ان تقدم عينة لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد والفئة تشمل كل مايلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٣١٥١-
٢٥	بالمتر المسطح توريد وتركيب تكسية من الحجر الفرعوني من اجود الانواع على ان تقدم عينة لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد والفئة تشمل كل مايلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٥٨٥١-
٢٦	بالمتر المسطح توريد وتركيب تكسية من الجرانيت احمر الغرقة سمك ٢ سم على ان تقدم عينة لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد والفئة تشمل التوريد والتركيب والسقاية بالمونة وكمادات التثبيت من السلك كل مايلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٢١٥١-
خامساً :- أعمال البلاط والسيراميك :-				
يجب تقديم عينات من جميع انواع بلاط الأرضيات والأسطح وسيراميك الحوائط والأرضيات والجرانيت لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد				
٢٧	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط من ايكو حصوة كرانة مقاس ٣٠ x ٣٠ x ٣ سم من اجود الانواع على ان يقدم من الهيئة قبل التوريد والفئة تشمل التوريد والتركيب والسقاية وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٣٤١-

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات				
م	البيــــــــــــــد	الوحدة	الكمية	الفئة
الإجمالي				
٢٨	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط سيراميك للارضيات باى مقاس فرز أول باللون المطلوب الجوهره او ما يماثلها والفئة تشمل التوريد وتركيب وسقية الحمامات جيدا بمونة الاسمنت الابيض وتركيب وزره بارتفاع ١٠ سم وكل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	٢م	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٥٢-٢٥٢
٢٩	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط سيراميك للحوائط باى مقاس فرز أول باللون المطلوب الجوهره او ما يماثلها والفئة تشمل التوريد وتركيب وسقية الحمامات جيدا بمونة الاسمنت الابيض وكل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	٢م	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٨٨-٢٨٨
٣٠	بالمتر المسطح توريد وتركيب ارضيات بلاط سورنجا مقاوم للاحماض والكبريتات من اجود الانواع على ان تقدم عينة لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد والفئة تشمل كل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	٢م	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٣٦٠-٣٦٠
٣١	بالمتر الطولى توريد وتركيب كسوة للدرج جرانيت احمر الغردقة القائمة سمك ٢سم والنائمة سمك ٤سم والفئة تشمل التوريد وتركيب والتنشيت وعمل الفرمة اللازمة وكل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م.ط	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٣٠٥-١٣٠٥
سادساً :- أعمال البياض والتشطيبات :-				
يجب تقديم عينات من جميع انواع الدهانات والتشطيبات لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد				
٣٢	بالمتر المسطح توريد وعمل بياض تخشين لزوم الواجهات ويعمل على طبقتين بسمك متوسط ٢سم بعد عمل الطرشرة العمومية بمونة مكونة من: ٤٥٠ كجم اسمنت/م ٣ رمل البطانة بسمك ١.٥ سم بمونة مكونة من ٣٠.٥ م ٣ رمل ١٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادى والضمهارة بسمك ٠.٥ سم بمونة مكونة من ٣٠.٥ م ٣ رمل ١٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادى ومجمل على البند عمل السقايل اللازمه وعمل البوج والارضيات والفئة تشمل تركيب شبك ممدد مجلفن فى اماكن اتصال المباني بالعناصر الخرسانية (عمود-كمرة-ونهايات البياض والاركان) وكل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط وتعليمات المهندس المشرف .	٢م	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٢٥١-١٢٥١



تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات				
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة
٣٣	بالمتر المسطح توريد وعمل بياض تخشين لزوم الحوائط الداخلية والاسقف ودروة السطح من الداخل ويعمل على طبقتين بسمك متوسط ٢ سم بعد عمل الطرشرة العمومية بمونة مكونة من: ٤٥٠ كجم اسمنت/م ^٣ رمل البطانة بسمك ١.٥ سم بمونة مكونة من ٣٠٥ رمل + ١٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادى ومحمل على البند عمل البوچ والاو تار اللازمه والفئة تشمل تركيب شبك ممدد مجلفن فى اماكن اتصال المباني بالعناصر الخرسانية (عمود - كمره - ونهايات البياض والاركان) وكل ما يلزم لنهوى العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١١٧١ -
٣٤	بالمتر المسطح توريد وعمل دهان للاسقف والحوائط الداخلية ببوية البلاستيك مط على سطح اسمنتى مخدوم ثلاثة اوجه ووجه تحضيري من بلاستيك مخفف بنسبة ٥٠ % من وزنه ماء على ان يكون البلاستيك المستخدم من سايبس او يوتن او ما يماثلهما ونقدم عينة لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد والفئة تشمل سكينتين معجون من سايبس او يوتن او ما يماثلهما ووجه سيلر لنظافة الاسطح قبل الدهان وكل ما يلزم لنهوى العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المباشر.	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٠٨١ -
٣٥	بالمتر المسطح توريد وعمل دهان ببوية البلاستيك على سطح مدهون وجهين مع عمل التلقيط اللازم على ان يكون البلاستيك المستخدم من سايبس او يوتن او ما يماثلهما وتقدم عينة لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد والفئة تشمل دهان وجه سيلر لنظافة الاسطح قبل الدهان وكل ما يلزم لنهوى العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٧٦١٥٠ -
٣٦	بالمتر المسطح دهانات سافيتو للواجهات الخارجية بالبروة ضباره فقط حسب اللون المطلوب وتقدم عينة لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد والسعر يشمل تشطيب العرائس الافقية والراسية والسقالات وازفافة مادة الاديونء والفئة تشمل دهان وجه سيلر لنظافة السطح قبل الدهان وكل ما يلزم لنهوى العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م ^٢	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٩٨١ -

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات				
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة
الإجمالي				
سابعاً :- أعمال النجارة :-				
	يجب على المقاول اتباع القطاعات والابعاد والمقدمة من الهيئة بكل دقة على ان تكون جميع الاخشاب المستخدمة من الخشب الموسيقى الخالي من التشققات والعقد الخشبية ومن الصمغ والالياف الملتوية وان يكون مجففا جيدا وليس به اى عيوب وتجمع حلق النجارة للابواب والشبابيك وتجمع الاسطوانات مع الرؤوس بطريقة النقر واللسان فانه يلزم اتباع الاتى:- الحلق سمك ٢ بوصة والقوائم والعوارض سمك ٢ بوصة والبرور حول الابواب والشبابيك سمك ٣/٤ بوصة ويتم تركيب الحلق بكانات من الحديد لا يقل طولها عن ١٥ سم وسمك ٥ مم ولا يقل عددها عن ستة للقطعة الواحدة مع دهانها وجه برايمر قبل التركيب وتدهن جميع قطع النجارة ثلاثة اوجه خلاف وجه الاساس ببيوة اللاكية المعتمدة باللون المطلوب مع الصنفرة والتنعيم بين كل وجه واخر وتعمل الابواب الكبس من هيكل داخلى من الخشب الموسيقى لا يقل مسطحه عن نصف مسطح القطعة يجلد على كل من الوجهين الواح ابلاكاج سمك ٤ مم ثم تلصق بالكياس المانى والغراء ملحوظة:-			
يتم تقديم عينات من الكوالين والحدايد والخردوات المستخدمة لاعتمادها من الهيئة				
٣٧	بالمتر المسطح توريد وتركيب ابواب خشب موسكى تجليد ابلاكاج زان ٣ مم من الجهتين قوائم الضلف والرأس العليا قطاع ٢ x ٥ بوصة والرأس السفلي قطاع ٢ x ٦ بوصة والحلق قطاع ٢ x ٦ بوصة على ان يكون القياس من جهه واحده والفئة تشمل التوريد والتركيب والحدايد والخردوات والكوالين من اجود الانواع والدهان ثلاثة اوجه ببيوة اللاكية او الاستر باللون المطلوب وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	٢ م	طبقا لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٢٥١٠٠
ثامناً :- أعمال الألومنيوم :-				
	يجب ان تكون جميع قطاعات الالومنيوم المستخدمة من القطاعات (شريف على حسن) والمطابقة للكوند المصرى وجميع الخردوات والكوالين من اجود الانواع ويتم تقديم عينات لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد			
٣٨	بالمتر المسطح توريد وتركيب شبابيك وابواب الومنيوم طبقا للقطاعات المعتمدة على ان يكون الدهان اليكتروستاتيك طبقا للون المطلوب والفئة تشمل التوريد والتركيب والرجاج بالسلك المطلوب وضلفة بسلك الومنيوم والخردوات والكوالين من اجود الانواع والحلق من الخشب الموسيقى قطاع ٢ x ٦ بوصة والبرور من الالومنيوم وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	٢ م	طبقا لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٦٨٠١٠

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات				
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة
	عاشراً :- الأعمال الصحية :-			
	جميع الادوات الصحية وملحقاتها والأجهزة المختلفة والمواسير على اختلاف أنواعها اللازمة لهذه العملية يجب ان تكون مطابقة لجميع الشروط الخاصة بها او المذكور فيما بعد يشمل ثمن الادوات والاجهزة والمواسير وجميع المطلوب لها من الملحقات او القطع اللازمة لها سواء العادية او المسلوكة او ذات اللاكور او ذات طلبات التسليك والتي تتركب فى اى وضع يراه المهندس المشرف مناسباً او على المقاول دهان المواسير المركبة على الحائط وكذا الحوامل وجهين بريمر احدهما قبل التركيب وجهين ببوية اللاكيه باللون المطلوب وللهيئة الحق فى تغير مواضع الادوات الصحية فى الحمامات والمطابخ وغيرها اثناء التنفيذ وليس للمقاول الحق فى الاحتجاج وطلب اى زيادة فى السعر نظير ذلك التغير وجميع الاجهزة والادوات الصحية والخامات والمواسير تكون من اجود الانواع الموجودة ويجب تقديم عينة قبل التوريد ولا يتم توريدها الا بعد اعتماد المهندس المشرف وجميع المواسير المستخدمة فى العملية تكون من اجود الانواع ويتم تقديم عينة لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد .			
٤٢	بالعدد توريد و تركيب حوض غسيل أيدي من فخار المطفى صينى فرز أول (كيلوباترا او ديورافيت) او ما يماثلها مقاس ٠.٤٥x٠.٦ م و الفئة تشمل التوريد و التركيب والتغذية بالمياه الباردة والساخنة مواسير اكواثيرم وتركيب خلاط ايديال استاندر والصرف مواسير حمزه او ما يماثله والسيفون من البلاستيك سوستة ١.٥ بوصة و الصرف حتى أقرب سيفون أرضى و كل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً للرسومات و الشروط و المواصفات و تعليمات المهندس المشرف .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٤٠٥١-
٤٣	بالعدد توريد و تركيب حوض غسيل أواني من الاستانلس تيل فتحة واحدة مقاس ٠.٤٥x٠.٩ م (فرانك سامى الثقيل) او ما يماثله والفئة تشمل التوريد و التركيب و التغذية بالمياه الباردة والساخنة مواسير اكواثيرم وتركيب خلاط ايديال استاندر والصرف مواسير حمزه او ما يماثله والسيفون من البلاستيك سوستة ٢ بوصة و الصرف حتى سيفون الأرضية و كل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً للرسومات و الشروط و المواصفات و تعليمات المهندس المشرف .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٣٢٨٥١-

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات					
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٤٤	بالعدد توريد وتركيب مرحاض إفرنجي فخار مطلي صيني فرز أول (كيلوباترا او ديورافيت) او ما يماثلهما علي أن يعتمد من الهيئة قبل التوريد بصندوق طرد واطي من الصيني و الفئة تشمل التوريد و التركيب و التغذية مواسير اكواثيرم و الصرف حتى غرفة تفتيش مواسير حمزه علي أن تكون ماكينة الكومبينشن من أجود الأنواع و كل ما يلزم لنهيو العمل كاملاً طبقاً للرسومات و الشروط و المواصفات و تعليمات المهندس المشرف .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه علي الطبيعة	٣٦٩١-	
٤٥	بالعدد توريد وتركيب سيفون ارضية بلاستيك قطر ٢ بوصة حمزة او ما يماثلها و الفئة تشمل التوريد و التركيب و الصرف حتى اقرب جاليتراب و محمل علي البند غطاء ٢٠×٢٠ استئلس استيل و كل ما يلزم لنهيو العمل كاملاً طبقاً لاصول الصناعة و الشروط و المواصفات و تعليمات المهندس المشرف .	عدد	طبقاً لما يتم تنفيذه علي الطبيعة	٥٨٥١-	
٤٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير P.V.C من انتاج الشريف او ما يماثلها قطر ٣ بوصة بسمك لا يقل عن ٤ مم و الفئة تشمل التوريد و التركيب و التثبيت بالحائط و الرفايع من كيغان و مشتركات و خلافة من نفس نوعية المواسير و كل ما يلزم لنهيو العمل كاملاً طبقاً لاصول الصناعة و الشروط و المواصفات و تعليمات المهندس المشرف .	م.ط	طبقاً لما يتم تنفيذه علي الطبيعة	٩٤٣١-	
٤٧	كالبند السابق ولكن القطر ٦ بوصة و الفئة محمل عليها الحفر و الردم و الرفايع من كيغان و مشتركات و خلافة من نفس نوعية المواسير .	م.ط	طبقاً لما يتم تنفيذه علي الطبيعة	٤٥١-	
٤٨	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير بولي بروبيلين قطر ٣/٤ بوصة معزوله اكواثيرم تكون ظاهرة او في الحوائط او في الارض و الفئة تشمل التوريد و التركيب و التثبيت بالحائط و الرفايع من كيغان و مشتركات و خلافة و كل ما يلزم لنهيو العمل كاملاً طبقاً لاصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف .	م.ط	طبقاً لما يتم تنفيذه علي الطبيعة	١٦٢١-	
٤٩	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير بولي بروبيلين قطر ٢ بوصة معزوله اكواثيرم تكون ظاهرة او في الحوائط او في الارض معزولة و الفئة تشمل التوريد و التركيب و التثبيت بالحائط و الرفايع من كيغان و مشتركات و خلافة و كل ما يلزم لنهيو العمل كاملاً طبقاً لاصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف .	م.ط	طبقاً لما يتم تنفيذه علي الطبيعة	٢١٥١-	

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات				
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة
٥٠	بالعدد توريد وتركيب سيفون جالتراب من البلاستيك P.V.C من اجود الانواع قطر مخرجه ٤ بوصة وله غطاء مصبغات مقاس ٢٣×٢٣ يركب على حلق ذى رقبة مستديرة قطر ١٥ سم فوق فتحة الجالتراب والفئة تشمل التوريد وتركيب ومواسير الصرف حتى غرفة التفطيش وكل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	عدد	١٠٨٠١-	طبقة لما يتم تنفيذه على الطبيعة
٥١	بالعدد بناء غرفة تفطيش مقاس ٦٠×٦٠ سم مبنية بالطوب الاسمنتي بالسبك المطلوب وتبنى الغرفة فوق فرشة من الخرسانة العادية مع توريد وتركيب غطاء من GRP يعتمد قبل التوريد والفئة تشمل الحفر فى جميع انواع التربة وعمل المجارى اللازمة بقاع الغرفة وبياض الحوائط والقاع من الداخل بمونة الاسمنت والرمل ٢:١ على طبقتين مضافا اليها المادة العازلة وعمل حلق من الخرسانة الاسمنتية حول الغطاء وكل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	عدد	٤٢٢٠١-	طبقة لما يتم تنفيذه على الطبيعة
٥٢	بالعدد توريد وتركيب مزراب من الزهر (جرجورى) لصرف مياه الامطار بمصفاة متحركة من الزهر والفئة تشمل تركيب المزراب وعمود الصرف من انتاج الشريف او ما يماثلها قطر ٣ وكل مايلزم لنهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .	عدد	٣١٥٠١-	طبقة لما يتم تنفيذه على الطبيعة
حادى عشر :- أعمال الإستانلس :-				
٥٣	بالمتر المسطح توريد وعمل وتركيب كلمة (الهيئة العامة للطرق والكبارى) واجهة إستانلس لامع سمك ١.٥ مم تقطيع ليزر - جوانب إستانلس لامع سمك ١.٢ مم تقطيع ليزر لحام بالواجهة لعمل شكل مجسم للكلمة - تجليخ والسعر يشمل تلميع مناطق اللحام - ليدات إضاءة - وصلات كهرباء - محول وائر برووف - مفتاح تشغيل - إكسسوار تثبيت ويشمل إتخاذ كافة ما يلزم لنهو العمل نهوا كاملا طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة .	٢م	٦٠٠٠٧-	طبقة لما يتم تنفيذه على الطبيعة
٥٤	بالمتر المسطح توريد وعمل وتركيب كلمة (مخطة معالجة مياه الصرف الصحى طاقة ٢٠٠٠ م٣ / يوم) واجهة إستانلس لامع سمك ١.٥ مم تقطيع ليزر - جوانب إستانلس لامع سمك ١.٢ مم تقطيع ليزر لحام بالواجهة لعمل شكل مجسم للكلمة - تجليخ والسعر يشمل تلميع مناطق اللحام - ليدات إضاءة - وصلات كهرباء - محول وائر برووف - مفتاح تشغيل - إكسسوار تثبيت ويشمل إتخاذ كافة ما يلزم لنهو العمل نهوا كاملا طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة .	٢م	٦٠٠٠١-	طبقة لما يتم تنفيذه على الطبيعة

تابع / قائمة الكميات والأسعار لأعمال رفع الكفاءة

أعمال صيانة المباني والإنشاءات					
م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
إثنى عشر :- تجاليد وتعليه السور :-					
٥٥	بالمتر المسطح توريد وتركيب تجاليد و تعليه للسور الحالي من قطاعات البولسترين الممدد بطبقة حمايه من المونة الأسمنتية عالية الإجهاد بأساس مادة الأكريليك بسمك في حدود ٧ مم على شبكه من الفاير ميش بالقطاعات الموضحة بالرسومات التنفيذية و السعر يشمل القطاعات الحديدية و إكسسوارات التثبيت و التجميع و طبقا للحسابات الهندسية و السعر يشمل معالجة القطاعات الحديدية بمادة البرايمر الإيبوكسي من إنتاج شركة CMB و معالجة الفواصل بالمونة بأساس الأكريليك .	٢م	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٠٠٠٠٠	
٥٦	بالمتر المسطح توريد وتركيب تجاليد و تعليه للسور الحالي من قطاعات البولسترين الممدد بطبقة حمايه من المونة الأسمنتية عالية الإجهاد بأساس مادة الأكريليك بسمك في حدود ٧ مم على شبكه من الفاير ميش بالقطاعات الموضحة بالرسومات التنفيذية و السعر يشمل توريد وتركيب حروف إسم و شعار الوزارة و الهيئه و إسم المشروع من قطاعات في حدود ١٠*٣٠ سم بنفس المادة المستخدمة في التجاليد و تشكيل جروفات للاضائات الليلية باللون القطاعات الحديدية و إكسسوارات التثبيت و التجميع و طبقا للحسابات الهندسية و السعر يشمل معالجة القطاعات الحديدية بمادة البرايمر الإيبوكسي من إنتاج شركة CMB و معالجة الفواصل بالمونة بأساس الأكريليك .	٢م	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	٢٥٠٠٠٠	
٥٧	بالمتر المسطح توريد وتركيب تجاليد المبني الإداري الحالي من قطاعات البولسترين الممدد بطبقة حمايه من المونة الأسمنتية عالية الإجهاد بأساس مادة الأكريليك بسمك في حدود ٧ مم على شبكه من الفاير ميش بالقطاعات الموضحة بالرسومات التنفيذية و السعر يشمل إكسسوارات التثبيت و التشكيلات الخارجية و التجميع و طبقا للحسابات الهندسية و معالجة الفواصل بالمونة بأساس الأكريليك .	٢م	طبقاً لما يتم تنفيذه على الطبيعة	١٢٠٠٠٠	



بيان تحليل الأسعار لكافة أعمال الصيانة للعملية

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	% من الإجمالي
	أولاً : صيانة أعمال الهيدروميكانيكال – وتشمل الآتى :-			
	- صيانة المفاعلات البيولوجية .	بالعدد	٢	٣ %
	- صيانة خزان الحماة .	بالعدد	١	٢ %
	- صيانة وحدات الفلاتر .	بالعدد	٢	٢ %
	- صيانة كافة مجاميع المحابس .	بالعدد		٣ %
	- صيانة دلائل الطلبات الغاطسة .	بالعدد	٥	٢ %
	- صيانة جميع مواسير المياه بجميع أنواعها وأقطارها .	م . ط		٣ %
	- صيانة جميع مواسير التهوية بجميع أنواعها وأقطارها .	م . ط		٣ %
	- تطهير بيارة الإستقبال .	بالعدد	١	٢ %
	- تطهير الخزانات الخرسانية .	بالعدد	٢	٢ %
	- صيانة عدادات الفلوميتر وعدادات الضغط والقياس .	بالعدد	٩	١ %
	ثانياً : صيانة الأعمال الميكانيكية – وتشمل الآتى :-			
	- صيانة الطلبات الغاطسة .	بالعدد	٥	٥ %
	- صيانة الطلبات الأفقية .	بالعدد	٢	٥ %
	- صيانة بلاورات التهوية .	بالعدد	٣	٥ %
	- صيانة وحدة كيس الحماة .	بالعدد	١	٥ %
	- صيانة وحدة التوليد .	بالعدد	١	٥ %
	ثالثاً : صيانة الأعمال الكهربائية – وتشمل الآتى :-			
	- صيانة المحول الكهربائي .	بالعدد	١	٣ %
	- صيانة لوحة الكهرباء الرئيسية الخارجية .	بالعدد	١	١ %
	- صيانة لوحات التشغيل والتحكم الداخلية .	بالعدد	٧	١١ %
	- صيانة لوحة كهرباء الضغط المنخفض .	بالعدد	١	١ %
	- صيانة كافة دوائر الإنارة والبرايز والكشافات إلخ .	بالمقطوعة	١	٥ %
	رابعاً : صيانة أعمال المباني والإنشاءات – وتشمل الآتى :-			
	- صيانة المبنى الإدارى .	بالعدد	١	١ %
	- صيانة غرفة البلاورات .	بالعدد	١	١ %
	- صيانة غرفة وحدة التوليد .	بالعدد	١	١ %
	- صيانة غرفة الطلبات الأفقية .	بالعدد	١	١ %
	- صيانة غرفة عدادات القياس .	بالعدد	١	١ %
	- صيانة السور بالكامل والأرصفة .	بالمقطوعة	١	٣ %
	- صيانة بيارة الإستقبال .	بالعدد	١	١ %
	- صيانة الخزانات الخرسانية .	بالعدد	١	١ %
	خامساً : أعمال تشغيل المحطة – وتشمل الآتى :-			
	- تشغيل المحطة طبقاً لكميات المياه الواردة إليها	بالمقطوعة	١	٨ %
	- توفير الكيماويات اللازمة لعملية معالجة المياه	بالمقطوعة	١	٨ %
	سادساً : أعمال الحراسة للموقع بكامل مشتملاته	بالمقطوعة	١	٥ %

*** مع مراعاة الجزاءات المقررة بدفتر الشروط ، في حالة عدم تنفيذ أي بند من بنود العملية على الوجه الأكمل والموضحة ببيان تحليل الأسعار لكافة أعمال التشغيل والصيانة والحراسة للعملية ، يحق للهيئة خصم من المستخلصات الدورية المستحقة للشركة / المقاول طبقاً للنسب الموضحة أعلاه من إجمالي قيمة العرض أو بالقيمة المتقدم بها الشركة / المقاول لهذا البند أيهما أكبر ، وذلك دون الإخلال بحق الهيئة بالنسبة للتعويضات المترتبة عن الأضرار الناجمة من جراء هذا التقصير .

مقاييس جديدة

إسم العملية : عملية رفع كفاءة وتطوير محطة معالجة مياه الصرف الصحي طاقة ٢٠٠٠

م ٢ / يوم بالقاهرة الجديدة - أعلى الطريق الدائري - بالأمر المباشر

إسم الشركة المنفذة : الهيئة القومية للإنتاج الحربى - المعصرة للصناعات الهندسية

رقم عقد العملية : (٢٠٢٢ / ٢٠٢١ / ٢١٠ م)

قيمة عقد العملية : ١٢٩٩٠٠٠٠٠٠٠ جنيها

قيمة أعمال يتم إدراجها عند الحاجة إليها : ٢٢٥٧٥٣١٤٠٠٠ جنيها (بمزايدة بالمعايرة للعقد) شركة

تاريخ بدء العملية : ٢٠٢١ / ٠٧ / ٠١ م

تاريخ النهو التعاقدى : ٢٠٢٤ / ١٢ / ٣١ م

مدة زيادة تنفيذ الأعمال الإضافية : مدة ثلاثة شهور تنتهى فى ٢١ / ٠٣ / ٢٠٢٥ م

قيمة زيادة مدة صيانة الأعمال الإضافية : ٨٢٥٠٠٠٠٠٠ جنيها

تاريخ نهو الأعمال طبقاً لآخر مدد مده سابقة : ٢٠٢٥ / ٠٣ / ٣١ م

إجمالي قيمة الأعمال حتى تاريخ النهو التعاقدى : ٢٥٥٦٥٣١٤٠٠٠ جنيها

إجمالي القيمة النهائية للعقد : ٢٦٣٩٠٣١٤٠٠٠ جنيها

نسبة الزيادة عن العقد الأصلي : ١٨٠,١٤٠٩٨ %

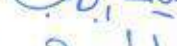
المبررات : وفقاً للحصر الفعلى وما تم تنفيذه على الطبيعة

إعداد مهندس : 

مدير عام الإدارة العامة للتشجير :

رئيس الإدارة المركزية للشئون المالية : 

مدير عام الإدارة العامة للعقود والفتاوى واللوائح : 

الفتى المهندس :  ما استقر اليه الجانب

التأجيل للمقاييس الحالية : وفقاً لما تم اتخاذه من إجراءات

من أجل ضمان تنفيذ الأعمال : وفقاً لما تم اتخاذه من إجراءات

بأنه وفقاً لما تم اتخاذه من إجراءات : وفقاً لما تم اتخاذه من إجراءات

التوقيع : 

لواء مهندس / حسام الدين مصطفى

رئيس الهيئة العامة للطرق والكبارى