

## **Annex A Lot 2**

### **RFQ-HCR-SYR-2024-56**

## **Scope of Works and Technical Specifications for the Provision of Rehabilitation Services for Civil Registry Center in Salkhad – Sweida**

The purpose of this project is to rehabilitate the Civil Registry Center in Salkhad – Sweida.

### **Scope Of Works:**

The general technical terms and specifications issued by the Ministry of Construction and Housing for civil, mechanical, and electrical works are considered part of the contract documents.

### **Introduction:**

The purpose of this document is to outline the general specifications for materials and clarify the methods to be applied in the execution of the works. It also aims to inform the contractor of the required works at the center and ensure a thorough inspection to provide accurate pricing for the requested work.

Please note that the items listed in the estimated bill of quantities (BoQ) for the rehabilitation project of the Civil Registry Center in Salkhad – Sweida pertain to finished, installed, and ready-to-use works at the designated location. They include all costs required for completion, including the provision of all materials, labor, and other necessary resources to properly implement the works according to the principles, specifications, and technical methods outlined in this document.

**Samples of all materials and equipment must be submitted to the management and supervising body for approval before starting any work. Any material installed without prior approval will be at the contractor's expense.**

---

### **Site Preparation:**

1. Demolition of 15 cm thick block walls and removal of the resulting debris.

**Concrete Works:** 2. Provision and installation of reinforced concrete with cement rate of 350 kg/m<sup>3</sup> cement, 60 kg/m<sup>3</sup> steel, for the upper and lower beams of the walls, and wherever necessary.

**Walls:** 3. Provision and construction of bricks of 12 cm thick hollow block walls.

4. Provision and implementation of exterior plaster (two coats) with a finishing white cement of

Tyrolean spray layer, including all necessary materials.

5. Provision and implementation of cement plaster for walls and ceilings in three layers, straightedge method.

6. Provision and implementation of a single coat of fine cement plaster for the interior walls of the hall (western and southern sides), including leveling and all necessary materials.

---

### **Interior Works:**

7. Provision and installation of sandwich panels, including materials, equipment, labor, and all accessories necessary to complete the work. Approval for materials must be obtained before starting the work.

8. Supply and installation of false ceilings for bathrooms and rooms, using 60x60 cm tiles, including all necessary materials.

**Doors:** 9. Provision and installation of aluminum doors (4.5 cm section) for bathrooms.

10. Provision and installation of metal doors for rooms, similar to the existing ones, where required.

**Windows:** 11. Provision and installation of aluminum windows (7 cm section) or similar to the existing ones.

12. Provision and installation of aluminum windows (4.5 cm section) for bathrooms, where required.

13. Provision and installation of protective metal grilles/frames for room windows, similar to the existing ones, where required.

---

### **Painting and Insulation Works:**

14. Provision and implementation of acrylic water-based paint for walls.

15. Provision and implementation of brick-roof insulation, including all necessary materials to ensure the best quality work.

---

### **Tiles and Marble:**

16. Provision and spread of appropriate backfill materials for the flooring in the hallway and wherever necessary.

17. Provision and installation of mosaic tiles for floors.

18. Provision and installation of ceramic floor tiles.

19. Provision and installation of ceramic wall tiles.

20. Provision and installation of locally sourced marble for door and windowsills, with a 3 cm thickness and one beveled edge.

- 21. Provision and installation of locally sourced marble for the kitchen countertop, with a 3 cm thickness and beveled edges.
  - 22. Provision and installation of locally sourced marble for the kitchen sink supports, with a 3 cm thickness, without beveled edges.
  - 23. Provision and Installation of Good Quality Black Basalt Stone Marble for the Center's Contour**
  - 24. Provision and installation of high-quality black basalt stone steps for the center's entrance, with a 3 cm thickness.
  - 25. Provision and implementation basalt stone floor polishing. The work includes cleaning, polishing and shining with everything necessary to complete the work.
- 

### **Water and Sanitary Works:**

- 26. Provision and casting a reinforced concrete for main inspection chambers, with a cement rate of 350 kg/m<sup>3</sup> (reinforced with at least 80 kg/m<sup>3</sup> steel), sulfate-resistant, for walls and floors of the chambers with a thickness of 20-25 cm, with concrete cover for the hole, casting concrete for the 4" pipe including all necessary materials and debris removal.
  - 27. Provision and installation of locally manufactured 30x30 cm inspection chambers, including all accessories.
  - 28. Provision and installation of high-pressure PVC pipes (2 inches), locally manufactured, including all accessories.
  - 29. Provision and installation of high-pressure PVC pipes (4 inches), locally manufactured, including all accessories.
  - 30. Provision and installation of a rainwater drain grate at the center entrance, with dimensions of 15x300 cm and a depth of 50 cm, connected to the center's drainage system.
- 

- 31. Provision and installation of standard potable water PPR pipes, 25 mm diameter, locally manufactured, including all accessories.
  - 32. Provision and installation of standard potable water PPR pipes, 32 mm diameter, locally manufactured, including all accessories.
  - 33. Provision and installation of stainless steel drain covers, 30x30 cm.
  - 34. Provision and installation of stainless steel drain covers, 15x15 cm.
  - 35. Provision and installation of a stainless steel kitchen sink, 60x35 cm.
  - 36. Provision and installation of a toilet (western type) with all necessary accessories.
  - 37. Provision and installation of a chrome toilet faucet (1/2 inch) with hose and all necessary accessories.
  - 38. Provision and installation of a chrome faucet (1/2 inch) with all necessary accessories.
- 

### **Electrical Works:**

39. Provision and installation of a Schuko electrical socket/plug with chassis, plate, cover, and concealed or exposed box as required by the work. The socket should be of the Vimar type, including all necessary connections and plastic conduits/tray if needed. The work also includes all required excavation, backfilling, and plastering, as well as the removal of any existing damaged parts, if applicable.

40. Provision and installation of a complete light point, with a circular LED spot, not less than (30W) similar to the existing ones.

41. Provision and installation of a complete light point, with a 30W LED bulb.

42. Provision and installation of high-quality local electrical cables (2x6 mm<sup>2</sup>).

43. Provision and installation of a double-pole 32A main breaker.

44. Provision and installation of an electrical panel with 8 breakers, including all necessary accessories.

45. Provision and installation of external wiring for solar power system, including all necessary cables, plastic conduits/ tray, and accessories.

46. Provision and installation of a protective mesh for batteries, with metal angles and paint, including all necessary materials.

---

### **Special Center Equipment:**

47. Supply and provision of metal waiting chairs (group of three attached) with all necessary materials.

48. Supply and provision of a water cooler for daily use, providing both hot and cold water, including all necessary materials.

---

### **Site Preparation:**

#### **1. Demolition of 15 cm thick block walls and removal of resulting debris:**

The contractor shall carry out all demolition works included in their contract. They are also required to carry out any additional demolition work requested for designated sections specified in the contract or bill of quantities and as directed by the supervising engineer, including the demolition of cracked or unstable block walls that cannot be repaired, as well as elements that pose a safety hazard.

Demolition works in this section cover block walls and should be implemented using appropriate tools.

The demolition must be carried out safely and quickly, without affecting the integrity of other sections or adjacent buildings. All safety precautions should be taken during execution, and the site must be left clean of debris at the end of the work.

**The work of demolishing damaged block walls is estimated in square meters (based on the quantity measured before demolition). The price includes the removal of all debris, transportation, and any unusable or damaged materials, with profits and waste factored in**

---

## **Concrete Works:**

**2. Provision and casting of reinforced concrete with cement rate of 350 kg/m<sup>3</sup> , 60 kg/m<sup>3</sup> steel, for the ground and upper beams of walls where required:**

Concrete works with cement rate of 350 kg/m<sup>3</sup> and 60 kg/m<sup>3</sup> steel will be implemented at designated locations, following the instructions of the supervising engineer. The concrete should comply with the Syrian Arab Code for all aspects of design and implementation. The contractor must submit a detailed implementation plan, approved by a certified engineer from the Engineers' Syndicate.

The cement used must be Portland type, whether imported or locally manufactured, supplied in sealed, well-packaged bags, each weighing 50 kg.

The gravel and sand must be clean and free from substances that could reduce the concrete's strength or adversely affect the reinforcement steel. The gravel must be washed to remove any dust particles before use.

The sand and gravel must be graded in such a way that minimizes voids between the particles. The supervising engineer will determine and adjust the types and ratios of sand and gravel to achieve the best mixture.

Only clean water free of impurities, salts, or organic materials should be used in the concrete mix.

The minimum yield strength of deformed steel used in reinforced concrete must not be less than 3600 kg/cm<sup>2</sup>.

Reinforcement bars must be free of cracks, rust, paint, grease, asphalt, or any other materials that could reduce the bond between the steel and concrete.

The term "concrete rate" in these specifications refers to the weight of cement per cubic meter of concrete.

Minimum acceptable resistance after 28 days	The proportions of the materials within 1 cubic meter	Used Concrete
220 Kg/Cm <sup>2</sup>	0.4 m <sup>3</sup> sand 0.8 m <sup>3</sup> gravel 350 kg cement	Concrete 350 Kg/ m <sup>3</sup> cement rate

The key to achieving durable, strong concrete is to ensure a high density with minimal voids. The required quantities of sand and gravel to produce 1 m<sup>3</sup> of concrete are 0.4 m<sup>3</sup> sand and 0.8 m<sup>3</sup> gravel. The water-cement ratio should be between 41% and 65%,

depending on the type of work, the density of the reinforcement steel, the formwork/mold, weather conditions, and humidity.

Formwork must be stable and durable, without bending or deformation, and capable of withstanding the weight of the poured concrete and anticipated stresses. The formwork must be thoroughly cleaned and sprayed with water before pouring.

For longitudinal steel reinforcement, overlaps should be sufficient to ensure bonding, following the Syrian code's requirements. Welding may be used for joints when necessary. If the old steel lacks adequate length for splicing, holes will be drilled into the old concrete, and the steel will be anchored with epoxy resin after cleaning the holes. For transverse steel reinforcement, stirrups should be placed according to the Syrian code.

The steel must be fixed using spacers or other suitable means to ensure proper positioning, with concrete blocks used to keep the reinforcement at the required distance from the formwork. All steel ties should be securely fastened using soft steel wire to prevent movement during concrete pouring.

Concrete mixing should be done in mechanical mixers, though hand mixing may be allowed for small works with prior approval from the supervising engineer. When hand mixing is permitted, the dry mix must be thoroughly mixed first, and then mixed at least three times after adding the necessary water. Mixing shall continue until the entire mixture meets the acceptable conditions described above. Additionally, the cement rate must be increased by 10%. Hand mixing must be done on clean, solid surfaces or metal sheets to prevent contamination with dirt. Small batches should be used as much as possible.

Concrete must be poured into the forms in a manner that fills the forms completely and covers the steel reinforcement from all sides, while air is expelled from the concrete mass. Proper tamping and well filling should be done to achieve maximum density.

Before pouring concrete, joints must be washed, all loose or non-cohesive sections should be removed, and the old concrete should be cut at a 45° angle. The surface should be wetted and painted with an adhesive (SBR) to ensure bonding between the new and old concrete.

The surface of the concrete should be smoothed after pouring, and the concrete must be kept moist by regular watering for at least seven days to allow proper curing.

Formwork should only be removed once the concrete has gained the necessary stiffness, and only with the supervising engineer's approval.

**The price for provision and implementation reinforced concrete of 350 kg/m<sup>3</sup> cement rate and 60 kg/m<sup>3</sup> steel is calculated per cubic meter and includes the cost of steel reinforcement, tie wire, supports, cement, gravel, sand, water for pouring and curing, labor, formwork, and removal of non-cohesive sections. The price also includes**

transportation costs and all other requirements for completing the work to standard, plus profits and wastage.

---

## **Walls:**

### **3. Provision and construction of 12 cm thick cement hollow block walls:**

Hollow concrete blocks are made of concrete with a rate of 200 kg of cement per cubic meter of sand and gravel mix. The typical block dimensions are 40x20 cm, and the block surfaces must be even, with a perpendicular angles and free of warping.

Cement Hollow Blocks must not be used for construction until they have cured for at least 20 days, and they must have a compressive strength of no less than 50 kg/cm<sup>2</sup>. Blocks are laid using mortar made from 250 kg/m<sup>3</sup> of cement per cubic meter of sand. The blocks must be soaked with water before installation, placed on a bed of mortar, and the joints must be well-filled. The mortar joints should be around 15 mm thick.

The blocks must be laid in straight horizontal courses, with vertical joints staggered by at least 10 cm between adjacent courses. Both faces of the wall should be vertical, with no deviation exceeding 3 mm over a 3-meter straight edge.

Old damaged blocks must be demolished, and the joints must be well cleaned. The blocks should be kept moist for a week after installation.

**The price for provision and construction hollow concrete blocks is calculated per square meter after deducting openings (doors, windows, etc.) and includes the cost of blocks, mortar, transportation, installation, demolition of unstable sections, debris removal, and moist curing for at least three days, plus profits and contingencies.**

---

### **4. Provision and implementation of exterior plaster (two coats) with a Tyrolean finish layer and white cement, including all necessary work:**

The plaster is applied in two coats to walls, with a Tyrolean finishing layer using white cement:

**Coat 1: Scratch coat (rough texture)**

**Coat 2: Leveling coat**

**Final: Tyrolean finish using white cement.**

The sand must be clean, free from impurities, and conform to specifications for plastering sand. The cement used is Portland cement.

Before starting plastering works, surfaces must be thoroughly cleaned of any loose or unwanted materials like wood or metal pieces. The surfaces must also be thoroughly wetted before applying plaster.

---

**The Scratch Coat:**

The scratch coat consists of a mix of 400 kg cement per cubic meter of sand. It is applied loosely with a trowel and left to dry for two or three days, during which it must be wetted with water at least twice a day (morning and evening). A metal mesh must be used to cover architectural joints, nailed according to the supervising engineer's instructions.

**The Leveling Coat:**

This coat consists of a mix of 350 kg cement per cubic meter of sand. The leveling coat is applied with a trowel and smoothed with a straight edge to fill any gaps between the blocks. It is then scored with a saw blade and left to dry for two or three days, during which it must be wetted with water at least twice a day (morning and evening).

**The Tyrolean Finish:**

The Tyrolean finish is applied in at least two layers using a mix of 500 kg white cement per cubic meter of sand. The exact thickness and appearance will be determined after approval from the supervising engineer.

**The work for the implementation of external plastering (two coats) with a Tyrolean finish using white cement will be calculated per square meter, excluding any existing openings (doors, windows, etc.). The price includes the cost of sand, cement, and other materials, as well as all leveling, labor, transportation, and watering for at least three days, along with any other necessary expenses. The price also includes profits and wastage.**

---

**5. Supply and application of cement plaster for walls and ceilings in three coats, using a straightedge:**

The plaster for walls and ceilings is applied in three coats, as follows:

1. **Scratch coat (rough texture)**
2. **Leveling coat**
3. **Finishing coat for a smooth surface**

The sand used must be clean, free from impurities, and conform to plastering sand specifications. The cement is the same type of Portland cement.

Before starting plastering, the surfaces must be cleaned of any loose materials or debris. The surfaces must be thoroughly wetted before applying the plaster.

**Scratch Coat:**

This layer is applied using a mix of 400 kg cement per cubic meter of sand. The mix is applied loosely with a trowel, allowed to dry for two to three days, and wetted with water at least twice a



day (morning and evening) during the drying period. A metal mesh must be used to cover architectural joints, nailed according to the supervising engineer's instructions.

**Leveling Coat:**

This coat uses a mix of 350 kg cement per cubic meter of sand. It is applied with a trowel and straightened with a straightedge to fill any gaps between the blocks. The coat is scored with a saw blade and left to dry for two to three days, with daily wetting as previously mentioned.

**Finishing Coat:**

The final coat uses a mix of 350 kg cement per cubic meter of sand. This layer is applied to the leveling coat after it has had time to cure. The surface is smoothed with a wooden trowel and then polished to a smooth finish using felt. The plaster must be kept moist for at least a week to allow proper curing.

The plaster thickness should not be less than 12 mm or more than 25 mm at any point. The surface must be even, with straight vertical and horizontal lines. The difference in surface level between the plaster and a 3-meter straightedge must not exceed 2 mm in any position.

**The price for supplying and applying three-coat cement plaster is calculated per square meter after deducting openings (doors, windows, etc.). The price includes the cost of sand, cement, materials, leveling, labor, and transportation, as well as moist curing for at least three days, with profits and wastage included.**

---

**6. Provision and implementation of a single coat of fine cement plaster for the interior walls of the hall (western and southern sides), including leveling and all necessary work:**

This plaster is applied in one coat as follows:

- **Finishing coat for a smooth surface**

This coat uses a mix of 350 kg cement per cubic meter of sand. It is applied over the leveling coat after sufficient time for curing. The surface is polished with a wooden trowel, followed by a felt finish for a smooth surface. The plaster must be kept moist for at least seven days to allow proper curing.

The thickness of the plaster must be between 12 mm and 25 mm, with smooth, even surfaces and straight lines. The surface should be level, with no deviation greater than 2 mm over a 3-meter straightedge.

**The price for providing and applying fine cement plaster is calculated per square meter after deducting openings (doors, windows, etc.). The price includes the cost of sand, cement, materials, leveling, labor, and transportation, with profits and wastage included.**

---

## **Indoor Works:**

### **7. Provision and installation of sandwich panel walls supported by profile metal:**

The work involves the provision and installation of sandwich panel walls consisting of two galvanized steel sheets, each 4.5 mm thick, with foam insulation in between. The total panel thickness is 5 cm. All accessories and materials necessary for completing the work are included. The contractor must submit detailed drawings for approval by the supervising engineer before starting the work.

**The price for supplying and installing sandwich panels is calculated per linear meter. The price includes all materials, labor, accessories, and transportation, with profits and wastage included. Approval for materials must be obtained before starting the work.**

---

### **8. Provision and installation of false ceilings for bathrooms and rooms (60x60 cm tiles):**

The ceiling must be installed at a height of 2.5 m for bathrooms and 3 m for rooms. The contractor must provide all necessary materials for fixing and securing the false ceiling.

**The price for providing and installing false ceilings is calculated per square meter and includes the cost of tiles, labor, transportation, and all necessary materials, with profits and wastages included.**

---

## **Doors:**

### **9. Supply and Installation of Aluminum Doors (Profile 4.5 cm) for Bathrooms:**

The aluminum should be of the best available types in the local market (Masalco, Nural, or Seral Or its local market equivalent), with a profile thickness of 1 mm and a 4.5 cm standard aluminum section of normal silver. The aluminum profiles must be extruded on a press machine according to the manufacturer's technical specifications, and the dimensions and shapes must be approved by the supervising engineer. The surfaces must be treated appropriately to ensure a propriate appearance.

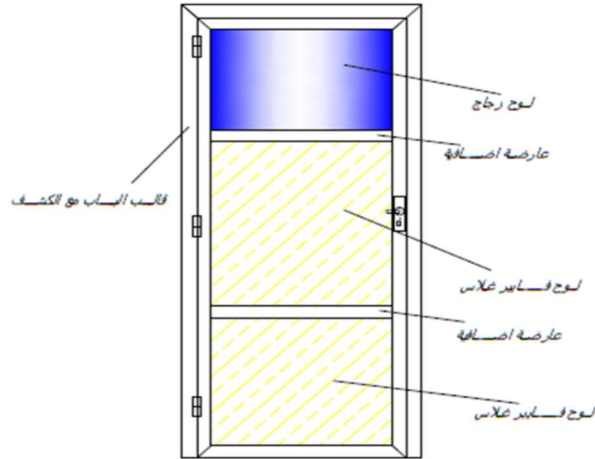
The doors shall be hinged and reinforced with a minimum of two crossbars to ensure the stability of the door profile. The spacing shall follow the approved design, with the lower two-thirds of the utility doors made from 4 mm-thick fiberglass (instead of glass), and the upper third made from 4 mm-thick frosted glass.

Hinges should be fastened using stainless steel clips (stainless screws), with three hinges per door leaf. The gaps around the door frame must be filled properly with cement mortar, silicone, and foam according to the supervising engineer's instructions.

**The contractor must ensure proper cutting and assembly of the aluminum profiles without any gaps.**

The contractor is required to submit the technical specifications from the manufacturer according to the attached dimensions and shapes.

The work for supplying and installing aluminum doors shall be measured by square meter (measured from reveal to reveal), and the price shall include aluminum, frosted glass, fiberglass, gaskets, locks (key lock for the main door, bolt or slide lock for utility doors), hinges, labor, installation tools, sealing gaps between the frame and the wall with cement mortar, silicone, foam, as well as transportation, installation, profits, and material wastage.



نموذج لباب الألمنيوم للمنافع

#### 10. Supply and installation of metal door for rooms similar to existing ones, as required:

A metal door made of industrial steel shall be installed for the rooms. The door leaf shall be composed of steel profile bars or metal angles with dimensions of 30x30x3 mm around the perimeter. In the upper third of the door, a T-section (40x20x3 mm) shall be installed, and a 2 mm-thick steel sheet shall be fixed to the lower section of the door. The inner side of the steel sheet shall be reinforced by flat bars, fully welded along the perimeter of the sheet. The upper section of the door shall consist of two openings for glass installation, separated by a T-section steel bar as mentioned above. The door frame shall consist of steel angles with dimensions of 30x30x3 mm. All metal sections used must be continuous without any joints.

All metal components and the steel sheet shall be welded together using continuous electric welding without gaps. The door frame shall be securely welded to metal grooves or angles embedded in the walls using electric welding.

The door shall be equipped with three hinges, and locking shall be provided in two scenarios:

- A concealed metal lock (Chinese cylinder lock) of the best available quality in the local market for room doors, with two handles.

- A concealed indicator lock of the best quality for utility doors, with two handles.

The gaps at the fixing points between the door frame and the wall must be properly sealed with cement mortar, silicone, and foam, as per the supervising engineer's instructions.

**All metalwork (building doors, rooftop doors, room and utility doors) shall be measured by weight (kg), and the price shall include the steel sheet, square bars, angles, flat bars made of industrial steel, welding, screws, hinges, locks, handles, fixing components, sealing gaps between the frame and the wall with cement mortar, silicone, and foam around the frames, putty, paint, including a layer of anti-corrosion coating, as well as all necessary materials, labor, transportation, and installation costs.**

---

## **Windows:**

### **11- Supply and Installation of Aluminum Windows (7 cm Profile) or Similar to Existing:**

The window shall be a sliding type made from regular silver aluminum, with two sashes/leaves and a fiberplastic mesh screen. The aluminum must be one of the best available types in the local market (Masalco, Nural, or Seral or its local market equivalent) with a profile thickness of 1 mm, and the frame width should be 7 cm or similar to the existing one, with a reveal width of 3 cm.

The aluminum profiles must be extruded on a press machine according to the manufacturer's technical specifications and approved by the supervising engineer. The surface of the profiles must be properly treated to ensure a good appearance.

For aluminum frames flush with the interior wall surface, the frames should include an aluminum reveal, ensuring that all gaps between the frame and the wall are filled with cement mortar, silicone, and foam, as per the supervising engineer's instructions. The frame must also have a specific track for the screen sash.

The glass used shall be plain or frosted (as required), with a minimum thickness of 5 mm. The glass must be of the highest quality, clear, free from impurities and bubbles, flat, and transparent. It shall be fixed within the aluminum profiles using special compressible rubber gaskets around the glass perimeter, allowing for expansion while ensuring stability and strength, preventing any stress or deformation due to unevenness or movement.

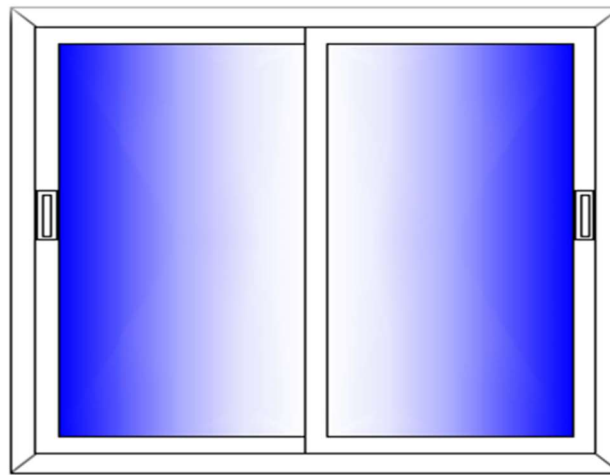
The sliding sashes shall be fitted with heat-resistant plastic rollers that withstand up to 300°C, with two easily removable and adjustable wheels per sash. The window handles shall be concealed, fixed within the sash rails, and lockable by pressing.

The lower track of the external windows must have drainage holes for rainwater and include all necessary accessories. All accessories, handles, rollers, and materials must be of the highest quality available in the local market.

All gaps around the window frame must be properly sealed with cement mortar, silicone, and foam, as per the supervising engineer's instructions.

**The contractor must ensure correct cutting and assembly of the aluminum profiles without any gaps. The contractor is also required to submit the manufacturer's technical specifications according to the attached dimensions and shapes.**

**The supply and installation of aluminum windows shall be measured by square meter (including the entire reveal). The price shall include aluminum, glass, gaskets, locks, rollers, screen, cleaning strips (brush), labor, fixing materials, sealing gaps between the frame and the wall, cement mortar, silicone, foam, transportation, installation, profits, and wastage.**



نموذج لنافذة الألمنيوم

#### **12- Provision and Installation of Aluminum Windows (4.5 cm Profile) for Bathrooms:**

The aluminum must be one of the best types available in the local market (Masalco, Nural, Seral or its local market equivalent), with a profile thickness of 1 mm, using a 4.5 cm Z-shaped profile of regular silver aluminum. The aluminum profiles must be extruded on a press machine in accordance with the manufacturer's technical specifications, as approved by the supervising engineer, with the surface treated to ensure a good appearance.

The windows shall open downward, using bottom hinges to allow the window to open (two hinges minimum), and an additional side hinge arm to prevent the sash from opening beyond a 180-degree angle. The hinges shall be fixed using stainless steel clips (stainless screws).

**The contractor must ensure the proper cutting and assembly of the aluminum profiles without gaps.**

**The contractor is also required to submit the manufacturer's technical specifications according to the attached dimensions and shapes.**

**The provision and installation of aluminum windows for bathrooms shall be measured by square meter (from reveal to reveal). The price shall include aluminum, frosted glass, gaskets, locks, hinges, screens, cleaning strips (brush), labor, fixing materials, sealing gaps between the frame and the wall, cement mortar, silicone, foam, transportation, installation, profits, and wastage.**

### **13- Supply and Installation of Security Grilles for Room Windows (Similar to Existing):**

The security grilles shall be made of industrial steel/metal (profile), coated with a primer and painted until fully finished. They shall be installed on the window frame or where necessary to achieve the intended security purpose. The contractor must provide a prototype design for the security grilles for approval by the supervising team before starting the work.

The installation method must be approved by the supervising engineer, and the weight of the security grilles should not exceed 30 kg per square meter.

All metal elements used in this work must be of good quality, free from rust, oil, or grease. The weld joints must be well-ground and smooth.

**The work shall be measured by weight (Kg), and the price shall include the supply and installation of all necessary materials, grinding and smoothing of welds, removal of any protrusions, painting until fully finished, including a layer of anti-corrosion coating, labor, transportation, profits, and all necessary work, with profits and wastage included.**

---

### **Painting and Insulation:**

#### **14- Provision and implementation of paint for ceilings and walls (Water-based Acrylic):**

Acrylic paint, according to the base coat paint, shall be of national production, among the best available in the local market (white color). It shall be applied in two to three coats on the walls to achieve full coverage, with each coat applied in a different shade for identification.

The surface must be prepared for painting by cleaning and sanding to remove any dust, dirt, or burnt paint residues. An undercoat layer should be applied to bond the old paint with the new one, serving as a base layer. Then, the surfaces shall be patched with putty as required, followed by sanding the putty layer after drying, and thoroughly cleaning the surface.

The first coat of paint (primer) should be applied diluted with 15%-20% thinner, depending on the type of paint and its dilution properties. It is preferable that this first coat is a lighter shade than the final desired color.

Once the first coat is fully dry, a second coat should be applied, diluted to a lesser extent (about 10%-15% depending on the paint type and properties) in the desired color. Finally, the third and final coat shall be applied in the desired color after the second coat has fully dried.

**The work for painting the walls shall be measured by square meter, and the price shall include the cost of paint, patching with putty, sanding, smoothing, all necessary materials, transport, and labor for the painting process, including profits and material wastage.**

**15- Provision and implementation of roof insulation for tiled roofs with all necessary materials:**

The roof insulation work for tiled roofs shall include treating the horizontal joints between the tiles with a suitable mixture of *SPR* material, cement, and sea sand, as well as addressing the gap between the tiles and the old structure by repairing the edges of the gap and injecting it with expansion joint filler, or covering it with bitumen sheets after preparing the surface with bitumen and attaching the sheets with heat.

The tiled roof shall then be painted with two layers of tile-specific insulation material in a tile color, with all work being coordinated with the supervising engineer.

**The insulation work for tiled roofs shall be measured by square meter, and the price shall include the cost of insulation materials (bitumen liquid), all required materials, transport, labor, profits, and wastage.**

**Tiles and Marble:**

**16- Provision and lay suitable backfill material for floor leveling as required:**

This work includes providing and laying suitable backfill materials for room floors. The site shall be prepared, and the required layers of backfill material shall be delivered and compacted to achieve 95% density. Leveling work shall be conducted to achieve the required elevation, with all necessary tasks for completion. The backfill material must be clean quarry residue, free from any materials that might reduce strength or durability, particularly free of decay, soft spots, veins, organic matter, and contaminants like coal, wood, sulfur, or gypsum.

The material should also be free of fine dust that would prevent cement adhesion. Therefore, the gravel must be washed to remove any dust and clay particles. The ground shall be prepared before the compaction process, which must achieve 95% density, along with leveling work to meet the required elevation, and all other necessary tasks according to the supervising engineer's instructions.

**The supply and laying of suitable backfill material for floor leveling shall be measured by square meter, and the price shall include the cost of the backfill material, compaction, leveling, lens material, transport, labor costs, profits, and material wastage.**

**17- Provision and Installation Mosaic Tiles for Floors:**

The supply and installation of national-quality mosaic tiles of good quality, suitable for the dimensions, shape, and color of the existing tiles, shall be carried out with a mortar ratio of 300 kg/m<sup>3</sup>. The grout shall match the tile color and be of the highest quality. Installation shall meet high technical standards, ensuring level surfaces and required slopes.

Before tiling begins, the prepared surface must be thoroughly cleaned of dust, debris, and any workshop residue. The level of the tiles shall be determined using guiding points, and a layer of coarse sand must be spread to the necessary thickness to reach the desired level, which is then well leveled and sprayed with water.

The entire room or area must be prepared for tiling in one go. Tiling should not begin in one section while the preparation and coarse sand spreading are still ongoing in another part of the room.

Mosaic tile dimensions (30x30 cm or 40x40 cm) shall be as directed by the supervising engineer, with a total thickness not less than 3 cm, and the top layer thickness being 9 mm, with a 1:1 ratio of sand and white cement. The back of the tile must be made from black cement according to standard ratios, and the mosaic tiles should be of high quality and pre-polished.

The gap between the tiles shall be 2 mm, with the gaps aligned in straight rows of equal width, parallel in adjacent rows, and perpendicular in both directions.

No broken, chipped, or defective tiles in terms of color or staining shall be used. Cutting tiles for openings shall be done with special tools, and the cuts (to required dimensions) must be straight and sharp-edged, meeting the requirements of this section regarding tile gaps.

After installation, and with the engineer's approval, the tiles shall be grouted with cement-based grout matching the tile color, ensuring all gaps are fully filled, and the excess grout shall be wiped off the tile surfaces immediately.

**The mosaic tile work shall be measured by square meter, and the price shall include all materials, labor, removal of debris, transport, installation, grouting, cleaning, profits, and wastage, with all necessary work completed to the highest standard.**

**Note: Quantities shall be measured after deducting any existing openings.**

## **18- Supply and Install Ceramic Floor Tiles:**

The supply and installation of third-grade (or higher) anti-slip steeled ceramic floor tiles of the best available quality in the local market shall be carried out. Installation shall occur after determining the required level, spreading lens stones material, and using cement mortar with a ratio of no less than 350 kg/m<sup>3</sup>. The tiles shall be laid with the required slopes for water drainage in wet areas, or perfectly level for room floors. Grouting with white cement grout shall follow, after cleaning up any residue from installation.



**The ceramic tile work shall be measured by square meter, and the price shall include the cost of the ceramic tiles, materials, transport, installation, cleaning of residue and stains, profits, and wastage, ensuring the highest standard of work.**

#### **19- Provision and installation ceramic wall tiles:**

Ceramic wall tiles shall be installed in bathrooms and other required areas. The tiles must be of national production and at least third grade, and the visible surface must be free from manufacturing defects such as cracks, grains, bubbles, or stains. The tiles should have uniform color and a perfectly flat surface, with no deviations, twists, or breaks.

Wall tiles shall be installed using two methods:

- First method: Installation with cement mortar (300 kg/m<sup>3</sup>) on the existing rough cement plaster.
- Second method: Installation with adhesive of the highest available quality in the local market, applied on the existing smooth cement plaster after roughening the surface.

Wall tiles must meet the floor tiles at right angles, and the joints between wall and floor tiles should align when the dimensions are compatible.

Corners must be sealed properly, and the gaps between the tiles shall be grouted with white cement grout after cleaning and watering as necessary.

**The ceramic wall tile work shall be measured by square meter, and the price shall include the cost of tiles, materials, transport, installation, cleaning of residue and stains, profits, and wastage, ensuring the highest standard of work.**

#### **20- Provision and installation local marble for door and window frames/sills (3 cm thickness, with one edge bullnose):**

This work follows the same specifications and execution methods as mentioned in the previous section, with the only difference being that the edge of the frame on the external side of the doors shall be bullnose.

The marble installation work for door and window frames shall be measured by **square meter**, and the price shall include the cost of marble, cutting, polishing, transporting, fixing materials, installation labor, cleaning residue, profits, and wastage.

#### **21- Provision and installation local marble for kitchen countertop (3 cm thickness, with one edge bullnose):**

The kitchen countertop shall be made from local marble, with a thickness of 3 cm and a width of 60-70 cm. The marble shall be cut, polished, and finished according to the required dimensions. The marble must be homogeneous and free from foreign materials, holes, oxidized veins, or any other weaknesses. The visible edge of the marble shall be fully bullnose, and a recess for the sink

shall be cut and prepared. The countertop shall be securely installed, and the necessary grouting shall be applied.

**The kitchen countertop marble work shall be measured by square meter, and the price shall include the cost of marble, cutting, polishing, bullnose edge, transporting, fixing materials, installation labor, cleaning residue, profits, and wastage, ensuring the highest standard of work.**

**22. Provision and Installation of Local Marble for Sink Counter Supports (3 cm Thickness, No bullnose):**

The work involves the implementation of kitchen sink counter supports using locally sourced marble with a thickness of 3 cm and widths of 55 cm and 65 cm for the end support. The marble should be size-cut according to the required measurements, and it must be uniform, free from foreign materials, holes, natural veins, oxidation, or any other weaknesses.

**The work is measured in square meters, and the price includes the cost of marble, cutting, transportation, fixing materials, installation, and cleaning of all debris, stains, and mortar traces. The price also includes profits, waste, and all necessary costs to ensure the work is completed to the best standard.**

**23. Provision and Installation of Good Quality Black Basalt Stone Marble for the Center's Contour (3 cm Thickness and Minimum 120 cm Height):**

The work involves supplying and installing good quality black basalt stone marble for the contour of the center, with a thickness of 3 cm and a height of no less than 120 cm for the supports. The marble base should have a width of no less than 60 cm, similar to the one already installed at the center. The stone must be free from cracks and dust, and the work includes all necessary integration, polishing, bullnose, and completion.

**The work is measured in square meters and includes the cost of marble, cutting, integration, transportation, fixing materials, installation, and cleaning of all debris, bullnose stains, and mortar traces. The price should also include profits, waste, and all other costs necessary to ensure the work is completed to the best possible standard.**

**24. Provision and Installation of Good Quality Black Basalt Stone Steps for the Center Entrance:**

The work includes supplying and installing good quality black basalt stone steps for the center entrance. The step should have a width of 33 cm and a riser of 15-20 cm, depending on the actual site conditions. The stone should be 3 cm thick and must be free from cracks and dust. The work includes bullnose, polishing, and all necessary completion tasks, as well as the removal of damaged pieces and disposal of debris.

The work is measured in square meters and includes the cost of marble, cutting, integration, transportation, fixing materials, installation, and cleaning of all debris, stains, and mortar traces. The price should also include profits, waste, and all necessary costs to ensure the best possible execution of the work.

## **25. Provision and Implementation of Polishing Basalt Stone Flooring:**

The basalt stone flooring will be polished according to the following technical conditions:

1. The contractor must clean and grout the basalt stone, followed by watering for three days to ensure the grout sets properly.
2. The contractor will polish the tiles in the following stages:
  - First polish using 2-grade polishing stones (single side).
  - Second polish using 3-grade polishing stones (double side), followed by grouting and filling cracks and holes with suitable materials.
  - Final polish using 4-grade polishing stones (double side).

All polishing debris must be collected in nylon bags, dried, and transported to approved disposal sites, with strict prohibition of dumping into existing drains on the property.

**The work is measured in square meters for the polished floors based on visible dimensions, and the price includes the cost of polishing materials, abrasive stones, pads, grout, acid, and all wages for grouting and polishing in all stages. It also includes cleaning the site, collecting debris, and transporting it off-site with all necessary materials and tasks to complete the work.**

---

## **Water and Sanitary Works:**

### **26 Provision and Installation of Reinforced Concrete for Main Manholes:**

- Supply and execute reinforced concrete for the construction of the main manholes with a grade of 350 kg/m<sup>3</sup> (with reinforcement not less than 60 kg/m<sup>3</sup>) using sulfate-resistant cement for the walls and floors of the manholes, with a thickness of 20–25 cm. This includes a concrete cover for the pit and a 4-inch pipe concrete works, along with debris removal.
- The walls and floors are constructed using reinforced concrete of 350 kg/m<sup>3</sup> cement rate (with reinforcement not less than 60 kg/m<sup>3</sup>) using sulfate-resistant cement, with a minimum thickness of 20 cm.
- The floor levels must match the levels determined by the supervising engineer.
- The manhole walls will include connections for domestic, sewage, rainwater drainage, and the main sewer line, which will later be connected to these manholes.

- Upon completion of concrete pouring, the outer walls of the manholes will be insulated by applying two layers of bitumen with a thickness of no less than 2 mm.
- **The volume of work for provision and implementation reinforced concrete for the main manholes with a grade of 350 kg/m<sup>3</sup> (reinforcement not less than 60 kg/m<sup>3</sup>) using sulfate-resistant cement for the walls and floors, with a thickness of 20–25 cm, will be measured in cubic meters. The price includes casting, labor, materials (cement, sand, gravel), reinforcement steel, and other necessary costs, including labor, transportation, profit, and wastage.**

## **27 Supply and Installation of PVC Inspection Covers:**

- Supply and install locally manufactured PVC inspection manhole (30×30 cm) with all necessary accessories. Ensure the covers meet technical specifications and are among the best available in the local market.
- **The work will be measured by the number of inspections manhole supplied and installed, and the price includes the cost of the covers, accessories, and all materials required for the job, as well as installation labor, transportation, profit, and wastage.**

## **28 Provision and Installation of High-Pressure PVC Pipes (2 inches), local made including all accessories:**

## **29 Provision and Installation of High-Pressure PVC Pipes (2 inches), local made including all accessories:**

- Supply and install locally manufactured high-pressure PVC pipes (2 inches and 4 inches) with all necessary accessories.
- These pipes, made from polyvinyl chloride (PVC), must be resistant to chemicals, designed for sewer water, and manufactured according to a recognized international standard available in the local market (e.g., Tuba Plast, Saad Plast). They should have smooth surfaces inside and out, be clean, free of impurities, bubbles, and defects, with uniform diameters (2, 3, 4 inches) and able to withstand a pressure of 10 bars or more. The pipes must be circular with uniform thickness around the circumference, and they should be made from homogeneous, clean-colored material. The pipe fittings must meet the same quality standards as the pipes themselves.
- The pipe type must be approved by the supervising engineer before installation.
- Pipes should be laid or replaced in coordination with the supervising engineer. Installation must follow the manufacturer's instructions, with the male section inserted into the bell. After alignment and setting the slope towards the main drain, the joint is dismantled, cleaned, coated with adhesive, and quickly reinserted, leaving 24 hours for full bonding.
- The adhesive must be high-quality and designed for plastic pipes, suitable for 10-bar pressure pipelines.
- Exposed pipes will be secured with special metal clamps, ensuring a fixation point at every joint and at the midpoint of each pipe. After laying the entire sewer line, it will be inspected for any water leaks.

- If necessary, trenching will be performed at a depth of 20 cm for the pipe, followed by backfilling with a 10 cm concrete layer for concealed connections within kitchens, bathrooms, and toilets.
- **Work for supplying and installing PVC pipes (2, 3, 4, 6 inches) will be measured per linear meter, and the price includes pipes, fittings of all sizes and shapes, and all necessary accessories for connection, covering, and fixation, as well as transportation, installation labor, profit, and wastage.**

### **30 Supply and Installation of Rain Grate at the Center Entrance:**

- Supply and install a rain grate at the entrance of the center, with dimensions of 30×300 cm and a depth of 50 cm, along with all necessary accessories.
  - The work includes connecting the grate to the center's drainage network, cleaning the inspection chambers, removing old tiles, installing new ones, and removing debris, along with all required materials and accessories to complete the job.
  - The work will be measured by the number of rain grates supplied and installed, and the price includes the cost of materials (iron, PVC pipes, accessories), tile replacement, installation labor, cleaning, connection to the drainage network, debris removal, transportation, profit, and wastage.
- 

### **31. Supply and Installation of PPR Drinking Water Pipes (25 mm):**

### **32. Supply and Installation of PPR Drinking Water Pipes (32 mm):**

- Supply and install standard high-quality locally-manufactured PPR pipes, 25, 32 mm in diameter, along with all necessary accessories.
- These pipes should comply with recognized international standards available in the local market (e.g., Tuba Plast, Saad Plast) and be made from PP-R80 polypropylene, which is fully safe for carrying both cold and hot drinking water. These pipes are resistant to corrosion and rust, unaffected by high levels of chlorine or salts, and capable of withstanding high temperatures and pressures of at least 16 bars. Their service life should not be less than 50 years under continuous operation.
- The pipes should be flexible, producing no water noise, impact-resistant, and easy to install. They have no electrical or thermal conductivity.

- The pipes must have a uniform, smooth cross-section along the entire length, with an ultra-smooth interior surface to minimize pressure loss due to flow.
- According to German specifications DN20 No. 8077, the pipes and fittings must withstand:
  - Continuous operating pressure of 20 bars at 20°C
  - Continuous operating pressure of 10 bars at 60°C
- Pipe dimensions and thicknesses:

**Diameter (mm) Thickness (mm)**

25	4.2
32	5.4

- **PPR Pipe Fittings:**
  - Fittings (elbows, tees, reducers, etc.) should be installed where necessary during water line installation in the apartment. They must be made from the same material as the pipes, with the same specifications and diameter, and must be among the best available in the local market.
  - Fittings required to connect the pipes to valves or sanitary appliances must be made from treated copper, specifically designed for potable water, ensuring a tight connection with the PP-R80 material. These fittings must withstand heavy use during operation and maintenance.
- **Installation of PPR Pipes:**
  - Pipes and fittings are joined using a welding machine at 265°C. The pipes are connected via electric heat welding until they reach the melting point, ensuring complete fusion between the pipe and fitting, forming a single unit. Ensure cleanliness during cutting and connection to prevent plastic residue from entering the pipe.
  - Exposed pipes should be 2 cm away from the final surface of the wall or ceiling, secured with iron clamps suitable for the pipe diameter, attached with dowels, and easily removable for pipe replacement if necessary.
  - All sections of the water supply network should be tested by filling the system with water and then pressurizing it using a special manual pump to 6 bars. Ensure no air remains inside the pipes, and maintain pressure for 24 hours, inspecting all pipe joints and fittings for leaks. Any leaking sections should be disassembled and reconnected.

If pipes are installed inside the center, they must be laid visibly, including all necessary components.

**Work for the supply and installation of PPR pipes with diameters of 25 mm and 32 mm is measured per linear meter, including the cost of pipes, fittings (elbows, connections) of various sizes and shapes, and all connection and fixing accessories, as well as transportation, installation labor, profit, and wastage.**

### **33. Supply and Installation of Stainless Steel Manhole Cover (30×30 cm):**

- Supply and install a 30×30 cm stainless steel manhole cover mounted on a frame of the same material. The cover is solid, fitted with screws or a handle for easy opening and maintenance. The cover material is stainless steel and is fixed in place using white cement, flush with the surface, depending on its location. Ensure the manhole is clean and free of debris, making it ready for drainage before installation.
- **Work is measured per unit, including the cost of the cover, all necessary installation materials, cleaning of the manhole, and transportation and installation labor, plus profit and wastage.**

#### **34. Supply and Installation of Stainless Steel Drain Cover (15×15 cm):**

Supply and install a 15×15 cm stainless steel drain cover with a 10 cm diameter strainer, mounted on a frame of the same material. The cover material is stainless steel and is fixed onto the tiles using white cement, flush with the surface, depending on its location. Ensure the drain is clean and ready for drainage before installing the strainer.

**Work is measured per unit, including the cost of the cover, all necessary installation materials, cleaning of the drain, and transportation and installation labor, plus profit and wastage.**

#### **35. Supply and Installation of Stainless Steel Kitchen Sink (60×35 cm):**

Supply and install a high-quality 204-grade stainless steel kitchen sink (60×35 cm) in accordance with international standards, with a thickness of 0.8 mm. The sink is made from a single piece, without welding, and has a rubber coating underneath to reduce noise. The smooth surface is easy to clean and includes a drain spout with a flexible connection (1.5 inches in diameter, 80 cm in length), screws, and gaskets. The sink is properly fixed in place within the marble countertop, with the gap between the sink and the wall sealed using silicone resistant to mold and grout for fixation and preventing leaks.

**Work is measured per unit, including the cost of the sink, drain, plastic trap, gaskets, installation materials, transportation, and installation labor, plus profit and wastage.**

#### **36. Provision and Installation of Porcelain Toilet (western type) with Accessories:**

- Supply and install a high-quality locally manufactured first-grade white porcelain toilet from the best available brands in the local market. The visible surface must be free of manufacturing defects, deviations, or scratches. The toilet comes complete with a seat and cover made of bakelite, along with a complete flushing system (float valve and fittings), and all required accessories for optimal installation.
- **Accessories:** Includes two valves or a double valve depending on the actual requirements, made from treated copper with a brass core, along with a decorative rose, a flexible connection (3/8×1/2 inch), and a hose (1/2 inch).

- **Installation:** The toilet is fixed using special holes at its base with nickel-plated bronze screws in the designated location, connected to a 4-inch PVC pipe with gaskets. A low-level flush tank (12 liters) made from porcelain is installed above the toilet, attached directly to the backrest of the seated person, and connected via a rubber gasket and copper coupling.
- A matching round bakelite seat and cover are installed on the toilet using bronze screws, with rubber or plastic gaskets to ensure secure placement on the porcelain surface.
- After installation, all accessories are tested to ensure no water leakage.
- **Work is measured per unit, including the cost of the toilet, flush tank with fittings, seat, valves, and all accessories, as well as installation materials, transportation, and installation labor, plus profit and wastage.**

### **37. Provision and Installation of Chrome Toilet Faucet (1/2 inch) with Hose and All Necessary Accessories:**

- Provision and install a 1/2 inch chrome-plated brass toilet faucet, complete with a hose and all required connections and accessories. The faucet, made of chrome-plated brass with a copper core and decorative flange, is of high-quality Chinese manufacture, among the best available in the local market, and must comply with international standards.
- The faucet is installed in the toilet using Teflon tape or hemp threads to ensure no water leaks at the connection point, with proper installation of the flange. The work includes supplying and connecting a high-quality plastic hose from the best available in the local market.
- The scope of work includes replacing any damaged accessories with new ones, smoothing the surrounding area, sealing with appropriate cement grout, and repairing the damaged area around the installation.
- **Work is measured per unit and includes the price of the faucet with the flange, hose, fixing materials, transportation, and installation labor, as well as profit and wastage.**

### **38. Supply and Installation of Chrome Faucet (1/2 inch) with All Necessary Connections and Accessories:**

- Supply and install a 1/2 inch chrome-plated brass faucet with a long or short neck, complete with a copper core and decorative flange. The faucet is of Chinese manufacture and of the highest quality available in the local market, complying with international standards.
- The faucet is installed for washbasins or kitchen sinks using Teflon tape or hemp threads to ensure no water leaks at the connection point, with proper installation of the flange.
- The scope of work includes replacing any damaged accessories with new ones, smoothing the surrounding area, sealing with appropriate cement grout, and repairing the damaged area around the installation.



- Work is measured per unit and includes the price of the faucet with the flange, fixing materials, transportation, and installation labor, as well as profit and wastage.

## Electrical Works:

### 39. Provision and Installation of Complete Schuko Electrical Plug Point:

- The plug includes:
  - **plug:** Each hole in the socket has a diameter of 5 mm, made of the same material as the faceplate (holder), and should be able to withstand a current of no less than 16 amps. (Plug, in general, are of local type, such as Vimar Linea or Magic, with a concealed box of the same type). The faceplate and cover (flange) will be fixed onto the plastic box embedded in the wall using screws, and the location will be determined by the supervising engineer.
  - **Single wire NYA 2.5 mm<sup>2</sup>:** The cross-sectional area of each wire is 2.5 mm<sup>2</sup>. This wire size is used exclusively for outlets, locally manufactured (first grade) by Hosh Plast or equivalent in the local market. The outlet wires will be connected to a breaker in the main panel according to the correct standards to make the outlet operational.
- **The work for providing and installing the electrical plug point (concealed or visible) is measured per unit, including the price of excavation, rough-in work, the outlet, the dedicated box, the holder with the cover (flange), wires (2×2.5 mm<sup>2</sup>), plastic conduits, and plastic covers for all boxes in the center, as well as all materials necessary to complete the work, transportation, and installation, plus profit and wastage.**

### 40. Provision and Installation Entire of LED Neon Circle-Spotlight at least 30W:

- The point includes:
  - **Switch:** All types of switches for concealed installations must be locally manufactured, rocker type, with a silver contact or a hard alloy that withstands electric arcing. The minimum rating of the switch is 10 amps/250 volts, locally made. The faceplate (holder) can have one, two, or three slots as needed, made by the same brand with the flange and faceplate of the same type.
  - The faceplate is fixed onto a concealed plastic box embedded in the wall using screws, and the switch is connected to the power cable properly to make it ready for use.
  - **Single wire NYA 1.5 mm<sup>2</sup>:** The cross-sectional area of each wire is 1.5 mm<sup>2</sup>, used exclusively for lighting, locally manufactured (first grade) by Hosh Plast or equivalent in the local market. Lighting wires are connected from the outlet in the same box, with a length of no less than 10 meters between the switch and the lighting fixture.
  - **LED Spotlight:** A round, energy-saving LED spotlight with a power rating of no less than 30W, including the chassis, of high quality, from the best available in the local market. The contractor must provide a written warranty for at least one

full year from the start of operation. These are installed in living rooms and kitchens.

- **The work for provisioning and installation the lighting point is measured per unit and includes the price of excavation, rough-in work, the switch, wires ( $2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ ), the lighting device, and all required plastic conduits/tray and covers for all boxes, transportation, installation labor, plus profit and wastage.**

#### **41. Supply and Installation of a Complete 30W LED Lighting Point:**

- The point includes:
  - **Switch:** All types of switches for concealed installations must be locally manufactured, rocker type, with a silver contact or a hard alloy that withstands electric arcing. The minimum rating of the switch is 10 amps/250 volts, locally made, and the faceplate (holder) can have one, two, or three slots as needed, from the same brand, with the flange and faceplate of the same type.
  - The faceplate is fixed onto a concealed plastic box embedded in the wall using screws, and the switch is connected to the power cable properly to make it ready for use.
  - **Single wire NYA  $1.5 \text{ mm}^2$ :** The cross-sectional area of each wire is  $1.5 \text{ mm}^2$ , used exclusively for lighting, locally manufactured (first grade) by Hosh Plass or equivalent in the local market. Lighting wires are connected from the outlet in the same box, with a length of no less than 10 meters between the switch and the lighting fixture.
  - **30W LED Bulb:** An energy-saving LED bulb with a power rating of 30W, including the socket, of high quality, from the best available in the local market. The contractor must provide a written warranty for at least one full year from the start of operation. These are installed in bathrooms.
- **The work for supplying and installing the lighting point is measured per unit and includes the price of excavation, rough-in work, the switch, wires ( $2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ ), the lighting fixture, and all required plastic conduits and covers for all boxes, transportation, installation labor, plus profit and wastage.**

#### **42. Provision and Installation of Electrical Cable ( $2 \times 6 \text{ mm}^2$ ) of Premium Local Quality:**

- The cross-sectional area of each wire is  $6 \text{ mm}^2$ . This wire size is used exclusively for the main line from the meter to the main control panel. It is locally manufactured (first grade) by Hosh Plass or equivalent in the local market.
- **The work for this item is measured per linear meter, including all materials, transportation, installation labor, plus profit and wastage.**

#### **43. Provision and Installation of 32 Amp Double Main Circuit Breaker:**

- A double-pole circuit breaker rated for 32 amps will be installed in the panel. The breakers used must be of the highest quality available in the local market, such as Muller,

Hager, or Chirac brands (or its local market equivalent), and the breaker will be connected to the electrical cable properly to make it ready for use.

- **The work for supplying and installing the double circuit breaker is measured per unit and includes the price of the breaker, indicator light, transportation, and installation labor, plus profit and wastage.**

#### **44. Provision and Installation of Electrical Panel with 8 Circuit Breaker Capacity with All Accessories:**

- The electrical panel refers to the cabinet required to house the electrical connection and protection elements of the installation. The panel is empty except for a copper busbar and an earth busbar.
- The panel is made of plastic with a cover and can be surface-mounted on the wall or embedded into it. In the latter case, the panel will be level with the wall, and the devices will be recessed, with wiring routed between devices using insulated wires.
- The wiring between the panel elements is done using color-coded insulated wires for each phase.
- The panel has a front door for operating the devices and houses all the equipment shown on the plans, including single and double circuit breakers. It accommodates up to 8 circuit breakers.
- The panel must be either surface-mounted or recessed, of high quality, from the best available in the local market.
- **The work for supplying and installing the electrical panel (8 breaker capacity) is measured per unit and includes the price of the panel, cover, transportation, and installation labor, plus profit and wastage.**

#### **45. Supply and Installation of External Solar Power Wiring with All Necessary Cables, Plastic Conduits/Tray, and Accessories:**

- The work includes supplying and installing all necessary electrical cables, plastic conduits/tray, and accessories as per the technical specifications mentioned earlier for each item. The price includes transportation, installation, materials, labor, and wastage.

#### **46. Supply and Installation of Battery Protection Grid with Metal Angles and Paint, Including All Necessary Items:**

- The work includes supplying and installing a 5×5 cm iron protection grid with all necessary items (metal angles and tubes) with a thickness of 2 cm. A door will also be installed for easy maintenance, fixed with hinges welded onto the grid frame and equipped with a lock of the best available quality in the local market.
- The work includes painting the grid and door with a base coat and two coats of oil-based paint, including putty and sanding as needed to finish the job.
- **The work for supplying and installing the protection grid is measured in Kg. and includes the price of the iron grid, angles, tubes, lock, painting materials, labor, transportation, installation, plus profit and wastage.**

## **Equipment for the Center**

### **47. Supply and Delivery of Metal Upholstered Waiting Chair (Three-Seat Set):**

- Provide and deliver an upholstered metal waiting chair in sets of three seats connected to each other, with a chrome-plated metal base and fixed chrome-plated metal armrests on both sides. The legs are also chrome-plated and fixed.
- **The work for supplying and delivering the metal upholstered waiting chair (three-seat set) is measured per unit and includes the price of the chair, transportation, plus profit and wastage.**

### **48. Supply and Delivery of Water Cooler for Cold and Hot Water with All Necessary Accessories:**

- The work includes supplying and delivering a water cooler for providing both cold and hot water for daily use. The cooler consists of two sections:
  - **Upper section:** A water tank made of treated plastic with a capacity of about 15 liters, equipped with a filter for impurities.
  - **Lower section:** The front panel has a digital display showing the temperatures (cold and hot), and the rear tank is made of stainless steel, equipped with a thermostat to adjust the cold water temperature. The cooler also features rear switches for cold and hot water operation and wheels at the bottom for easy movement.
- **The work for supplying and delivering the water cooler is measured per unit and includes the price of the cooler, transportation, plus profit and wastage.**

## **Important Notes and Requirements:**

1. The contractor must submit multiple samples (numbered according to the item#) for all materials and equipment before starting the work. Each sample should be complete, labeled with clear information about the brand, diameter, thickness, grade, country of origin, etc., based on the type of material and as specified by the manufacturer. Written approval from the supervising engineer is required before supplying or installing these items, and samples should follow the formats approved by the supervising engineer.
2. The contractor is required to submit a schedule for the work execution, with updates as the project progresses.
3. The contractor is responsible, at their own expense, for preparing the necessary survey books/ Actual BoQ. No payment will be made without an audited and signed survey book, verified and signed by the organization's representative. The final survey book should be submitted in two hard copies and on a CD.
4. The contractor must provide, at their own expense, an office on-site for the organization's supervising engineers, equipped with a desk, chairs, water cooler, lighting, stationery, small gas stove, pantry equipment, and a service worker. If not provided, the organization will deduct the cost from the contractor's payments.

5. The quantities listed in the Bill of Quantities (BoQ) are estimates and subject to change. The contractor must price all listed items, including those marked with a zero value.
6. The contractor is responsible for cleaning up and removing debris from activities such as concrete mixing, blockwork, and other contract-related tasks, at their own expense, without any additional payment.
7. The contractor shall test the water supply system (freshwater and brackish water) and fill the water tank immediately after installation, in the presence of the supervising engineer, to prevent any leaks.
8. All tests requested by the project management are to be carried out at the contractor's expense.
9. Work must be performed safely and efficiently, with all necessary safety measures in place, including warning signs, fire extinguishers, helmets, gloves, protective shoes, workers' uniforms, safety harnesses for elevated areas, scaffolding, masks, PPE, and other protective equipment.
10. The contractor must appoint at least one engineer to oversee the project execution. The engineer must be approved by the organization. Additionally, the contractor should appoint a quantity surveyor or engineer dedicated to quantity calculations, in coordination with the supervising team during the project.
11. Any decision regarding items not specifically mentioned will be made by the supervising team of the organization.
12. The contractor is fully responsible for the safety of all workers involved in the project.
13. The contractor is entirely responsible for the storage and safety of materials supplied for the project.
14. The contractor is responsible for protecting any existing furniture within the building during the work. All necessary precautions must be taken to avoid damage or contamination. If furniture needs to be moved, it must be returned to its original position upon completion.
15. The contractor is required to supply and install a plexiglass sign, at least 4mm thick and measuring 90x45 cm, at the center. The sign must display the project funder's logo according to the supervising engineer's instructions.
16. The contractor must implement all necessary hygiene and public health measures during the project execution, ensuring that workers have access to suitable personal protective equipment (PPE) such as masks and gloves. Handwashing facilities with sufficient soap and/or sanitizer should be provided, along with proper hygiene practices and preventive instructions for the workforce.
17. The contractor must thoroughly review the specifications before signing the contract.

## RFP#

### Annex A Lot2

#### **Scope of Works and Technical Specifications for the Provision of Rehabilitation Services for Civil Registry Center in Salkhad – Sweida**

#### **مواصفات العمل ودفتر الشروط الفنية لمشروع تأهيل مركز السجل المدني في صلخد – السويداء**

الهدف من هذا المشروع هو تأهيل مركز السجل المدني في صلخد - السويداء

الشروط والمواصفات الفنية:

تعتبر الشروط والمواصفات الفنية العامة الصادرة عن وزارة الإنشاء والتعمير للأعمال المدنية والميكانيكية والكهربائية جزء من وثائق العقد

**مقدمة:**

إن الغاية من دفتر الشروط هذا هي تحديد المواصفات العامة للمواد وإيضاح الطرق الواجب تطبيقها في تنفيذ الأشغال، إلى جانب إطلاع المقاول على الأعمال المطلوبة في المركز ومعاينتها جيداً لتقديم أسعار دقيقة للأعمال المطلوبة.

ونلفت النظر إلى أن البنود المدرجة في الكشف التقديري لمشروع تأهيل مركز السجل المدني في صلخد - السويداء تعود لأعمال منتهية ومركبة وجاهزة للاستعمال في المكان المحدد لها، وهي تشمل كافة النفقات التي يتطلبها إنجاز الأعمال مع تقديم كافة المواد واللوازم واليد العاملة وسائر المقتضيات لحسن تنفيذ الأعمال حسب الأصول ووفقاً للمواصفات والشروط والأساليب الفنية الموضحة في هذا الدفتر.

يجب تقديم عينات من كافة المواد والتجهيزات إلى الإدارة والجهة المشرفة قبل المباشرة بالتنفيذ للموافقة عليها وأي مادة تتركب قبل أخذ الموافقة عليها تقع على حساب ونفقة المقاول.

**تجهيز الموقع:**

1- هدم جدران البلوك سماكة 15سم وإزالة وترحيل الأنقاض الناتجة:

**أعمال البيتون:**

2- توريد وتنفيذ بيتون مسلح بال قالب عيار 350 كغ /م<sup>3</sup> اسمنت، 60 كغ/م<sup>3</sup> حديد، لزوم الشيناجات العلوية والسفلية للجدران وحيث يلزم

**الجدران:**

3- تقديم و بناء بلوك مفرغ سماكة 12 سم

4- تقديم وتنفيذ طينة خارجية وجهين مع رشة تيرولية باسمنت أبيض، مع كل ما يلزم

5-- تقديم وتنفيذ طينة اسمنتية للجدران والأسقف ثلاث طبقات على القدة.

6- تقديم وتنفيذ طينة اسمنتية داخلية طبقة واحدة ناعمة للجدران الداخلية للصالة (الغربي والجنوبي) مع التسوية و كل ما يلزم.

#### الأعمال الداخلية:

7- تقديم وتركيب ألواح من الساندوش بانل على أن يشمل السعر المواد والتجهيزات وأجور اليد العاملة وكافة الاكسسوارات والمواد الضرورية اللازمة لانهاء هذه الأعمال، وعلى المقاول اخذ موافقة على المواد قبل البدء بالأعمال

8-تقديم وتركيب سقف مستعار للحمامات والغرف بلاطات 60\*60سم مع كل ما يلزم

#### الأبواب:

9-تقديم وتركيب أبواب ألومنيوم (مقطع 4.5 سم) لزوم الحمامات.

10-تقديم وتركيب باب معدني للغرف مماثل للموجود وحيث يلزم.

#### النوافذ:

11- تقديم وتركيب نوافذ ألومنيوم (مقطع 7 سم) أو مشابه للموجود.

12-تقديم وتركيب نوافذ ألومنيوم (مقطع 4.5 سم) لزوم الحمامات وحيث يلزم

13-تقديم وتركيب حديد حماية لنوافذ الغرف مماثل للموجود حيث يلزم

#### أعمال الدهان والعزل:

14- - تقديم وتنفيذ أعمال دهان للجدران (اكريليكي أساس مائي)

15- تقديم وتنفيذ أعمال عزل سقف القرميد مع كل ما يلزم لاتمام العمل بالشكل الأفضل.

#### البلاط والرخام:

16- تقديم وفرش مواد مناسبة للردم لزوم الأرضيات في الموزع وحيث يلزم

17- تقديم وتركيب بلاط موزاييك للأرضيات

18-تقديم وتركيب سيراميك أرضيات

19-تقديم وتركيب سيراميك جدران

20-تقديم و تركيب رخام محلي لملاين الأبواب و النوافذ والبراطيش، سماكة 3 سم، مع دمج طرف واحد

21-تقديم وتركيب رخام محلي لترس المجلى بسماكة 3 سم مع دمج طرفها

22-تقديم وتركيب رخام محلي لوفافات ترس المجلى بسماكة 3 سم بدون دمج

23-تقديم وتركيب رخام من الحجر البازلت الأسود نخب جيد لزوم كونتور

24-تقديم وتركيب درجات من الحجر البازلت الأسود نخب جيد لزوم مدخل المركز.

25-تقديم وتنفيذ جلي أرضيات للحجر البازلتي ويشمل العمل بالتنظيف والجلي والتلميع مع كل ما يلزم لاتمام العمل.

## أعمال المياه والصرف الصحي:

- 26-تقديم وتنفيذ بيتون مسلح لزوم غرف التفتيش الأساسية عيار 350 كغ/ م 3 (تسليح لا يقل عن 80 كغ/م 3) من الاسمنت المقاوم للكبريتات لجدران وأرضيات الغرف سماكة / 20 - 25 سم مع غطاء بيتوني للحفرة وصب بيتوني لخط 4 انش وترحيل الانقاض
- 27- تقديم و تركيب ريكار تفتيش صناعة محلية 30\*30سم، مع كافة الاكسسوارات اللازمة وكل ما يلزم.
- 28- تقديم و تركيب قساطل ضغط عالي بي-في-سي (2 انش)، صناعة محلية، مع كافة الاكسسوارات اللازمة
- 29- تقديم و تركيب قساطل ضغط عالي بي-في-سي (4 انش)، صناعة محلية، مع كافة الاكسسوارات اللازمة
- 30-تقديم و تركيب شواية مطرية عند مدخل المركز بابعاد 15\*300سم وعمق 50 سم و ربطها بشبكة الصرف ضمن المركز مع توصيلاتها وتعزيل الريكارات، ويشمل العمل ازالة البلاط وتركيب بلاط جديد بدل منه و ترحيل الانقاض و كل ما يلزم من مواد و اكسسوارات لإتمام العمل.
- 31-تقديم و تركيب أنابيب مياه شرب نظامية، نوع ممتاز، قطر(25) مم، صناعة محلية، مع كافة الاكسسوارات
- 32- تقديم و تركيب أنابيب مياه شرب نظامية نوع ممتاز قطر (32) مم صناعة محلية مع كافة الاكسسوارات
- 33- تقديم و تركيب غطاء بالوعة ستانلس 30\*30 سم
- 34- تقديم و تركيب غطاء بالوعة ستانلس 15\*15 سم
- 35- تقديم و تركيب حوض مجلى ستانلس سنيل للمطبخ قياس 60\*35 سم
- 36- تقديم و تركيب كرسي تواليت مع كافة الاكسسوارات المطلوبة
- 37- تقديم و تركيب حنفية تواليت كروم 1/ 2 انش مع الخرطوم و التوصيلات وكل الاكسسوارات اللازمة
- 38- تقديم و تركيب حنفية كروم 1/ 2 انش مع التوصيلات وكل الاكسسوارات اللازمة
- ### الأعمال الكهربائية:
- 39-تقديم و تركيب مأخذ كهربائي شوكو مع الشاسيه والبلاك والغطاء وعلبة مخفية أو ظاهرة حسب ما يتطلب العمل، نوع فيمر مع كافة التوصيلات اللازمة والمجاري البلاستيكية إن لزم الأمر، ويشمل العمل كل ما يلزم من أعمال حفر و سواد و طينة، وإزالة القطع القديمة التالفة إن وجدت
- 40-تقديم و تركيب نقطة ضوئية كاملة، سيوت ليد دائري الشكل مماثل للموجود استطاعة لا تقل عن 30 واط.
- 41-تقديم و تركيب نقطة ضوئية كاملة لمبة ليد 30 واط.
- 42 - تقديم و تركيب كبل كهربائي من النوع الوطني الممتاز مقطع /2\*6 ملم-2-
- 43- تقديم و تركيب قاطع رئيسي مزدوج 32 امبير
- 44-تقديم و تركيب لوحة كهربائية سعة 8 قاطع مع كل ما يلزم.



- 45-تقديم وتركيب تمديدات خارجية للطاقة الشمسية مع كل ما يلزم من اسلاك كهرباء ومجاري بلاستيكية واكسسوارات
- 46- تقديم وتركيب شبك حماية للبطاريات مع الزوايا المعدنية والدهان مع كل ما يلزم

### -تجهيزات خاصة بالمركز:

- 47-تقديم وتوريد كرسي انتظار معدني على شكل مجموعات ثلاثية متصلة مع بعضها مع كل ما يلزم
- 48-تقديم وتوريد مبرد مياه (كولر) يستخدم لتأمين مياه باردة وساخنة للاستخدام "اليومي مع كل ما يلزم لاتمام العمل.

### تجهيز الموقع:

#### 1-هدم جدران البلوك سماكة 15سم وإزالة وترحيل الأنقاض الناتجة:

على المتعهد أن يقوم بجميع أعمال الهدم التي يتضمنها تعهده، كما أن عليه أن يقوم بجميع ما يطلب منه من أعمال هدم للأجزاء المحددة في العقد أو في جداول الكميات وما يحدده المهندس المشرف وذلك لجدران البلوك المتصدعة أو الأيلة للسقوط والغير قابلة للترميم وكذلك للعناصر التي يجب إزالتها لأنها تشكل خطراً على السلامة العامة.

أعمال الهدم في هذا البند تشمل البلوك وتكون باستخدام الأدوات المناسبة.

يجب أن تنفذ أعمال الهدم بشكل آمن وسريع ولا يؤثر على متانة بقية الأجزاء التي لا يتطلب هدمها أو الأبنية المجاورة وتؤخذ كافة إجراءات السلامة أثناء التنفيذ كما يجب تسليم المركز في نهاية العمل نظيف تماماً من مخلفات الأعمال.

تقدر أشغال هدم جدران البلوك المتضررة بالمتر المربع (تعتمد الكمية المقاسة قبل الهدم) ويشمل السعر إزالة كافة الأنقاض مع الترحيل وكل ما هو مخرب وغير صالح للعمل، مضافاً عليها الأرباح والهوالك.

### أعمال البيتون:

#### 2-توريد وصب بيتون مسلح بالقالب عيار 350 كغ/م3 اسمنت، و60 كغ/م3 حديد لزوم الشيناجات الأرضية والعلوية للجدران وحيث يلزم:

تنفذ أعمال بيتون عيار 350كغ/م3 اسمنت، و60كغ/م3 حديد في الأماكن المحددة ووفق توجيهات المهندس المشرف وتكون عبارة عن بيتون مسلح عيار 350 كغ/م اسمنت، و60كغ/م3 حديد وذلك لزوم صب الشيناجات الأرضية والعلوية للجدران مع مراعاة اشتراطات الكود العربي السوري في كل ما يخص أعمال التصميم والتنفيذ وعلى المقاول تقديم دراسة تفصيلية لطريقة التنفيذ ومعتمدة من مهندس معتمد في نقابة المهندسين.

يجب أن يكون الاسمنت من النوع (البورتلاندي) مستورد أو وطني الصنع حيث يورد ضمن أكياس مغلقة جيداً ومختومة سعة كل منها (50) كغ.

يجب أن يكون البحص والرمل نظيفاً وخالياً من كل ما من شأنه أن يقلل متانة البيتون، أو أن يؤثر تأثيراً سيئاً في حديد التسليح، ويجب غسل البحص بالماء حتى يتخلص من ذرات الغبار والغضار العالقة به.

يجب أن تكون حبيبات البحص والرمل متدرجة، وبالنسب التي تشكل أقل حد ممكن من الفراغ بين الحبيبات ويعود للمهندس المشرف تحديد أنواع ونسب البحص والرمل المستعمل وتعديلها حتى الوصول إلى الخلطة الأنسب.

لا يستعمل في خلطة البيتون إلا المياه النقية الخالية من الأوساخ والأملاح والمواد العضوية. يجب ألا يقل حد الخضوع المرن للحديد المحلزن المستعمل في البيتون المسلح عن (3600 كغ/سم<sup>2</sup>). يجب أن تكون قضبان التسليح خالية من التشقق والصدأ المتخلخل والدهان والمواد الدهنية والزيتية والإسفلتية وجميع المواد الأخرى التي تقلل من تماسك الحديد والبيتون.

يقصد من كلمة عيار البيتون في هذه الشروط وزن الاسمنت الداخل في كل متر مكعب من البيتون المصبوب.

البيتون المستخدم	نسب المواد الداخلة في التركيب ل 1 متر مكعب	الحد الأدنى المقبول للمقاومة بعد 28 يوماً
بيتون عيار 350 كغ/م <sup>3</sup> اسمنت	رمل: 0.4 م <sup>3</sup> بحص: 0.8 م <sup>3</sup> اسمنت : 350 كغ	220 كغ/سم <sup>2</sup>

الشرط الأساسي للحصول على بيتون ذي متانة عالية وقوة احتمال ومقاومة على الزمن، هو أن تكون كثافة البيتون عالية، وأن تكون الفراغات فيه أقل ما يمكن.

كمية الرمل والبص اللازمة لصنع 1 م<sup>3</sup> من البيتون كما يلي: (0.4 م<sup>3</sup>) من الرمل و(0.8 م<sup>3</sup>) من البص ويكون عيار الماء أي نسبة الماء إلى الاسمنت بالوزن محصوراً بين 41% و65%، تبعاً لنوع الأشغال وكثافة حديد التسليح، وتبعاً لنوع القالب وحرارة ورطوبة الطقس وشدة الرياح.

يجب أن تكون القوالب المهيأة لصب البيتون ثابتة ومتينة، بحيث لا يحدث فيها أي انحناء أو تحذب، وأن تتحمل وزن البيتون المصبوب فيها والإجهادات المتوقعة، وتنظف القوالب وترش بالماء بشكل غزير قبل المباشرة بالصب.

بالنسبة لحديد التسليح الطولي يتم الوصل والتراكب بأطوال مناسبة لتحقيق التماسك ووفق اشتراطات الكود السوري ويسمح بعمل هذه الوصلات بواسطة اللحام وبحال عدم وجود طول كافى في الحديد القديم للوصل (تشارك) يتم إجراء ثقوب بالمتقاب الكهربائي وبقطر مناسب للحديد المستخدم ومن ثم دق القضبان لمسافة كافية في البيتون القديم (زرع) مع استخدام مادة الالبيوكسي بعد تنظيف الثقوب، وبالنسبة لحديد التسليح العرضي (الأساور) فيوضع وفق اشتراطات الكود السوري.

ويثبت الحديد إذا لزم الأمر بواسطة قطع خاصة لحصر الأبعاد بين القضبان، كما تستعمل مكعبات مسبقة الصنع من البيتون لحصر أبعاد الحديد عن وجه القالب الداخلي، وتربط القضبان في جميع نقاط تقاطعها مع بعضها ربطاً متيناً بواسطة شريط فولاذي طري، بشكل يحول دون أية حركة فيها أثناء الصب.

يصنع البيتون بالمزج ضمن جبالات ميكانيكية ويسمح بالجبل اليدوي وبموافقة المهندس المشرف، وفي حالة الموافقة على الجبل اليدوي، للأشغال الصغيرة، يجب أن تمزج الخلطة أولاً على الناشف جيداً، ثم تمزج على الأقل ثلاث مرات بعد رشها بالماء اللازم، ويستمر المزج إلى أن تصبح الخلطة كلها حائزة على الشروط المقبولة الموصوفة أعلاه، كما يجب زيادة عيار الإسمنت بنسبة 10%، ويجب أن يتم الجبل على أرضيات صلبة ونظيفة أو بسطات من الخشب أو المعدن، للحيلولة دون امتزاج البيتون بالوحل والتراب، ويستحسن عمل جبالات صغيرة بقدر الإمكان.

يصب البيتون في مواضعه بشكل يملأ القوالب تماماً، ويغلف قضبان الحديد من جميع جهاتها، ويطرد الهواء من داخل كتلة البيتون، ويجب أن يحشى ويدمك البيتون في المكان الذي يفرغ فيه بشكل جيد وحتى يصل البيتون إلى أقصى كثافة.

قبل الصب يجب غسل الفواصل، وهدم جميع الأجزاء غير المتماسكة والمتخلخة، وقطع البيتون القديم بزواية 45° ثم يرش وجه الفاصل بالماء، ويطلى بمادة لاصقة ذات أساس مائي (SBR) لضمان التماسك بين البيتون القديم والجديد.

يجب صقل وجه البيتون بعد فترة وجيزة من انتهاء عملية الصب ويجب المحافظة على البيتون بحالة الرطوبة وذلك برشه بالماء باستمرار، على ألا تقل مدة السقاية عن سبعة أيام.

يتم فك القوالب بعد وصول البيتون للمقاومة والصلابة المطلوبة وبموافقة المهندس المشرف.

تقدر أشغال توريد وتنفيذ أعمال بيتون مسلح عيار 350 كغ/م<sup>3</sup> اسمنت، 60 كغ/م<sup>3</sup> حديد بالمتر المكعب، ويشمل السعر حديد التسليح، وشريط التريبط، وكراسي حديد التنبيت، والإسمنت، والبص، والرمل، والماء للصب والسقاية لمدة سبعة أيام، وجميع المواد ولوازم وتكاليف وأجور العمل، والقوالب وهدم الأجزاء المتخلخة مع الترحيل، وغير ذلك من التجهيزات اللازمة لاستكمال أعمال الصب، مضافاً عليها الأرباح والهوالك.

## الجدران:

### 3- تقديم وتركيب بلوك مفرغ سماكة 12 سم:

تصنع أحجار الاسمنت (البلوك) العادي المفرغ من البيتون عيار ( 200 ) كغ إسمنت لكل متر مكعب من خلطة الرمل والبص. تكون أبعاد البلوك النموذجية المستعملة في البناء ( 20×40 ) سم ويجب أن تكون سطوح البلوك مستوية ، وزواياها قائمة وخالية من الفتل.

لا تستعمل أحجار البلوك في البناء قبل انقضاء عشرين يوماً على صنعها وجفافها تماماً ولا تقل مقاومتها على الضغط حتى الكسر عن ( 50 ) كغ / سم<sup>2</sup>.

تبنى أحجار البلوك بمونة إسمنت من عيار ( 250 ) كغ من الإسمنت لكل متر مكعب من الرمل ، مع رش البلوك بالماء قبل التركيب مباشرة، وتوضع الأحجار على طبقة المونة ، وترص عليها جيداً ، وتملأ الفواصل جيداً ، وتكون سماكات اللصاقات في حدود ( 15 ) مم. يجب بناء البلوك بمداميك أفقية صحيحة ، واللصاقات الشاقولية لمدماكين متتاليين متباعدة بمقدار ( 10 ) سم على الأقل ، كما يجب أن يكون وجه الجدار شاقوليين ، دون بروز أو نتوء يتجاوز (3) مم. يتم هدم الأجزاء المتصدعة من البلوك القديم وتغسل الفواصل جيداً ، ويجب سقاية البلوك بالماء لمدة أسبوع من بنائه.

تقدر أشغال تقديم وتركيب بلوك مفرغ بالمتر المربع بعد تفريغ الفتحات (أبواب, نوافذ,...الخ) ويشمل السعر ثمن البلوك والمونة وكافة تكاليف وأجور النقل و التركيب, وهدم الأجزاء المتخلخلة مع الترحيل , والسقاية بالماء لمدة ثلاثة أيام على الأقل , مضافا عليها الارباح و الهوالك و كل ما يلزم.

### 4 -تقديم و تنفيذ طينة خارجية وجهين مع رشة تيرولية باسمنت أبيض, و يتضمن العمل قشر الطينة المتضررة مع كل ما يلزم :

تنفذ الطينة على الجدران طبقتين مع رشة تيرولية باسمنت ابيض :

- طبقة رشة مسمار .

- طبقة البطانة للتسوية.

- رشة تيرولية باسمنت ابيض.

الرمل يجب أن يكون من رمل المقالع والمطابق لمواصفات الرمل المستعمل في الطينة .

الاسمنت هو نفس الاسمنت البورتلاندي.

قبل الشروع بأعمال الطينة تنظف السطوح وتزال جميع الأجزاء غير الثابتة أو قطع الخشب أو الحديد أو غيرها من المواد المتخلقة عن البناء

ترش السطوح بالماء الغزير قبل المباشرة بالطينة بوقت كاف.

الرشة:

تُعمل الرشة بمونة الرمل والإسمنت عيار ( 400 ) كغ إسمنت لكل ( 1 ) م<sup>3</sup> رمل وتكون رخوة وتُرش على السطوح بالمسطرين،

وتترك هذه الطبقة لكي تجف مدة يومين أو ثلاثة مع رشها بالماء ( على الأقل مرتين في اليوم صباحاً و مساءً) خلال هذه الفترة.

يُطلب تغطية الفواصل المعمارية بشبك معدني على أن يثبت بالمسامير اللازمة وفق توصية المهندس المُشرف.

طبقة البطانة للتسوية :

تكون مؤلفة من عيار (350 كغ) إسمنت لكل (1) م<sup>3</sup> من الرمل وتُمد طبقة البطانة على أسطح الجدران بالمسطرين مع دفعها بقوة حتى

تملأ الفراغات بين البلوك و تُسوى بالمسطرة (القدة) و من ثم يتم تجريحها بواسطة نصلة منشار وتترك هذه الطبقة لكي تجف مدة يومين

أو ثلاثة مع رشها بالماء (على الأقل مرتين في اليوم صباحاً و مساءً) خلال هذه الفترة.

الرشة التيرولية :

تطبق الرشة التيرولية بخلطة من الاسمنت الأبيض عيار 500كغ/م<sup>3</sup> و تنفذ على مرحلتين على الأقل حتى إعطاء السماكة و الشكل

المطلوب و ذلك بعد موافقة المهندس المشرف.

تقدر أشغال تقديم تنفيذ طينة خارجية وجهين مع رشة تيرولية باسمنت أبيض بالمتر المربع بعد تفريغ الفتحات الموجودة(أبواب, نوافذ,...الخ) ويشمل السعر ثمن الرمل والإسمنت والمواد وكافة أجورالتسوية واليد العاملة والنقل والسقاية لمدة ثلاثة أيام على الأقل و كل مايلزم, مضافا عليها الأرباح و الهوالك.

## 5-تقديم وتنفيذ طينة اسمنتية للجدران والأسقف ثلاث طبقات على القدة:

تنفذ الطينة على الجدران والأسقف على ثلاثة وجوه هي:

- طبقة رشة مسمار.

- طبقة البطانة للتسوية.

- طبقة الضهارة لإعطاء الوجه الأملس.

الرمل يجب أن يكون من رمل المقالع والمطابق لمواصفات الرمل المستعمل في الطينة .

الاسمنت هو نفس الاسمنت البورتلاندي.

قبل الشروع بأعمال الطينة تنظف السطوح وتزال جميع الأجزاء غير الثابتة أو قطع الخشب أو الحديد أو غيرها من المواد المتخلفة عن البناء

ترش السطوح بالماء الغزير قبل المباشرة بالطينة بوقت كاف.

الرشة:

تعمل الرشة بمونة الرمل والإسمنت عيار ( 400 ) كغ إسمنت لكل ( 1 ) م<sup>3</sup> رمل وتكون رخوة وتُرش على السطوح بالمسطرين،

وتترك هذه الطبقة لكي تجف مدة يومين أو ثلاثة مع رشها بالماء ( على الأقل مرتين في اليوم صباحاً و مساءً) خلال هذه الفترة.

يُطلب تغطية الفواصل المعمارية بشبك معدني على أن يثبت بالمسامير اللازمة وفق توصية المهندس المُشرف.

طبقة البطانة للتسوية :

تكون مؤلفة من عيار (350 كغ) إسمنت لكل (1) م<sup>3</sup> من الرمل وتُمد طبقة البطانة على أسطح الجدران بالمسطرين مع دفعها بقوة حتى

تتمل الفراغات بين البلوك و تُسوى بالمسطرة (القدة) و من ثم يتم تجريحها بواسطة نصلة منشار وتترك هذه الطبقة لكي تجف مدة يومين

أو ثلاثة مع رشها بالماء (على الأقل مرتين في اليوم صباحاً و مساءً) خلال هذه الفترة.

طبقة الضهارة الناعمة:

تكون مؤلفة من عيار (350 كغ) إسمنت لكل (1) م<sup>3</sup> من الرمل و تُمد طبقة الضهارة على وجه البطانة بعد انقضاء فترة على مدها

بواسطة القدة الخشبية حيث يصفل هذا الوجه الأخير جيداً ويفرك بالخشب ثم باللباد حتى يصبح ناعماً، ويجب المحافظة على رطوبة

الضهارة بدوام رشها بالماء ولمدة أسبوع كامل.

يجب أن لا تقل سماكة الطينة عن (12) مم ولا تزيد عن (25) مم في أي موقع ويجب أن تكون سطوح الطينة مستوية والخطوط مستقيمة

وشاقولية بشكل صحيح على ألا يتجاوز الفرق بين سطح الطينة ووجه قدة مستقيمة طولها ثلاث أمتار عن (2) مم في أي وضعية للقدة.

تقدر أشغال تقديم و تنفيذ طينة اسمنتية ثلاثة وجوه على القدة بالمتر المربع بعد تفريغ الفتحات الموجودة(أبواب, نوافذ,...الخ) ويشمل

السعر ثمن الرمل والإسمنت والمواد وكافة أجور التسوية واليد العاملة والنقل والسقاية لمدة ثلاثة أيام على الأقل و كل مايلزم, مضافا

عليها الأرباح و الهوالك.

## 6- تقديم وتنفيذ طينة اسمنتية داخلية طبقة واحدة ناعمة للجدران الداخلية للصالة (الغربي والجنوبي) مع التسوية وكل

ما يلزم.:

تنفذ الطينة على الجدران والأسقف على طبقة واحدة هي:

طبقة الضهارة لإعطاء الوجه الأملس.

تكون مؤلفة من عيار (350 كغ) إسمنت لكل (1) م<sup>3</sup> من الرمل و تُمد طبقة الضهارة على وجه البطانة بعد انقضاء فترة على مدها

بواسطة القدة الخشبية حيث يصفل هذا الوجه الأخير جيداً ويفرك بالخشب ثم باللباد حتى يصبح ناعماً، ويجب المحافظة على رطوبة

الضهارة بدوام رشها بالماء ولمدة أسبوع كامل.

يجب أن لا تقل سماكة الطينة عن (12) مم ولا تزيد عن (25) مم في أي موقع ويجب أن تكون سطوح الطينة مستوية والخطوط مستقيمة

وشاقولية بشكل صحيح على ألا يتجاوز الفرق بين سطح الطينة ووجه قدة مستقيمة طولها ثلاث أمتار عن (2) مم في أي وضعية للقدة.

تقدر أشغال تقديم و تنفيذ طينة اسمنتية ناعمة بالمتر المربع بعد تفريغ الفتحات الموجودة(أبواب, نوافذ,...الخ) ويشمل السعر ثمن

الرمل والإسمنت والمواد وكافة أجور التسوية واليد العاملة والنقل والسقاية لمدة ثلاثة أيام على الأقل و كل مايلزم, مضافا

عليها الأرباح و الهوالك.

الأعمال الداخلية:

## 7-توريد وتنفيذ جدران معدنية مكونة من ألواح الساندويش بانل المحمل على المقاطع المعدنية مع كافة الاكسسوارات والمواد الضرورية اللازمة لانتهاء العمل.

ألواح الساندويش بانل: سماكة 5سم, و هي عبارة عن لوحين من الصاج المغلفن بسماكة 4.5 دوزيم للوح, بينهما مادة مألثة من الفوم/, مع كل ما يلزم من اكسسوارات / و على المقاول تقديم مخطط تفصيلي للأعمال ويجب ان يحوز على موافقة المهندس المشرف قبل التنفيذ, و يتضمن العمل كل ما يلزم لاتمام العمل بالشكل الافضل.

تقدر أعمال تقديم و تركيب ألواح من الساندوش بانل بالمتر الطولي يشمل السعر والتجهيزات وأجور اليد العاملة، وكافة الاكسسوارات والمواد الضرورية اللازمة لانتهاء هذه الأعمال, مضافا عليها الأرباح و الهوالك, وعلى المقاول اخذ الموافقة على المواد قبل البدء بالأعمال.

## 8- تقديم وتركيب سقف مستعار للحمامات والغرفة بلاطات 60\*60سم مع كل ما يلزم بارتفاع 2.5م عن الأرضية وسقف مستعار للغرفة بلاطات 60\*60سم بارتفاع 3 م عن أرضية الغرفة مع كل ما يلزم من مواد تثبيت واكسسوارات وحسب توجيهات جهاز الإشراف.

يتضمن العمل تقديم وتركيب سقف مستعار للحمامات بلاطات 60\*60سم من أفضل الأنواع في السوق المحلية بارتفاع 2.5م عن الأرضية وسقف مستعار للغرفة بلاطات 60\*60سم بارتفاع 3 م عن أرضية الغرفة مع كل ما يلزم من مواد تثبيت واكسسوارات وحسب توجيهات جهاز الإشراف.

تقدر أعمال تقديم وتركيب السقف المستعار بالمتر المربع، يشمل السعر أجور اليد العاملة واجور النقل والتركيب ، وكافة المواد الضرورية اللازمة لانتهاء هذه الأعمال, مضافا عليها الأرباح و الهوالك.

الأبواب:

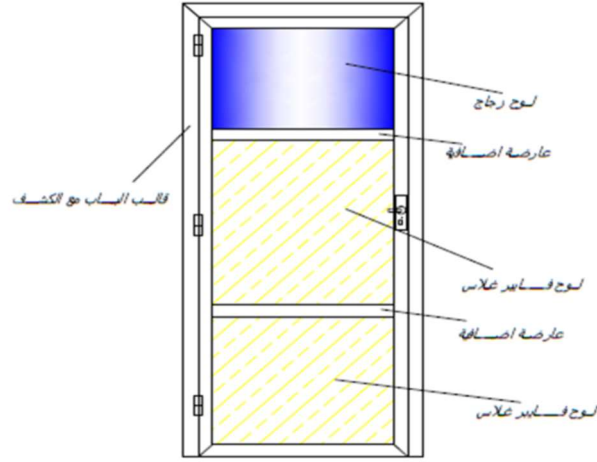
## 9-تقديم وتركيب أبواب ألومنيوم (مقطع 4.5 سم)لزوم الحمامات:

الألمنيوم من أفضل الانواع الموجودة في الأسواق المحلية (مسالكو او نورال او سيرال أو ما يعادله في السوق المحلية) ، سماكة مقطعه (1) مم بمقطع 4.5 سم من الألمنيوم الفضّي العادي يجب أن تكون بروفيلات الألمنيوم من النوع المسحوب على المكبس وفق المواصفات الفنية للشركة الصانعة وذلك حسب المقاييس والأشكال الموافق عليها من المهندس المشرف وذلك بعد أن تكون سطوحها قد عوملت معاملة سطحية مناسبة بحيث يكون مظهرها جميل . و الابواب تفتح بالمفصلات ومزودة بعارضات عدد 2 كحد أدنى لضمان ثبات مقطع الباب ويتم توزيع المسافات حسب النموذج المعتمد ويكون الثلثان السفليان من أبواب المنتفعات من الفيبرغلاس سماكة 4 مم (بدلا من الزجاج). والثلث العلوي من الزجاج المحجرسماكة (4)مم. يتم تثبيت المفصلات بواسطة مشابك من الفولاذ الذي لا يصدأ (براغي ستانلس) ويوضع لكل درفة باب مفصلة عدد (3). يتم إغلاق الفراغات حول ملبن الباب بالطينة الاسمنتية و السيليكون والفوم بشكل جيد وحسب توجيهات المهندس المشرف

يجب على المقاول تأمين الطريقة الصحيحة لعملية قص وجمع بروفيلات الالمنيوم مع بعضها وعدم وجود فراغات

يجب على المقاول تقديم المواصفات الفنية للشركة الصانعة حسب المقاس والأشكال المرفقة

تقدر أشغال تقديم وتركيب أبواب ألومنيوم بالمترالمربع (يتم القياس من الكشف الى الكشف ضمنا) و يشمل السعر ألومنيوم والزجاج المحجر والفيبر غلاس والجوانات و قفل (قفل بمفتاح لباب البرتدة وقفل دقر او مزلاق لباب المنافع ) والمفصلات واليد العاملة وأدوات التثبيت وإغلاق الفراغات بين الملبن و الجدار والكشف والجدار والجدار بالطينة الاسمنتية والسيليكون والفوم وأجور النقل والتركيب, مضافا عليها الأرباح و الهوالك.



نموذج لباب الألمنيوم للمنافع

#### 10-تقديم وتركيب باب معدني للغرف مماثل للموجود وحيث يلزم :

يتم تركيب باب معدني من الحديد الصناعي للغرف , درفات الباب عبارة عن (تربيع معدنية أو زوايا معدنية ) بقياس (30\*30\*3) مم على المحيط وفي الثلث العلوي يوضع مقطع T (30\*20\*4) مم، ويثبت على القسم السفلي للباب صاج معدني سماكة 2 مم يحاط من الجهة الداخلية بمبسطات تلحم بشكل جيد على كامل محيط الصاج اما القسم العلوي فهو عبارة فتحتين لتركيب الزجاج يفصل بينهما قاطع حديدي على شكل مقطع T المذكور ، أما الملين فهو عبارة عن زوايا حديد صناعي ذات مقطع (30\*30\*3) مم. على ان تكون جميع المقاطع المعدنية المستخدمة ذات استمرارية ودون وجود أي وصلات. تثبت قطع المعدن مع بعضها البعض ومع الصاج بواسطة اللحام الكهربائي بشكل متصل وجيد وبدون فراغات، أما الملين فيثبت بواسطة اللحام الكهربائي وبشكل جيد على شرمات أو زوايا معدنية في الجدران. يزود الباب بمفصلات عدد (3) كما يتم القفل بالحالتين الاتيتين :

- تركيب قفل معدني مخفي (سلندر صيني ) من أفضل الأنواع في السوق المحلية لأبواب الغرف من أجود الأنواع ومسكة عدد اثنان .

- تركيب قفل إشارة مخفي لأبواب المنافع من أجود الأنواع ومسكة عدد اثنان

يجب إغلاق الفراغات عند نقاط التثبيت بين الملين والجدار بالطينة الاسمنتية و السيليكون والفوم وحسب توجيهات مهندس الإشراف .

تقدر أشغال الأعمال المعدنية (أبواب المياني وأبواب الأسطح وأبواب الغرف والمنافع) كافة بالكيلو غرام، ويشمل السعر الصاج والتربيع والزوايا والمبسطات من الحديد الصناعي واللحام والبراغي والمفصلات والأقفال والمسكات وقطع التثبيت وإغلاق الفراغات بين الملين و الجدار بالطينة الاسمنتية والسيليكون والفوم حول القوالب والمعجونة والدهان حتى التسكير متضمنة طبقة من السيرقون العازل وكافة مستلزمات تنفيذ العمل واليد العاملة وأجور النقل والتركيب

## -النوافذ:

### 11-تقديم وتركيب نوافذ الألمنيوم (مقطع 7 سم) أو مشابه للموجود:

النافذة سحاب من الألمنيوم الفضي العادي بدرفتين مع منخل فايبربلاستيكي ، الألمنيوم من افضل الانواع في الأسواق المحلية (مسالكوا نورال او سيرال أو ما يعادله في السوق المحلية )، سماكة مقطعه ( 1 ) مم ، عرض الملبن ( 7 ) سم او مشابه للموجود، عرض الكشف ( 3 ) سم.

إن بروفيلات الألمنيوم يجب أن تكون من النوع المسحوب على المكبس وفق الشروط الفنية للشركة الصانعة وذلك حسب المقاييس والأشكال الموافق عليها من المهندس المشرف وذلك بعد أن تكون سطوحها قد عوملت معاملة سطحية مناسبة بحيث يكون مظهرها جميل.

بالنسبة لملبن الألمنيوم والتي تكون سطوحه على نفس المستوى مع السطح الداخلي للجدران فإنها تكون من النوع المتصل به كشف من الألمنيوم، مع التأكد من إغلاق كافة الفراغات بين الملبن والجدار بالطينة الاسمنتية والسيليكون والفوم وحسب توجيهات المهندس المشرف .

ويجب أن يحتوي الملبن على مجرى خاص لدرفة المنخل.

تكون ألواح الزجاج المستعملة سادة أو محجر (حسب الطلب) بسماكة ( 5 ) مم على الأقل ويجب أن يكون الزجاج المستعمل من أفضل الأنواع نقياً وخالياً من الشوائب والفقايع ومستوياً وشفافاً ، يثبت الزجاج ضمن بروفيلات الألمنيوم بواسطة جوانات مطاطية من نوع خاص ذات قابلية للانضغاط على محيط الألواح بحيث يكون اللوح حراً في التمدد وبشكل ثابت ومتين حتى لا يتعرض الزجاج لأي جهد بسبب عدم الاستواء أو حدوث أي حركة أو فتلان.

و بكرات تدحرج الدرفات السحاب من البلاستيك المقاوم للحرارة لغاية ( 300 ° ) درجة مئوية ، يوضع لكل درفة دولابان قابلان للفتك بسهولة وقابلان للتعديل.

تكون مقابض النوافذ من النوع المخفي المثبتة ضمن عوارض الدرفات المتحركة ويجب أن تكون من النوع الذي يمكن إقفاله بواسطة الضغط.

يتم تزويد السكة السفلية للواجهات أو النوافذ الخارجية بفتحات لتصريف المطر مع كافة الاكسسوارات اللازمة.

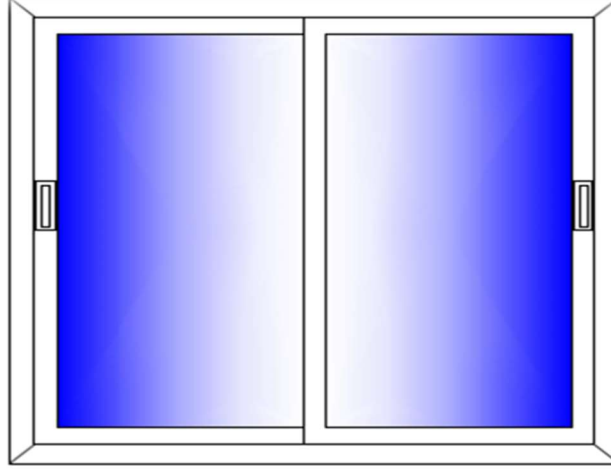
الإكسسوارات والمسكات والدواليب والمواد اللازمة من أفضل الأنواع الموجودة بالأسواق المحلية.

يتم إغلاق الفراغات حول ملبن النافذة بالطينة الاسمنتية والسيليكون والفوم بشكل جيد وحسب توجيهات مهندس الإشراف .

يجب على المقاول تأمين الطريقة الصحيحة لعملية قص وجمع بروفيلات الألمنيوم مع بعضها وعدم وجود فراغات .

يجب على المقاول تقديم المواصفات الفنية للشركة الصانعة حسب المقاس و الاشكال المرفقة

تقدر أشغال تقديم وتركيب نوافذ الألمنيوم بالمتر المربع ( القياس من الكشف الى الكشف ) و يشمل السعرالألمنيوم والزجاج والجوانات والقفل والبكرات والمنخل و شرائط التنظيف ( فرشاة التنظيف ) واليد العاملة وأدوات التنشيت وإغلاق الفراغات بين الملبن و الجدار والكشف والجدار بالطينة الاسمنتية والسيليكون والفوم وأجور النقل والتركيب، مضافا عليها الأرباح و الهوالك.



## نموذج لنافذة الألمنيوم

### 12-تقديم وتركيب نوافذ المنيوم (مقطع 4.5 سم) لزوم الحمامات وحيث يلزم:

الألمنيوم من افضل الانواع في الأسواق المحلية (مسالكو او نورال او سيرال أو ما يعادله في السوق المحلية)، سماكة مقطعه (1) مم بمقطع 4.5 سم من الألمنيوم الفضى العادي مقطع Z. يجب أن تكون بروفيلات الألمنيوم من النوع المسحوب على المكبس وفق الشروط الفنية للشركة الصانعة وذلك حسب المقاييس والأشكال الموافق عليها من المهندس المشرف وذلك بعد أن تكون سطوحها قد عوملت معاملة سطحية مناسبة بحيث يكون مظهرها جميل .

تفتح النوافذ باتجاه الأسفل بواسطة مفصلات سفلية لتأمين حركة الفتح (عدد 2) بالإضافة إلى ذراع متمفصل جانبي لتأمين عدم فتح الدرفة بزاوية 180. يتم تثبيت المفصلات بواسطة مشابك من الفولاذ الذي لا يصدأ (براغي ستانلس).

يجب على المقاول تأمين الطريقة الصحيحة لعملية قص وجمع بروفيلات الألمنيوم مع بعضها وعدم وجود فراغات

يجب على المقاول تقديم الموصفات الفنية للشركة الصانعة حسب المقاس و الاشكال المرفقة

تقدر أشغال تقديم و تركيب نوافذ الألمنيوم لزوم الحمامات بالمترالمربع ( القياس من الكشف الى الكشف ) و يشمل السعر الألمنيوم والزجاج المحجروالجوانات والقفل والمفصلات والمنخل و شرائط التنظيف ( فرشاة التنظيف ) وإغلاق الفراغات بين الملبن و الجدار والكشف والجدار بالطينة الاسمنتية و السيليكون والفوم واليد العاملة وأدوات التثبيت وأجور النقل والتركيب , مضافا عليها الأرباح و الهوالك.

### 13-تقديم وتركيب حديد حماية لنوافذ الغرف مماثل للموجود حيث يلزم:

يتألف من الحديد الصناعي مطلي بطبقة أساس والدهان حتى التستير ويركب على ملبن النافذة أوحيث يلزم بحيث يحقق الغاية والهدف من تركيبه , على المقاول تقديم تصميم نموذجي للحماية قبل البدء بالعمل لأخذ موافقة جهاز الاشراف والبدء بالتنفيذ.

طريقة التثبيت يتم اعتمادها من قبل المهندس المشرف, وزن المترالمربع من حديد الحماية يجب ان لايتجاوز 30 كغ للمتر المربع.

يجب أن تكون العناصر المعدنية المستخدمة في الأعمال الخاصة بالأعمال الحديدية من الأنواع الجيدة والخالية من الصدأ والزيوت والشحوم وان تعالج وصلات اللحام بالجلخ الجيد .

تقدر الأشغال لهذا البند بالكيلوغرام يشمل السعر توريد وتركيب كل المواد اللازمة وأعمال الحف والتنعيم وإزالة النتوءات والدهان حتى التستير متضمنة طبقة من السيرقون العازل مع أجور اليد العاملة مع النقل والأرباح وكل مايلزم مضافا إليها الأرباح و الهوالك.



## أعمال الدهان والعزل:

### 14-تقديم وتنفيذ أعمال دهان للأسقف والجدران (اكريليكي أساس مائي):

دهان اكريليكي حسب دهان المركز الأساسي، صناعة وطنية من أفضل الانواع في السوق المحلية، (لون أبيض )، وينفذ من وجهين الى ثلاثة وجوه على الجدران للحصول على التغطية الكاملة على أن يتم تحديد لون مختلف لكل طبقة .

يتم تجهيز السطح لهذا الدهان وتنظيفه وحفه لإزالة أي أتربة أو عوالق أو بقايا دهان محروق، ثم يتم دهان طبقة أندركوت لربط الدهان القديم بالدهان الجديد وتعتبر كطبقة أساس ثم تتم عملية التلطيظ بالمعجون للأسطح حسب الأصول، ثم يتم حف طبقة المعجون بعد جفافها وينظف السطح جيدا.

يتم دهان طبقة البطانة أو الوجه الأول من الدهان ويكون مخففاً بالمذيب بنسبة 15% إلى 20% حسب نوع الدهان وقابليته لذلك ويفضل أن تكون هذه البطانة أو الوجه الأول ملونة بدرجة لون أفتح من اللون المطلوب.

يلي ذلك (بعد تمام جفاف الوجه الأول) عمل طبقة دهان الوجه الثاني مخففاً بنسبة أقل من الوجه الأول في حدود من 10% إلى 1% حسب نوع الدهان وقابليته ، باللون المطلوب.

يتم بعد ذلك دهان الوجه الثالث و الأخير باللون المطلوب على أن يكون ذلك بعد تمام جفاف الوجه الثاني.

تقدر أشغال دهان الجدران بالمتر المربع و يشمل السعر ثمن الدهان والتلطيظ بالمعجونة و الحف و التنعيم وكافة مستلزمات وأجور النقل و تنفيذ الدهان , مضافا عليها الأرباح و الهوالك.

### 15- تقديم وتنفيذ أعمال عزل سقف القرميد مع كل ما يلزم لاتمام العمل بالشكل الأفضل.

يتقديم و تنفيذ أعمال عزل سقف القرميد وتتم بمعالجة فواصل القرميد الأفقية بخلطة مناسبة من مادة spr مع اسمنت ورمل بحري بالإضافة لمعالجة الفاصل بين القرميد والبناء القديم بترميم حواف الفاصل وحقنه بمعجونة فواصل تمدد أو تغطيته برقائق بيتومين بعد تأسيسه بالبيتومين ولصق الرقائق بواسطة النار ثم يتم طلاء سقف القرميد بطبقتين مادة عازلة خاصة بالقرميد لون قرميدي مع كل ما يلزم وبالتنسيق مع المهندس المشرف.

تقدر أشغال تقديم و تنفيذ اعمال العزل بالمتر المربع ويشمل السعر ثمن المواد العازلة ( السائل البيتوميني) وكافة المواد و المستلزمات وأجور النقل واليد العاملة , مضافا عليها الأرباح والهوالك.

## البلاط و الرخام

### 16- تقديم وفرش مواد مناسبة للردم لزوم الأرضيات في الموزع وحيث يلزم.

يتضمن العمل تقديم وفرش أرضيات الغرف بمواد الردم المناسبة وبراى تهينة المكان و توريد و فرش ما يلزم من طبقات الردم بمواد مناسبة مع الرص والدحي للوصول إلى كثافة 95% للطبقات المفروشة بالإضافة الى أعمال التسوية والتي تحقق المنسوب المطلوب مع كل ما يلزم لاتمام العمل و يجب أن تكون حصويات بقايا المقالع نظيفة وخالية من كل ما من شأنه أن يقلل من المتانة والديمومة

وبصورة خاصة يجب أن يكون خالياً من التسوس والبقع الطرية والعروق الطفيلية والمواد العضوية والترابية والمواد اللاصقة والأجسام الغريبة كقطع الفحم أو الخشب وكذلك المواد الكبريتية والجبصية. كذلك يجب خلط الحصى من الغبار الناعم والذي يحول دون التصاق الإسمنت بها لذلك يجب غسل البحص بالماء حتى يتخلص من ذرات الغبار والغضار العالق به. ويراعى تهيئة الأرضية قبل البدء بأعمال الرص والدحي والتي يجب ان تحقق الوصول إلى كثافة 95% للطبقات المفروشة بالإضافة الى أعمال التسوية والتي تلائم المنسوب المطلوب مع كل ما يلزم لاتمام العمل وحسب توجيهات المهندس المشرف.

تقدر أشغال تقديم و فرش مواد مناسبة للردم لزوم الأرضيات في الموزع وحيث يلزم بالمتر المربع يشمل السعر ثمن مواد الردم واجور الرص والتسوية و العدسية والنقل واجور اليد العاملة, مضافا عليها الأرباح والهوالك.

## 17-تقديم وتركيب بلاط موزاييك للأرضيات

تقديم و تركيب بلاط موزاييك وطني من النوع الجيد و يكون مناسب لقياسات وشكل ولون البلاط الموجود، مع المونة عيار 300كغ/م<sup>3</sup> مع الروبة المناسبة للون البلاط و تكون أيضاً من أجود الأنواع , يتم التركيب بمواصفات فنية عالية تراعي استوائية السطوح و الميول المطلوبة.

قبل المباشرة بالتبليط يجب تنظيف الأرض المعدة للتبليط من الأتربة والأوساخ والأنقاض وبقياء الورشة، وتحدد سوية البلاط بواسطة ودعات، وتفرش بالسمكة اللازمة للوصول إلى السوية المطلوبة طبقة من الرمل الخشن، وتسوى هذه الطبقة جيداً وترش بالماء. يجب أن يتم تحضير الأرضيات دفعة واحدة لكامل الغرفة أو المكان قبل المباشرة بالتبليط ولا يجوز المباشرة بالتبليط في قسم من الغرفة بينما يجري العمل بالتحضير وفرش الرمل الخشن في قسم آخر.

أبعاد بلاط الموزاييك [30\*30 سم أو 40\*40 سم وحسب توجيهات المهندس المشرف وبسمكة كلية لا تقل عن (3) سم وسمكة طبقة الوجه (9) ملم ووفق النسبة 1/1 (رمل واسمنت ابيض) وظهر البلاط مصنوع من الإسمنت الأسود حسب العيارات النظامية ويكون البلاط الموزاييك من النوع الجيد والمجلي مسبقاً.

يكون عرض الحلول بين البلاط 2/ مم، وتكون الحلول مستقيمة في الصف الواحد، ومتساوية العرض، ومتوازية في الصفوف المتجاورة ومتعامدة في الاتجاهين.

لا يسمح باستعمال البلاط مكسر الزوايا أو مثلم الحواف أو المحتوي على عيب من العيوب كاختلاف اللون والتبقع وغيرها. لا يسمح مطلقاً بكسر البلاط لأغراض الغلق أو الفتحات إنما يتوجب استعمال الأدوات الخاصة لتلك الغاية، على أن يكون القص (بالمقاسات المطلوبة) مستقيماً حاد الزوايا مطابقاً لما ورد في هذا البند بالنسبة للحلول. بعد الانتهاء من عملية التركيب وموافقة المهندس عليه، يروب البلاط بروبة إسمنتية مطابقة للون البلاط بحيث تعبى الروبة كامل الحلول، ثم تمسح الروبة الفائضة عن البلاط فوراً.

تقدر أشغال تقديم وتركيب البلاط الموزاييك بالمتر المربع ويشمل السعر تقديم و تركيب كافة المواد اللازمة مع أجور اليد العاملة و ترحيل الأنقاض إلى المكبات المسموح بها، ومستلزمات وأجور النقل والتركيب و الترويب و التنظيف، مضافا عليها الأرباح والهوالك، وكل مايلزم لتنفيذ العمل بالشكل الافضل. ملاحظة: تقاس الكميات المنفذة بعد تفريغ الفتحات الموجودة.

## 18-تقديم وتركيب سيراميك أرضيات:

توريد وتركيب بلاط سيراميك للأرضيات مبولد و مانع للانزلاق نخب ثالث على الاقل من أفضل الأنواع الموجودة بالسوق المحلية ويتم التركيب بعد تحديد المستوى المطلوب وفرش الأرض بالعدسية و بمونة اسمنتية عيار لا يقل عن 350كغ/ م<sup>3</sup> , يتم التركيب مع تامين الميول المناسبة لتصريف الماء في المنفوعات و بمستوى أفقي تماما في حال التنفيذ للغرف, ويتم ملء الفراغات بالروبة الاسمنتية البيضاء بعد التنظيف من مخلفات التركيب والسقاية اللازمة.

تقدر أشغال تقديم و تركيب سيراميك الارضيات بالمتر المربع, و يشمل السعر ثمن السيراميك ومستلزمات وأجور النقل والتركيب و تنظيف جميع الأوساخ والبقع وآثار المونة, مضافا عليها الأرباح والهوالك وكل مايلزم لتنفيذ العمل بالشكل الافضل.

## 19-تقديم وتركيب سيراميك جدران:

يتم تركيب سيراميك عادي على الجدران في الحمامات ودورات المياه و حيث يلزم.

السيراميك صناعة وطنية من أفضل الانواع في الأسواق المحلية لا يقل عن نخب ثالث، ويشترط أن يكون الوجه الظاهر عند التركيب خاليا من جميع عيوب الصنع كالشروخ والحبيبات والفقاعات والبقع وأن يكون متجانس اللون ومستوي السطح تماماً بدون أية انحرافات أو التواءات أو كسور.

يتم تركيب السيراميك على الجدران بطريقتين، الاولى: يتم تركيب السيراميك بواسطة المونة الاسمنتية عيار 300 كغ/م<sup>3</sup>، وذلك على بطانة الطينة الاسمنتية الخشنة الموجودة سابقا.

والطريقة الثانية: يتم تركيب السيراميك بواسطة مادة لاصقة من أجود الأنواع المتوفرة بالسوق المحلية على ظاهرة الطينة الاسمنتية الناعمة الموجودة سابقا بعد تخشين سطحها.

تُرغَّب الجدران بحيث تشكل زاوية قائمة مع الأرضيات، هذا ويتوجب أن تتلاقى حلول بلاط الجدران مع حلول بلاط الأرضيات عندما تكون مقاساتها متناسقة.

يجب إغلاق الزوايا بشكل جيد، ثم تجري عملية تكحيل الفراغات بين السيراميك بالروبة الإسمنتية البيضاء بعد التنظيف و إجراء السقاية اللازمة.

تقدر أشغال تقديم و تركيب السيراميك للجدران بالمتري المربع ويشمل السعر ثمن السيراميك ومستلزمات وأجور النقل والتركيب و تنظيف جميع الأوساخ والبقع وآثار المونة مضافا عليها الأرباح و الهوالك و كل مايلزم لتنفيذ العمل بالشكل الافضل.

## 20-تقديم وتركيب رخام محلي لملاين الأبواب والنوافذ والبراطيش، سماكة 3 سم، مع دمج طرف واحد:

يتبع نفس المواصفات وطريقة التنفيذ المذكورة بالبند السابق مع اختلاف واحد وهو أن يكون طرف الملين مدمجا من الجهة الخارجية للأبواب.

تقدر أشغال تقديم و تركيب رخام محلي لملاين الأبواب و النوافذ و البراطيش بالمتري المربع ، ويشمل السعر ثمن الرخام وأجور قصه وصقله و دمج ونقله ومواد تثبيته وأجور تركيبه و تنظيف جميع الأوساخ والبقع وآثار المونة، مضافا عليها الأرباح و الهوالك.

## 21-تقديم وتركيب رخام محلي لترس المجلى بسماكة 3 سم مع دمج طرفها:

يتم تنفيذ ترس المجلى من الرخام المحلي سماكة 3سم، وعرض (60-70) سم، و يتم تفصيله وجليه وتلميعه حسب القياس المطلوب ويجب أن يكون الرخام متجانسا وخاليا من المواد الغريبة والتقوب والعروق المحلية أو المتأكسدة أو أية نقاط ضعف أخرى ويتضمن العمل القيام بعمل دمجة كاملة للطرف الظاهر من الرخام وقص وفرز مكان حوض المجلى وتثبيت الترّس بشكل جيد وعمل الروبة اللازمة .

تقدر أشغال تقديم وتركيب رخام محلي لترس المجلى بالمتري المربع ، ويشمل السعر ثمن الرخام وأجور قصه وصقله و دمج ونقله ومواد تثبيته وأجور تركيبه و تنظيف جميع الأوساخ والبقع وآثار المونة مضافا عليها الأرباح و الهوالك و كل مايلزم لتنفيذ العمل بالشكل الافضل.

## 22-تقديم وتركيب رخام محلي لوقافات ترس المجلى بسماكة 3 سم بدون دمج:

يتم تنفيذ وقافات ترس المجلى في المطبخ من الرخام المحلي سماكة 3سم وعرض (55) سم و 65 سم للوقافة الطرفية و يتم تفصيله حسب القياس المطلوب ويجب أن يكون الرخام متجانسا وخاليا من المواد الغريبة والتقوب والعروق المحلية أو المتأكسدة أو أية نقاط ضعف أخرى.

تقدر أشغال تقديم و تركيب رخام محلي لوقفات ترس المجلى بالمتر المربع ، ويشمل السعر ثمن الرخام وأجور قصه ونقله ومواد تثبيته وأجور تركيبه و تنظيف جميع الأوساخ والبقع وآثار المونة مضافا عليها الأرباح و الهالك و كل مايلزم لتنفيذ العمل بالشكل الافضل.

**23-تقديم وتركيب رخام من الحجر البازلت الأسود نخب جيد لزوم كونتور المركز بسماكة 3 سم وارتفاع لا يقل عن 120سم للوقفات وطبة من الرخام البازلتي بعرض لا يقل عن 60سم مماثل للموجود في المركز ع كل ما يلزم لاتمام العمل .**

يتضمن العمل تقديم وتركيب رخام من الحجر البازلت الأسود نخب جيد لزوم كونتور المركز بسماكة 3 سم وارتفاع لا يقل عن 120سم للوقفات وطبة من الرخام البازلتي بعرض لا يقل عن 60سم مماثل للموجود في المركز و يجب أن يكون الحجر خالياً من التشققات و الأتربة و يشمل العمل الدمج و الجلي مع كل ما يلزم لاتمام العمل .

تقدر أشغال تقديم وتركيب رخام من الحجر البازلت الأسود نخب جيد لزوم كونتور بالمتر المربع ، ويشمل السعر ثمن الرخام وأجور قصه ودمجه ونقله ومواد تثبيته وأجور تركيبه و تنظيف جميع الأوساخ والبقع وآثار المونة مضافا عليها الأرباح و الهالك و كل مايلزم لتنفيذ العمل بالشكل الافضل.

**24-تقديم و تركيب درجات من الحجر البازلت الأسود نخب جيد لزوم مدخل المركز, سماكة الحجر / 3 سم وعرض الدعسة 33 سم/ وواقفة عرضها /15-20سم/ مع كل ما يلزم**

يتضمن العمل تقديم و تركيب درجات من الحجر البازلت الأسود نخب جيد لزوم مدخل المركز و تتكون الدرجة من دعسة عرض 33 سم/ وواقفة عرضها /15-20سم/ حسب الواقع وسماكة الحجر / 3 سم /و يجب أن يكون الحجر خالياً من التشققات و الأتربة و يشمل العمل الدمج و الجلي مع كل ما يلزم لاتمام العمل و يشمل العمل إزالة القطع التالفة و ترحيل الأنقاض

تقدر أشغال تقديم وتركيب درجات من الحجر البازلت الأسود نخب جيد لزوم مدخل المركز بالمتر المربع ، ويشمل السعر ثمن الرخام وأجور قصه ودمجه ونقله ومواد تثبيته وأجور تركيبه و تنظيف جميع الأوساخ والبقع وآثار المونة مضافا عليها الأرباح و الهالك و كل ما يلزم لتنفيذ العمل بالشكل الافضل.

**25-تقديم وتنفيذ جلي أرضيات للحجر البازلتي مع كل ما يلزم لإتمام العمل:**

يتم جلي أرضيات الحجر البازلتي وفق الشروط الفنية التالية :

يقوم المتعهد بغسيل وتنظيف الحجر البازلتي وترويبه ثم يرش الماء ثلاثة أيام لتمامك الروبة.

يقوم المتعهد بجلي البلاط حسب المراحل التالية:

جلي بأحجار نمرة 2 سمبادج وجه واحد.

جلي بأحجار نمرة 3 سمبادج وجهين ثم ترويب ومعالجة الشقوق والثقوب بمواد تناسب الحجر.

جلي بأحجار نمرة 4 سمبادج وجهين.

تجميع نواتج الجلي (الملاط)بأكياس نايلون بعد تنشيفها وترحيلها إلى المقالب العمومية المسموح بها، ويحظر صرفها إلى المصارف الموجودة ضمن العقار.

تقدر اشغال جلي الحجر البازلتي بـ /المتر مربع/، للأرضيات المجلية بحسب أبعادها المرئية، ويشمل السعر أثمان مواد الجلي وأحجار السمبادج واللباد والروية والأسيد وأجور الترويب وأجور الجلي بجميع مراحلها وأجور تنظيف الموقع من البقايا وتجميعها وترحيلها لخارج الموقع مع كل ما يلزم لإنجاز العمل.

### أعمال المياه والصرف الصحي:

26-تقديم وتنفيذ بيتون مسلح لزوم غرف التفتيش الاساسية عيار 350 كغ/ م 3 (تسليح لا يقل عن 60 كغ/م 3 ) من

الأسمنت المقاوم للكبريتات لجدران وأرضيات الغرف سماكة / 20 - 25 سم / مع غطاء بيتوني للحفرة وصبة

بيتوني لخط 4 انش وترحيل الانقاض

تنفذ جدران والأرضية من البيتون المسلح عيار (350) كغ/م 3 (تسليح لا يقل عن 60 كغ/م 3 ) من اسمنت المقاوم للكبريتات وسماكة لا تقل 20 سم

ويجب أن تطابق مناسيب أرضياتها المناسيب المحددة من قبل جهاز الاشراف .

تنفذ في جدران غرف التفتيش وصلات الصرف المنزلية والمطرية والمجرور الرئيسي التي سترتبط فيما بعد بهذه الغرف

وبعد الانتهاء من اعمال الصب يتم عزل جدران غرف التفتيش من الخارج بتنفيذ طبقتين من البيتومين النفطي وبسماكة لا تقل عن 2م

تقدر اشغال تقديم وتنفيذ بيتون مسلح لزوم غرف التفتيش الاساسية عيار 350 كغ/ م 3 (تسليح لا يقل عن 60 كغ/م 3 ) من الأسمنت المقاوم للكبريتات لجدران وأرضيات الغرف سماكة / 20 - 25 سم /بالمتر المكعب ويشمل السعر أجور الصب والتنفيذ وثمان المواد ( اسمنت ورمل وبحص) وحديد التسليح بالإضافة الى أجور اليد العاملة والنقل مضافا عليها الأرباح و الهالك و كل ما يلزم لتنفيذ العمل بالشكل الافضل.

27-تقديم وتركيب ريكار تفتيش , PVC صناعة محلية 30\*30سم , مع كافة الاكسسوارات اللازمة وكل ما يلزم

يتضمن العمل تقديم وتركيب ريكار تفتيش , PVC صناعة محلية 30\*30سم , مع كافة الاكسسوارات اللازمة يراعى أن يكون ريكار تفتيش , PVC مطابق للشروط والمواصفات الفنية ومن أفضل الأنواع المتوفرة في السوق المحلية .

صناعة محلية 30\*30سم بالعدد ويشمل السعر ثمن الريكار والاكسسوارات , PVCتقدر اشغال تقديم وتركيب ريكار تفتيش والمواد اللازمة لاتمام العمل مضافا عليها أجور التركيب و اليد العاملة والنقل والارباح والهالك

28-تقديم وتركيب قساطل ضغط عالي بي- في- سي (2 انش)، صناعة محلية، مع كافة الاكسسوارات اللازمة:

29-تقديم وتركيب قساطل ضغط عالي بي- في- سي (4 انش)، صناعة محلية، مع كافة الاكسسوارات اللازمة:

تكون هذه القساطل البلاستيكية مصنوعة من البولي فينيل ومقاومة للمواد الكيماوية وهي من النوع القاسي الخاص بمياه المجاري والمصنوع وفق أحد النظم العالمية المعترف بها المتوفرة في السوق المحلية (طوبى بلاست, سعد بلاست, الريان أو ما يعادله في السوق المحلية ) ، ذات سطوح ملساء من الداخل والخارج ، نظيفة وخالية من الشوائب والفقايع والتلوم، ذات أقطار ثابتة (2)، (3)، (4) إنش ، تتحمل ضغط يساوي أو يزيد عن ( 10 ) بار، وذات مقطع دائري وسماكة منتظمة على محيط المقطع ، وذات لون نقي متجانس ، وتكون لمتومات القساطل نفس جودة ومصدر القساطل.

ويجب أن تعتمد نوعية هذه القساطل من قبل المهندس المشرف قبل تركيبها.

يتم تمديد القساطل أو استبدال المتضرر منها بالتنسيق مع المهندس المشرف وتركيب القساطل وملحقاتها حسب تعليمات الشركة الصانعة وذلك بإدخال القسم المذنب بالقمع.

وبعد أن تحدد الاستقامة والمسار وتضبط تماماً حسب الميول باتجاه المصرف الرئيسي، تفك الوصلة وتنظف وتدهن بالمادة اللاصقة ثم يدكك القسم المذكور بسرعة في القمع ويترك / 24 ساعة ليتم الالتحام بالكامل.

وتكون المادة اللاصقة من أجود الأنواع على أن تكون من المواد المذابة للبلاستيك والتي تستعمل لوصل خطوط الضخ بضغط 10 بار .

تثبت القساطل الظاهرة بواسطة مقامط معدنية خاصة ، بحيث يؤمن نقطة تثبيت عند كل وصلة وفي منتصف كل قسطل ، وبعد نهاية تمديد مسار ( خط ) الصرف الصحي يتم فحص أجزاء المسار من عدم وجود ارتشاحات مائية .

يجري الحفر لخط القسطل إذا لزم الأمر على عمق ( 20 ) سم وطمره مع صبة اسمنتية سطحية بعمق ( 10 ) سم في حال الوصلات الأرضية المخفية ضمن المطابخ والحمامات والتواليتات.

تقدر أشغال تقديم و تركيب قساطل P.V.C قطر 2, 3, 4, 6 إنش بالمتر الطولي ويشمل السعر القساطل والمتممات من أنواع ووصلات بمختلف المقاسات والأشكال وجميع مستلزمات الوصل و التغطية والتثبيت بالإضافة إلى أجور النقل والتركيب، مضافا عليها الأرباح والهواك.

### 30-تقديم و تركيب شواية مطرية عند مدخل المركز بابعاد 30\*300سم وعمق 50 سم مع كل ما يلزم

يتضمن العمل تقديم و تركيب شواية مطرية عند مدخل المركز بابعاد 30\*300سم وعمق 50 سم و ربطها بشبكة الصرف ضمن المركز مع توصيلاتها وتعزيل الريكارات, ويشمل العمل ازالة البلاط وتركيب بلاط جديد بدل منه و ترحيل الانقاض و كل ما يلزم من مواد و اكسسوارات لإتمام العمل.

تقدر أشغال تقديم و تركيب شواية مطرية عند مدخل المركز بابعاد 30\*300سم وعمق 50 سم بالعدد ويشمل السعر ثمن المواد المستخدمة من حديد وانايب PVC والاكسسوارات اللازمة بالإضافة الى ثمن البلاط وأجور التركيب والتعزيل والربط بشبكة الصرف و ترحيل الانقاض مضافا لها أجور اليد العاملة والنقل والارباح والهواك .

### 31-تقديم و تركيب أنابيب مياه شرب P.P.R نظامية، نوع ممتاز، قطر (25) مم، صناعة محلية، مع كافة الاكسسوارات:

### 32-تقديم و تركيب أنابيب مياه شرب P.P.R نظامية، نوع ممتاز، قطر (32) مم، صناعة محلية، مع كافة الاكسسوارات:

تكون هذه الأنابيب نظامية مصنوعة وفق أحد النظم العالمية المعترف بها المتوفرة في السوق المحلية من خامة PP-R80 مادة البولي بروبيلين ذات الوزن الجزيئي المرتفع الصحية تماماً لحمل مياه الشرب الباردة والساخنة وهي غير قابلة للتآكل والصدأ ولا تتأثر بالسوائل التي فيها نسب عالية من الكلورين أو الأملاح وتحتمل درجة حرارة عالية وضغوط مرتفعة لا تقل عن 16 بار ويجب أن لا يقل عمرها الافتراضي عن ( 50 ) سنة تحت التشغيل المستمر .

تكون الأنابيب مرنة لا ينتج عنها أي ضجيج مائي وتحتمل الصدمات وسهولة التركيب ، كما أن التوصيل الكهربائي والحراري فيها منعدم .

ويكون للأنبوب مقطع متساوي ومتجانس على كامل الطول ويكون سطحه الداخلي فائق النعومة بحيث يكون الفاقد في الضغط نتيجة الجريان بداخله معدوم تقريباً .

تتحمل الأنابيب ومتمماتها النظامية حسب المواصفات الألمانية DN20 رقم 8077 الضغوط التالية :

ضغط تشغيل مستمر 20 بار عند درجة حرارة ( 20 ) درجة مئوية

ضغط تشغيل مستمر 10 بار عند درجة حرارة ( 60 ) درجة مئوية

الأقطار وسماكات الأنابيب :

السمكةmm	القطر mm
4.2	25
5.4	32

#### متممات أنابيب ( P.P.R ) :

تركب متممات الأنابيب ( أكواع - تيهات - نقاصات وغيرها ) في الأمكنة اللازمة أثناء تمديد خط المياه للشقة ، وتكون مصنوعة من نفس مادة الأنابيب ونفس المواصفات ونفس قطر الأنابيب المركبة عليها ، وتكون من أجود الأنواع المتوفرة في السوق المحلي.

المتممات اللازمة لوصل الأنابيب مع السكورة أو مع الأجهزة الصحية فيجب أن تكون مصنوعة من النحاس المعالج خصيصاً لمرور مياه الشرب ، ويكون تعايش وتلاحم المعدن مع مادة **PP-R80** محكماً ، وتحتمل الاستعمال الشاق عند الاستخدام والصيانة.

#### تركيب أنابيب ( P.P.R ) :

تتم عملية الوصل بين الأنابيب ومتمماتها بواسطة جهاز صهر حرارته 265 درجة مئوية، حيث يجري وصل هذه القساطل ببعضها بواسطة اللحام بالتسخين الكهربائي حتى درجة الإنصهار ثم يجري التركيب فوراً لكي يتم التزاوج التام بين جزيئات الأنبوب و متممه و تصبح جزءاً واحداً" ويراعى النظافة التامة عند عملية القطع والوصل للأنابيب والحذر من دخول بقايا بلاستيكية في الأنبوب .

يجب أن تكون الأنابيب الظاهرة بعيدة عن الوجه النهائي للجدار أو السقف بمقدار ( 2 ) سم وتثبت على الجدران والأسقف بواسطة أساور من الحديد تتناسب مع قطر الأنبوب تثبت بواسطة أسافين وبحيث تكون الأساور قابلة للفك بسهولة عند الحاجة لتبديل الأنابيب دون المس بالأسافين .

يجب تجربة كافة أجزاء شبكة التغذية وتلخص هذه التجربة بإملاء الشبكة بالماء ومن ثم ضغط الماء بواسطة مضخة يدوية خاصة أولاً بأول حتى غاية ضغط ( 6 ) بار ، ويتأكد عندها من عدم وجود الهواء داخل القساطل ويبقى الضغط ثابتاً لمدة 24 ساعة يجري بعدها تدقيق أجزاء الشبكة وكافة وصلات القساطل والقطع المتممة والتأكد من كتمامتها ، وفي حال وجود رشح ولو بسيط تفكك الأجزاء الراشحة ويعاد وصلها.

في حال التمديد داخل المركز تنفذ الانابيب بشكل ظاهر مع كل مايلزم.

تقدر أشغال تقديم و تركيب أنابيب الـ P.P.R قطر ( 25 ) و ( 32 ) مم بالمتر الطولي ويشمل السعر الأنابيب والمتممات من اكواع ووصلات بمختلف المقاسات والأشكال ومستلزمات الوصل والتثبيت بالإضافة إلى أجور النقل والتركيب، مضافا عليها الأرباح و الهوالك.

#### 33-تقديم وتركيب غطاء ريكار ستانلس 30\*30 سم:

غطاء ريكار ستانلس مثبت على إطار من نفس النوع قياس 30\*30 سم وله غطاء مصمت مزود ببراعي او قبضة لسهولة الفتح واجراء اعمال التسليك والتنظيف , وتكون مادة غطاء الريكار من الستانلس ستيل,و يثبت الغطاء بواسطة الاسمنت الأبيض دون أي بروز و ذلك حسب موقعها مع التأكد من نظافة الريكار من الأوساخ وتسليكها لتصبح جاهزة للتصريف قبل التركيب

تقدر اشغال تقديم و تركيب غطاء ريكارالستانلس بالعدد و يشمل السعر الغطاء و كافة مواد التثبيت مع الحلقة داخل الريكارو حول الغطاء و التنظيف قبل البدء بالعمل أجور النقل و التركيب, مضافا عليها الارباح و الهوالك.

#### 34-تقديم وتركيب غطاء بالوعة ستانلس 15\*15 سم:

غطاء بالوعة يتضمن المصفاة قطر 10 سم مثبتة على إطار من نفس النوع قياس 15 x 15 سم ولها غطاء مصمت، وتكون مادة غطاء البالوعة من الستانلس ستيل، ويثبت الغطاء على البلاط بواسطة الاسمنت الأبيض دون أي بروز و ذلك حسب موقعها مع التأكد من نظافة البالوعة من الأوساخ وتسليكها لتصبح جاهزة للتصريف قبل تركيب المصفاة .  
تقدر أشغال تقديم و تركيب غطاء بالوعة الستانلس بالعدد و يشمل السعر الغطاء و كافة مواد التثبيت مع الحلقة داخل البالوعة و حول الغطاء و تنظيف البالوعة قبل البدء بالعمل أجور النقل و التركيب، مضافا عليها الأرباح و الهوالك.

#### 35-تقديم وتركيب حوض مجلى ستانلس ستيل للمطبخ قياس 35\*60 سم:

حوض مجلى من الستانلس ستيل عيار 204 عالي الجودة قياس ( 35\*60 ) سم مطابق للمواصفات العالمية وبسماكة ( 0.8 ) مم مصنع من قطعة واحدة وبدون لحام مع طلاء مطاط من الأسفل لعزل الضجيج ذو سطح أملس سهل التنظيف ويلحق به صباب الصرف مع وصلة مرنة قطر ( 1.5 ) إنش بطول ( 80 ) سم ، وبراغي التثبيت والجوانات اللازمة، يتم تثبيت حوض المجلى أصولا بمكانه ضمن ترس الرخام ويتم إملاء الفراغ بين المجلى والجدار بالسليكون المقاوم للفطريات والرطوبة للتثبيت ومنع التسرب.

تقدر أشغال تركيب تقديم و حوض مجلى ستانلس بالعدد ويشمل السعر المجلى والصباب والهراب البلاستيكي والجوان ومواد التثبيت وأجور النقل والتركيب مضافا عليها الأرباح والهوالك.

#### 36-تقديم وتركيب كرسي تواليت مع كافة الإكسسوارات المطلوبة:

تقديم وتركيب كرسي دورة مياه بورسلان ، لون أبيض ، وطني الصنع ( نخب اول ) من أفضل الانواع في الأسواق المحلية ويشترط أن يكون الوجه الظاهر خاليا من جميع عيوب الصنع أو أية انحرافات أو التواءات أوخدوش ، كامل مع غطاء ومقعد من البيكالييت وصندوق الطرد بملحقاته كاملة من أفضل الانواع في الأسواق المحلية ( من فواشة وعدة صندوق ) مع الإكسسوارات ، وكل ما يلزم لإنجاز العمل بالشكل الأمثل.

الإكسسوارات : سكر عدد 2 او سكر مزدوج و ذلك حسب الواقع معدن نحاس وقلب نحاس مع شمسة، وصلة مرنة ( 1/2 x 3/8 إنش ، خرطوم ( 1/2 ) إنش .

التثبيت : يتم تثبيت كرسي دورة المياه من خلال ثقب خاص عند قاعدته ببراعي من البرونز المطلي بالنيكل ، بشكل أفقي ، وسليم ، في المكان المحدد ، على قسطل بلاستيكي (P.V.C) قياس ( 4 ) إنش مع الجوانات.

يركب فوق كرسي دورة المياه صندوق طرد منخفض من البورسلين سعة ( 12 ) ليتر تقريبا مجهزا " بأدواته الكاملة ويركب في أعلى الكرسي مباشرة بحيث يكون إلى ظهر الجالس ويوصل بواسطة الفوهة المعدة له في الكرسي بواسطة جوان كاوتشوك وراكور من النحاس المنكل.

يركب فوق كرسي دورة المياه مقعد مناسب من البيكالييت من الطراز المستدير الشكل وله غطاء متحرك على مفصلات يقف في وضعية الفتح ( المقعد والغطاء ) ويثبت المقعد على الكرسي بواسطة براغي وعزقات من البرونز مع جوانات من الكاوتشوك أو البلاستيك ليرتكز عليها فوق بورسلان كرسي دورة المياه.

تركب الإكسسوارات المذكورة أعلاه و يتم التأكد بعد التركيب من عدم وجود أي ارتشاحات مائية.

تقدر أشغال تقديم و تركيب كرسي تواليت بالعدد ويشمل السعر الكرسي والصندوق مع عدته والغطاء مع المقعد والسكورة اللازمة و كافة الإكسسوارات ومستلزمات التثبيت وأجور النقل والتركيب، مضافا عليها الأرباح و الهوالك.



### 37-تقديم وتركيب حنفية تواليت كروم 2 /1 انش مع الخرطوم و التوصيلات وكل الاكسوارات اللازمة

حنفيه نحاس مطلية بالكروم خاصة بالتواليت من النوع الذي يثبت به الخرطوم قطر ( 1/2 ) إنش بقلب نحاس مع شمسة ، من أجود الأنواع المتوفرة في السوق المحلية ، ويجب أن تكون مطابقة للمواصفات العالمية .  
تركب الحنفية في التواليت وحيث يلزم باستخدام التيفلون أو خيوط القنب لضمان عدم وجود ارتشاحات مائية عند نقطة الوصل مع التأكد من وجود الشمسة عند التركيب يتضمن العمل توريد و توصيل خرطوم بلاستيكي من أفضل الأنواع المتوفرة بالسوق المحلية.  
يتضمن العمل كل مايلزم لتركيب الحنفية من استبدال الاكسسوارات المتضررة باخرى جديدة مع التنعيم ومن ثم الحلقة بالروبة الاسمنتية المناسبة وإصلاح الجزء المتضرر حولها.  
تقدر أشغال تقديم و تركيب حنفية تواليت كروم مع الخرطوم بالعدد ويشمل السعر الحنفية مع الشمسة والخرطوم ومستلزمات التثبيت وأجور النقل والتركيب, مضافا عليها الأرباح و الهوالك.

### 38-تقديم وتركيب حنفية كروم 2 /1 انش مع التوصيلات وكل الاكسوارات اللازمة

حنفيه نحاس مطلية بالكروم عنق طويل او قصير قطر ( 1/2 ) إنش بقلب نحاس مع شمسه ، من أجود الأنواع المتوفرة في السوق المحلية ، ويجب أن تكون مطابقة للمواصفات العالمية .  
تركب الحنفية للمغاسل أو أحواض الجلي وحيث يلزم باستخدام التيفلون أوخيوط القنب لضمان عدم وجود ارتشاحات مائية عند نقطة الوصل مع التأكد من وجود الشمسة عند التركيب.  
يتضمن العمل كل مايلزم لتركيب الحنفية من استبدال الاكسسوارات المتضررة باخرى جديدة مع التنعيم ومن ثم الحلقة بالروبة الاسمنتية المناسبة وإصلاح الجزء المتضرر حولها.  
تقدر أشغال تقديم و تركيب حنفية كروم بالعدد ويشمل السعر الحنفية مع الشمسة ومستلزمات التثبيت وأجور النقل و التركيب، مضافا عليها الأرباح و الهوالك.

### الأعمال الكهربائية:

### 39-تقديم وتركيب نقطة مأخذ كهربائي شوكو كاملة:

يشمل المأخذ:

- **المأخذ:** قطر كل من فتحتيه ( 5 ) مم ويكون من نفس نوعية البلاك (الحامل) ومن النوع الذي يتحمل شدة تيار لاتقل عن 16/ أمبير.(المأخذ بشكل عام نوع وطني ممتاز والعلبة المخفية من نفس النوعية) ويتم تثبيت البلاك والغطاء (الشمبر) على العلبة البلاستيكية موجودة في الجدار بالبراغي ويتم تحديد مكانه من قبل جهاز الإشراف .
- **سلك مفرد NYA مساحة مقطعه 2.5 مم<sup>2</sup>:** مساحة مقطع كل سلك ( 2.5 ) مم<sup>2</sup> هذا المقطع من الأسلاك للمأخذ فقط محلي الصنع نخب أول حوش بلاس أو ما يعادله في السوق المحلية. ويتم توصيل أسلاك المأخذ من قاطع في اللوحة الرئيسية أصولا ليصبح جاهزاً للاستخدام.

تقدر أشغال تقديم و تركيب نقطة مأخذ كهربائي (مخفي أو ظاهر) بالعدد و يشمل السعر وأجور اعمال الحفر والسود والمأخذ و العلبة الخاصة به و الحامل مع الغطاء (الشمبر) و الأسلاك ذات المقطع ( 2 \* 2.5 مم<sup>2</sup>) والمجريات البلاستيكية والأغطية البلاستيكية لجميع العلب الموجودة بالمركز كل ما يلزم لإنهاء العمل و أجور النقل التركيب.

### 40-تقديم وتركيب نقطة إنارة لمبة نيون ليد سبوت دائري الشكل مماثل للموجود باستطاعة لا تقل 30 واط كاملة:

تشمل النقطة:

- **المفتاح:** يجب أن تكون المفاتيح بسائر أنواعها للتمديدات المخفية من النوع المحلي ذات زرمحرك قلاب وتماس من الفضة أو خليطة قاسية تتحمل القوس الكهربائي.
- يكون الحد الأدنى لعيار المفتاح /10/ أمبير /250/ فولت ، وطني الصنع، أما البلاك (الحامل) يحوي فتحة أو اثنتان أو ثلاثة فتحات حسب الحاجة من نفس ماركة المفاتيح. مع الغطاء (الشمير) والبلاك من نفس النوع.
- يتم تثبيت البلاك على علبة بلاستيكية مخفية موجودة في الجدار بالبراغي جيدا وتوصيل المفتاح أيضا بكبل الكهرباء أصولا ليصبح جاهزاً للاستخدام.
- **سلك مفرد NYA مساحة مقطعه 1.5 مم<sup>2</sup>:** مساحة مقطع كل سلك ( 1.5 ) مم<sup>2</sup> هذا المقطع من الأسلاك للإنارة فقط محلي الصنع نخب أول حوش بلاس أو ما يعادله في السوق المحلية. يتم توصيل أسلاك نقطة الانارة من المأخذ الموجود في نفس العلبة بطول لا يقل عن 10 متر بين المفتاح وجهاز الانارة.
- سبوت ليد:** سبوت ليد (توفير طاقة كهربائية) دائري الشكل استطاعة لا تقل عن 30 واط نوعية جيدة, متضمنا الشاسيه ,من أفضل الانواع في السوق المحلية ، وعلى المقاول تقديم كفالة خطية لا تقل عن سنة ميلادية كاملة من بدء التشغيل والاستثمار , تركب في غرف المعيشة و المطابخ .
- تقدر أشغال تقديم و تركيب نقطة الإنارة بالعدد و يشمل السعر أجور اعمال الحفر والسود والمفتاح والأسلاك ذات المقطع ( 2 \* 1.5 مم<sup>2</sup>) وجهازه الإنارة ومايلزم من مجاريات و أغطية بلاستيكية وكل ما يلزم لإنهاء العمل و أجور النقل والتركيب, مضافا عليها الارباح و الهوالك.

#### 41-تقديم وتركيب نقطة إنارة لمبة ليد 30واط كاملة:

تشمل النقطة:

- **المفتاح :** يجب أن تكون المفاتيح بسائر أنواعها للتمديدات المخفية من النوع المحلي ذات زر متحرك قلاب وتماس من الفضة أو خليطة قاسية تتحمل القوس الكهربائي.
- يكون الحد الأدنى لعيار المفتاح /10/ أمبير /250/ فولت ، وطني الصنع من أفضل الانواع في السوق المحلية ، أما البلاك ( الحامل ) يحوي فتحة أو اثنتان أو ثلاثة فتحات حسب الحاجة من نفس ماركة المفاتيح. مع الشمير والبلاك من نفس النوع .
- يتم تثبيت البلاك على علبة بلاستيكية مخفية موجودة في الجدار بالبراغي جيدا وتوصيل المفتاح أيضا بكبل الكهرباء أصولا ليصبح جاهزاً للاستخدام .
- **سلك مفرد NYA مساحة مقطعه 1.5 مم<sup>2</sup>:** مساحة مقطع كل سلك ( 1.5 ) مم<sup>2</sup> هذا المقطع من الأسلاك للإنارة فقط محلي الصنع نخب أول حوش بلاس أو ما يعادله في السوق المحلية. يتم توصيل أسلاك نقطة الانارة من المأخذ الموجود في نفس العلبة بطول لا يقل عن 10 متر بين المفتاح وجهاز الانارة .
- لمبة ليد 30 واط :** لمبة ليد ( توفير طاقة كهربائية ) نوعية جيدة, متضمنا السوكه , من أفضل الانواع في السوق المحلية ، وعلى المقاول تقديم كفالة خطية لا تقل عن سنة ميلادية كاملة من بدء التشغيل والاستثمار , تركب في الحمامات .
- تقدر أشغال تقديم و تركيب نقطة الإنارة بالعدد و يشمل السعر أجور اعمال الحفر والسود والمفتاح والأسلاك ذات المقطع ( 2 \* 1.5 مم<sup>2</sup>) وجهازه الإنارة ومايلزم من مجاريات و أغطية بلاستيكية لجميع العلب الموجودة بالمركز و كل ما يلزم لإنهاء العمل و أجور النقل والتركيب, مضافا عليها الارباح و الهوالك.

#### 42-تقديم وتركيب كبل كهربائي من النوع الوطني الممتاز مقطع /2\*6 ملم<sup>2</sup>:

- مساحة مقطع كل سلك ( 6 ) مم<sup>2</sup> هذا المقطع من الأسلاك للخط الرئيسي من العداد وحتى تابلوه المركز الرئيسي فقط محلي الصنع نخب أول حوش بلاس أو ما يعادله في السوق المحلية.
- تقدر أشغال هذا البند بالمتر الطولي وكل مايلزم لإنهاء العمل وأجور النقل والتركيب, مضافا عليها الارباح و الهوالك.

#### 43-تقديم وتركيب قاطع رئيسي مزدوج 32 أمبير:

قاطع كهربائي ثنائي لشدة تيار ( 32 ) أمبير ، يتم تثبيته باللوحه القواطع المستخدمة من أجود الأنواع المتوفرة في السوق المحلية مثل ماركة مولر أو هاجر أو شيراك أو ما يعادله في السوق المحلية من النوعية الممتازة و توصيله بالكبل الكهربائي أصولا ليصبح جاهزاً للاستخدام.

تقدر أشغال تقديم و تركيب القاطع المزدوج بالعدد و ويشمل السعر القاطع مع لمبة الاشارة وأجور النقل والتركيب. مضافا عليها الأرباح و الهوالك.

#### 44-تقديم وتركيب لوحة كهربائية سعة 8 قاطع مع كل مايلزم:

يقصد باللوحه الكهربائيه الخزانه اللازمه لاحتواء عناصر الوصل والحماية للتأسيسات الكهربائيه في المسكن وتكون اللوحه فارغة باستثناء بار الوصل بين القواطع من النحاس وبار الأرضي.

اللوحت بلاستيكية مع غطاء ، تركيب إما ظاهرة على الجدار ومخفية فيه، وفي هذه الحالة يكون مستوى اللوحه بنفس مستوى الجدار بالتجهيزات الكهربائيه من النوع المخفي على أن يكون وجه الأجهزة من الأمام أو من الخلف فتوجد تمديدات الوصل لمختلف الأجهزة فيما بينها بواسطة أسلاك معزولة بالبلاستيك.

يتم الوصل بين عناصر اللوحه الكهربائيه بواسطة أسلاك معزولة موحدة اللون لكل طور من الأطوار

يكون للوحه باب أمامي لتشغيل الأجهزة ، وتحوي اللوحه على جميع التجهيزات المذكورة على المخططات من قواطع أحادية وثنائية ، وتنسج اللوحه لـ ( 8 ) قاطع .

يجب أن تكون اللوحه مخفية أو ظاهرة ذات نوعية جيدة من أفضل الانواع في السوق المحلية .

تقدر أشغال تركيب لوحه كهربائية سعة 8 قاطع بالعدد ويشمل السعر الهيكل مع الغطاء وأجور النقل والتركيب. مضافا عليها الأرباح و الهوالك.

**45-تقديم وتركيب تمديدات خارجية للطاقة الشمسية مع كل ما يلزم من اسلاك كهرباء ومجاري بلاستيكية واكسسوارات**

يشمل العمل تقديم وتركيب كل ما يلزم من اسلاك كهرباء ومجاري بلاستيكية واكسسوارات ووفق المواصفات الفنية المذكورة سابقاً بما يخص كل بند ويشمل السعر أجور النقل والتركيب والمواد واليد العاملة مضافاً إليها الهوالك .

**46-تقديم وتركيب شبك حماية للبطاريات مع الزوايا المعدنية والدهان مع كل ما يلزم:**

ويشمل العمل تقديم وتركيب شبك حماية حديد 5\*5 مع كل ما يلزم من (زوايا و تيويات) حديد سماكة 2 سم بالإضافة الي تقديم وتركيب باب حديد لسهولة اجراء عملية الصيانة الدورية حيث يتم تركيبه بواسطة مفصلات تلحم على اطار شبك الحماية نفسه ويزود بقفل من أفضل الأنواع في السوق المحلية.

يشمل العمل اعمال دهان الحديد ( شبك الحماية والباب) طيقة أساس وطبقتين دهان أساس زياتي مع المعجونة والحف وكل ما يلزم لانتهاء العمل

تقدر اعمال تقديم وتركيب شبك الحماية ب كغ ويشمل السعر ثمن الحديد من شبك وزوايا وتيوبات بالإضافة للقفل ومواد الدهان واجور اليد العاملة والنقل والتركيب مضافاً عليها الأرباح والهوالك.

**تجهيزات خاصة بالمركز**

**47-تقديم وتوريد كرسي انتظار معدني منجد على شكل مجموعات ثلاثية متصلة مع بعضها مع كل ما يلزم:**

تقديم وتوريد كرسي انتظار معدني منجد ويراعى أن يكون على شكل مجموعات ثلاثية متصلة مع بعضها بقاعدة معدنية (مطلية بالكروم) ومزودة من الطرفين بمسند ذراع معدني ثابت(مطلي بالكروم) وأن تكون الأرجل معدنية ثابتة (مطلية بالكروم)

تقدر اشغال تقديم وتوريد كرسي انتظار معدني منجد على شكل مجموعات ثلاثية بالعدد ويشمل السعر ثمن الكرسي واجور النقل مضافا اليها الأرباح والهوالك

#### 48-تقديم وتوريد مبرد مياه (كولر) يستخدم لتأمين مياه باردة وساخنة للاستخدام اليومي مع كل ما يلزم :

يتضمن العمل تقديم وتوريد مبرد مياه (كولر) يستخدم لتأمين مياه باردة وساخنة للاستخدام اليومي ويتكون من قسمين: القسم العلوي يتكون من خزان ماء مصنوع من البلاستيك المعالج سعة الخزان حوالي 15 لتر مزود بفلتر لتنقية الشوائب والاوزاخ .

القسم السفلي : الواجهة الامامية للمبردة مزودة بشاشة ديجتال تظهر درجات الحرارة ( الباردة والساخنة ) بالإضافة الى خزان خلفي ستانلس ستيل مقاوم للصدأ والتأكسدو مزود بترموستات حراره لعيار درجة حرارة الماء البارد ومقاتيح تشغيل خلفية للبارد والساخن

ومزود من الأسفل بدواليب وركلاج لحماية جسم المبردة

تقدر اشغال تقديم وتوريد مبرد مياه (كولر) يستخدم لتأمين مياه باردة وساخنة للاستخدام اليومي مع كل ما يلزم بالعدد ويشمل السعر ثمن المبرد واجور النقل مضافا اليها الأرباح والهواك

#### ملاحظات واشتراطات هامة:

- 1- على المقاول تقديم أكثر من عينة (مرقمة برقم البند) لكل المواد والأجهزة بشكل كامل قبل البدء بالعمل والحصول على موافقة خطية من جهاز الإشراف قبل توريدها وتركيبها. تقدم العينات بحيث يظهر عليها (الماركة، القطر، السماكة، النخب، بلد المنشأ، الخ...) بشكل واضح حسب نوع كل مادة والمعلومات التي يضعها المصنع عليها، ويتم التقديم حسب النماذج المعتمدة من قبل المهندس المشرف.
- 2- على المقاول أن يتقدم ببرنامج زمني لتنفيذ الأعمال مع تحديث البرنامج الزمني خلال سير العمل في المشروع.
- 3- تقع على المقاول وعلى نفقته، مسؤولية إعداد دفاتر المساحة اللازمة و لا تصرف دفعة بدون دفتر مساحة مدقق و مصدق و موقع من مندوب المنظمة، دفتر المساحة النهائي يقدم على نسختين ورقية وعلى CD.
- 4- على المقاول ان يجهز في موقع العمل و على نفقته مكتباً لمهندسي إشراف المنظمة ( طاولة مكتب – وكراسي - ويراد مياه - وتجهيزات إنارة – وقرطاسية - وغاز صغير- وأدوات وتجهيزات بوفيه - وعامل خدمة ) وفي حال لم يتم تأمين ذلك ستقوم المنظمة باتخاذ الإجراءات المناسبة واقتطاع ذلك من مستحقات المقاول.
- 5- الكميات الواردة في جداول الكميات هي كميات تقديرية قابلة للزيادة أو النقصان وعلى المقاول تسعير كافة البنود الواردة فيها بما فيها الكميات التي تكون قيمتها صفر.
- 6- إن تنظيف وترحيل الأوساخ الناتجة عن أعمال المقاول من عملية خلط البيتون أو أعمال البلوك والطينة الاسمنتية وغيرها من بنود الأعمال العقدية الأخرى يجب أن يتم ترحيلها وتنظيف المكان على حساب المقاول وعلى مسؤوليته ودون أن تحسب له.
- 7- على المقاول اختبار شبكة المياه (الحلوة، والمالحة) وتعبئة خزان الماء فوراً" بعد الإنتهاء من أعمال التركيب وبحضور المهندس المشرف لتفادي حصول اي تسرب للماء في الشبكة.
- 8- كل الاختبارات التي تطلب من إدارة المشروع تتم على نفقة المقاول.
- 9- يجب أن تنفذ الأعمال بشكل آمن وسريع وتؤخذ كل إجراءات السلامة أثناء تنفيذ جميع الأعمال شرائط ولوحات التحذير، طفايات حريق، خوذ وقفازات و أحذية حماية و ستر موحدة للعمال، حبال حماية للأماكن المرتفعة و السقالات، كمادات و غيرها من معدات الحماية..
- 10- على المقاول أن يعين عدداً من المهندسين (1 على الأقل) لمتابعة تنفيذ المشروع ويجب أن يحوز المهندس على موافقة المنظمة، كما ويجب على المقاول ان يعين لكل مشروع حاسب كميات أو مهندس معتمد من قبله بحيث يكون متفرغ لحساب الكميات وذلك بالتنسيق مع جهاز الاشراف خلال سير العمل في المشروع.
- 11- كل ما لم يرد ذكره في التوصيف يرجع القرار به الى جهاز الاشراف في المنظمة.

- 12-المقاول مسؤول مسؤولية كاملة عن سلامة جميع العاملين لتنفيذ المشروع.
- 13-المقاول مسؤول بشكل كامل عن تخزين وسلامة المواد الموردة لتنفيذ المشروع.
- 14-تقع على المقاول مسؤولية حماية الأثاث الموجود داخل المبنى أثناء سير الأعمال واتخاذ كافة الإجراءات للحفاظ عليه من التلف والانساخ، وفي حال اضطراره لتحريك الأثاث أو نقله فعليه إعادته إلى مكانه فور الانتهاء من الأعمال داخل المكان.
- 15- على المقاول توريد وتركيب لوحة من البلكسي سماكة 4مم بأبعاد 45\*90 سم على الأقل في المركز، مرسوماً عليها شعار الجهة الممولة للمشروع وذلك حسب توجيهات المهندس المشرف.
- 16-يجب على المقاول اتخاذ كافة تدابير النظافة والصحة العامة خلال تنفيذ أعمال المشروع، حيث تقع على مسؤوليته تزويد العمال بتدابير النظافة العامة بما في ذلك أدوات الوقاية الشخصية الملانمة (الكمامات والقفازات وغيرها)، وتوفير مرافق أو أدوات لغسل اليدين تحتوي على كميات كافية من الصابون وأو الجل، وتطبيق ممارسات النظافة الصحية السليمة، واتخاذ التدابير اللازمة لإرشاد فريق العمل للإجراءات الوقائية خلال تنفيذ الأعمال.
- 17- على المقاول قراءة المواصفات بشكل جيد قبل التوقيع.