

## الاشتراطات الخاصة و الفنية

### لعملية صيانة الكبارى بدائرة الادارة العامة لصرف شمال المنيا الاشتراطات الخاصة

#### رسومات العقد :-

١. جميع الرسومات الموجودة باليوم العقد أو أى رسومات تفصيلية تصدر بمعرفة الإدارة أثناء سير العمل هي جزء متمم للعقد و شروطه الخاصة و العامة و جدول الفئات .
٢. للإدارة الحق في إضافة أو حذف أو تعديل رسومات العقد و ليس للمقاول الحق في الاعتراض على هذه التعديلات التي تراها الإدارة ضرورية لصالح العمل و سلامته أثناء التنفيذ .
٣. الكميات و الأطوال و المكعبات المبينة برسومات العقد و جدول الفئات هي كميات تقديرية و العبرة بالختامى و كراسات الحصر.

#### الاشتراطات الفنية

#### أولاً : الخرسانه المسلحة :-

١. تتكون الخرسانة المسلحة من ( ٣٥٠ كجم اسمنت بورتلاندي مقاوم للكبريتات + ٠.٨ م زلط / سن + ٠.٤ م رمل ) و بنسبة مياه الى أسمنت طبقا للكود المصرى و أصول الصناعة على الا يقل جهد الكسر لمكعب الخرسانة القياسى بعد ٢٨ يوم عن ٣٠٠ كجم / سم ٢ .
٢. يجب على المقاول تقديم عينات من جميع المواد اللازمة من حديد و زلط و رمل و أسمنت و خلافه قبل البدء في التوريد للنظر في اعتمادها و عمل الأختبارات المعملية اللازمة لهذه المواد و عمل التقارير الاستشارية لنتائج هذه الاختبارات طبقاً للمواصفات و الكود المصرى على حساب المقاول و أيضاً الحفاظ على قوام الخرسانه المنتجه بحيث لا تزيد قيمه الهابط عن ١٤ سم في تجربه اختبار قوام الخرسانه .
٣. يجب على المقاول استخدام خلاطات ميكانيكية بحالة جيدة و بالعدد الكافي لخلط الخرسانة بأنواعها المختلفة و عدم استخدام الخلط اليدوي تحت أي ظرف من الظروف و طبقاً لتعليمات طاقم الاشراف و أصول الصناعة .
٤. يجب على المقاول استعمال هزاز ميكانيكى في جميع أعمال الخرسانات و أن يتواجد بموقع العمل العدد الكافى من الهزازات لضمان استمرار استعمالها حتى لا يتوقف العمل بسبب عطل احدهما .



أ.ع

الإدارة العامة للصرف  
والبحوث بشمال المنيا

٢٠٢١

هـ

٥. أسياخ التسليح يجب أن تكون من الصلب عالي المقاومة وتكون جديدة (غير مستعملة) و مستقيمة طبقا للمواصفات القياسية المطلوبة و خالية من القشور و الصدأ و الأوساخ و الزيت و الشحم و البويات أو أى مواد غريبة و يجب أن تكسح و تجنش على البارد و غير مسموح بتسخينها و يجب أن تكون بالأطوال و الأقطار المقررة و توضع في المواقع المبينة بالرسومات مع ربطها جيدا بأسلاك صلب بكل اعتناء و لا يجوز استخدام اللحام في وصلات حديد التسليح و تستخدم الوصلات العادية طبقا للمواصفات وأصول الصناعة كما لا يجوز صب الخرسانة الا بعد معاينة التسليح و الموافقة عليه من طاقم الاشراف بالإدارة طبقا للرسومات الانشائية المعتمده .
٦. يجب على المقاول رص حديد التسليح بعد المعاينة واستلام الشدة بالطبيعة و قبولها طبقا لتعليمات طاقم الاشراف على الا تقل المسافة بين الأسياخ عن ٢.٥٠ سم أو قطر السيخ أو أكبر حجم للركام مضافا إليه ١.٥٠ سم و يجب الا تقل المسافة بين أى طبقتين متتاليتين من الأسياخ في الكمرات عن ١.٥٠ سم .
٧. يجب على المقاول أن يقوم بترميم العناصر الانشائية موضوع هذا العقد طبقا للرسومات و الابعاد المبينة عليها و اذا زادت الابعاد عن الموضح بالرسومات و قبلت الإدارة ذلك فلا يحاسب على هذه الزيادة .
٨. للاداره الحق بأخذ عينات اضافيه في اي وقت و عمل التجارب المعملية عليها للتأكد من سلامتها ومطابقتها للمواصفات و ذلك على حساب المقاول .

### مشمات البند :-

١. استعمال الضاغط الهوائى لتنظيف الخرسانة القديمة لضمان خلوها من الاتربة.
٢. استخدام مواد ايبوكسية لاحمه بين الخرسانة القديمة والخرسانة الحديثة ( كيمابوكسي ١٠٤ او ما يماثلها ) طبقا لتعليمات طاقم الاشراف وأصول الصناعة .
٣. استخدام مواد ايبوكسية ( كيما ايبوكسي ١٣١ أو ما يماثلها ) لدهان حديد التسليح القديم الموجود بجسم الكوبرى الذى يتم تكشيفه بعد تنظيفه و صنفرتة من اى شوائب وكذلك دهان حديد التسليح الجديد لحمايتهما من الصدأ و خلافه و ذلك طبقا لتعليمات طاقم الاشراف وأصول الصناعة .
٤. توريد و تصنيع و تركيب الشدات الخشبية بالمقاسات و المناسب المطلوبه و الفرغ الخشبية يجب أن تكون ملساء من الداخل ( plywood ) و مدهونة بمادة دهنية بحيث لا تؤثر على الخرسانة مع عمل الاحتياطات اللازمة للتركيب بحيث لا يحتاج الأمر الى بياض الخرسانة بعد فك الفرغ الخشبيه .
٥. في جميع أعمال الخرسانات يجب أن ترش رشاً غزيراً بالماء و يجب المحافظة عليها من حرارة الشمس بوضع أكياس من الخيش مبلله بالماء عليها و ذلك لمدة ٢٨ يوم من تاريخ الصب .
٦. ازالة خرسانة الدرايزينات و الأرصفة ( التلتوارات ) المتهاكة مع المحافظة على الحديد القديم فى حالة امكانية استخدامه مع صنفرتة و تنظيفه من اى صدأ و دهانه بالأيبوكسى المطلوب و ربطه بالحديد الجديد .
٧. معالجة اى عيوب تظهر بالخرسانه (تعشيش) - عدم استواء اسطح الخرسانه - ظهور بعض الاجزاء من الحديد بعد عملية فك الفرغ الخشبيه بترميمها بمونه غنيه بالاسمنت و تسويتها و بياض الخرسانات اذا اقتضى الامر .



٢

٢٠٢

الإدارة العامة للمشروعات  
والصرف  
مصر  
شمال المنيا

٨. يجب ان تكون جميع أنواع الردم بالتربة الصالحة سواء كان ذلك من ناتج الحفر أو من أتربة أخرى موردة وصالحة للردم وذلك خلف المرايات للأسقف والمداخل على أن يتم الردم على طبقات سمك كل منها ٢٥ سم مع الرش والدمك بالمندالة بحيث لا تقل نسبة الدمك عن ٩٥ % (أقصى كثافة جافة في الموقع ÷ أقصى كثافة جافة في المعمل ) وأيضا عمل المساطيح وأرنكة المداخل والدورانات والميول والجسور طبقا لتعليمات طاقم الاشراف واصول الصناعة .

### ثانيا : الخرسانة العادية :-

- ١- تتكون الخرسانة العادية من ( ٣٠٠ كجم أسمنت بورتلاندى مقاوم للكبريتات + ٠,٨ م ٣م زلط متدرج + ٣٠,٤ م ٣م رمل مصرى حرش ) على الا يقل جهد الكسر لمكعب الخرسانة القياسى بعد ٢٨ يوم عن ٢٠٠ كجم / سم ٢.
- ٢- يجب علي المقاول ان يقوم بتنفيذ جميع الخرسانات العادية طبقا لمتطلبات الطبيعة و لما هو وارد بجدول الفئات وطبقا لتعليمات طاقم الاشراف واصول الصناعة .

### مشمات البند:-

١. علي المقاول الالتزام بتنظيف اسطح الخرسانه و عمل الفرغ والشدات والسقالات الخشبية أو المعدنية اللازمة لصب الخرسانة بحيث تعطى أوجه خرسانية ناعمة خالية من التعريجات والبروزات .
٢. تصب الطلسانات على أجزاء و يجب بذل العناية التامة لها لتكون أسطحها الخارجية مستوية وغير مسموح بتاتا ببياض الطلسانات وكل طلسانة تظهر بها عيوب بعد فرزها كأن تكون أسطحها غير متوازية أى غير ملساء تزال ويعاد عملها على نفقة المقاول .

### ثالثا : الخرسانة الفينو :-

- تتكون الخرسانة الفينو من ( ٤٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى مقاوم للكبريتات + ٠,٨ م ٣م زلط رفيع + ٣٠,٤ م ٣م رمل ) وعمل التسوية الكاملة لها ويجب أن تكون هذه الأسطح متساوية تماما وذلك لزوم ارضيات الكبارى المسلحة و طبقا لتعليمات طاقم الاشراف واصول الصناعة.

### مشمات البند:-

١. تنظيف وتجليخ وزنبره السطح القديم وتكسير الاجزاء التالفة .
٢. توريد المواد الايبوكسية الرابطة مثل (الاديبوند ٦٥ او ما يماثلها) وخلطها بالنسب المحددة للخلطة الخرسانية طبقا لتعليمات طاقم الاشراف .
٣. عمل الصندوق والفرغ الخشبية اللازمة والابلاكاش والتي يلزم تركيبها بحيث تعطى أوجه الخرسانة ناعما

وبحالة جيدة .



٥١

إدارة إعمال الطبقات و طبقات  
والبحوث والدراسات  
مصر

## رابعاً : المعالجة التخصصية :-

عمل صيانه تخصصية وترميم للعناصر الانشائية ( الخوازيق - الستائر الرأسية - الأسقف - كمرات - مخدات - دراوي - مرايا )

١. توريد وعمل خرسانه بازلت متدرجه بنسب أسمنت لاتقل عن ٤٠٠ كجم/م<sup>٣</sup> من الخلطة مع إضافة الياف بازلتيه و مادة لاصقه للخرسانة وتستخدم في معالجه البلاطات شديده التآكل والانهيال.

٢. رمي الخرسانة المقذوفة ( shotcrete ) المكونة من :

(اسمنت بورتلاندي مقاوم للكبريتات : رمل : ركام (أقل من ١٠ مم )) وماء نظيف علي طبقات بنسب مختلفة حسب طريقة التنفيذ حتي يتوفر غطاء خرساني مناسب من (٣-٥ سم) وذلك طبقا لتعليمات طاقم الاشراف واصول الصناعة .

## مشمات البند :-

١. تكسير وازاله الخرسانه الضعيفة طبقا لأصول الصناعة و صنفرة وتنظيف واستبدال الحديد القديم بنسبة صدأ ٢٥ % فأكثر من مساحة الحديد ( Area Steel ) بحديد جديد يحاكي الاقطار الموجودة بالطبيعة يتم تزريعه طبقا لتعليمات طاقم الاشراف وأصول الصناعة .

٢. إزالة الأجزاء المفككة من الخرسانة وتنظيف السطح الخرساني جيدا ودهانه بمادة ايبوكسية ( كيمابوكس ١٠٤ او ما يماثلها ) لتماسك الخرسانة القديمة مع الخرسانة الجديدة طبقا لتعليمات طاقم الاشراف وأصول الصناعة .

٣. إزالة الغطاء الخرساني للحديد والزنبرة والتنظيف الكافي من الاتربة والشوائب مع رشم وتنظيف حديد التسليح ودهانه بمادة ايبوكسية مقاومة للصدأ (كيمابوكسي ١٣١ أو ما يماثلها ) بعد الصنفرة بفرشاة سلك يدوية وميكانيكية ثم تزريع حديد صلب وزيادة قطاعات الحديد بعد إتمام عملية الصنفرة بالقطر الأكبر من قطر الحديد القديم ب (٢ - ٤ مم) وبالعمق المناسب من (٢٥ - ٣٠ سم) والتشكيل الموصي به في الأماكن المحددة طبقا لتعليمات طاقم الاشراف و أصول الصناعة.

٤. اضافة مادة اديبوند ٦٥ الإيبوكسية أو ما يماثلها لربط الخرسانة القديمة بالجديدة كما يتم اضافة الالياف الزجاجية للخلطة الخاصة طبقا لتعليمات طاقم الاشراف .

٥. كافه الأعمال اللازمة من سقالات ووسائل أمن وسلامة للأيدي العاملة .

## خامساً : اعمال المباني والتكاسي الدبش ومباني الطوب والبياض :-

١- توريد وبناء تكاسي دبش بالمونة من الاسمنت المقاوم للكبريتات والرمل بنسبة ٤٠٠ كجم/م<sup>٣</sup> رمل وبسبك ٥٠ سم من محاجر معتمدة لزوم اعمال حماية جوانب وقاع المصرف .

٢- ترميم الاجزاء المنهارة من المباني بالدبش باستخدام مونة الاسمنت والرمل بنسبة ٤٠٠ كجم اسمنت مقاوم للكبريتات لكل متر مكعب رمل والاحجار على ان يتم الترميم طبقا للمناسيب بالطبيعة مع عمل كحلة بارزة وتكون نسب المكونات من ٧٠٠ كجم اسمنت مقاوم للكبريتات لكل متر مكعب رمل .



٥٧٤٦٤

الإدارة العامة للمشروعات  
المباني والبحوث والدراسات

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

- ٣- رمي الدبش علي الناشف من محاجر معتمده مع التبريج ثم الرمي في الاماكن المطلوبة وجميع الاعمال الترابيه اللازمه طبقا لتعليمات طاقم الاشراف وأصول الصناعة .
- ٤- توريد وبناء مباني من الطوب الاحمر المصمت مقاس (٢٥×١٢×٦ سم) وذلك بمونة الاسمنت البورتلاندى المقاوم للكبريتات بنسبة ٣٥٠ كجم / ٣ م رمل لزوم الاجنحة والاكتاف وذلك طبقا لتعليمات طاقم الاشراف وأصول الصناعة .
- ٥- تنظيف أسطح الخرسانة و التنظيف الجيد لحديد التسليح بالاماكن المكشوفة ومحمل عليها عمل طرشة اسمنتية مع مراعاة رشها بالمياه لمدة يومين قبل عملية البياض .

### مشمات البند :-

- ١ . جميع اعمال الحفر والارنكة وعمل السدود والتحاويل المؤقتة ونزح المياه السطحية والجوفية وكافة ما يلزم للوصول الى المناسب المطلوبة وبناء الدبش فى جفاف تام .
- ٢ . اعمال الردم خلف التكاى والقدمات العلوية مع الارنكة على المناسب والدمك الجيد باستخدام التربة النظيفة .
- ٣ . جميع الأعمال الترابية للحفر وارنكة الميول وسند جوانب الحفر وفقا للطبيعة واى أعمال اخرى وذلك للوصول للمناسب التصميمية قبل البدء فى بناء الدبش .
- ٤ . عمل الاختبارات اللازمة لاحجار الدبش قبل البدء فى التوريد .
- ٥ . فك وازالة المباني القديمة والمنهارة والتي تحددها جهة الاشراف .

### سادساً : الاعمال الحديدية و المراسمة :-

#### • الاعمال الحديدية

- ١ . قطاعات الحديد المستخدم تكون مطابقة للمواصفات القياسية المصرية وحسب أصول الصناعة .
- ٢ . توريد الحديد يكون بمعرفه المقاول وعلي مسئوليته دون دخل للإدارة أو مسئوليتها عن أى تصاريح أماكن للتوريد ويشترط أن يكون الحديد جديد لم يسبق استعماله وللإدارة الحق فى الرفض إذا كان غير مطابق للمواصفات أو غير صالح للاستعمال دون أى اعتراض من المقاول .
- ٣ . تثبيت الزوايا الحديد ( ٨٠ × ٨٠ × ٨ مم ) لمداخل الكبارى والارصفة بكامل طولها تثبيتها جيداً بطريقة فنية ومتينة طبقا لتعليمات طاقم الاشراف وأصول الصناعة .
- ٤ . تصنيع وتركيب ارضيه من الصاج المجلفن سمك ٦ مم وذلك فى حاله كبارى المشاه الحديديه .
- ٥ . توريد و تركيب قطاعات معدنية مطابقة لما فى الطبيعه فى حاله الكبارى والدرابزينات الحديديه .

#### • المراسمة وصيانة جميع الاعمال الحديدية بالكوبري .



٥٧٤٦٤

٥٧٤٦٤

الإدارة العامة للمشروعات  
والبحوث بـ شـ اـ بـ

٢٠٢٠

٥٧٤٦٤

## مشتملات البند:-

1. مراشمة وصيانة جميع الأعمال الحديدية بالكوبرى مع استخدام الرمال فى أعمال الصنفرة للحديد القديم و استخدام فرشاة سلك يدوية وميكانيكية ودهانه وجهان بماده ايبوكسية معتمدة مثل ( كيميالبيوكسي ١٣١ او ما يماثلها ) مانعة للصدأ ومقاومة للاملاح والكبريتات ثم وجهين ببيوية اللاكيه باللون المطلوب .
2. فك وإزاله الزوايا القديمة المتآكلة والمطلوب تغييرها وتؤول ملكيتها للمقاول و دهان الزوايا الجديده وجهين برايمر و ثلاثة أوجه.

## سابعاً: التفسير

بالمقطوعية تكسير ( بلاطة ، درابزين، رصيف) طبقا لتعليمات طاقم الاشراف و أصول الصناعة .

## مشتملات البند:-

- علي المقاول الالتزام بنقل مخلفات التفسير الي المقالب العموميه مع توريد الايصالات الدالة علي ذلك.

## ثامناً: اشتراطات خاصة بالتنفيذ :-

1. يجب على المقاول قبل تقديم عطاؤه الاطلاع على الرسومات وجدول الفئات الخاصة بالعملية والمحفوظة بالإدارة والمرور على مواقع العمل بالطبيعة .
2. يجب على المقاول تجهيز المداخل أو الطرق المؤدية لموقع العمل وتدبير الأراضي اللازمة للتشوين سواء بدفع إيجارها وخلافه دون دخل للإدارة فى ذلك أو مطالبتها بأى مصاريف أو نفقات .
3. على المقاول المحافظة على أى كابلات أو مواسير خطوط مياه وخلافه ( المرخصة فقط ) فى مواقع التشغيل مع عدم إتلاف أى منها أن وجدت مع الأخذ فى الاعتبار أنه ملزم بإصلاح أى إتلاف يحدثه وعلى نفقته فوراً مهما تكلف ذلك .
4. على المقاول المحافظة على طرق الري والصرف المجاورة فى منطقة التشغيل وعدم إغلاقها أو إتلافها أثناء التنفيذ .

## تاسعاً: اختبارات ضبط الجودة :-

- يلتزم المقاول بعمل جميع إجراءات ضبط الجودة لأعمال الخرسانة المسلحة طبقاً لاشتراطات الكود المصري

والمواصفات القياسية و علي سبيل المثال :-

1. التحليل المنخلى للرمل والزلط .

2. التحليل الكيماى للرمل والزلط والمياه المستخدمة فى العملية .

3. تصميم الخلطة الخرسانية للوصول للمقاومة المطلوبة .

4. أخذ مكعبات من الخرسانة المسلحة الجارى صبها وتكسيورها بعد ( ٧ ، ٢٨ ) يوم لتحديد مقاومة الخرسانة

الفعلية فى معمل الإدارة أو أى معمل آخر تحدده الإدارة .



الإدارة العامة لمشروعات  
الصرف  
شمال المنيا  
مصر  
٢٠١٤

م  
٦

٦

٦

٥. عمل اختبارات الشد والمطولية والانحناء علي حديد التسليح المستخدم .

٦. اختبار البرى والوزن النوعي والامتصاص الطبيعي والكلى لعينة الدبش المستخدمة .

### عاشرا: تأمين الأعمال الصناعية المجاورة :-

• في حالة وجود أعمال صناعية مجاوره للأعمال الصناعية المطلوب تنفيذها بموجب هذا العقد يجب على المقاول عمل الاحتياطات اللازمة التي قررتها الإدارة للمحافظة على سلامتها أثناء التنفيذ وأى ضرر يحدث لهذه الأعمال يكون المقاول مسئولاً عنها وللإدارة الحق في القيام بإصلاح اللازم في الحال وإعادة إنشاء العمل الصناعي إذا اقتضى الأمر مهما بلغت التكاليف خصماً على حساب المقاول دون أن يكون للمقاول الحق في الاعتراض .

### الحادي عشر: برنامج التنفيذ :-

١. مدة العمل محددة بإتمام هذا العقد جميعه وتبدأ من تاريخ صدور الأمر للمقاول .
٢. يجب على المقاول أن يتقدم ببرنامج زمني بالتنفيذ بمجرد رسو العطاء عليه ويكون ملزماً بإتباعه بعد اعتماده من الإدارة مع مراعاة حسن سير العمل ونهوه على أساس سليم في المواعيد المحدده وطبقاً للبرنامج الزمني المعتمد .
٣. للإدارة الحق في اتخاذ كافة الإجراءات والحقوق المخولة طبقاً لنصوص العقد وفي حالة تأخر المقاول عن البرنامج الزمني المحدد أو إنجاز العمل فى المواعيد المحددة تكون للإدارة الحق في سحب العمل والتشغيل على حسابه دون أى اعتراض وطبقاً للبنود والأسس المنصوص عليها بالعقد الأصلي .

يعتمد ،،،،،

مدير عام  
الإدارة العامة لصرف شمال المنيا  
٢٠١٤/١٢/٠٥  
م / ظاهر جلال عبدالعاطي



٥٧٤٦٤

أية

