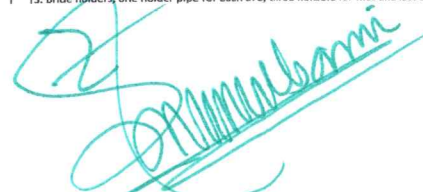


BILL OF QUANTITIES FOR THE SUPPLY AND INSTALLMENT OF ONE GREENHOUSE

#	Water tank stand	قاعدة خزان ماء	Unit	Quantity	Unit Price (IQD)	Total price (IQD)
1	Scraping and Compaction: Carry out the necessary scraping (soil and/or stones or floor concrete) for the requested places with the dimensions of (3*3) m2. At least by remove all debris and rubble from the scraping site, cleaned and levelled, then compacting the scraping area (at least 95% as compaction ratio) to be ready for foundation works by using water and suitable compactors. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the price.	الكشط والحدول، إجراء الكشط (التربة و/أو الحجارة أو خرسانة الأرضية) للأماكن المطلوبة بأبعاد (3*3) م2. على الأقل عن طريق إزالة جميع الحطام والركام من موقع الكشط وتنظيفه وتسويته، ثم ضغط منطقة الكشط (نسبة الضغط 95٪ على الأقل) لتكون جاهزة لأعمال الأساس باستخدام الماء والضوابط المناسبة. يجب أن تتم جميع الأعمال حسب تعليمات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن السعر.	M2	9		
2	Filling and Compacting with sub-base: Supplying and laying screened sub-base material by using Type B (at least 95% as compaction ratio) and compacting in one layer of 20 cm depth with the dimensions of (3*3) m2 and with using a suitable compactor. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the price.	التعبئة والضغط بالقاعدة الفرعية: توريد ووضع المواد الفرعية للفرز باستخدام النوع B (95٪ على الأقل ككثبة ضغط) وضغطها في طبقة واحدة بعمق 20 سم بأبعاد (3 * 3) م2 واستخدام ضابطة مناسبة. يجب إجراء جميع الأعمال وفقاً لتعليمات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن السعر.	M2	9		
3	Raft Foundation: Cast 40 cm raft foundation 1:2:4 mix with the dimensions of (3*3) m2, salt resistant cement and (25Mpa) with the double mesh of the reinforced using steel bar Ø12mm@15cm for main rows and steel bar Ø 10mm for stirrup @15cm. Works to include shuttering. Concrete must be regularly watered during curing process and also should be vibrated by using suitable vibrator, the thickness of concrete cover under the reinforcement should be 7.5 cm and according to the drawings. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the price.	أساس الطواف: أساس طوف مصبوب 40 سم 1:2:4 يدرج بأبعاد (3*3) م2 أسمنت مقاوم للملح و (25) ميغا باسكال مع شبك مزوج من المعوى باستخدام قضيب فولاذي Ø 12mm@15cm للصفوف الرئيسية وقضيب فولاذي بقطر 10 مم للرباب @15cm. يعمل على تضمين الإغلاق. يجب سقي الخرسانة بانتظام أثناء عملية المعالجة ويجب أيضاً اهتزازها باستخدام هزاز مناسب ، ويجب أن يكون سمك الغطاء الخرساني تحت التعزيز 7.5 سم ووفقاً للرسومات. يجب إجراء جميع الأعمال وفقاً لتعليمات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن السعر.	M2	9		
4	Building walls by Concrete Solid Block (15X20X40 cm): Construct new walls by building with concrete solid block (15X20X40 cm) using ordinary Portland cement/sand mortar of 1:3 ratio. Concrete solid blocks should be at the same required measurement and not broken or severed. Thickness of cement mortar should be 2cm between the concrete solid blocks rows. The walls should be levelled vertically. Walls should be sprayed with water for 2 days. (double walls for each side ; the total thickness of walls equal 40cm per side) All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the price.	بناء الجدران بواسطة كتلة صلبة خرسانية (15X20X40 سم) : بناء جدران جديدة عن طريق البناء بكتلة صلبة خرسانية (15X20X40 سم) باستخدام الأسمنت البورتلاندي العادي / الماد الطرقي الراسي نسبة 1:3:1. يجب أن تكون الكتل الصلبة الخرسانية بأ نفس القياس المطلوب وليست مكسورة أو مقطوعة . يجب أن يكون سمك ملاط الأسمنت 2 سم بين صفوف الكتل الصلبة الخرسانية.يجب تسوية الجدران عمودياً ، يجب رش الجدران بالماء لمدة يومين. (جدران مزدوجة لكل جانب ؛ السمك الإجمالي للجدران تساوي 40 سم لكل جانب) يجب إجراء جميع الأعمال وفقاً لتعليمات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن السعر.	M2	10		
5	Beams: Supply materials and cast beams by using reinforced concrete. The concrete should be class C 1:2:4 mix (25Mpa) B250. The size of the each beam is 40 width X 30 Height cm and the length 6 m. #12mm@15cm steel bars for main rows and #10mm @15cm steel bars for stirrup should be used. Works to include shuttering, the concrete casting should be vibrated by using suitable vibrato ,Concrete must be regularly watered during curing process. All works should be conducted according to the specifications and directions of supervisor engineer. All needed works and requirements to complete the job should be included within the price.	العوارض: توريد المواد والكمرات المصبوبة باستخدام الخرسانة المسلحة. يجب أن تكون الخرسانة من الفئة C 1: 2: 4 مزيج B 250 (25Mpa). حجم كل شعاع هو 40 عرض × 30 ارتفاع سم وطول 6 م. # 12mm@15cm يجب استخدام قضبان الصلب للصفوف الرئيسية وقضبان الصلب #10mm @15cm للرباب. يعمل على تضمين الإغلاق. يجب أن يهتز صب الخرسانة باستخدام اهزاز مناسب ، ويجب سقي الخرسانة بانتظام أثناء عملية المعالجة. يجب أن تتم جميع الأعمال وفقاً للمواصفات وتوجيهات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن السعر.	M.L	6		
Total						
	Greenhouse works	أعمال البيت البلاستيكي	Unit	Quantity	Unit Price (IQD)	Total price (IQD)
1	Site preparation: Greenhouse basement size of approximately (55m x 9m) (Length: 55m and 13m width) per greenhouse should be prepared. The site must be properly cleared, levelled and plowed before installing the Greenhouse structure. After the greenhouse installation the land must be divided into 5 agriculture platforms. Well compacted basement with superficial layer thickness between 0.2m and 0.5m of locally available soil ready within each site for sowing. All works should be conducted according to the specifications and directions of supervisor engineer. All needed works and requirements to complete the job should be included within the price.	إعداد الموقع: يجب إعداد قيو الدفيئة بحجم (55 م × 9 م) تقريباً (الطول: 55 م و 13 م العرض) لكل بيت محمي. يجب تطهير الموقع وتسويته وحرقه بشكل صحيح قبل تثبيت هيكل الدفيئة. بعد تركيب الدفيئة ، يجب تقسيم الأرض إلى 5 منصات زراعية . قيو مضغوط جيداً بسمكة طبقة سطحية تتراوح بين 0.2 متر و 0.5 م من التربة المتاحة محلياً جاهزة داخل كل موقع البذر. يجب أن تتم جميع الأعمال وفقاً للمواصفات وتوجيهات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن السعر.	No	1		
	Supply and installation of greenhouse structure made of galvanized iron bars. Greenhouse dimensions are 51*9m and 3.25m height. The greenhouse should include the following components: 1. Main horizontal pipes (2 pipes, one pipe each side 9 m length, Diameter 50mm electrical galvanized 2mm thickness connected with arches by one-side long cross. 2. Iron doors (one door for each side of the greenhouse) each door contains two frames of 2.15*3.35, Diameter 32 mm, electrical galvanized, 2mm thickness, connected with bridge by iron clamps. 3. Bride holders, one holder pipe for each arc, three holders for first and last arc, Diameter 32 mm, 1.1 length, electrical galvanized, 2mm thickness, connect with	توريد وتركيب هيكل الدفيئة المصنوع من قضبان الحديد المجلفن. أبعاد الدفيئة هي 51 * 9 م وارتفاع 3.25 م. يجب أن تشمل الدفيئة على المكونات التالية: 1. الأنابيب الأفقية الرئيسية (البيران ، أنبوب واحد لكل جانب بطول 9 أمتار ، قطر 50 مم مجلفن كهربائي بسمك 2 مم متصل بأقواس بواسطة صابغ طويل من جانب واحد. 2. أبواب حديدية (باب واحد لكل جانب من جوانب الدفيئة) يحتوي كل باب على إطارين 2.15 * 3.35 ، قطر 32 مم ، مجلفن كهربائي ، سمك 2 مم ، متصل بجسر بواسطة مشابك حديدية. 3. حاملات العروس ، أنبوب حامل واحد لكل قوس ، ثلاثة حوامل للقوس الأول والأخير ، قطر 32 مم ، طول 1.1 ، مجلفن كهربائي ، سمك 2 مم ، توصيل بالأقواس والجسور بواسطة مشابك حديدية. 4. أنابيب عمودية ، أنابيب ، البيران لكل جانب ، طول 2.15 متر ، قطر 32 مم ، مجلفن كهربائي ، سمك 2 مم .				



arcs and bridges by iron clamps. 4. Vertical pipes, 4 pipes, 2 pipes per each side, 2.15m length, 32 mm diameter, electrical galvanized, 2mm thickness, connected with holder pipe and main horizontal pipe by iron clamps. 5. Extender horizontal pipes, 2m and 2.5m length (10 pipes with 2m length to connect the first and last arches, 95 pipes with 2.5m length to connect the other internal arches) diameter 27mm, electrical galvanized, 2mm thickness, connected with arches by long and short crosses. 6. Short crosses, each cross consists two parts, vertical part is 22 cm length and 32 diameter, horizontal part is 18cm length and 20 mm diameter, electrical galvanized 2mm thickness, connecting arcs and extender pipes together. 7. Horizontal bridge pipes, each bridge consists two parts, each part of 3.35m with 32 mm diameter, electrical galvanized, 2mm thickness, connecting arc parts together by iron clamps and crosses. 8. Arches, (22 arches) each arch consists four parts, two side parts are 2.55 m length and 50 mm diameter, the middle parts 3.6m (two of 1.8m pipe) length and 50 mm diameter, electrical galvanized, 2mm thickness, the three parts connected together by crosses. 9. Steel crosses, each cross consists two parts, vertical part is 35 cm length and 60 mm diameter, horizontal part is 22cm length and 32 mm diameter, electrical galvanized, 2mm thickness, connecting arcs and extenders pipes together and inclusive of all consumables and fittings (e.g. iron clamps, screws, washers). All greenhouse parts should be connecting to each other by crosses. The ground crosses should be 25-30cm in length. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the item cost. Please refer to Annex 1 for greenhouse structure design components specifications	متصل بالأنبوب حامل وأنبوب أفقي رئيسي بواسطة مشابك حديدية. 5. أنابيب أفقية موصلة، بطول 2 متر و 2.5 متر [10 أنابيب بطول 2 متر لتوصيل الأقواس الأولى والأخيرة، 95 أنبوبا بطول 2.5 متر لتوصيل الأقواس الداخلية الأخرى] قطر 27 مم، مجلفن كهربائي، سمك 2 مم، متصل بأقواس بواسطة صلبان طولية وقصيرة. 6. الصلبان القصيرة، يتكون كل صلبين من جزئين، الجزء الرئيسي بطول 22 سم وقطر 32، الجزء الأفقي بطول 18 سم وقطر 20 مم، سمك مجلفن كهربائي 2 مم، أقواس توصيل وأنابيب موصلة معا. 7. أنابيب الجسر الأفقي، يتكون كل جسر من جزئين، كل جزء من 3.35 متر بقطر 32 مم، مجلفن كهربائي، سمك 2 مم، ربط أجزاء القوس معا بواسطة مشابك حديدية وصلبان. 8. الأقواس، (22 قوسا) يتكون كل قوس من أربعة أجزاء، جزاء جانبيين بطول 2.55 م وقطر 50 مم، الأجزاء الوسطى 3.6 م (اثنتان من 1.8م أنبوب) طول وقطر 50 مم، مجلفن كهربائي، سمك 2 مم، الأجزاء الثلاثة متصلة ببعضها البعض بواسطة الصلبان. 9. الصلبان الفولاذية، يتكون كل صلبين من جزئين، الجزء الرئيسي بطول 35 سم وقطر 60 مم، الجزء الأفقي بطول 22 سم وقطر 32 مم، مجلفن كهربائي، سمك 2 مم، أقواس التوصيل وأنابيب الموصات معا وتشمل جميع المواد الاستهلاكية والتجهيزات (مثل المشابك الحديدية والبراغي والوصلات). يجب أن تكون جميع أجزاء الدفيئة متصلة ببعضها البعض عن طريق الصلبان. يجب أن يكون طول الصلبان الأرضية 25-30 سم. يجب إجراء جميع الأعمال وفقا لتعليمات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن تكلفة العنصر. يرجى الرجوع إلى الملحق 1 لمعرفة مواصفات مكونات تصميم هيكل الدفيئة	LS	1		
Supply and installation of film cover of the greenhouse. The film-cover should be 200 micron thick, 3 years' warranty against UV degradation, superior strength and toughness, puncture force up to 12% higher, 8% light transmission per layer. The film-cover should be covered the greenhouse from the first arch to the end of the last arch along the greenhouse, and from the sides as well. Doors should be covered by two layers. The film cover should tie to the iron pipes by clips not wire. Film cover will be fixed and regulated by using Polyester rope (2.5mm thickness, high strength, anti-bacteria, anti-pilling, moisture absorbent) extending from first arc to the end arc along the greenhouse, 25 cm distance between the lines at the top of the greenhouse, and 40 cm distance between the lines from the sides, total lines are 34 for each greenhouse. All consumables and fittings (e.g. PVC clamps) must also be included. Please refer to Annex 1 for greenhouse cover design. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the item cost.	توريد وتركيب غشاء فيلم الدفيئة. يجب أن يكون غشاء الفيلم بسماك 200 ميكرون، وضمان لمدة 3 سنوات ضد تدهور الأشعة فوق البنفسجية، وقوة وصلابة فائقة، وقوة ثقب تصل إلى 12% أعلى، ونقل الضوء بنسبة 8% لكل طبقة. يجب تغطية الغشاء الواحشية الدفيئة من القوس الأول إلى نهاية القوس الأخير على طول الدفيئة، ومن الجانبين أيضا. يجب تغطية الأبواب بطبقتين. يجب ربط غشاء film بالأنابيب الحديدية بواسطة مشابك وليس أسلاك. سيتم تثبيت غشاء الفيلم وتنظيمه باستخدام حبل بوليستر (سماك 2.5 مم، قوة عالية، مضاد للبكتيريا، مضاد للتبلل، ماص للرطوبة) يمتد من القوس الأول إلى قوس النهاية على طول الدفيئة، مسافة 25 سم بين الخطوط في الجزء العلوي من الدفيئة، ومسافة 40 سم بين الخطوط من الجانبين، إجمالي الخطوط 34 لكل دفيئة. يجب أيضا تضمين جميع المواد الاستهلاكية والتجهيزات (مثل المشابك البلاستيكية). يرجى الرجوع إلى الملحق 1 للانطلاق على تصميم غشاء الدفيئة. يجب إجراء جميع الأعمال وفقا لتعليمات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن تكلفة العنصر.	LS	1		
Supply and installation of insect mesh for the greenhouse doors made of HDPE by adding UV stabilizers and anti-oxidants, 12% shade factor, anti-aging, light weight, green or white color with 40mesh/cm2, fit for indoor and outdoor using. The insect mesh should cover the doors of greenhouse completely (25m2/greenhouse). All consumables and fittings must also be included. Please refer to Annex 1 for greenhouse mesh design. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the item cost.	توريد وتركيب شبكة الحشرات لأبواب الدفيئة المصنوعة من HDPE عن طريق إضافة مثبثات الأشعة فوق البنفسجية ومضادات الأكسدة، عامل الظل 12%، مثاقلة الشبيخوخة، خفيفة الوزن، اللون الأخضر أو الأبيض مع 40 mesh / cm2، مناسبة للاستخدام الداخلي والخارجي. يجب أن تغطي شبكة الحشرات أبواب الدفيئة بالكامل (25 م2 / دفيئة). يجب أيضا تضمين جميع المواد الاستهلاكية والتجهيزات. يرجى الرجوع إلى الملحق 1 لتصميم شبكة الدفيئة. يجب إجراء جميع الأعمال وفقا لتعليمات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن تكلفة العنصر.	LS	1		
Supply and installation of shutter fan, 650 CFM, 20-inch diameter, comes with square metallic box (wall housing), 1 pcs per greenhouse, installed above the doors. All consumables and fittings must also be included. Please refer to Annex 1 for shutter fan positioning. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the item cost.	توريد وتركيب مروحة مغروسة مربع 650 قدم مكعب في الدفيئة، قطر 20 بوصة، تأتي مع صندوق معدني مربع (مبيت جانبي)، 1 قطعة لكل دفيئة، مثبتة فوق الأبواب. يجب أيضا تضمين جميع المواد الاستهلاكية والتجهيزات. يرجى الرجوع إلى الملحق 1 لمعرفة موضع مروحة العنبر. يجب إجراء جميع الأعمال وفقا لتعليمات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن تكلفة العنصر.	Pcs	1		
Seedlings holder wire: Supply and installation of GI wire 2.5mm thick, 10 lines/greenhouse, to be installed over bridges along the greenhouse. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the item cost.	سلك حامل الشتلات: توريد وتركيب سلك GI بسماك 2.5 مم، 10 خطوط / دفيئة، يتم تركيبه فوق الجسور على طول الدفيئة. يجب إجراء جميع الأعمال وفقا لتعليمات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن تكلفة العنصر.	LS	1		
Rope for hooking seedlings: 5 KG of special rope for each green house	حبل لربط الشتلات: 5 كجم من الحبل الخاص لكل بيت أخضر	LS	1		
Irrigation system works	وصف المادة / أعمال نظام الري	Unit	quantity	Unit Price (IQD)	Total Price (IQD)
1. Supply and installation of PVC water tank, 3m3 capacity, protected from UV radiation, the walls with 3 Layers, of grey color internally and white color externally. All consumables and fittings required to install the tank and connect it with transmission line and irrigation system must also be included. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the item cost.	توريد وتركيب خزان مياه PVC سعة 3 م3 من محمي من الأشعة فوق البنفسجية والجدران ب 3 طبقات من اللون الرمادي داخليا واللون الأبيض خارجيا. يجب أيضا تضمين جميع المواد الاستهلاكية والتجهيزات اللازمة لتركيب الخزان وتوصيله بخط النقل ونظام الري. يجب إجراء جميع الأعمال وفقا لتعليمات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات اللازمة لإكمال المهمة ضمن تكلفة العنصر.	Pcs	1		
2. Supply and installation of diesel water pump similar to RONY or ROBIN brand. The water pump power is 5HP, Q=5m3/h, 1.5 inch of inlet and outlet pipes of 100m each. All consumables and fittings to install the pump and connect it to the irrigation system must also be included. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the item cost.	توريد وتركيب مضخة مياه ديزل ممتثلة للعلامة التجارية RONY أو ROBIN. قوة مضخة المياه هي 1.5 / 5m3 / h، 1.5 بوصة من inlet و outlet pipes of 100m each. All consumables and fittings to install the pump and connect it to the irrigation system must also be included. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works and requirements to complete the job should be included within the item cost.	Pcs	1		
3. Supply and installation of irrigation system pipeline. The main pipe line and sub-line is made of HDPE 1.5inch, 10 bar, and drip pipe line by GR 16mm diameter and 1mm thick. A total of 33 drip lines of 65m in length for each dripline in each greenhouse. Distance between nozzles is 30cm. Installation of exhausted sprinkler system, 4 lines of 1" pipes and sprinklers to be installed each 2m. All consumables and fittings (e.g. elbows, sockets, tee, valves, cups) must be included. All works should be conducted according to the supervisor engineer instructions. All needed works, requirements and accessories to complete the job should be included within the item cost.	توريد وتركيب خط أنابيب نظام الري. يتكون خط الأنابيب الرئيسي والخط الفرعي من HDPE 1.5 بوصة، 10 بار، وخط أنابيب بالتنقيط بقطر 16 مم. ما مجموعه 33 خط تنقيط بطول 65 متر لكل خط تنقيط في كل دفيئة. المسافة بين الفوهات 30 سم. تركيب نظام الرش المستنفذ، 4 خطوط من الأنابيب 1 بوصة و الرشاشات التي سيتم تركيبها كل 2 متر. يجب تضمين جميع المواد الاستهلاكية والتجهيزات (مثل المرصين والمفاصل وتلفظ الانطلاق والصمامات والأكواب). يجب إجراء جميع الأعمال وفقا لتعليمات المهندس المشرف. يجب تضمين جميع الأعمال والمتطلبات والمكملات اللازمة لإكمال المهمة ضمن تكلفة العنصر.	LS	1		
Total					
Total Amount					

Handwritten signature and stamp.