

التاريخ: / / ٢٠٢٥م

الرقم: / /

## دفترا الشروط والمواصفات الفنية لتجهيز مخبر الدراسات العليا في كلية العلوم - قسم علم الأحياء

### وصف المشروع:

تجهيز مخبر الدراسات العليا في الطابق الأرضي في كلية العلوم - قسم الأحياء .

### شروط عامة:

يكلف المقاول بتقديم برنامج زمني للمشروع وخطة عمل واضحة على ألا تتجاوز مدة التنفيذ ٢٠ يوماً.  
يجب أن يحوز هذا البرنامج وهذه الخطة على موافقة الإدارة التنفيذية للمشروع والتي يحق لها طلب تعديل فيما إذا ارتأت أنها لا تتناسب مع خطتها في تنفيذ المشروع.

### الأعمال:

#### ١. تقديم وتركيب حديد مشغول لزوم الطاولة المخبرية وفق ما هو وارد في المخططات وحسب تعليمات جهاز

##### الإشراف:

- ♣ حديد مبسط ٢ سم سماكة ٢ مم
- ♣ حديد زوايا ٢ سم سماكة ٢ مم
- ♣ حديد زوايا ٣ سم سماكة ٢ مم
- ♣ بروفيل معدني مفرغ ٢\*٢ سم سماكة ٢ مم.
- ♣ صاج سماكة ٢ مم
- ♣ تتضمن الطاولة في وسطها رف ارتفاع الواحد منها ٢٠ سم بعرض ٢٥ سم وتكون أرضية الرف من الخشب mdf مضغوط سماكة ٢ سم
- ♣ تقدر أعمال الحديد بالكيلوغرام ويتم وزن كافة أعمال الحديد بحضور لجنة الإشراف حصراً.

#### ٢. تقديم وتركيب غر انيت هندي سماكة ٢,٥ سم للطاولات المخبرية والكنتورات الجانبية مع الوقفيات حسب

##### تعليمات جهاز الإشراف مع كل ما يلزم من تمديدات للتغذية والصرف والكهرباء والغاز:

- ♣ يجب أن يكون الغرانيت المستعمل من النوع الأول جلاكسي هندي ويركب في الأماكن المحددة وتتم أخذ موافقة جهاز الإشراف عليه وفق نماذج أو عينات مقدمة مسبقاً لأنواع الغرانيت المذكورة أعلاه.



♣ يجب أن تكون كافة أنواع الغرانيت متجانسة اللون والشكل دقيقة الذرات غير قابلة لامتصاص الماء خالية من العروق والسوس والقطع الطرية والأكاسيد المعدنية وأن تكون مجلية ومنعمة وملمعة بصورة دقيقة ومستوية بدون أي تحديب أو التواء ومقطوعة بحسب القياسات والأشكال المحددة وذلك حسب التعليمات من ممثل المهندس المشرف

♣ يجب تركيب الغرانيت بحيث يحقق الشاقولية والأفقية الصحيحة.

♣ يجب غسل الغرانيت بالماء قبل التركيب ويؤسس وجه الغرانيت السفلي بطبقة من الإسمنت الأبيض أو الأسود عالي التركيز ثم يثبت على المونة ، ويرش بالماء لمدة أسبوع على الأقل بعد التركيب

♣ بعد انتهاء الأعمال ، يتم تنظيف جميع الأوساخ والبقع وآثار المونة.

♣ يراعى طلاء الغرانيت بروبة اسمنتية قبل التركيب.

♣ يركب الغرانيت بمونة اسمنتية عيار ٤٠٠ كغ اسمنت لكل ١ م<sup>٣</sup> من الرمل المحقق للشروط وبسماكة ٣ سم وتدف بالمطربة حتى تنفر المونة الأسمنتية من الجوانب .

♣ تقدر أعمال إكساء الغرانيت بالمتر المربع للمساحة الظاهرة.

♣ يشمل السعر ثمن الغرانيت الوقافيات وأجور قصه وصقله ونقله ومواد تثبيته وأجور تركيبه وحديد الشبكة والشناكل والدرس اللازمة للتثبيت والمونة الإسمنتية واسمنت الروبة والتكحيل وأجور اليد العاملة اللازمة للتحميل والنقل والتركيب والتحشية والسقاية والسقائل مع الأرباح والهوالك وكل ما يلزم لإتمام العمل بشكل جيد وأجور فتح شاشة.

### ٣. تقديم وتركيب رخام بدروسي أماكن الحفر لمد خطوط الصرف والتغذية متوافق مع الموجود سابقاً:

♣ يجب أن يكون رخام متوافق من حيث اللون مع الموجود سابقاً، جيد الصنع مستو الوجه وزواياه قائمة ويقدم المتعهد عدة نماذج للإدارة لاعتماد أحدها ويجب أن يكون رخام بعد التركيب مستويا" واللصاقات مستقيمة ومتوازية دون انحراف وتستبعد كافة البلاطات المنقورة أو المكسورة وبعد الانتهاء من التبليط تروب الأرضيات بالإسمنت وحسب تعليمات جهاز الإشراف.

♣ تنظيف رخام بالماء ثم تروبيه بالروبة والرش بالماء ثلاث مرات يوميا بعد كل وجه.

♣ يشمل السعر ثمن رخام والمونة وكافة الأجور للتركيب والترويب والقص والنقل والتحميل والعدة اللازمة مع الهوالك والأرباح وكل ما يلزم لإتمام العمل بشكل جيد.

♣ ملاحظة: يراعى استخدام الرخام البروسي المراد قلعه وإعادة استخدامه في أعمال البلاط في حال كان سليماً.

♣ تقدر أعمال بلاط رخام بالمتر المربع.

### ٤. تقديم وتركيب بوازي صرف صحي PVC قطر (٢-٣-٤) إنش عالي الكثافة مع كامل الإكسسوارات اللازمة نوعية

جيدة لتمديدات الصرف الصحي ومياه التنظيف وللنوازل المطرية:

♣ يتضمن العمل تقديم وتركيب بوازي بلاستيكية PVC من نوع تركي جيد (إيشن) أو ما يعادله ضغط عالي مع اكسسواراتها لكافة التمديدات المطمورة ويجب أن تكون السطوح الداخلية ملساء وخالية من الشوائب والفقايع والأثلام ذات



سماعات وأقطار ثابتة ويتم التركيب واختيار الأقطار حسب توجيهات جهاز الإشراف، وتكون الأوزان والأطوال حسب الآتي:

- ♣ قطر 2 إنش على ألا يقل وزن الأنبوب عن 1.2 كيلو غرام بطول 3 متر.
- ♣ قطر 3 إنش على ألا يقل وزن الأنبوب عن 2.7 كيلو غرام بطول 3 متر.
- ♣ قطر 4 إنش على ألا يقل وزن الأنبوب عن 3.6 كيلو غرام بطول 3 متر.
- ♣ قطر 6 إنش على ألا يقل وزن الأنبوب عن 7,5 كيلو غرام بطول 3 متر.
- ♣ عند وصل البواري البلاستيكية مع بعضها يستعمل مواد لاصقة خاصة بمثل هذه الأعمال معبأة ضمن عبوات نظامية حيث يتم وصل القساطل مع بعضها بطريقة التداخل بحيث تكون فتحة القمع باتجاه معاكس لسيير المياه وباستخدام الإكسسوارات الخاصة، يتم فرش مخدة رملية أسفل أنبوب الصرف الصحي بسماكة 10 سم وفوقه بسماكة 10 سم أيضاً بمواد ناعمة وتغطيته بالبيتون عند الوصلات ثم ترحل المواد الفائضة من نواتج الحفر.
- ♣ للتأكد من سلامة التركيب وإحكام الوصلات ضد أي تسرب تجرب كافة التمديدات بالطريقة والكيفية التي يحددها المهندس المشرف، الاختبار المتعلق بالمغاسل ومجلى المطبخ يتم بملء كل من المجلي والمغسلة ومن ثم يتم فتحها سوية لمعرفة قدرة التصريف.
- ♣ ولمعرفة إن كانت الأنابيب الرئيسية تعمل بشكل كاف أم لا يتم سد نهاية الأنبوب واختبار الفتحة الرئيسية في المنزل ووضع عمود من الماء عليها ومراقبة عمود الماء ومعرفة بعد ذلك هل يتم تسريب أم لا.
- ♣ يقدر العمل بالمتر الطولي ويشمل السعر ثمن المواد اللازمة من (بواري، إكسسوارات، مواد لاصقة، مواد للردم.....) وأعمال الحفر مهما كان نوعها (ترايبية، صخرية، بيتونية...) مع إعادة الردم وأجور النقل والتركيب وكل ما يلزم بالإضافة إلى أعمال التوصيل للحفرة الفنية أو للمجرور المجاور في حال وجوده مع ترحيل مخلفات العمل والتنظيف وكل ما يلزم لإتمام العمل بالشكل الأمثل.
- ♣ ينفذ ميول للصرف حسب توجيهات جهاز الإشراف ويتم استلام الميول اصولاً قبل الردم وتنفيذ المراحل اللاحقة.

#### ٥. تقديم وتركيب بالوعة ستانليس ستيل نوع جيد:

- ♣ تقديم وتركيب بالوعة ستانليس نوع دلفين في الأماكن المحددة من قبل جهاز الإشراف حسب الواقع وتوجيهات جهاز الإشراف، يتم تركيب (غليون) من النوع الجيد، قطر 4" ضغط عالي ووصله مع شبكة الصرف الصحي ويثبت الغليون بالمونة الاسمنتية بشكل جيد مع تقديم وتركيب غطاء مع مصفاة كروم بأبعاد 15\*15 سم ويشمل العمل الحفر اللازم وإعادة الوضع إلى ما كان عليه ويتم تثبيت المصفاة بالإسمنت الأبيض وتروب بشكل جيد.
- ♣ يقدر العمل بالقطعة ويشمل السعر ثمن المواد اللازمة (غليون، المصفاة مع الغطاء، مواد تثبيت. التوصيلات اللازمة للوصل مع شبكة الصرف الصحي.....) وأجور اليد العاملة وكل ما يلزم لإتمام العمل بالشكل الأمثل



٦. تقديم وتركيب مجلي كروم حوض واحد من النوع الممتاز مقاوم للحموض والمواد الكيماوية مع التمديدات اللازمة للصرف والتغذية و كل ما يلزم من إكسسوارات مع خلط أحادي وكل ما يلزم:

- ♣ يجب أن يكون المجلي **كروم مقاوم للحموض والمواد الكيماوية** ويحظى بقبول جهاز الإشراف قبل تركيبه وموافق لما هو موجود مسبقاً في مخابر الكلية ويتم تركيبه في الأماكن المطلوبة حسب المخططات أو تعليمات جهاز الإشراف.
- ♣ يجب أن يكون الخلط نوع أول يحظى بقبول جهاز الإشراف .

٧. تقديم وتركيب بواري PPR قطر 1/2". 3/4". 1". 1" و 1/4". 1" و 1/2" إنش مدعم بالفاير أو الألمنيوم مع كافة المستلزمات (شبكة أرضية)

- ♣ يجب الالتزام بالتنفيذ وفق توجيهات جهاز الإشراف.
- ♣ يجب أن تكون الأنابيب من النوع الأول
- ♣ يجب تكون أنابيب المياه الحلوة ذات ضغط ١٦ بار
- ♣ يجب تكون أنابيب الغاز ذات ضغط ٢٠ بار
- ♣ يجب ضغط خطي المياه والغاز بمقدار ٦ بار للتأكد من سلامة الانابيب وبوجود جهاز الإشراف حصراً.

٨. تقديم وتركيب موقد غازي (مصباح بنزن) لزوم عمل الطاوات المخبرية مع كافة التوصيلات والإكسسوارات وكل ما يلزم

- ♣ تقديم وتركيب موقد غاز نوعية جيدة تحظى بقبول جهاز الإشراف.
- ♣ يجب ألا يكون الموقد مكون من قطعة واحدة
- ♣ يجب أن يكون الموقد مكون من قطع: (الفالة - ماسورة - قاعدة المقود ) لضمان الجودة وإمكانية استبدال الجزء التالف.
- ♣ يشمل السعر التقديم والتركيب والإكسسوارات وخرطوم الغاز وكل ما يلزم لإتمام العمل.

٩. تقديم وتركيب ساحبة لزوم المخبر مع كل ما يلزم من تمديدات وتجهيزات وفق ما هو موجود سابقا في العديد

من المخابر في جامعة ادلب

- ♣ تقديم وتركيب بروفيل ألمنيوم سماكة ١,٢ فض ي مع الفير والكاوتشوك وكل ما يلزم
- ♣ تقديم وتركيب رخام حلايب مع جرن وحنفيات وكل التمديدات اللازمة للتغذية والصرف
- ♣ تقديم وتركيب توربين سحب استطاعة ٤٥٠ م/٣ ساعة مع كافة التمديدات لتصريف الهواء
- ♣ محرك سحب (أبجور) مع كل ما يلزم لإتمام العمل بشكل جيد
- ♣ تقديم وتركيب بلور ٦ مم سادة ضمن مجرى ليكون متحرك مع كل ما يلزم لإتمام العمل بشكل جيد



♣ تقديم وتركيب سبوت أبيض ٢٠ واط مع كل التمديدات الكهربائية اللازمة

♣ يجب أن تحوي الساحة مطابقة للنموذج الموجود مسبقا في مخابر الجامعة مع كل ما يلزم لإتمام العمل.

## ١٠. تقديم وتركيب منجور ألومنيوم لزوم الخزن فوق المجالي في المخابر ارتفاع ٧٠سم ودرفات للخزن الحجرية مع كل

### ما يلزم

#### ❖ الحد الأدنى لسمك القطاعات:

الإطارات الرئيسية: لا يقل عن ١,٥ مم.

الأبواب والواجهات: لا يقل عن ١,٢ مم.

#### الإكسسوارات:

استخدام مفصلات أقفال، مقابض، ومثبتات من الفولاذ المقاوم للصدأ أو الألومنيوم عالي الجودة.

#### التثبيت:

استخدام مثبتات عالية الجودة مثل براغي التثبيت الخاصة بالجدران الخرسانية أو المثبتات الكيميائية (Chemical Anchors) عند الحاجة وحسب تعليمات جهاز الإشراف.

توزيع نقاط التثبيت بشكل متساوٍ لضمان الثبات.

#### عزل الاهتزاز:

وضع مواد عازلة بين الإطار والجدار لتقليل الاهتزاز والصدمات.

#### التشطيبات:

التأكد من أن جميع الحواف والزوايا مشطبة بشكل جيد لتجنب الإصابات.

استخدام عوازل مطاطية (EPDM أو سيليكون) على الحواف لمنع دخول الأتربة أو الحشرات.

تركيب الزجاج أو الألواح البلاستيكية في واجهات الخزنة بشكل آمن باستخدام شرائط مانعة للتسرب.

#### السلامة والمتانة:

يجب أن تفتح الأبواب وتغلق بسهولة دون احتكاك.

اختبار قدرة المفصلات والإكسسوارات على تحمل الاستخدام المتكرر.

ضمان استقرار الخزنة وثباتها حتى عند التحميل الكامل.

#### الجودة:

يجب أن تكون جميع القطع والملحقات خالية من العيوب.



تحسب الأعمال بالكيلوغرام ولا يسمح بتركيب المواد قبل وزنها بحضور لجنة الإشراف ويشمل السعر جميع المواد والاكسسوارات والأقفال والمواد اللازمة لإتمام العمل بالمواصفات المطلوبة.

#### ١١. تقديم وتركيب شفاط (٦٠\*٦٠) سم خاص بالسقف المستعار مع كافة التوصيلات إلى شبكة التهوية مع كل ما

يلزم

- ♣ يجب أن يكون الشفاط من أفضل الأنواع ويحظى بقبول جهاز الإشراف
- ♣ يتم تركيبه في السقف المستعار مع وصله بشبكة التهوية وفي حال تعذر الوصل يتم وصله بدكت إلى خارج المبنى
- ♣ يشمل السعر التقديم والتركيب والتوصيل والحفر في الجدار إن لزم مع زريقة مكان الحفر الدكت من الشفاط الى خارج المبنى إن لزم وكل ما يلزم لإتمام العمل بالشكل المناسب .

#### ١٢. تقديم وتركيب برادي هافال جلد الغزال مع كل ما يلزم

- ♣ النوع: جلد غزال أول وزن ٥٥٠ غرام
- ♣ اللون: يختاره جهاز الإشراف
- ♣ ارتفاع البرداية ٢٧٥ سم
- ♣ طريقة الخياط ٣ متر قماش لكل متر جر
- ♣ البواري: لون أسود نوع وطني أول
- ♣ التثبيت: بواسطة حلقات دائرية

#### ١٣. تقديم وتنفيذ دهان زيتي حسب الشروط مع معجونة (دهان ثلاثة وجوه) :

تشتمل هذه الأعمال على طلاء الجدران والأسطح المعدنية

##### الإعداد لأعمال الدهان

أولاً - إعداد سطوح الجدران :

- ١- يجب أن تكون السطوح المراد طلاؤها خالية من عيوب تنفيذ الطينة أو البيتون المصقول . حيث تعالج كافة الفجوات ومناطق التعشيش بمونة إسمنتية لا يقل عيارها عن (٤٠٠) كغ إسمنت لكل متر مكعب .
- ٢- عند وجود تحديات أو تقعرات في السطوح يتوجب إجراء المعالجة بنحت وتخشين هذه المناطق وإعادة تنفيذ طبقة من الطينة العادية أو المسلحة بالشبك المعدني . (ذات عيار عالي من الإسمنت) ويتم ذلك بعد غسل السطوح المنحوتة جيداً بالماء.
- ٣- يجب إزالة كافة المواد العالقة على السطوح من بقايا المونة أو الجبصين أو غيرها . وكذلك إزالة كافة المواد السائلة التي تشربها السطح ( كالزيوت مثلاً ) أو المواد الأخرى التي تمنع التصاق الدهان حيث تعالج هذه المناطق بالمونة أو بالمعاجين الخاصة بالدهان (تبعاً لمساحاتها) .



٤- يتم حف السطوح وتنعيمها بالأدوات المناسبة (أحجار السمبادج ، ورق الزجاج..) حتى الحصول على سطوح مصقولة. وتزال بقايا الغبار الناتجة عن الحف بواسطة فرشاة. أو بالغسل بواسطة الماء.

٥- تسد الثقوب الصغيرة وتعالج الجدران بطبقة من معجون الدهان حيث يتم حف وتنعيم هذه المناطق بعد جفافها أيضا" بحيث يصبح الجدار متجانساً من حيث النعومة.

٦- يحذر البدء بتنفيذ الدهان ما لم يتم التأكد من جفاف السطوح وخلوها من أية رطوبة.

### طلاء السطوح الداخلية

#### التأسيس:

يجب أن يتم التأسيس بمادة مقاومة للأملاح ( حامضية ) ذات أساس نافذ أكريليك لمعادلة السطح وبالتالي حماية طبقات الدهان من مهاجمة الأملاح ويجب أن يكون الأساس ذا قابلية للنفاذ في مسامات الجدار مقاوم لأقصى العوامل الجوية.

يجب أن تكون جميع المواد المستعملة في أعمال الدهان من أجود الأنواع وبالطريقة التالية: حف وتنظيف ومعالجة

وجه أول دهان لميع أو نصف لميع حسب طلب الإدارة.

وجه ثاني وثالث حتى التسدير من نوع دهان الوجه الأول.

- يجب ألا يباشر بوجه من الدهان قبل أن يجف الوجه الذي قبله تماما

-لا يباشر بمرحلة من مراحل الدهان في أي قسم من أقسام البناء قبل قيام ممثل الإدارة باستلام المرحلة السابقة ولا يباشر بالوجه الأخير قبل إنجاز جميع الأعمال التكميلية الأخرى وعلى المتعهد القيام على نفقته، بعد انتهاء أعمال الدهان بتنظيف الزجاج وأدوات المنجور المعدنية والأدوات الصحية والنعلات وتنظيف البلاط من آثار الدهان المختلفة وجميع الآثار الأخرى.

يشمل السعر ثمن مواد الأساس والدهان وكافة أجور اليد العاملة اللازمة للنقل والتحميل والحف والتنفيذ وجميع المواد والأدوات والعدة والفراشي والسقائل والنقل والعدد والأجهزة اللازمة مع الأرباح والهوالك وكل ما يلزم لإتمام العمل بشكل جيد .

#### تقدير الأعمال :

تقدر أعمال الدهان بالمتر المربع للمساحة الظاهرة بعد حسم جميع الفراغات التي تزيد مساحتها عن ١٠ / ١ المتر المربع.

### ١٤. تقديم وتركيب علبة تحوي مأخذين أحدهما شوكو والأخر سانشي مع كل ما يلزم من توصيلات وتمديدات

#### وأسلاك من النحاس النظامي (٢\*٤ ملم) وحسب تعليمات جهاز الإشراف:

تقديم وتركيب وتوصيل مأخذ كهربائية بحيث تعتبر العلبة الواحدة مأخذ واحد وتحوي ابريز عدد اثنان أحدهما شوكو والأخر امريكي عادي بكابلات نحاس نظامي شاركت او بورسان او اكو منشأ تركي مع ما يلزم من حفر وتمديد ضمن تيب مناسب .



## ١٥. صيانة الإنارة في المخبر كما هو وارد في دفتر الشروط الفنية

صيانة انارة تشمل تقديم وتركيب كشافات انارة بلاطة ٦٠ ب ٦٠ سم مع جميع ما يلزم من تمديدات وتغذيتها من لوحة المخبر.

## ١٦. صيانة شبكة المآخذ القديمة في المخبر وتغذيتها من اللوحة الخاصة بالمخبر

صيانة شبكة المآخذ القديمة وتشمل فك المآخذ الظاهرة وتفعيل المآخذ الممددة ضمن الجدران ( الداخلية ) وتغذيتها من اللوحة الرئيسية للمخبر ورفع مأخذ الجدار الجنوبي لفوق طاولة المجلي ضمن تيب ديكور مناسب .

## ١٧. تقديم لوحة صاج بخ حراري قياس ٣٠\*٤٠ مع ما تحتويه من شاشة شاملة ولمبات بيان وقاطع مزدوج عدد ١

وقاطع قلاب سكة عدد ١ وقواطع افرادية عدد ٤ مع تغذيتها بكبل ٢\*٦ مم نحاس نظامي من اللوحة الرئيسية بطول ٢٠ متر تقريبا

تقديم وتركيب لوحة ٣٠ ب ٤٠ صاج بخ حراري مع الشاشة والحماية من ارتفاع الفولط والامبير والقواطع والكبل المغذي من اللوحة الى لوحة المخبر من النحاس النظامي تركبي المنشأ وفق اشراف المهندس المختص وتوجيهاته .

حرر في ٢٨ ربيع الآخر، ١٤٤٧ هـ الموافق لـ ٢٠ تشرين الأول، ٢٠٢٥ م

مدير الشؤون الهندسية

م. خالد النعسان

رئيس دائرة الدراسات

م. وسيم الجاسم

رئيس جامعة ادلب

الأستاذ الدكتور زياد عبود

إلى:

مديرية الديوان العام. (الأصل)

