

# Technical specification and implementation terms for Hydroponic Fodder Rooms for green fodder production project:

## 1-1 Conditions of implementation:

1. The contractor should include all necessary equipment, materials, and labors necessary for the completion of this project, even if were not precisely specified in this specification, the drawings, or other documents within this announcement.
2. The contractor should submit details and documents of previous similar projects were completed by the contractor, outlining their suitability and capacity to carry out this type of project.
3. Any changes to these designs and specifications during the contract and implementation period should be agreed upon with CARE supervisor consultant and CARE senior higher management before implementation commences. No payments will be made for any additional works or changes to any aspects of the contract without a prior written agreement.
4. All transportation, loading, offloading, lifting, installation, check-out, and delivery operations to the project site and other sites is the responsibility of the contractor and must be performed by skilled workers.
5. The contractor should be responsible for the safety of the workers in the project site and provide them with safety equipment.
6. The contractor is responsible of providing water and electricity to the operating workshops throughout the implementation period.

7. The contractor should be responsible to add/or replace anything that was been damaged by the contractor or their sub-contractors or workers during the implementation period.
8. The contractor should be responsible for cleaning the site of any debris, wastes, or other items were created during the implementation period before hand overing the project.
9. the supervising field team have the right to stop every worker from work if he does not perform as required or does not adhere to health and safety procedures.
10. Any incidents that arise within the project site that affect the implementation process or any incidents that could result in the injury of any one of the workers, staff, and others in the site, the supervising team should be informed immediately.
11. The contractor should adhere to all the technical requirements of the items and materials with their installation and operation with the availability of the necessary expertise for the installation workers.
12. Each item installed should be operated by the contractor's technical team and to be checked if there are issues in the presence of the supervising team.
13. A one-month warranty includes replacing any parts, regardless of the cause of the malfunction.
14. All work scopes should be done according to CARE field team and all materials should be agreed on by the supervising team.
15. The contractor is responsible for safety in the project site, in addition to complying with the safety standards and conditions while providing first aid kits at the site, and the contractor must also provide a fence, lighting, night guard, and signs for the project during the period of workers' implementation of the project.

# 1-2 Technical specifications:

All the materials to be checked and agreed upon by CARE team before being used.

cement:

The cement to be used should be of the finest types in the local market and the cement should be of new production date at least three months before the expiration date. Cement, Sand, and gravel materials used in construction should be of high quality, purity, and free from impurities.

The cement used shall be of the Portland type and the Syrian standard specifications shall applied to it or any other international standard specifications.

The cement is supplied to the work site in sturdy, well-closed and sealed bags. The weight of the bag is 50 kg, with a maximum tolerance of 2%. Bags with a shortage exceeding this percentage are rejected.

Cement shall be used after a period of not less than one week from the date of production and not exceeding 3 months of the expiration date.

Gallstones:

It consists of natural gravel, limestone, or gravel resulting from the crushing of solid basalt stone, provided that its grains are closer to balling and cubes. It is not permissible to use gravel from gypsum stone.

The gravel must be clean and free of impurities, dust and everything that would reduce the strength of concrete or adversely affect the iron.

the sand:

It consists of grains with diameters ranging between 0.14-5 mm and it is formed as a result of the destruction of natural rocks or from clean river sand that is free of foreign materials and accepted by the implementation engineer. It is prohibited to use sand resulting from grinding basalt stone and sand containing gypsum materials.

## Scope of works:

### **1. Excavation works for the foundations with dimensions of 1.25 \* 1.25 \* 1 m, regardless of the type of soil:**

This should be done under supervision of CARE team, and in case of excavating more than the quantity mentioned above, this should be fixed by the contractor by filling the pit by stones.

### **2. Providing and pouring reinforced concrete for the foundations with a caliber of 350 kg/m<sup>3</sup> and reinforcing steel 7Ø12 grid in two directions:**

Should be done under supervision of CARE team and according to the mentioned specifications of concrete.

Casting molds to be used must be clean.

The pit sides should be watered before pouring the concrete.

The iron bars to be used must be clean and free from any trace of surface rust.

### **3. Providing and pouring reinforced concrete for 6 columns, with a caliber of 350 kg/m<sup>3</sup>, and reinforcing steel 8×12 for each column and 8/20 bracelets with dimensions of 3×0.3×0.3 m:**

Should be done under supervision of CARE team and according to the mentioned specifications of concrete.

Casting molds to be used must be clean.

The iron bars to be used must be clean and free from any trace of surface rust.

**4. Providing and pouring reinforced concrete for beams with a caliber of 350 kg/m<sup>3</sup>, rebar 3Ø14 lower 4Ø12 upper and Ø 8/20 cm bracelets with dimensions 0.35 \* 0.3 m:**

Should be done under supervision of CARE team and according to the mentioned specifications of concrete.

Casting molds to be used must be clean.

The iron bars to be used must be clean and free from any trace of surface rust.

**5. Providing and pouring reinforced concrete for the ceiling of the room with a caliber of 350 kg / m<sup>3</sup> and reinforcing steel 7 Ø 12 grid in two directions with a thickness of 15 cm:**

Should be done under supervision of CARE team and according to the mentioned specifications of concrete.

Casting molds to be used must be clean.

The iron bars to be used must be clean and free from any trace of surface rust.

**6. Providing and pouring reinforced concrete for the grade beams with a caliber of 350 kg/m<sup>3</sup>, and reinforcing steel with a reinforcement rate of 8Ø12, upper and lower symmetrically, and bracelets with dimensions of 8/20 with dimensions of 0.3 \* 0.4 m:**

Should be done under supervision of CARE team and according to the mentioned specifications of concrete.

Casting molds to be used must be clean.

The iron bars to be used must be clean and free from any trace of surface rust.

**7. Providing and constructing using cement bricks with a cement mortar of no less than 350 kg/m<sup>3</sup> and the dimensions of the block 15 \* 20 \* 40 cm and the bricks should be in two lines with a space between the two lines, filled with soil clay or foam boards:**

Supply and install 15 cm thick cement bricks to construct walls. Cement quantity should not be less than 50kg/60bricks. the works include 350kg/m<sup>2</sup> mortar layer of 10-15mm between the part.

Walls must be watered twice a day and for a period of 5 days.

The wall should be high quality, otherwise supervisor has the right to make decision of destroy it and transfer resulted rubble then reconstructs it again at supplier's own expense and supplier will not have the right to request any indemnity.

**8. providing colored tylorian spray 400 kg/m<sup>3</sup> for the external walls:**

This should be done under supervision of CARE team, and in case of damaging the walls while pitting the contractors will be responsible for fixing the damaged parts.

Implementing tyrolean layer for the external faces: 400 kg /m<sup>3</sup> of white cement, quartz sand.

**9. Providing 350 kg/m<sup>3</sup> cement mortar for plaster on three layers and filling the spaces:**

This should be done under supervision of CARE team and according to the mentioned specifications of cement, and in case of damaging the ceilings while pitting the contractors will be responsible for fixing the damaged parts.

The plaster consists of mixing fine sand, water, and cement (350kg/ m<sup>3</sup>). Plaster will be implemented in three layers: second layer will be rough and will be watered for three days twice a day, then implementation of the third layer which will be smooth and will be watered for 7 days twice a day. plaster should be free of any cracks, flatted surfaces and other quality conditions, otherwise supplier should destroy it and transfer resulted rubble then reconstructs it again at his own expense and he won't have the right to request any indemnity.

- 10. provision and installation of 3m grills and 30 cm wide consisting of iron bars 3cm wide \* 0.3 cm thickness, with a spacing of 3 cm and a frame using iron angles size 30\*30\*3 mm with the installation of a metal grille with holes 0.5 cm that is resistant to rust and fixed by welding with paint and all needed works and accessories with installing 6m PVC pipe 4":**

Should be done under supervision of CARE team and according to the mentioned specifications. The iron bars should be new, free of rust, all the deformed iron profiles will be refused and all the welding points should be smoothed before painting.

- 11. providing 250 kg/m<sup>3</sup> concrete for the room ground with smoothing the surfaces, while achieving the necessary inclination to drain the water towards the drain holes:**

Should be done under supervision of CARE team and according to the mentioned specifications of concrete.

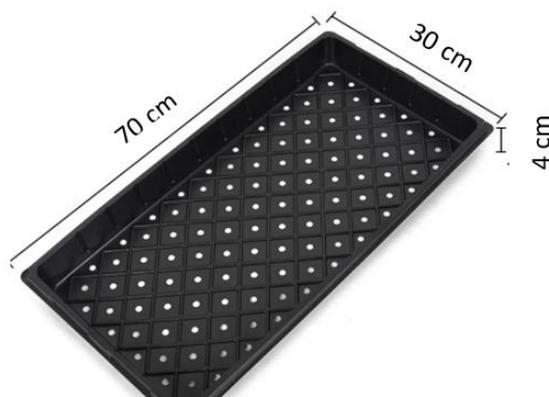
Foam boards to be installed each 3m with a thickness not less than 1mm, the concrete must be watered twice per day for 5 days.

- 12. provision and installation of electricity network 60m copper cable 2.5 mm, 3 circuit cutters 16 A, with sockets, and light points (10 LED bulbs 15W), with 3 ceiling fans size 60 inch, with all needed accessories:**

Should be done under supervision of CARE team and all the provided materials should be approved by field supervising team before installation. The circuit breakers should be collected in one plastic panel. The ceiling fan should have copper core, white coated iron blades, and the LED bulbs should be at least 15 watts, with one year warranty.

- 13. provision of plastic trays for barley seeds germination, dark color, size 70\*30 cm and 4 cm depth:**

the plastic trays should be made from high quality raw materials, the trays should have small holes, and lines for water distribution as shown below, dark colors will only be accepted such as brown, black, or dark green.



**14. providing and installing plastic water tanks 1000L with PPR connections, and 2 taps:**

All these works should be done according to the supervising engineer.

Water tanks with ISO 9001:2008 certificates or any equivalent quality certificates, and the raw materials used in the plastic water tank to be made of non-toxic plastic materials, don't have a chemical reaction with water. And providing a resistant to sunlight UV resistant. Withstanding high and low temperatures, and its walls are characterized by resistance to climate, drought and cracks.

The pipes should be well connected.

The taps should be copper covered with stainless steel.

After the installation there should be no water leakage.

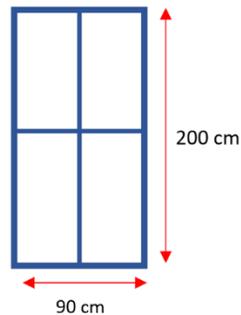
**15. Provide an iron door with dimensions of 0.9 \* 2 m with all needed paint, locks and 3 joints:**

Should be done under supervision of CARE team and according to the mentioned specifications in below drawings.

The iron bars should be new, free of rust, all the deformed iron profiles will be refused and all the welding points should be smoothed before painting by a 3-layer oil-based paint.

The door consists of iron angles size (35\*35\*2) mm, and iron profiles size (40\*20\*2) mm for the frame, with a 2mm thick iron plate, with all needed accessories, and 3 hinges, and lock.

The door weight is 60 kg.

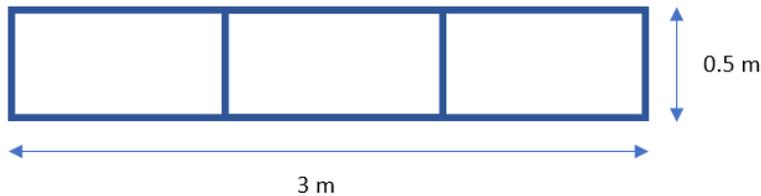


**16. Provide an iron windows with dimensions of 300\*50 cm using iron angles size (35\*35\*3 mm), 5mm clear glass with all needed paint, locks and 3 hinges:**

Should be done under supervision of CARE team and according to the mentioned specifications in below drawings.

The iron bars should be new, free of rust, all the deformed iron profiles will be refused and all the welding points should be smoothed before painting by a 3-layer oil-based paint.

The windows consist of iron angle size 35\*35\*3 mm with safety rails and iron chain to hold the window when opening.



**17. provision and installation of aluminum holders using aluminum angles size (40\*40\*3) mm:**

the holders are 3 groups with different dimensions: 1<sup>st</sup> holder has 10m length with 0.7m width, 2.1 m height, and 22 columns of aluminum angles and 16 horizontal aluminum angles (8 shelves) only four shelves have horizontal aluminum angles 0.7m length.

2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> holders have 7.6m length with 0.7m width, 2.1 m height, and 16 columns of aluminum angles with 16 horizontal aluminum angles (8 shelves) only four shelves have horizontal aluminum angles 0.7m length.

The aluminum angles to be connected with proper bolts, and the quantity is being set as per needed aluminum angles in meters.

With fixing the holders with the ceilings.

**18. providing and planting trees, with needed excavation works:**

This should be done under supervision of CARE team, and the length of the tree should not be less than 1.5m

**19. providing a plastic water hose:**

the hose should be of high-quality 0.5 inch hose, two layers at least, and should be checked and approved by the supervising team.

**20. Providing Portable gardening hand pressure pump sprayer:**

The container has 20L capacity at least, made of high-quality plastic, with a high-quality hose, with a belt for holding on back, with a pressing handle.

**21. Providing Bathtubs equipped with wheels for seeds soaking.:**

The capacity of the water tubs is not less than 200 liters and the type of material of the ginko or water-resistant iron. It is equipped with a metal holder of iron profile size 40 \* 40 \* 2 mm, and the height of the floor of the tubs from the ground is 20 cm. The bases are equipped with wheels that bear the weight of the basin while it is filled with water.

**22. providing solar system to operate lights, ceiling fans, air exhausts, consists of 2 solar panels 435W, 2 tubular batteries, MPPT inverter 3KW, with all cables, circuit cutters, holders, and all needed accessories. With connections to the room tablet, with an iron box for the batteries with locks:**

the requested specification of the solar system is as below:

solar panels: nominal power 435W, Isc (10.93A), Voc (49.43V), Impp (10.41A), Vmpp (41.78V)

tubular batteries: 12 V 200 AH, weight not less than 65kg, with ISO certificates 9001:2015 or any equivalent quality certificates.

inverter charger

inverter mode:

- rated power: 3000VA/3000W
- DC input: 24VDC, 142A
- AC output: 230VAC, 50/60Hz, 13A

AC charger mode:

- AC input: 230 VAC, 50/60 Hz
- DC output: 27VDC
- Max. 60A default 30A
- AC output: 230VAC, 50/60Hz, 13A

Solar charger mode:

- Rated power: 1500W
- System voltage: 24VDC
- Operating voltage range 30-115VDC
- Max solar voltage: 145VDC

The solar system to be connected with the main panel of the room with proper copper wires and all needed accessories after being checked and approved by supervising team.

The solar panels should be fixed well with the iron holders which will be installed on the rooms roof or other nearby location which could need more copper wires.

## المواصفات الفنية و شروط التنفيذ لمشروع غرف استنبات الشعير.

### 1-1 شروط التنفيذ:

1. يجب على المقاول تضمين جميع المعدات والمواد والعمالة اللازمة لإنجاز هذا المشروع ، حتى لو لم يتم تحديدها بدقة في هذه المواصفات أو الرسومات أو غيرها من المستندات ضمن هذا الإعلان.
2. يجب على المقاول تقديم التفاصيل والوثائق الخاصة بالمشاريع السابقة المماثلة التي أكملها المقاول ، مع تحديد مدى ملاءمتها وقدرتها على تنفيذ هذا النوع من المشاريع.
3. يجب الاتفاق على أي تغييرات على هذه التصاميم والمواصفات خلال فترة العقد والتنفيذ مع استشاري المشرف في هيئة كبير والإدارة العليا لكبير قبل بدء التنفيذ. لن يتم دفع أي مدفوعات لأية أعمال إضافية أو تغييرات على أي جوانب من العقد دون اتفاق كتابي مسبق.
4. جميع عمليات النقل والتحميل والتفريغ والرفع والتركيب والسحب والتسليم إلى موقع المشروع والمواقع الأخرى هي مسؤولية المقاول ويجب أن يقوم بها عمال مهرة.
5. أن يكون المقاول مسؤولاً عن سلامة العاملين في موقع المشروع وتزويدهم بمعدات السلامة.
6. المقاول هو المسؤول عن تزويد الورشات العاملة في الموقع بالكهرباء و الماء طوال فترة التنفيذ.
7. المقاول مسؤول عن إضافة / أو استبدال أي شيء تضرر من قبل المقاول أو المقاولين الفرعيين او العمال خلال فترة التنفيذ.

8. يجب أن يكون المقاول مسؤولاً عن تنظيف الموقع من أي حطام أو نفايات أو عناصر أخرى تم إنشاؤها خلال فترة التنفيذ قبل تسليم المشروع الى فريق الاستلام.
9. يكون للفريق الميداني المسؤول الحق في إيقاف كل عامل عن العمل إذا لم يعمل بالشكل المطلوب أو لم يلتزم بإجراءات الصحة والسلامة.
10. أي حوادث تنشأ داخل موقع المشروع وتؤثر على عملية التنفيذ أو أي حوادث قد تؤدي إلى إصابة أي شخص من العمال والموظفين وغيرهم في الموقع ، يجب إبلاغ فريق الاشراف على الفور.
11. على المتعهد الالتزام بالشروط الفنية لكل المواد و العناصر مع التركيب و التشغيل مع ضمان توفر الخبرة الفنية لورشات العمل.
12. يجب تشغيل كل جهاز تم تركيبه بواسطة الفريق الفني للمقاول ويتم فحصه إذا كانت هناك مشاكل بحضور فريق الاشراف.
13. كفالة لمدة شهر استبدال أي جزء او قطعة متعطلة بغض النظر عن سبب العطل.
14. جميع بنود الأعمال يجب ان يتم تنفيذها تحت اشراف فريق منظمة CARE و المواد المستعملة يجب ان يوافق عليها الفريق المشرف.
15. يكون المقاول مسؤولاً عن السلامة في موقع المشروع ، بالإضافة إلى الالتزام بمعايير وشروط السلامة وتوفير عدة الإسعافات الأولية في الموقع ، كما يجب على المقاول توفير سور وإنارة وحارس ليلي وإشارات خاصة بالمشروع أثناء فترة تنفيذ العمال للمشروع.

## 2-1 الخصائص و المواصفات التقنية:

يجب فحص جميع المواد والاتفاق عليها من قبل فريق كير قبل استخدامها.

الإسمنت :

يجب أن يكون الإسمنت المستخدم من اجود و افضل الانواع المتوفرة في السوق ويجب أن يكون الإسمنت بتاريخ إنتاج جديد قبل 3 اشهر على الأقل من تاريخ انتهاء الصلاحية. يجب أن تكون مواد الأسمنت والرمل والحصى المستخدمة في البناء عالية الجودة والنقاء وخالية من الشوائب. يكون الإسمنت المستعمل من النوع البورتلاندي وتنطبق عليه المواصفات القياسية السورية او اي مواصفات قياسية عالمية اخرى. يورد الإسمنت إلى موقع العمل ضمن أكياس متينة مغلقة جيداً و مختومة و يكون وزن الكيس 50 كغ مع نسبة تسامح أقصاها 2 % و ترفض الأكياس التي يتجاوز فيها النقص هذه النسبة. يستعمل الإسمنت بعد مدة لا تقل عن أسبوع من تاريخ الانتاج و لا تتعدى 3 اشهر قبل مدة انتهاء الصلاحية.

الحصويات :

يتألف من البحص الطبيعي أو من الحجر الكلسي أو من البحص الناتج عن تكسير الحجر البازلتي الصلب على أن تكون حبيباته أقرب إلى النكور و التكعيب و لا يجوز إستعمال البحص من الحجر الجبس. يجب أن تكون الحصويات نظيفة و خالية من الشوائب و الغبار و من كل ما من شأنه أن يقلل من متانة الخرسانة أو يؤثر تأثيراً سلباً على الحديد .

الرمل:

يتألف من حبات بأقطار تتراوح بين 0.14-5 مم و هي متشكلة نتيجة تحرب الصخور الطبيعية أو من الرمل البحري أو الرمل النهري النظيف الخالي من المواد الغريبة و المقبول من مهندس التنفيذ و يحظر استخدام الرمل الناتج عن طحن الحجر البازلتي و الرمل الحاوي على مواد جبصينية .

## 2-1 الأعمال و الأشغال:

### 1- اعمال الحفر للاساسات بابعاد 1.25\*1.25\*1م م مهما كان نوع التربة:

يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق CARE ، وفي حالة الحفر أكثر من الكمية المذكورة أعلاه ، يجب أن يتم إصلاح ذلك من قبل المقاول عن طريق ملء الحفرة بالحجارة..

- 2- تقديم وصب بيتون مسلح للاساسات بعيار 350 كغ/م3 وحديد تسليح 127 شبكة باتجاهين:**  
يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق كبير وحسب المواصفات المذكورة للخرسانة.  
يجب أن تكون قوالب الصب المراد استخدامها نظيفة.  
يجب سقي جوانب الحفرة قبل صب الخرسانة.  
يجب أن تكون القضبان الحديدية المستخدمة نظيفة وخالية من أي أثر للصدأ.
- 3- تقديم وصب بيتون مسلح ل 8 اعمدة بعيار 350 كغ/م3 وحديد تسليح 128 لكل عامود و اساور 8/20 بابعاد 3\*0.3\*0.3 م:**  
يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق كبير وحسب المواصفات المذكورة للخرسانة.  
يجب أن تكون قوالب الصب المراد استخدامها نظيفة.  
يجب أن تكون القضبان الحديدية المستخدمة نظيفة وخالية من أي أثر للصدأ.
- 4- تقديم وصب بيتون مسلح لجسور نازلة بعيار 350 كغ/م3 وحديد تسليح 143 سفلي 124 علوي و اساور 8/20 بابعاد 0.3\*0.35 م:**  
يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق كبير وحسب المواصفات المذكورة للخرسانة.  
يجب أن تكون قوالب الصب المراد استخدامها نظيفة.  
يجب أن تكون القضبان الحديدية المستخدمة نظيفة وخالية من أي أثر للصدأ.
- 5- تقديم وصب بيتون مسلح لسقف الغرفة بعيار 350 كغ/م3 وحديد تسليح 127 شبكة باتجاهين بسماكة 15 سم:**  
يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق كبير وحسب المواصفات المذكورة للخرسانة.  
يجب أن تكون قوالب الصب المراد استخدامها نظيفة.  
يجب أن تكون القضبان الحديدية المستخدمة نظيفة وخالية من أي أثر للصدأ.
- 6- تقديم وصب بيتون مسلح للشيناج الرابط بعيار 350 كغ/م3 و حديد تسليح بمعدل التسليح 128 علوي و سفلي بشكل متناظر و اساور بابعاد 8/20 بابعاد 0.4\*0.3 م:**  
يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق كبير وحسب المواصفات المذكورة للخرسانة.  
يجب أن تكون قوالب الصب المراد استخدامها نظيفة.  
يجب أن تكون القضبان الحديدية المستخدمة نظيفة وخالية من أي أثر للصدأ.
- 7- تقديم و تشيد بلوك بمونة اسمنتية لا تقل عن 350 كغ/ م3 و ابعاد البلوك 10\*20\*40 سم و يتم بناء البلوك في صفيين بينهم فراغ يملأ بالطين او الواح الفوم:**  
توريد وتركيب بلوك اسمنتي سماكة 15 سم لبناء الحوائط. يجب ألا تقل كمية الأسمنت عن 50 كجم / 60 بلوكة. تشمل الأعمال طبقة طينة اسمنتية 350 كجم / م 2 من 10-15 مم بين البلوك.  
يجب سقي الحوائط مرتين في اليوم ولمدة 5 أيام.  
يجب أن يكون الجدار عالي الجودة ، وإلا يحق للمشرف اتخاذ قرار بإزالته ونقل الأنقاض الناتجة ثم إعادة بنائه مرة أخرى على نفقة المورد الخاصة ولن يكون للمورد الحق في طلب أي تعويض.
- 8- تقديم رشة تيرولية ملونة بعيار 400كغ/م3 للجدران الخارجية:**  
يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق CARE ، وفي حالة إتلاف الجدران أثناء الحفر سيكون المقاولون مسؤولين عن إصلاح الأجزاء التالفة.  
تنفيذ طبقة تيرولين للواجهات الخارجية 400 كجم / م 3 أسمنت أبيض ورمل كوارتز.
- 9- تقديم مونة اسمنتية عيار 350 كغ/م3 للزريقة على ثلاثة اوجه مع ملء الفراغات:**  
يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق كبير ووفقاً لمواصفات الأسمنت المذكورة ، وفي حالة إتلاف الأسقف أثناء التنقير سيكون المقاول مسؤول عن إصلاح الأجزاء التالفة.  
تتكون الطينة من خلط الرمل الناعم والماء والاسمنت (350 كجم / م 3). تنفذ الزريقة على ثلاث طبقات: الطبقة الثانية تكون خشنة وتسقى لمدة ثلاثة أيام مرتين في اليوم ، ثم يتم تنفيذ الطبقة الثالثة والتي تكون ناعمة ويسقى لمدة 7 أيام مرتين في اليوم. يجب أن يكون

الزريقة خالبًا من أي تشققات وأسطح متعرجة، وإلا يجب على المورد ازالته ونقل الركاب الناتج ثم إعادة بنائه مرة أخرى على نفقته الخاصة ولن يكون له الحق في طلب أي تعويض.

**10- تنفيذ شوايات بطول 3 متر و عرض 30 سم مكونة من مبسطات 3\*0.3 سم مع تباعد 3 سم واطار زاوية حديد 30\*30\*3 مم مع تركيب غربول معدني بفتحات 0.5 سم مقاوم للصدأ وتثبيتته باللحام مع دهان وكل ما يلزم مع تركيب قسطل PVC (4 انش) بطول 6 متر:**

يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق كير وحسب المواصفات المذكورة. يجب أن تكون القضبان الحديدية جديدة وخالية من الصدأ ، وسيتم رفض جميع أشكال الحديد المشوهة ويجب تنعيم جميع نقاط اللحام قبل الطلاء.

**11- تقديم بيتون عادي بالقالب عيار 250 كجم مع التصقيل و تحقيق الميول لتصريف المياه نحو فتحات التصريف:**

يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق كير وحسب المواصفات المذكورة للخرسانة. يتم تركيب الواح فوم كل 3 م بسلك لا يقل عن 1 مم ويجب سقي الخرسانة مرتين يوميا لمدة 5 ايام.

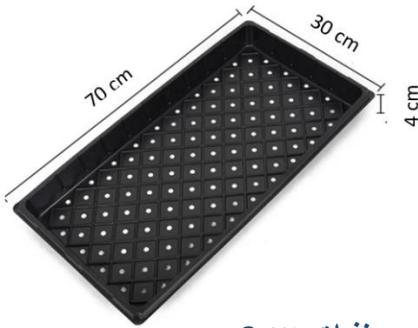
**12- تقديم وتأسيس خطوط الكهربائية في المبنى من خراطيم و كابلات كهربائية بطول 60 م لا تقل عن 2.5 مم و قواطع 16 امبير عدد 3 مع تركيب اباريز و نقاط ضوئية مع تركيب لمبات ليد (15 واط) عدد 10 و تركيب مراوح سقف عدد 3 (قياس 60 انش) وكل ما يلزم من اكسسوارات:**

يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق CARE ويجب اعتماد جميع المواد المقدمة من قبل فريق الإشراف الميداني قبل التثبيت. يجب تجميع القواطع في لوح بلاستيكي واحد.

يجب أن تحتوي مروحة السقف على قلب نحاسي وشفرات حديدية مطلية باللون الأبيض ، ويجب أن تكون لمبات LED 15 وات على الأقل ، مع ضمان لمدة عام.

**13- تقديم صواني استنبات الشعر بلون داكن و ابعاد 30\*70 سم و بعمق 4 سم:**

يجب أن تكون الصواني البلاستيكية مصنوعة من مواد خام عالية الجودة ، ويجب أن تحتوي الصواني على فتحات صغيرة ، وخطوط لتوزيع المياه كما هو موضح أدناه ، ولن يتم قبول الا الألوان الداكنة مثل البني أو الأسود أو الأخضر الداكن.



**14- تقديم و تركيب خزان مياه بلاستيك من 3 طبقات سعة 1000 لتر مع توصيلات انابيب ال PPR مع حنفيات عدد 2:**

كل هذه الأعمال يجب أن تتم حسب المهندس المشرف.

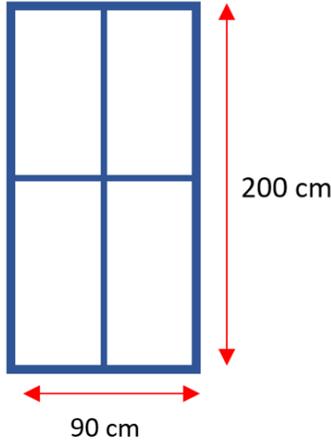
تقديم خزانات المياه الحاصلة على شهادات ISO 9001: 2008 أو أي شهادات جودة معادلة لها ، والمواد الخام المستخدمة في خزان المياه البلاستيكي المصنوع من مواد بلاستيكية غير سامة عالية الجودة ، غير قابلة لأي تفاعل كيميائي مع الماء. وتوفر مقاومة لأشعة الشمس فوق البنفسجية. تتحمل درجات الحرارة العالية والمنخفضة ، وتتميز جدرانها بمقاومة المناخ والجفاف والتصدعات.

يجب أن تكون الأنابيب متصلة جيداً.

يجب أن تكون الصنابير نحاسية مغطاة بالفولاذ المقاوم للصدأ.

يجب ألا يكون هناك تسرب للمياه بعد التركيب.

**15- تقديم باب حديدي بأبعاد 2\*0.9 م وكل ما يلزم من دهان و قفل و 3 مفاصل:**

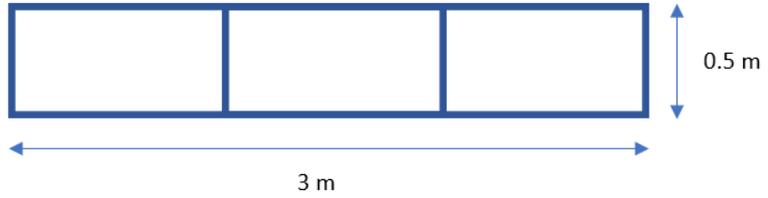


يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق كبير ووفقًا للمواصفات المذكورة في المخططات أدناه. يجب أن تكون القضبان الحديدية جديدة وخالية من الصدأ ، وسيتم رفض جميع جوانب الحديد المشوهة ويجب صقل جميع نقاط اللحام قبل الطلاء بطلاء زيتي بثلاث طبقات. يتكون الباب من زوايا حديد مقاس (35 \* 35 \* 2) ملم ، ومقاس مقاطع الحديد (40 \* 20 \* 2) ملم للهيكل ، مع صفيحة حديد بسمك 2 مم ، مع كافة الملحقات اللازمة ، و 3 مفصلات ، وقفل .

**16- تقديم و تركيب نوافذ معدنية قياس 50\*300 سم باستعمال زوايا قياس 3\*35\*35 مم , زجاج نوافذ شفاف 5 مم على الأقل مع**

**الدهان و الإقفال و 3 مفاصل:**

يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق كبير ووفقًا للمواصفات المذكورة في المخططات أدناه. يجب أن تكون القضبان الحديدية جديدة وخالية من الصدأ ، وسيتم رفض جميع بروفيلات الحديد المشوهة ويجب تنعيم جميع نقاط اللحام قبل الطلاء بطلاء زيتي بثلاث طبقات. تتكون النوافذ من زاوية حديد مقاس 35 \* 35 \* 3 مم مع سلك أمان (شبكة حماية) وسلسلة حديد لتثبيت النافذة عند الفتح.



**17- تقديم و تركيب حوامل المنيوم باستخدام زوايا المنيوم 3\*40\*40 مم:**

تتكون الحوامل من 3 مجموعات بأبعاد مختلفة: الحامل الأول بطول 10 أمتار وعرض 0.7 متر وارتفاع 2.1 متر و 22 عمودًا من زوايا الألمنيوم و 16 زاوية أفقية من الألمنيوم (8 رفوف) أربعة رفوف فقط بها زوايا ألمنيوم أفقية بطول 0.7 متر. الحاملان الثاني والثالث بطول 7.6 متر وعرض 0.7 متر وارتفاع 2.1 متر و 16 عمودًا من زوايا الألمنيوم مع 16 زاوية أفقية من الألمنيوم (8 رفوف) فقط أربعة رفوف بها زوايا ألمنيوم أفقية بطول 0.7 متر. مع تثبيت مع السقف. يتم توصيل زوايا الألمنيوم ببراعي مناسبة ، و تم تحديد الكمية حسب زوايا الألمنيوم المطلوبة محسوبة بالمتر الطولي.

**18- تقديم و زراعة شجر شمسية مع الحفر:**

يجب أن يتم ذلك تحت إشراف فريق كبير ، ويجب ألا يقل طول الشجرة عن 1.5 متر.

**19- تقديم خرطوم مياه بلاستيكي:**

يجب أن يكون الخرطوم قياس 0.5 انج عالي الجودة ، طبقتين على الأقل ، ويجب فحصه واعتماده من قبل فريق الإشراف.

**20- تقديم مرش سقاية ضاغط يدوي محمول على الكتف:**

سعة المرش 20 لترًا على الأقل ، مصنوعة من البلاستيك عالي الجودة ، بخرطوم عالي الجودة ، مع حزام للتثبيت على الظهر ، مع مقبض ضاغط.

## 21- تقديم احواض بانيو مزودة بقواعد معدنية مع دواليب لنقع البذور:

سعة الحوض لا تقل عن 200 لتر و نوع مادة الحوض جنكو او حديد مزيق, مزود بحامل معدني من البروفيل الصناعي قياس 40\*40\*2 مم و بارتفاع ارضية الحوض عن الارض بمقدار 20 سم و القواعد مزودة بدواليب تتحمل وزن الحوض و هو مملوء بالماء.

## 22- تقديم و تركيب منظومة طاقة شمسية لتشغيل المراوح و الشراقات و الانارة الليلية مكونة من لوح شمسي عدد 2 استطاعة كل

لوح 435 واط, 2 بطارية انبوية سعة 200 امبير, منظم شحن MPPT قدرة 3 كيلو واط مع كل الكابلات و القواطع و الحوامل المعدنية مع التوصيل مع اللوحة الكهربائية مع صندوق حديدي لحماية البطاريات مع قف:  
المواصفات المطلوبة للمنظومة الشمسية:

solar panels: nominal power 435W, Isc (10.93A), Voc (49.43V), Impp (10.41A), Vmpp (41.78V)

مواصفات البطاريات: 12 V 200 AH, weight not less than 65kg مع شهادة 9001:2015 او اي شهادة جودة اخرى مكافئة

## مواصفات منظم الشحن

inverter mode:

- rated power: 3000VA/3000W
- DC input: 24VDC, 142A
- AC output: 230VAC, 50/60Hz, 13A

AC charger mode:

- AC input: 230 VAC, 50/60 Hz
- DC output: 27VDC
- Max. 60A default 30A
- AC output: 230VAC, 50/60Hz, 13A

Solar charger mode:

- Rated power: 1500W
- System voltage: 24VDC
- Operating voltage range 30-115VDC
- Max solar voltage: 145VDC

يتم توصيل النظام الشمسي باللوحة الرئيسية للغرفة بأسلاك نحاسية مناسبة مع جميع الملحقات اللازمة بعد فحصها واعتمادها من قبل فريق الإشراف.

يجب تثبيت الألواح الشمسية بشكل جيد مع حاملات الحديد التي سيتم تركيبها على سطح الغرفة أو أي مكان قريب آخر و قد يحتاج إلى المزيد من الأسلاك النحاسية.