



## Technical Conditions of Al Zohoor School Construction

الشروط الفنية لإنشاء مدرسة الزهور



## Excavations (Rocky) down to the foundations level

### الحفريات (حفريات صخرية) وصولاً إلى مستوى التأسيس

1. The excavation is according to final drawings and the required depth.
2. The excavation must have good edges, according to the dimensions and drawings.
3. Excavation products should be removed, if necessary, it included in the unit price. according to the site engineer's decision.
4. The unit prices of the excavation include all required works prices.
5. The cubic meters calculation will be measured on calculation method, it will not according to the excavation results.
6. The selected contractor must take all security and safety measures for people and neighboring buildings to prevent any damage.

The contractor bears full responsibility for any damages resulting from the implementation of this work, whether in the infrastructure (drainage and water lines), the passage of vehicles on the land of others, or whatever the size and type of damage, and must repair it at their own expense.

1. يتم الحفر حسب المخططات النهائية والعمق المطلوب.
2. يجب أن يكون للحفر حواف جيدة حسب الأبعاد والرسومات الموضحة بالمرفق.
3. يجب إزالة منتجات الحفر إذا لزم الأمر ويكون ذلك مشمولاً ضمن سعر المتر. أو حسب قرار مهندس الموقع
4. يشمل سعر الحفر كافة الاعمال المطلوبة لإتمام العمل.
5. حساب كميات الحفر، سيتم اعتماد الطريقة الحسابية بناء على القياس وليس بناء على نواتج الحفر
6. يجب على المقاول المختار اتخاذ جميع تدابير الأمن والسلامة للأشخاص والمباني المجاورة لمنع أي ضرر. يتحمل المقاول المسؤولية الكاملة عن أي أضرار ناتجة عن تنفيذ هذا العمل سواء في البنية التحتية (خطوط الصرف الصحي والمياه) أو مرور المركبات على أرض الغير أو مهما كان حجم الضرر ونوعه ويجب إصلاحه وعلى نفقتهم الخاصة

## Submerged concrete 250 kg/m<sup>3</sup> (70% concrete/30% stone )

### بيتون مغموس 250 كغ / م<sup>3</sup> (70% بيتون / 30% حجر)

- 1. Materials:** The submerged concrete must be made of the following materials:
  - Sand: hard limestone sand obtained from reputable quarries.
  - Gravel: dirt-free limestone gravel obtained from reputable quarries.
  - Water: clean and free of dust and dirt.
  - Cement: black Portland cement with a break resistance of no less than 425kg/cm<sup>2</sup>, and produced no more than three months before use.
  - Stones: hard white limestone obtained from local quarries, free of clay and dirt, with a maximum diameter of 20mm. The spacing between stones must not be less than 5cm, horizontally or vertically, to ensure complete coverage with cement.
- 2. Mixing:** The mixing ratio of the submerged concrete should be 70% concrete and 30% stone. The concrete caliber should be 250 kg/m<sup>3</sup>.
- 3. Installation:** The submerged concrete should be used as foundation for the fence. It should be installed in accordance with the following guidelines:

Pouring must be done using a cement pump vehicle, with automatic mixing according to ratios and proportions specified by the site engineer and according to supervision engineer.

  - The sand and gravel should be mixed thoroughly with water to create a homogeneous mixture.
  - Cement should be added to the mixture and mixed until the cement is evenly distributed.
  - Stones should be added to the mixture and mixed until evenly distributed.
  - The mixture should be poured into the designated area and leveled using appropriate tools to ensure even distribution.
  - The price of a cubic meter includes the costs of smoothing in the required places.

4. **Quality control:** The quality of the submerged concrete must be monitored throughout the installation process. The contractor must perform regular tests to ensure that the materials and mixing ratios meet the specified requirements.
5. **Cleanup:** All tools and equipment used in the installation of the submerged concrete must be cleaned and removed from the site once the work is complete. Any excess material must be properly disposed of according to local regulations.
6. **Safety:** The contractor must ensure that all workers involved in the installation of the submerged concrete are properly trained and equipped with appropriate personal protective equipment. All work must be conducted in accordance with local safety regulations.

1. **المواد:** يجب أن تتكون البيتون المغموس من المواد التالية:
  - الرمل: يجب أن يكون الرمل ناتجًا عن طحن الحجر الكلسي القاسي، والذي يتم استخراجها من مقالع الحجر الصلب.
  - الحصى: يجب أن يكون الحصى المستخدمة في البيتون ناتجة عن تكسير الحجر الكلسي الخالي من الأوساخ والمستخرج من المقالع.
  - الماء: يجب أن تكون المياه المستعملة نظيفة وخالية من الغبار والأوساخ
  - الأسمنت: الأسمنت المطلوب هو الأسمنت البورتلاندي الأسود - مقاومة الكسر لا تقل عن 425 كغ / سم<sup>2</sup> - تاريخ الإنتاج لا يزيد عن ثلاثة أشهر.
  - الأحجار: يجب أن تكون الحجارة من الحجر الكلسي الأبيض الصلب من المقالع المحلية وخالية من الطين والأوساخ وقطرها لا يزيد عن 20 مم ولا يزيد التباعد بين الأحجار عن 5 سم أفقياً أو رأسياً لضمان التغطية الكاملة بالإسمنت.
2. **الخلط:** يجب أن يكون معدل الخلط للبيتون المغموس 70% من البيتون و30% من الحجر. يجب أن يكون عيار البيتون 200 كجم/م<sup>3</sup>.
3. **الصب / التنفيذ:** يجب استخدام البيتون المغموس لأساس السور الخارجي. يجب تركيبها وفقاً للإرشادات التالية:
  - تتم عملية الصب باستخدام مركبة مضخة الأسمنت والبيتون المجبول الجاهز، على أن يتم الخلط بطريقة أوتوماتيكية معتمدة الخلاط حسب العيارات ونسب الخلط المحددة من قبل مهندس الموقع، وحسب تعليمات المهندس المشرف.
  - يجب مزج الرمل والحصى جيداً مع الماء
  - يجب إضافة الأسمنت إلى الخليط وخلطه حتى يتم توزيع الأسمنت بالتساوي.
  - يجب إضافة الحجارة إلى الخليط حتى يتم توزيعها ضمن البيتون بالتساوي.
  - يجب صب الخليط في المنطقة المحددة وتسوية السطح باستخدام الأدوات المناسبة لضمان التوزيع المتساوي.
  - يشمل سعر المتر المكعب أجور السقل في الأماكن المطلوبة.
4. **مراقبة الجودة:** يجب مراقبة جودة البيتون المغموس طوال عملية الصب. يجب على المقاول إجراء اختبارات منتظمة للتأكد من أن المواد ونسب الخلط تلي المتطلبات المحددة.
5. **التنظيف:** يجب تنظيف جميع الأدوات والمعدات المستخدمة في تركيب البيتون المغموس قبل وبعد عملية الصب وإزالتها من الموقع عند الانتهاء من العمل. يجب التخلص من أي مادة زائدة بشكل صحيح وفقاً للوائح المحلية وإرشادات المهندس المشرف.
6. **السلامة:** يجب على المقاول التأكد من تدريب جميع العمال المشاركين في صب البيتون المغموس وتزويدهم بمعدات الحماية الشخصية المناسبة. يجب إجراء جميع الأعمال وفقاً للوائح الأمنية المحلية.

### Reinforced concrete - 350 kg/m<sup>3</sup> with > 10 mm diameter of steel bars.

بيتون مسلح عيار 350 كغ / م<sup>3</sup> بقطر أكبر من 10 مم من قضبان التسليح

1. **Materials:** The reinforced concrete for the roof must be made of the following materials:
  - Sand: hard limestone sand obtained from reputable quarries.
  - Gravel: dirt-free limestone gravel obtained from reputable quarries.
  - Water: clean and free of dust and dirt.
  - Cement: black Portland cement with a break resistance of no less than 425kg/cm<sup>2</sup>, and produced no more than three months before use.
  - Reinforcing steel: steel used in all reinforced concrete works must meet all required technical specifications and be free from rust and dirt.
2. **Mixing:** The mixing ratio of the reinforced concrete should be 350 kg/m<sup>3</sup>, with a reinforcement ratio of 100

kg/m<sup>3</sup> ~ 150 kg/m<sup>3</sup>, as specified in the plans.

3. **Installation:** The reinforced concrete should be installed on the roof slab. It should be installed in accordance with the following guidelines:

Pouring must be done using a cement pump vehicle, with automatic mixing according to ratios and proportions specified by the site engineer and according to supervision engineer.

- A concrete framework should be built to support the reinforced concrete as specified in the plans.
- The sand and gravel should be mixed thoroughly with water to create a homogeneous mixture.
- Cement should be added to the mixture and mixed until the cement is evenly distributed.
- Reinforcing steel should be placed in the designated areas as specified in the plans.
- The mixture should be poured into the designated area and leveled using appropriate tools to ensure even distribution.
- The price of a cubic meter includes the costs of smoothing.

4. **Quality control:** The quality of the reinforced concrete must be monitored throughout the installation process. The contractor must perform regular tests to ensure that the materials and mixing ratios meet the specified requirements.

5. **Cleanup:** All tools and equipment used in the installation of the reinforced concrete must be cleaned and removed from the site once the work is complete. Any excess material must be properly disposed of according to local regulations.

6. **Safety:** The contractor must ensure that all workers involved in the installation of the reinforced concrete are properly trained and equipped with appropriate personal protective equipment. All work must be conducted in accordance with local safety regulations.

7. **المواد:** يجب أن تتكون الخرسانة المسلحة من المواد التالية:

- الرمل: يجب أن يكون الرمل ناتجًا عن طحن الحجر الكلسي القاسي، والذي يتم استخراجها من مقالع الحجر الصلب.
- الحصى: يجب أن يكون الحصى المستخدمة في الخرسانة ناتجة عن تكسير الحجر الكلسي الخالي من الأوساخ والمستخرج من المقالع.
- الماء: يجب أن تكون المياه المستعملة نظيفة وخالية من الغبار والأوساخ.
- الأسمنت: الأسمنت المطلوب هو الأسمنت البورتلاندي الأسود - مقاومة الكسر لا تقل عن 425 كغ / سم<sup>2</sup> - تاريخ الإنتاج لا يزيد عن ثلاثة أشهر.
- حديد التسليح: يجب أن يحقق الحديد المستخدم في جميع أعمال الخرسانة المسلحة كافة المواصفات الفنية المطلوبة - خالية من الصدأ والأوساخ.

8. **الخلط:** سيتم يجب أن يكون معدل الخلط للخرسانة المسلحة 350 كجم/م<sup>3</sup>، ومعدل التسليح 100 كغ/م<sup>3</sup> حتى 150 كغ/م<sup>3</sup> كما هو محدد في المخطط.

9. **الصب / التنفيذ:** يجب تركيب الخرسانة المسلحة وفق المخططات المرفقة. يجب تركيبها وفقًا للإرشادات التالية:

تتم عملية الصب باستخدام مركبة مضخة الأسمنت والبيتون المجبول الجاهز، على أن يتم الخلط بطريقة أوتوماتيكية معتمدة الخلاط حسب العيارات ونسب الخلط المحددة من قبل مهندس الموقع، وحسب تعليمات المهندس المشرف.

- يجب تجهيز القوالب الخشبية لدعم الخرسانة المسلحة كما هو محدد في المخطط.
- يجب مزج الرمل والحصى جيدًا مع الماء لإنتاج خليط متجانس.
- يجب إضافة الأسمنت إلى الخليط وخلطه حتى يتم توزيع الأسمنت بالتساوي.
- وضع الحديد المسلح في المناطق المخصصة كما هو محدد في المخطط.
- صب الخليط في المنطقة المحددة وتسوية السطح باستخدام الأدوات المناسبة لضمان التوزيع المتساوي.
- يشمل سعر المتر المكعب أجور السقل.

10. **مراقبة الجودة:** يجب مراقبة جودة الخرسانة المسلحة طوال عملية التركيب. يجب على المقاول إجراء اختبارات منتظمة للتأكد من أن المواد ونسب الخلط تلي المتطلبات المحددة.

11. **التنظيف:** يجب تنظيف جميع الأدوات والمعدات المستخدمة في تركيب الخرسانة المسلحة قبل وبعد الصب وإزالتها من الموقع عند الانتهاء من العمل. يجب التخلص من أي مادة زائدة بشكل صحيح وفقًا للوائح المحلية.

12. **السلامة:** يجب على المقاول التأكد من تدريب جميع العمال المشاركين في تركيب الخرسانة المسلحة وتزويدهم بمعدات الحماية الشخصية المناسبة. يجب إجراء جميع الأعمال وفقًا للوائح الأمنية المحلية.

## Reinforcement Concrete for hollow slabs - 350 kg/m<sup>3</sup>

بيتون مسلح لصبة الهوردي - 350 كغ / م<sup>3</sup>

- Hollow block dimensions are (40 \* 20 \* 15) cm.
- The width of the rib beam at the top is 15 cm.
- The axes distance of rip beams is 55 cm.
- The thickness of the concrete above the hollow blocks is 7 cm.
- The quantities measure by calculating the hollow blocks are part of the reinforced concrete volume the price includes surface smoothing cost.
- The reinforced concrete consists of:
  - Sand: Sand should be the result of grinding hard limestone, which is extracted from hard stone quarries.
  - Gravel: gravel used in concrete should be the result of crushing dirt-free limestone, extracted from stone quarries.
  - Water: used water should be clean, free of dust and dirt.
  - Cement: the required cement is black Portland cement - break resistance does not less than 425kg/cm<sup>2</sup> - production date does not more than three months.

Pouring must be done using a cement pump vehicle, with automatic mixing according to ratios and proportions specified by the site engineer and according to supervision engineer.

- أبعاد البلوك المجوف (40 \* 20 \* 15) سم
- عرض العصب 15 سم.
- سماكة البيتون فوق البلوكات المفرغة هو 7 سم.
- يتم حساب الكميات عن طريق احتساب حجم البلوك المجوب كجزء من حجم البيتون المسلحة السعر يشمل تكلفة سقل السطح الأخير للبناء.
- يتكون البيتون المسلح من:
  - الرمل: يجب أن يكون الرمل ناتجاً عن طحن الحجر الكلسي القاسي، والذي يتم استخراجها من مقالع الحجر الصلب.
  - الحصى: يجب أن يكون الحصى المستخدمة في الخرسانة ناتجة عن تكسير الحجر الكلسي الخالي من الأوساخ والمستخرج من المقالع.
  - الماء: يجب أن تكون المياه المستعملة نظيفة وخالية من الغبار والأوساخ.
  - الأسمنت: الأسمنت المطلوب هو الأسمنت البورتلاندي الأسود - مقاومة الكسر لا تقل عن 425 كغ / سم<sup>2</sup> - تاريخ الإنتاج لا يزيد عن ثلاثة أشهر.
  - حديد التسليح: يجب أن يحقق الحديد المستخدم في جميع أعمال الخرسانة المسلحة كافة المواصفات الفنية المطلوبة - خالية من الصدأ والأوساخ
- الصب / التنفيذ: يجب تركيب الخرسانة المسلحة وفق المخططات المرفقة. يجب تركيبها وفقاً للإرشادات التالية:
  - تتم عملية الصب باستخدام مركبة مضخة الأسمنت والبيتون المجبول الجاهز، على أن يتم الخلط بطريقة أوتوماتيكية معتمدة الخلاط حسب العيارات ونسب الخلط المحددة من قبل مهندس الموقع، وحسب تعليمات المهندس المشرف.

### Backfilling by using raw materials from quarries (gravel mixed with sand).

اعمال ردم باستخدام المواد الخام من المقالع (بحص بدمه).

- They consist of mixture of sand, gravel and stones of different sizes from excavations results.
  - Raw materials from quarries should be used to fill spaces between the ground beam.
1. تتكون من خليط من الرمل والحصى والأحجار بأحجام مختلفة من نواتج الحفر اذا كانت مقبولة.
  2. يجب استخدام المواد الخام من المقالع لملء الفراغات بين الجوائز الأرضية.

### Hollow block [20cm width & 15 cm width] with cement mortar 250 kg/m<sup>3</sup> with all needed

بلوك مفرغ [ 20 سم & 15 سم ] بملاط أسمنتي 250 كغ / م<sup>3</sup> مع كل ما يلزم

1. **Materials:** The hollow bricks must be made of the following materials:
  - Sand: obtained from reputable quarries and free of impurities.
  - Gravel: with a size range of 0.15 to 5 mm, obtained from reputable quarries and free of impurities.
  - Portland cement: black Portland cement with a break resistance of no less than 425kg/cm<sup>2</sup>, and produced no more than three months before use.
  - Water: clean and free of impurities.
2. **Brick quality:** The hollow bricks must meet the following quality standards:
  - The bricks must have good straight edges and be free of all faults.
  - The bricks must achieve a breakage resistance of not less than 35 kg/cm<sup>2</sup>.

**3. Manufacturing:** The manufacturing process of the hollow bricks should be done in accordance with the following guidelines:

- The sand and gravel should be mixed thoroughly with water to create a homogeneous mixture.
- Portland cement should be added to the mixture and mixed until the cement is evenly distributed.
- The mixture should be poured into molds and compacted to the required density.
- The hollow bricks should be allowed to dry for at least 24 hours and sprinkled with water for up to 7 days before being transported to the work site.
- The hollow bricks must be transported to the work site after approval by the site engineer.
- Installation: The construction of the hollow bricks should be well executed, ensuring perfect verticality and horizontal level without any defects in construction.

**4. Installation:** The construction of the hollow bricks should be well executed, ensuring perfect verticality and horizontal level without any defects in construction, the used cement mortar calibre should be 250 kg/m<sup>3</sup>.

**5. Quality control:** The quality of the hollow bricks must be monitored throughout the manufacturing and installation process. The contractor must perform regular tests to ensure that the materials and manufacturing processes meet the specified requirements.

**6. Cleanup:** All tools and equipment used in the manufacturing and installation of the hollow bricks must be cleaned and removed from the site once the work is complete. Any excess material must be properly disposed of according to local regulations.

**7. Safety:** The contractor must ensure that all workers involved in the manufacturing and installation of the hollow bricks are properly trained and equipped with appropriate personal protective equipment. All work must be conducted in accordance with local safety regulations.

The price per square meter of the block includes the price of chandeliers (thresholds) and chimneys, and they are implemented according to the instructions of the site engineer

- 1. المواد:** يجب أن البلوك المجوف من المواد التالية:
  - الرمل: يتم الحصول عليه من المقالع المعروفة وخالي من الشوائب.
  - الحصى: بحجم يتراوح بين 0.15 إلى 5 مم، يتم الحصول عليه من المقالع المعروفة وخالي من الشوائب.
  - الاسمنت المطلوب هو الاسمنت البورتلاندي الأسود - مقاومة الكسر لا تقل عن 425 كغ / سم<sup>2</sup> - تاريخ الإنتاج لا يزيد عن ثلاثة أشهر.
  - الماء: خالي من الشوائب.
- 2. جودة البلوك:** يجب أن يلبي البلوك المجوف المعايير الجودة التالية:
  - يجب أن تكون الكتل ذات حواف مستقيمة جيدة وخالية من العيوب.
  - يجب أن تحقق الكتل مقاومة للكسر لا تقل عن 35 كجم/سم<sup>2</sup>.
- 3. التصنيع:** يجب تصنيع البلوك المجوف وفقاً للإرشادات التالية:
  - يجب مزج الرمل والحصى جيداً مع الماء لإنتاج خليط متجانس.
  - يجب إضافة الاسمنت البورتلاندي إلى الخليط وخلطه حتى يتم توزيع الاسمنت بالتساوي.
  - يجب صب الخليط في القوالب والضغط عليه حتى يتحقق الكثافة المطلوبة.
  - يجب ترك البلوك المجوف ليجم لمدة لا تقل عن 24 ساعة ورشها بالماء لمدة تصل إلى 7 أيام قبل نقلها إلى موقع العمل.
  - يجب نقل البلوك المجوف إلى موقع العمل بعد الحصول على موافقة من مهندس الموقع.
- 4. التركيب:** يجب تنفيذ بناء الكتل الخرسانية المجوفة بعناية، وذلك لضمان رأسية مثالية ومستوى أفقي دون أي عيوب في البناء، يجب ان تتم التركيب والتنفيذ باستخدام ملاط اسمنتي عيار 250 كغ/م<sup>3</sup>.
- 5. مراقبة الجودة:** يجب مراقبة جودة الكتل الخرسانية المجوفة طوال عملية التصنيع والتركيب. يجب على المقاول إجراء اختبارات منتظمة للتأكد من أن المواد وعمليات التصنيع تلي المتطلبات المحددة.
- 6. التنظيف:** يجب تنظيف جميع الأدوات والمعدات المستخدمة في تصنيع وتركيب الكتل الخرسانية المجوفة وإزالتها من الموقع عند الانتهاء من العمل. يجب التخلص من أي مادة زائدة بشكل صحيح وفقاً للوائح المحلية.
- 7. السلامة:** يجب على المقاول التأكد من تدريب جميع العمال المشاركين في تصنيع وتركيب الكتل الخرسانية المجوفة وتزويدهم بمعدات

الحماية الشخصية المناسبة. يجب إجراء جميع الأعمال وفقاً للوائح الأمنية المحلية.  
يحمل على سعر المتر المربع للبلوك سعر النجفات (العتبات) والمداخن ويتم تنفيذها وفق إرشادات مهندس الموقع

### Wall plaster 350kg/m3 (three layers )

زريقة عيار 250 كغ / م 3 (ثلاثة وجوه)

- 1. Plastering materials:** The inner plastering should be done using the following materials:
  - Sand: obtained from reputable quarries and free of impurities.
  - Portland cement: black Portland cement with a break resistance of no less than 425kg/cm<sup>2</sup>, and produced no more than three months before use.
  - Water: clean and free of impurities.
- 2. Plastering layers:** The inner plastering should be done in three layers, including a base layer, rough layer, and finishing smooth layer.
- 3. Plastering thickness:** The thickness of the plastering should be between 15 and 25 mm. The plastering should be smooth and straight, with horizontal/vertical surfaces including all necessary elements.
- 4. Implementing control method:** The vertical and horizontal lines method should be used to control the plastering installation and correct any wall problems.
- 5. Quantity calculation method:** The quantity of plaster should be calculated for all walls and surfaces, excluding any openings in the largest horizontal position without counting any additions of edges and others.
- 6. Quality control:** The quality of the plastering must be monitored throughout the process. The contractor must perform regular tests to ensure that the materials and plastering process meet the specified requirements.
- 7. Cleanup:** All tools and equipment used in the plastering process must be cleaned and removed from the site once the work is complete. Any excess material must be properly disposed of according to local regulations.
- 8. Safety:** The contractor must ensure that all workers involved in the plastering process are properly trained and equipped with appropriate personal protective equipment. All work must be conducted in accordance with local safety regulations.  
Install reinforcement web on join line between column and wall with width no less than 20 cm

- 1. مواد الزريقة:** يجب استخدام المواد التالية في عملية التزريق:
  - الرمل: المحصول عليه من المقالع المعروفة وخالٍ من الشوائب.
  - الاسمنت: الاسمنت البورتلاندي الأسود - مقاومة الكسر لا تقل عن 425 كغ/سم<sup>2</sup> - تاريخ الإنتاج لا يزيد عن ثلاثة أشهر.
  - الماء: خالٍ من الشوائب.
- 2. طبقات الزريقة:** يجب إنجاز التزريق الداخلي في ثلاث طبقات، بما في ذلك طبقة الأساس وطبقة الخشنة والطبقة النهائية الناعمة.
- 3. سماكة الزريقة:** يجب أن يكون سمك الزريقة بين 15 و 25 مم. يجب أن تكون الزريقة ناعمة ومستقيمة، مع سطوح أفقية/رأسية تشمل جميع العناصر الضرورية.
- 4. طريقة ضبط التنفيذ:** يجب استخدام طريقة الخطوط العمودية والشاقولية (طريقة الودع) لضبط عملية التزريق وتصحيح أي مشاكل في الجدران.
- 5. حساب الكمية:** يجب حساب كمية الزريقة لجميع الجدران والأسطح، باستثناء أي فتحات في أكبر وضع أفقي دون حساب أي إضافات للحواف والأشياء الأخرى.
- 6. مراقبة الجودة:** يجب مراقبة جودة عملية التشييد بشكل مستمر. يجب على المقاول إجراء اختبارات منتظمة للتأكد من أن المواد وعملية التشييد تلي المتطلبات المحددة.
- 7. التنظيف:** يجب تنظيف جميع الأدوات والمعدات المستخدمة في عملية التشييد وإزالتها من الموقع بمجرد الانتهاء من العمل.
- 8. السلامة:** يجب على المقاول التأكد من تدريب جميع العمال المشاركين في عملية التزريق وتزويدهم بالمعدات الواقية المناسبة للحماية الشخصية. يجب إجراء جميع الأعمال وفقاً للوائح الأمنية المحلية.  
تركيب شبكة تسليح على خط الاتصال بين العمود والجدار بعرض لا يقل عن 20 سم

## Tayrlain Spry

### تقديم وتنفيذ رشة تيرولية

- 1. Material specifications:** The Tyrolean spray should be made of a mixture of fine, hard sand, water, and white Portland cement. The required cement is industrial Portland cement of white color, of Turkish origin (first type), and its resistance should not be less than 425 kg/cm<sup>2</sup>. It is forbidden to use cement that has been manufactured for more than three months.
- 2. Spraying process:** The Tyrolean spray should be applied using a spraying machine to ensure that the spray is complete and homogeneous in thickness. The spraying should be carried out after the implementation of the outer plastering with two faces.
- 3. Tyrolean spray specifications:** The Tyrolean spray should be white cement of 400 kg/m<sup>3</sup> and should be sprayed from the outside. The spray should be complete and homogeneous in thickness. The seed should be repaired under the spray, and the area of doors and windows and small parts occupied within the walls or ceilings should be deducted when calculating the area for work estimation.
- 4. Cutting and painting:** Cutting and painting should be done according to the instructions of the supervising engineer, and invalid spray should be removed.
- 5. Calculation:** The work should be calculated by square meters, with deductions made for the area of doors and windows and small parts occupied within the walls or ceilings. The price should include the outer plastering with two faces, cost of materials and all necessary labor, wages, profits, hulls, watering, and scaffolding to complete the work optimally
- 6. Cleanup:** All tools and equipment used in the Tyrolean spray process must be cleaned and removed from the site once the work is complete. Any excess material must be properly disposed of according to local regulations.
- 7. Quality control:** The quality of the Tyrolean spray and application should be monitored throughout the process. The contractor must perform regular tests to ensure that the materials and processes meet the specified requirements.
- 8. Safety:** The contractor must ensure that all workers involved in the Tyrolean spray process are properly trained and equipped with appropriate personal protective equipment. All work must be conducted in accordance with local safety regulations.

- 1. مواصفات المواد:** يجب أن يصنع الرش التيرولي من خليط من الرمل الناعم والصلب والماء والأسمنت البورتلاندي الأبيض. الأسمنت المطلوب هو الأسمنت البورتلاندي الصناعي ذو اللون الأبيض من أصل تركي (نوع أول) ويجب ألا تقل مقاومته عن 425 كجم / سم<sup>2</sup>. يحظر استخدام الأسمنت الذي تم تصنيعه منذ أكثر من ثلاثة أشهر.
- 2. عملية الرش:** يجب تطبيق الرش التيرولي باستخدام آلة رش للتأكد من أن الرش كامل ومتجانس من حيث السماكة. يجب أن يتم الرش بعد تنفيذ الزريقة الخارجية ذات الوجهين.
- 3. مواصفات الرش التيرولي:** يجب أن يكون البخاخ التيرولي من الأسمنت الأبيض بوزن 400 كجم / م<sup>3</sup> ويجب رشه من الخارج. يجب أن يكون الرش كاملاً ومتجانس السماكة. يجب إصلاح العيوب تحت الرش، ويجب خصم مساحة الأبواب والنوافذ والأجزاء الصغيرة المشغولة داخل الجدران أو الأسقف عند حساب المساحة لتقدير العمل.
- 4. القص والطلاء:** يتم القص والطلاء حسب تعليمات المهندس المشرف وإزالة الرذاذ غير الصحيح.
- 5. الحساب:** يحسب العمل بالمتر المربع مع استقطاع مساحة الأبواب والنوافذ والأجزاء الصغيرة المشغولة داخل الجدران أو الأسقف. يجب أن يشمل السعر الزريقة الخارجية ذو الوجهين، وتكلفة المواد وجميع العمالة اللازمة، والأجور، والأرباح، والهيكل، والسقاية، والسقالات لإكمال العمل على النحو الأمثل.
- 6. التنظيف:** يجب تنظيف جميع الأدوات والمعدات المستخدمة في عملية الرش التيرولي وإزالتها من الموقع بمجرد اكتمال العمل. يجب التخلص من أي مواد زائدة بشكل صحيح وفقاً للوائح المحلية.
- 7. مراقبة الجودة:** يجب مراقبة جودة الرش التيرولي وتطبيقه طوال العملية. يجب على المقاول إجراء اختبارات منتظمة للتأكد من أن المواد والعمليات تلبى المتطلبات المحددة.



8. السلامة: يجب على المقاول التأكد من أن جميع العمال المشاركين في عملية الرش التيرولي مدربون بشكل صحيح ومجهزون بمعدات الحماية الشخصية المناسبة.

### Water Paint for rooms and corridors.

#### دهان مائي للغرف والممرات

- For ceiling of rooms and corridors.
- Water paint must be installed on three layers to fill all the spaces on the walls and ceiling, until reaching full coverage, do more than three faces if needed.
- The paint must be a first type and achieve durability, consistency, homogeneity of color and non-decomposition due to the humidity of the atmosphere.
- Use a layer of paste paint, first type, to settle the surface under the paint layer with swishing until, it becomes a smooth surface.

• مكان التنفيذ أسقف الغرف والممرات.

• يجب تنفيذ الدهان المائي على ثلاث طبقات لملء جميع الفراغات على الجدران والسقف ، حتى الوصول إلى التغطية الكاملة ، تنفيذ أكثر من ثلاثة وجوه إذا لزم الأمر.

• يجب أن يكون الدهان من النوع الأول ويحقق المتانة والاتساق وتجانس اللون وعدم التحلل بسبب رطوبة الجو. استخدم طبقة من معجون الطلاء ، النوع الأول ، لتسوية السطح تحت طبقة الطلاء مع الحف حتى يصبح السطح أملس

### Providing and installing of floor tiles

#### تقديم وتركيب بلاط موزاييك الارضيات

- The floor tiles shall be the first type dimensions 40 \* 40 thickness more than 30 mm.
- The price per square meter includes installation costs of mortar and grout.
- The quality of the installation should be taken into consideration while keeping the dimensions equal between the tiles.
- Cement mortar used in installation shall be at least 250 kg / m3.

• يكون البلاط من النوع الأول بأبعاد 40\*40 سم وسماكة لا تقل عن 30 مم

• سعر المتر المربع يشمل تكاليف تركيب البلاط والروب والجلي والتلميع.

• يجب مراعاة جودة التركيب مع الحفاظ على مساواة الأبعاد بين البلاط.

• يجب ألا تقل مونة الأسمنت المستخدمة في التركيب عن 250 كغ / م<sup>3</sup>.

### Providing and installing white stone for stairs

#### تقديم وتركيب حجر ابيض للدرج

- The stone should be white hard limestone
- **The stone must be free of defects and cracks, polished, nicked and rolled**
- A thickness of 2 cm for the upright and 3 cm for the sleeper.
- Installation work is carried out with 250 kg/m3 cement mortar.
- The unit price includes installation costs and other required goods.

• يجب أن تكون الحجارة من النوع الكلسي الأبيض أو الاصفر القاسي

• يجب أن يكون الحجر خالي من العيوب والشقوق مجلي ومنكل وملفوف

• ويسمك 2سم للقائمة 3 سم للناائمة.

• تنفذ أعمال التركيب بطينة اسمنتية عيار 250 كغ/م<sup>3</sup>

• يشمل سعر الوحدة تكاليف التركيب والسلع الأخرى المطلوبة لاتمام عملية التركيب

### 1.8 mm thick water tank 1500 liters

#### خزان مياه سعة 1500 ليتر سماكة 1.8

1. **Material specifications:** The water tank should be made of high-quality materials that are durable and resistant to corrosion. The thickness of the tank should not be less than 1.8 mm.
2. **Tank capacity:** The water tank should have a capacity of 1500 liters.
3. **Installation:** The unit price should include the cost of installation, including all necessary materials and

labor. The installation should be carried out by skilled workers using appropriate tools and equipment.

4. **Glazed silver paint:** A glazed silver paint should be applied to the site of welding to protect the tank from corrosion and improve its aesthetic appearance.
5. **Water testing:** The tank should be filled with water after installation and connection to ensure that there are no leaks or holes in the tank. The price of water should be included in the price of the tank.
6. **Quality control:** The quality of the water tank should be monitored throughout the manufacturing and installation process. The contractor must perform regular tests to ensure that the materials and processes meet the specified requirements.
7. **Cleanup:** All tools and equipment used in the manufacturing and installation process must be cleaned and removed from the site once the work is complete. Any excess material must be properly disposed of according to local regulations.
8. **Safety:** The contractor must ensure that all workers involved in the manufacturing and installation process are properly trained and equipped with appropriate personal protective equipment. All work must be conducted in accordance with local safety regulations.

1. **مواصفات المواد:** يجب أن يكون خزان المياه مصنوعاً من مواد عالية الجودة متينة ومقاومة للتآكل. يجب ألا يقل سمك الخزان عن 1.8 مم.
2. **سعة الخزان:** يجب أن يكون خزان المياه سعته 1500 لتر.
3. **التركيب:** يجب أن يشمل سعر الوحدة تكلفة التركيب شاملاً جميع المواد والعمالة اللازمة. يجب أن يتم التثبيت بواسطة عمال مهرة باستخدام الأدوات والمعدات المناسبة.
4. **طلاء فضي:** يجب وضع طلاء فضي لامع على موقع اللحام لحماية الخزان من التآكل وتحسين مظهره الجمالي.
5. **اختبار المياه:** يجب ملء الخزان بالماء بعد التركيب والتوصيل للتأكد من عدم وجود تسريبات أو ثقب في الخزان. يجب تضمين سعر الماء في سعر الخزان.
6. **مراقبة الجودة:** يجب مراقبة جودة خزان المياه طوال عملية التصنيع والتركيب. يجب على المقاول إجراء اختبارات منتظمة للتأكد من أن المواد والعمليات تلبى المتطلبات المحددة.
7. **التنظيف:** يجب تنظيف جميع الأدوات والمعدات المستخدمة في عملية التصنيع والتركيب وإزالتها من الموقع بمجرد اكتمال العمل. يجب التخلص من أي مواد زائدة بشكل صحيح وفقاً للوائح المحلية.
8. **السلامة:** يجب على المقاول التأكد من أن جميع العمال المشاركين في عملية التصنيع والتركيب مدربون بشكل صحيح ومجهزون بمعدات الحماية الشخصية المناسبة. يجب إجراء جميع الأعمال وفقاً للوائح السلامة المحلية.

### 3 mm thick diesel tank 2000 liters

#### خزان مازوت سعة 2000 لتر سماكة 3

1. **Material specifications:** The water tank should be made of high-quality materials that are durable and resistant to corrosion. The thickness of the tank should not be less than 1.8 mm.
2. **Tank capacity:** The water tank should have a capacity of 1500 liters.
3. **Installation:** The unit price should include the cost of installation, including all necessary materials and labor. The installation should be carried out by skilled workers using appropriate tools and equipment.
4. **Glazed silver paint:** A glazed silver paint should be applied to the site of welding to protect the tank from corrosion and improve its aesthetic appearance.
5. **Water testing:** The tank should be filled with water after installation and connection to ensure that there are no leaks or holes in the tank. The price of water should be included in the price of the tank.
6. **Cleanup:** All tools and equipment used in the manufacturing and installation process must be cleaned and removed from the site once the work is complete. Any excess material must be properly disposed of according to local regulations.
7. **Safety:** The contractor must ensure that all workers involved in the manufacturing and installation process

are properly trained and equipped with appropriate personal protective equipment. All work must be conducted in accordance with local safety regulations.

1. **مواصفات المواد:** يجب أن يكون خزان المازوت مصنوعاً من مواد عالية الجودة متينة ومقاومة للتآكل. يجب ألا يقل سمك الخزان عن 3 مم.
2. **سعة الخزان:** يجب أن يكون خزان المازوت سعته 2000 لتر.
3. **التركيب:** يجب أن يشمل سعر الوحدة تكلفة التركيب شاملاً جميع المواد والعمالة اللازمة. يجب أن يتم التثبيت بواسطة عمال مهرة باستخدام الأدوات والمعدات المناسبة.
4. **طلاء فضي:** يجب وضع طلاء فضي لامع على موقع اللحام لحماية الخزان من التآكل وتحسين مظهره الجمالي وتنفيذ دهان 3 طبقات.
5. **مراقبة الجودة:** يجب مراقبة جودة خزان المياه طوال عملية التصنيع والتركيب. يجب على المقاول إجراء اختبارات منتظمة للتأكد من أن المواد والعمليات تلبى المتطلبات المحددة.
6. **التنظيف:** يجب تنظيف جميع الأدوات والمعدات المستخدمة في عملية التصنيع والتركيب وإزالتها من الموقع بمجرد اكتمال العمل. يجب التخلص من أي مواد زائدة بشكل صحيح وفقاً للوائح المحلية.
7. **السلامة:** يجب على المقاول التأكد من أن جميع العمال المشاركين في عملية التصنيع والتركيب مدربون بشكل صحيح ومجهزون بمعدات الحماية الشخصية المناسبة. يجب إجراء جميع الأعمال وفقاً للوائح السلامة المحلية.

### Providing and installing of Sinks (laundry) with all needed

#### تقديم وتركيب مغاسل بكل ما يلزم

#### 1. Sink Specifications:

- The sink must be made of porcelain and of medium size (45 ~ 55 cm) with porcelain pole sourced from Syrian, Egyptian, Indian, or Turkish manufacturers.
- The sink should be fixed to the wall securely using bolts.
- All necessary accessories, including the drainage hose, must be provided and installed with the sink.
- The unit price includes the faucet and its installation cost.

2. **Proper Installation of Sink:** The contractor is responsible for fixing the sink to the wall with proper care and expertise to ensure a sturdy and secure installation.

#### 3. Sample Approval:

- Before installing and fixing the sinks, the contractor must provide samples of the sinks to the supervision engineer for approval.
- The supervision engineer must accept the samples before the installation and fixing process begins.

4. **Quality Control:** The contractor is responsible for monitoring the quality of the sink installation throughout the process. Regular tests must be conducted to ensure that the materials and installation methods meet the specified requirements.

5. **Cleanup:** Upon completion of the sink installation, all tools and equipment used must be thoroughly cleaned and removed from the site. Any excess materials must be properly disposed of in accordance with local regulations.

6. **Safety:** The contractor must ensure that all workers involved in the sink installation are properly trained and equipped with appropriate personal protective equipment. All work must be conducted in strict accordance with local safety regulations to prevent accidents and maintain a safe working environment.

#### 1. مواصفات المغسلة:

- يجب أن تكون المغسلة مصنوعة من البورسلان وحجم متوسط (45 ~ 55 سم) مع عمود بورسلان ومستوردة من الشركات المصنعة السورية أو المصرية أو التركية أو الهندية.
- يجب تثبيت المغسلة بإحكام على الحائط باستخدام البراغي.
- يجب توفير جميع الملحقات اللازمة، بما في ذلك خرطوم التصريف، وتركيبها مع المغسلة.
- يشمل السعر الوحدة الحنفية وتكلفة تركيبها.

2. **التركيب السليم للمغسلة:** يتحمل المقاول مسؤولية تثبيت المغسلة على الحائط بعناية وخبرة لضمان تركيب آمن ومتين.

#### 3. الموافقة على العينات:

- قبل تركيب المغاسل وتثبيتها، يجب على المقاول تقديم عينات من المغاسل إلى مهندس الإشراف للموافقة عليها.
- يجب على مهندس الإشراف الموافقة على العينات قبل بدء عملية التركيب والتثبيت.

5. **مراقبة الجودة:** يتحمل المقاول مسؤولية مراقبة جودة تركيب المغاسل طوال العملية. يجب إجراء اختبارات منتظمة للتحقق من أن المواد وطرق التركيب تلي المتطلبات المحددة.
5. **التنظيف:** عند اكتمال تركيب المغاسل، يجب تنظيف جميع الأدوات والمعدات المستخدمة بدقة وإزالتها من موقع العمل. يجب التخلص بشكل مناسب من أي مواد فائضة وفقاً للوائح المحلية.
6. **السلامة:** يجب على المقاول التأكد من تدريب جميع العمال المشاركين في تركيب المغاسل وتزويدهم بمعدات الحماية الشخصية المناسبة. يجب أن تتم جميع الأعمال وفقاً للوائح السلامة المحلية لمنع الحوادث والحفاظ على بيئة عمل آمنة.

## Provision and installation electrical system

### تقديم وتنفيذ شبكة كهرباء

1. **Quality of Tools:** The tools used in electrical equipment must be of high-quality first-type.
2. **Electrical Wires:** The electrical wires used must be made of copper with a cross-section of (2.5 - 1.5) mm<sup>2</sup>.
3. **Sockets and Switches:** The sockets and switches must be of the thermal type (copper interior) and sourced from Chinese, Turkish, or Syrian manufacturers.
4. **Power-Saving LED Lamps:** Power-saving LED lamps with a rating of 12,20,30,40 watts and voltage of 220 volts should be used.
5. **Electrical Points:** An electrical point consists of a socket with connection wires, tubes, chassis, and an electrical bulb. The cost breakdown for these elements is as follows: (20% excavation, 15% lamp, 25% wire, 5% tube, 10% socket, 10% switch, 5% chassis, 5% cover, 5% taper), or an electrical outlet.
6. **Circuit Cutters and Circuit Cutters Box:** The cost of the circuit cutters and the circuit cutters box is charged to the electrical network. A cutter should be installed for each floor with cutters.
7. **Covering Drilled Areas:** Drilled areas for electrical installations must be completely covered with cement mortar.
8. **Samples of Tools:** Samples of the tools to be installed must be provided. The supervision team has the right to reject the samples and request the supplier to provide other brands.

1. **جودة الأدوات:** يجب أن تكون الأدوات المستخدمة في المعدات الكهربائية ذات نوعية من النوع الأول وجودة عالية.
2. **أسلاك كهربائية:** يجب أن تكون الأسلاك الكهربائية المستخدمة مصنوعة من النحاس بمقطع (2.5 - 1.5) مم<sup>2</sup>.
3. **المقابس والمفاتيح:** يجب أن تكون المقابس والمفاتيح من النوع الحراري (نحاس داخلي) ومصدرها صيني أو تركي أو سوري.
4. **لمبات موفرة للطاقة نظام ليد LED:** يجب استخدام لمبات موفرة للطاقة بقوة 12 و 20 و 30 و 40 واط وجهد 220 فولت نظام ليد LED.
5. **النقاط الكهربائية:** النقطة الكهربائية تتكون من المقبس مع أسلاك التوصيل والأنابيب والشاسيه والمصباح الكهربائي. نسب التكلفة للعناصر المذكورة (20% حفر، 15% مصباح، 25% سلك، 5% أنبوب، 10% مقبس، 10% مفتاح، 5% هيكل، 5% غطاء، 5% نفاقات اخرى) أو مأخذ كهربائي.
6. **القواطع وعلبة القواطع (نوع اول في السوق):** يجب أن يتحمل ثمن القواطع وعلبة القواطع على نقاط الشبكة الكهربائية ولا تحتسب نقاط او تحتسب بند مستقل. يجب تركيب علبة قواطع مع قواطعها لكل طابق.
7. **تغطية الحفر:** يجب تغطية مناطق الحفر الخاصة بالتمديدات الكهربائية بالملاط الإسمنتي بشكل كامل.
8. **عينات الأدوات:** يجب تقديم عينات من الأدوات المراد تركيبها. يحق لفريق الإشراف رفض العينات وطلب من المزود إحضار علامات تجارية أخرى.

## Provision and installation of PVC-HDPE pipes 4 inch

### انشاء 4 PVC-HDPE تقديم وتركيب مواسير

1. **Quality of Tools:** The tools used in sewage installation must be of high-quality first-type available in the market.
2. **Pricing and Accessories:**
  - The price per meter includes the costs of corners and any extras required for extension and connections.
  - The price per meter also includes all the necessary and requested accessories for sanitation points.
3. **Excavation and Connection:**
  - The price per meter includes the costs for excavation and pruning with a minimum thickness of 10 cm below, around, and above the pipes.
  - It also covers backfilling and connection with the main sewage system, ensuring that the backfill height above the pipes at their exit from the block is not less than 60 cm.
  - The exposed parts of the extensions must be completely covered with cement, with a thickness that ensures their protection from weather factors.
4. **Samples of Tools:** Samples of the tools to be installed must be provided. The supervision team has the right to reject the samples and request the supplier to provide other brands.

1. **جودة الأدوات:** يجب أن تكون الأدوات المستخدمة في تركيب الصرف الصحي ذات جودة عالية من النوع الأول المتوفرة في السوق.
2. **التسعير والإكسسوارات:**
  - يشمل سعر المتر تكلفة الزوايا وأي إضافات مطلوبة للتمديد والتوصيلات
  - يشمل سعر المتر أيضًا جميع الإكسسوارات الضرورية والمطلوبة لنقاط الصرف الصحي.
3. **الحفر والتوصيل:**
  - يشمل سعر المتر تكلفة الحفر والزيادة بسمك لا يقل عن 10 سم تحت وحول وفوق الأنابيب.
  - يغطي أيضًا إعادة الردم والتوصيل بنظام الصرف الصحي الرئيسي، مع ضمان أن ارتفاع الردم فوق الأنابيب عند خروجها من الكتلة لا يقل عن 60 سم.
  - يجب تغطية الأجزاء المكشوفة من التمديدات بالكامل بالإسمنت بسمك يضمن حمايتها من العوامل الجوية.
4. **عينات الأدوات:** يجب تقديم عينات من الأدوات المراد تركيبها. يحق لفريق الإشراف رفض العينات وطلب من المزود تقديم علامات تجارية أخرى.

### Provision and installation W.C (Arabic type)

#### تقديم وتركيب مرحاض (نوع عربي)

1. **WC Material:** The WC must be made of high-quality porcelain and of the first type, sourced from Indian, Turkish or Egyptian manufacturers.
  2. **Installation Cost:** The unit price includes the cost of installation.
  3. **Samples of WC:** Samples of the WC to be installed must be provided. The supervision team has the right to reject the samples and request the supplier to provide other brands.
1. **مادة المرحاض:** يجب أن يكون المرحاض مصنوعًا من البورسلين عالي الجودة من النوع الأول ومصدره مصنع تركي أو مصري أو هندي.
  2. **تكلفة التركيب:** يشمل سعر الوحدة تكلفة التركيب.
  3. **عينات المرحاض:** يجب تقديم عينات من المرحاض المراد تركيبه. يحق لفريق الإشراف رفض العينات وطلب من المزود تقديم علامات تجارية أخرى.

### Provision and installation W.C

#### تقديم وتركيب مرحاض (أفنجي)

1. **WC Material:** The WC must be made of high-quality porcelain and of the first type, sourced from Indian, Turkish or Egyptian manufacturers.
  2. **Installation Cost:** The unit price includes the cost of installation.
  3. **Samples of WC:** Samples of the WC to be installed must be provided. The supervision team has the right to reject the samples and request the supplier to provide other brands.
1. **مادة المرحاض:** يجب أن يكون المرحاض مصنوعًا من البورسلين عالي الجودة من النوع الأول ومصدره مصنع تركي أو مصري أو هندي.
  2. **تكلفة التركيب:** يشمل سعر الوحدة تكلفة التركيب.
  3. **عينات المرحاض:** يجب تقديم عينات من المرحاض المراد تركيبه. يحق لفريق الإشراف رفض العينات وطلب من المزود تقديم علامات تجارية أخرى.

### Provide and install PPR pipes drinking water system 25 mm

#### لشبكة مياه الشرب 25 مم PPR توفير وتركيب مواسير

1. **Pipes:**
  - Pipes used for this system must be of (0.5 and 0.75) inch size, PPR type, and of Syrian or Turkish origin.
  - The pipes' thickness should not be less than 3.5 mm, and they should have a pressure rating of 10 bar.
2. **Quality of Tools:** The tools used in the drinking water system installation must be of high-quality first-type, as provided in the market.
3. **Accessories and Fixing:** All accessories required for joints, metal ends, fixing with cement, and drilling are included in the meter price.
4. **Marking the Drilling Path:** The drilling path must be marked and cut using an angle grinder before starting the drilling process.
5. **Covering Drilled Areas:** Drilled areas for plumbing installations must be completely covered with cement mortar.
6. **Samples of Tools:** Samples of the tools to be installed must be provided. The supervision team has the right to reject the samples and request the supplier to provide other brands.

- يجب أن تكون الأنابيب المستخدمة لهذا النظام بحجم (0.5 و 0.75) انش، من نوع PPR ، ومصدرها سوري أو تركي.
- يجب ألا تقل سمك الأنابيب عن 3.5 مم، ويجب أن تكون قادرة على تحمل ضغط يصل إلى 10 بار.
- 2. **جودة الأدوات:** يجب أن تكون الأدوات المستخدمة في تركيب نظام مياه الشرب ذات جودة عالية من النوع الأول المتوفرة في السوق.
- 3. **الملحقات والتثبيت:** يشمل سعر المتر جميع الملحقات اللازمة للوصلات والأطراف المعدنية والتثبيت بالأسمنت والحفر.
- 4. **تحديد أطراف الحفرية:** يجب تحديد أطراف الحفرية باستخدام صاروخ الجليخ قبل بدء عملية الحفر.
- 5. **تغطية أماكن الحفر:** يجب تغطية مناطق الحفر الخاصة بتمديدات مياه الشرب بالملاط الاسمنتي بشكل كامل.
- 6. **عينات الأدوات:** يجب تقديم عينات من الأدوات المراد تركيبها. يحق لفريق الإشراف رفض العينات وطلب من المزود تقديم علامات تجارية أخرى.

## Provide and install faucets for WCs and Laboratory

### تقديم وتركيب صنابير دورات المياه والمختبر

1. **Faucet Type:** The faucets used must be of the first type available on the market, specifically Chrome mixers with brass interior.
2. **Unit Price and Accessories:** The unit price includes the installation cost and the prices of all required accessories for the faucets.
3. **Samples and Verification:** Samples of the faucets to be installed must be provided. The supervision team has the right to refuse the samples and request the supplier to bring other brands.

1. **نوع الحنفية:** يجب أن تكون الحنفيات المستخدمة من النوع الأول المتاح في السوق ، وتحديداً كروم بقلب نحاسي.
2. **سعر الوحدة والاكسسوارات:** يشمل سعر الوحدة تكلفة التركيب وأسعار جميع الاكسسوارات اللازمة للحنفيات مع خرطوم التواليت.
3. **عينات والتحقق:** يجب تقديم عينات من الحنفيات المراد تركيبها. يحق لفريق الاشراف رفض العينات والطلب من المزود احضار نوعيات أخرى.

## Roof Isolation

### عزل السقف

- Isolation material is liquid Epoxy
- The surface must be cleaned completely by a water pump and a metal brush, then it will rubbed-in with the material until satiation.
- The isolation material must be laid by paint brushes and squeegees to ensure full coverage of the area, especially the edges and with sufficient thickness.

- مادة العزل الايبوكسي السائل
- يجب تنظيف السطح بالكامل بمضخة مياه وفرشاة معدنية، ثم يتم فركه بالمادة حتى التشبع.
- يجب وضع مادة العزل بواسطة فرش وممسحة دهان لضمان التغطية الكاملة للمنطقة، خاصة الحواف وبسماكة كافية

## Provide and install of PVC for Doors and windows with all needed

### للأبواب والشبابيك بكل ما يلزم PVC تقديم وتركيب

1. **Door and Window Material:** Doors and windows must be of the first type high-quality PVC.
2. **Unit Price and Accessories:** The unit price includes all necessary accessories such as hinges, handles, locks, gaskets, polycarbonate glass, and other required accessories for doors and windows.
3. **Locks and Other Accessories:** Window and door locks must be of the first type high-quality with iron interior and two springs. All other accessories should also meet the required quality standards.
4. **Filling with Silicone:** All gaps and joints must be filled with silicone after the completion of the installation to ensure proper sealing.
5. **Samples and Verification:** Samples of the offered doors and windows must be submitted to the supervision team before installation. The supervision team has the right to refuse the submitted samples and ask the supplier to provide other samples.

1. **مواد الأبواب والنوافذ:** يجب أن تكون الأبواب والنوافذ من النوع الأول PVC عالي الجودة
2. **سعر الوحدة والإكسسوارات:** يشمل سعر الوحدة جميع الإكسسوارات اللازمة مثل المفصلات، المقابض، الأقفال، الحيوانات، زجاج محجر وجميع الإكسسوارات الأخرى المطلوبة للأبواب والنوافذ.
3. **الأقفال والإكسسوارات الأخرى:** يجب أن تكون أقفال النوافذ والأبواب عالية الجودة من النوع الأول مع قلب من الحديد ومزودة باثنين من المسكات. كما يجب أن تستوفي جميع الإكسسوارات الأخرى متطلبات الجودة المطلوبة.
4. **ملء الفجوات بالسيليكون:** يجب ملء جميع الفجوات والتوصيلات بالسيليكون بعد الانتهاء من التركيب لضمان الإحكام التام.
5. **عينات والتحقق:** يجب تقديم عينات من الأبواب والنوافذ المقدمة لفريق الاشراف قبل التركيب. يحق لفريق الاشراف رفض العينات المقدمة وطلب من المزود تقديم عينات أخرى.

## Provide and install of Wooden Doors

### تقديم وتركيب منجور خشبي للابواب

- The wood used must be of Swedish type, free of knots with a diameter of more than 30 mm, loose or empty, and free of cracks, glue and twisted fibres.
- It must be well dried, with no signs of dents or other defects
- The door frame (malbin) is made in a box shape that matches the width of the wall and is made of the same quality of wood used in the door
- The frame is fixed with iron metal bits 2 \* 40 mm
- At least 3 metal hinges are installed for each door leaf to ensure the stability of the door leaf and ease of movement
- The price per meter includes all the necessary accessories such as the lock (the first type of lock on the market), handles, and hinges
- The cost of paint is included in the price per meter (oil paint with putty).
- Wooden brows, 8 cm wide on both sides, are installed on the edges of the frame and are included in the measurements
- The shape of the door and the color of paint are determined according to the directions of the supervision team

- يجب أن يكون الخشب المستخدم نوع سويد خالي من العقد التي يزيد قطرها عن 30 مم أو المحلولة أو الفارغة وخالي من الشقوق والصمغ والاليف الملتوية
- يجب أن يكون مجفف جيدا لا أثر فيه للانحاء أو عير ذلك من العيوب
- ينفذ اطار الباب (الملين) بشكل صندوقي يتناسب مع عرض الجدار و من نفس نوعية الخشب المستخدمة في الباب
- يثبت الاطار بلقم معدنية من الحديد المبسط 2\*40 مم
- يركب لكل درفة باب 3 مفصلات معدنية على الأقل بحيث تضمن ثباتية درفة الباب وسهولة حركتها
- يحمل على سعر المتر كافة الاكسسوارات اللازمة مثل القفل (قفل نوع أول بالسوق) والمسكات والمفصلات
- يحمل على سعر المتر كلفة الدهان (دهان زيتي مع المعجونة)
- يركب على حواف الاطار حواجب خشبية عرض 8 سم على الوجهين وتكون مشمولة بالقياس
- يحدد شكل الباب ولون الدهان حسب توجيهات فريق الاشراف

## Provide and install ceramic for WCs floors and walls

### تجهيز وتركيب سيراميك جدران وارضيات الحمامات

- The ceramic should be first class quality and free of defects (Indian, Iranian Turkish, Egyptian)
- The price per square meter includes installation costs of mortar and grout.
- The quality of the installation should be taken into consideration while keeping the dimensions equal between the ceramic.
- Cement mortar used in installation shall be at least 250 kg / m<sup>3</sup>.
- Install for all toilet floors and WCs walls at a height of 1 meter
- يجب أن يكون السيراميك من النوع الأولى وخالي من العيوب (تركي، مصري، إيراني، هندي).
- سعر المتر المربع يشمل تكاليف تركيب الملاط والرؤية.
- يجب مراعاة جودة التركيب مع الحفاظ على مساواة الأبعاد بين السيراميك.
- يجب ألا تقل مونة الأسمنت المستخدمة في التركيب عن 250 كغ / م<sup>3</sup>
- ينفذ لكامل ارضيات التواليتات وجدران الحمامات بارتفاع 1 متر

## Provide and install a metal wrought iron

### تقديم وتركيب منجور معدني

1. **Material specifications:** The metal works should be made of new iron that is free of rust and meets the specifications and requirements determined by the site engineer.
2. **Doors and windows thickness:** The metal doors and window should have a thickness of 2 mm.
3. **Lock specifications:** The metal door should be equipped with a lock that meets the required specifications, as determined by the site engineer.
4. **Paint:** The metal doors and windows should be painted to protect it from corrosion and improve its aesthetic appearance. The paint should be of high quality and suitable for use on metal surfaces.
5. **Accessories:** The KG price should include the cost of any necessary accessories, such as locks and installation materials.
6. **Installation:** The installation of the metal door should be carried out by skilled workers using appropriate tools and equipment.
7. **Quality control:** The quality of the metal door should be monitored throughout the manufacturing and installation process. The contractor must perform regular tests to ensure that the materials and processes meet the specified requirements.
8. **Cleanup:** All tools and equipment used in the manufacturing and installation process must be cleaned and removed from the site once the work is complete. Any excess material must be properly disposed of according to local regulations.
9. **Safety:** The contractor must ensure that all workers involved in the manufacturing and installation process are properly trained and equipped with appropriate personal protective equipment. All work must be conducted in accordance with local safety regulations.

1. **مواصفات المواد:** يجب أن يكون المنجور المعدني مصنوعاً من حديد جديد خالٍ من الصدأ ومطابق للمواصفات والمتطلبات التي يحددها مهندس الموقع.
2. **سماعة المنجور:** يجب أن يكون سمك صاج الباب والنوافذ المعدني 2 مم.
3. **مواصفات القفل:** يجب أن يكون الباب المعدني مزوداً بقفل مطابق للمواصفات المطلوبة حسب ما يحدده مهندس الموقع.
4. **الدهان:** يجب طلاء المنجور الحديدي لحمايته من التآكل وتحسين مظهره الجمالي. يجب أن يكون الدهان عالي الجودة ومناسب للاستخدام على الأسطح المعدنية وحسب المهندس المشرف.
5. **الإكسسوارات:** يجب أن يشمل سعر الكيلو جرام تكلفة أي ملحقات ضرورية مثل الأقفال ومواد التركيب.
6. **التركيب:** يجب أن يتم تركيب المنجور المعدني بواسطة عمال مهرة باستخدام الأدوات والمعدات المناسبة. يجب أن يتم التثبيت وفقاً لتعليمات الشركة المصنعة وأي لوائح أمان معمول بها.
7. **مراقبة الجودة:** يجب مراقبة جودة المنجور المعدني طوال عملية التصنيع والتركيب. يجب على المقاول إجراء اختبارات منتظمة للتأكد من أن المواد والعمليات تلبى المتطلبات المحددة.
8. **التنظيف:** يجب تنظيف جميع الأدوات والمعدات المستخدمة في عملية التصنيع والتركيب وإزالتها من الموقع بمجرد اكتمال العمل. يجب التخلص من أي مواد زائدة بشكل صحيح وفقاً للوائح المحلية.
9. **السلامة:** يجب على المقاول التأكد من أن جميع العمال المشاركين في عملية التصنيع والتركيب مدربون بشكل صحيح ومجهزون بمعدات الحماية الشخصية المناسبة. يجب إجراء جميع الأعمال وفقاً للوائح السلامة المحلية.

### Provide and install interlock tiling for the school yards

#### تقديم وتنفيذ بلاط انترلوك لباحات وساحات المدرسة

- The leveling works of the yards and stains required to be filled with gravel shall be carried out by excavation or backfilling and by mechanical machines or manpower according to the tracks specified in the attached drawings and as required by the work so that the surface soil layer containing organic materials or dirt that hinders the work of the project or affects the quality of the materials or the equatorially of the subsequent



layers is removed and includes all works that would obtain a flat layer within the tendencies and curves specified in the drawings and that lead to the start of work on a regular basis in all yards. The contractor is responsible for the contractor lifting works by contracting with a topographical engineer who does all the work related to survey the necessary levels and inclinations throughout the work period. The contractor, through the topographic engineer, shall determine the natural ground levels and the reference points necessary to determine the thicknesses and elevations later in all paving layers or other activities. The measurement shall be in square meters of the work surface. The works shall also include any rock settlement, including the removal of any rock protrusions by the early pecking within the heights of +/- 20 cm until an appropriate tropical guarantee

- The floor shall be paved and compacted under the interlock until compacting degree of not less than 95% of the modified soil of the factor is reached. A layer of gravel with a gradient of 0.2 to 0.4 and a thickness of at least 5-8 cm. Layering of river sand according to details Interlock is stacked in a way of interlocking and overlapping and filling the voids with weeping sand river Interlock is well shaken by shaking plate to achieve compactness and equatorially
- Interlock sidewalks shall be provided and implemented, and the measurement and shape of the tiles shall be as per the drawings, and the approval of the administration shall be taken in the form and color of the interlock.
- The slab shall be composed of two layers, the face layer of caliber / 1 / size of sand to / 3 / size of ordinary cement or white according to the required color, and the back layer of caliber / 3 / size of sand to / 1 / size of ordinary cement and its total thickness is not less than 5 cm.
- Sand from solid limestone grinding and coloring of the face layer with the required color by metal oxides is used in the manufacture of pavement tiles.
- The thickness of the tiles should be regular, the edges are clean and sharp, and the outer surfaces are intact and free of torsions, and if a tile is cracked, the inside should be homogeneous and clean.
- The tiles shall be poured into steel moulds with correct shape and angles, and free of gravity, provided that the pressure of the piston shall not be less than 150 kg / cm<sup>2</sup>, and after 48 hours it shall be immersed in a water basin for at least a week, and after removing it from the basins, it shall continue to spray it with water for 15 days.
- Interlock samples of any thickness when tested in an approved laboratory must check the following limits:
  - Experience density of at least 2100 kg / m<sup>3</sup>.
  - Breaking stress of at least 250 kg / m<sup>2</sup>.
- Interlock tiles shall not be installed before the lapse of 28 days after its manufacture after the approval of stacking the mixed gravel layer, brushes and pliers of 5 cm up to 8 cm with good stacking, then a leveling layer of river sand shall be brushed according to the details and the levels of the surface of the tiles shall be determined from the levels and inclinations indicated on the drawings.
- After the tile installation is completed, the river sand is brushed on its surface and rolled by a small manual shaker roller.
- Care must be taken during installation by taking the necessary and sufficient means to prevent passage over the tiles during work.
- Rejects the parts that show defects such as unevenness (flutter), irregularity of the adhesive lines, heterogeneity of colors, or in which a pool of water appears when the experiment and the contractor must disassemble and re-install it properly according to the instructions of the supervisory team.
- The price includes the price of interlock tiles, river sand, small gravel, gravel, settlement works with transport and labor wages, the necessary machinery and equipment with profits and hollows and all that is necessary to complete the work well as well as the required laboratory experiments.
- Interlock tile works are calculated in square meters.

- تنفذ أعمال التسوية للساحات والبقع المطلوب ردها بالحصويات بالحفر أو بالردم وبواسطة الآلات الميكانيكية أو بالأيدي العاملة حسب المسارات المحددة بالمخططات المرفقة وحسب الحاجة التي يقتضيها العمل بحيث يتم إزالة طبقة التربة السطحية التي تحتوي على مواد عضوية أو أساخ تعيق أعمال المشروع أو تؤثر على جودة المواد أو على استوائية الطبقات التي تليها وتشمل كل الأعمال التي من شأنها الحصول على طبقة مستوية ضمن الميول والمنحنيات المحددة في المخططات والتي تؤدي إلى البدء بالعمل بشكل منتظم في كل الساحات. ويقع على عاتق المتعهد أعمال الرفع المساحية من خلال التعاقد مع مهندس طوبوغرافي يقوم بكل ما يتعلق من أعمال للتأكد من المناسيب والميول اللازمة لطيلة فترة العمل. يقوم المتعهد من خلال المهندس الطوبوغرافي بتحديد مناسيب الأرض الطبيعية والنقاط المرجعية اللازمة لتحديد السماكات والارتفاعات لاحقاً في كل طبقات الرصف أو الأنشطة الأخرى يتم القياس بالمتر المربع لسطح العمل كما تشمل الأعمال أي تسوية صخرية بما فيها إزالة أي نتوءات صخرية بالباكر النقار ضمن ارتفاعات +/- 20 سم حتى ضمان استوائية مناسبة
- يتم تمهيد ورص الأرضية تحت الأنترلوك حتى الوصول لدرجة رص لا تقل عن 95% من تربة بركتور المعدلة طبقة من الزيادة بتدرج حي من 0.2 وحتى 0.4 وسماكة لا تقل عن 5-8 سم فرش طبقة من رمل المازار حسب التفصيلات يتم رص الأنترلوك بطريقة التعشيق والتداخل وتملا الفراغات بالرمل النبكي أو النهري أو المازار يتم رص الأنترلوك بشكل جيد بواسطة صفيحة رجاجة لتحقيق الاكتناز والاستوائية
- يتم تقديم وتنفيذ انتر لوك الأرصفة ويكون قياس وشكل البلاط حسب المخططات ويتم أخذ موافقة الإدارة على شكل ولون الأنترلوك.
- تكون البلاطة مؤلفة من طبقتين، طبقة الوجه من عيار 1 / حجم رمل إلى 3 / حجم أسمنت عادي أو أبيض حسب اللون المطلوب، وطبقة الظهر من عيار 3 / حجم رمل إلى 1 / حجم أسمنت عادي وسماكتها الإجمالية لا تقل عن 5 سم.
- يستعمل في صنع بلاط الأرصفة الرمل الناتج عن طحن الحجر الكلسي الصلب وتلون طبقة الوجه باللون المطلوب بواسطة الأكاسيد المعدنية.
- يجب أن تكون سماكة البلاط منتظمة، الجواف نظيفة وحادة، والسطوح الخارجية سليمة وخالية من الالتواءات، وإذا تم تكسير بلاطة فيجب أن يكون داخلها متجانس ونظيف.
- يجري صب البلاط ضمن قوالب فولاذية صحيحة الشكل والزوايا، وخالية من الفتلان على ألا يقل ضغط المكبس 150 كغ / سم<sup>2</sup>، وبعد مرور 48 ساعة يغمر في حوض ماء لمدة أسبوع على الأقل، وبعد إخراجها من الأحواض يثابر على رشه بالماء لمدة 15 يوماً.
- يجب أن تحقق عينات الأنترلوك من أي سماكة عند الاختبار في مخبر معتمد الحدود التالية:
  - تجربة الكثافة 2100 كغ / م<sup>3</sup> على الأقل.
  - اجهاد الكسر 250 كغ / م<sup>2</sup> على الأقل.
- لا يركب بلاط الأنترلوك قبل مضي 28 يوماً على صنعه بعد الموافقة على رص الطبقة الترابية وفرش الجماش و زيادة 5 سم حتى 8 سم مع الرص الجيد، ثم يتم فرش طبقة تسوية من رمل المازار حسب التفصيلات وتحدد مناسيب سطح البلاط انطلاقاً من المناسيب والميول المبينة على المخططات.
- بعد انتهاء تركيب البلاط يتم فرش رمل المازار على سطحه ويدخل بواسطة المدحلة الرجاجة اليدوية الصغيرة (الصينية)
- يجب العناية أثناء التركيب باتخاذ الوسائل اللازمة والكافية لمنع المرور فوق البلاط أثناء العمل.
- ترفض الأجزاء التي تظهر فيها عيوب مثل عدم الاستواء (الرفرفة)، أو عدم انتظام خطوط اللاصقات، أو عدم تجانس الألوان، أو التي يظهر فيها عند التجربة تجمع للمياه وعلى المتعهد فكها وإعادة تركيبها بالشكل الصحيح حسب تعليمات جهاز الإشراف.
- يشمل السعر ثمن بلاط الأنترلوك ورمل المازار والزيادة والجماش وأعمال التسوية مع أجور النقل واليد العاملة والآليات والمعدات اللازمة مع الأرباح والهوالك وكل ما يلزم لإتمام العمل بشكل جيد وكذلك التجارب المخبرية المطلوبة.
- تقدر أعمال بلاط الأنترلوك بالمتر المربع

### اشتراطات واعتبارات أخرى

#### Other Conditions and considerations

- The selected bidder should adhere to the attached architectural and construction plans, and should not be entitled to amend or demand compensation for the works or quantities contrary to the dimensions shown in the plans.
- In the case that any experiment or test of the provided materials is needed, the experiment or test and all requirements related to the experiment are conducted at the selected bidder expense and he is not entitled to demand the organization for a financial fee.
- During works implementation, in the case of any damage to public or private properties as a result of carrying out works, the selected bidder is obligated to repair them at his own expense, and in the case that they are

not repaired, the damages shall be assessed and deducted from his financial dues and the selected bidder will be the responsible to this damage and Human Appeal will not take any responsibility for the damaged.

- The selected bidder, after finishing all works, must clean the work site and remove all remaining materials and debris from the work site migrate them. The bidder must clean all housing units to be ready for delivery to the beneficiary directly.
- In the case that the selected bidder provides materials don't match the offered materials and the technical conditions, these materials will be rejected and the bidder, at his own expense, is obligated to remove and migrate them outside the work site, at his own expense, he is not entitled to request financial dues for that
- When calculating the works with square meter unit (eg. hollow blocks), openings, windows and doors shall be deducted from the calculations according to the largest horizontal projection.
- The materials that the contractor will use in construction should be inspected by the supervising engineer prior to installation.

- في حالة الحاجة إلى أي تجربة أو اختبار للمواد المقدمة أو تحليل مواد، يتم إجراء التجربة أو الاختبار وجميع المتطلبات المتعلقة بالتجربة على نفقة مقدم العرض الذي تم اختياره ولا يحق له مطالبة المنظمة باجور او مقابل مالي.
- أثناء تنفيذ الأعمال، في حالة حدوث أي ضرر للممتلكات العامة أو الخاصة نتيجة تنفيذ الأعمال، يلتزم العارض الذي تم اختياره بإصلاحها على نفقته الخاصة، وفي حالة عدم إصلاحها، سيتم تقييم الضرر وخصمه من مستحقاته المالية وسيكون العارض الذي تم اختياره مسؤولاً عن هذا الضرر ولن تتحمل Human Appeal أي مسؤولية عن الضرر.
- يجب على العارض الذي تم اختياره، بعد الانتهاء من جميع الأعمال، تنظيف موقع العمل وإزالة جميع المواد المتبقية والركام ومخلفات الاعمال من موقع العمل وترحيلها. يجب على العارض تنظيف البناء.
- في حالة تقديم العارض الذي تم اختياره مواد لا تتطابق مع المواد المعروضة والشروط الفنية، سيتم رفض هذه المواد ويلتزم العارض، على نفقته الخاصة، بإزالتها وترحيلها خارج موقع العمل. ولا يحق له طلب مستحقات مالية عن ذلك.
- عند حساب الأعمال بوحدة المتر المربع (على سبيل المثال البلوك المفرغ)، يتم خصم الفتحات والنوافذ والأبواب من الحسابات وفقاً لأكبر مسقط أفقي
- يجب فحص المواد التي سيستخدمها المقاول في البناء من قبل المهندس المشرف قبل البد بالتنفيذ.
- على المزود الالتزام بالمخططات المعمارية والإنشائية المرفقة، ولا يحق له التعديل أو المطالبة بتعويض عن الاعمال او الكميات المخالفة للأبعاد الهندسية الموضحة ضمن المخططات.