

**ESTIMATION COST AND BILL OF QUANTITY OF IMPROVING WATER SECURITY THROUGH WATER WELL REHABILITATION IN YEMEN
AL-KHEER VILLAGE WATER PROJECT, AL-MUSAYMIR DISTRIC, LAHJ, YEMEN**

13°26'05.3"N 44°37'14.2"E

Item No	Item Details	Unit	Qty	Brand	Origin	Unit Price	Total Cost	التفاصيل البنية
	Important Note:					USD \$	USD \$	ملاحظات هامة:
	Rehabilitation of Existing Well Head Plaster and level the external surfaces of the existing well head using sulphate-resistant cement mortar in addition to painting work. Carry out any additional required works to ensure proper integration with the new structure, as directed by the Engineer.							
3.3	inspection chambers with an external size of 1 m * 1 m and a height of 1 m, including the following: - Digging and backfilling according to the required dimensions. - Spreading a layer of 20 cm thick sullen stones. - Making a clean concrete for the floor with a thickness of 10 cm and a mixing ratio of (1:2:4) using sulphate-resistant cement with making a plastic pipe with a diameter of 2 inches to drain the water. - Building solid blocks with cement mortar (1:3) using sulphate-resistant cement. Internal and external cladding with the edges with a thickness of 2 cm with cement mortar (1:3) for external cladding, use Helsen with water spraying three times a day for a period of not less than a week. - Cement splashing for the external walls using sulphate-resistant cement. - Supplying and installing a 3 mm thick iron cover with an iron frame made of 4 cm * 4 cm shalman with hinges, locks and painting With two layers of anti-rust paint and two layers of a suitable color determined by the supervising engineer. - Painting the inspection room with two layers of water-based primer and two layers of a suitable color determined by the supervising engineer, and placing the logo of the organization and the donor on the inspection room.	NO	1					تعمل إنشاء غرف تفتيش بأبعاد خارجية 1 متر * 1 متر وارتفاع 1 متر، وتشتمل ما يلي: - الحفر والردم وفقاً للأبعاد المطلوبة. - فرد طبقة من الحصى الشبان بسمك 20 سم. - صبب خرسانة نظيفة للأرضية بسمك 10 سم بنسبة خلط 1:2:4 باستخدام أسمنت مقاوم للتكسبات، مع تركيب أنبوب بالستيك بقطر 5 سم لتصريف المياه. - بناء كلاً خرسانية سليبة باستخدام مونة أمتنتية بنسبة 1:3 باستخدام أسمنت مقاوم للتكسبات. - تركيب كسوة داخلية وخارجية بحواف بسمك 2 سم باستخدام مونة أمتنتية بنسبة 1:3، بالنسبة للكسوة الخارجية، إتضح باستخدام مادة ملاعة للتسرب مع رش الماء ثلاث مرات يومياً لمدة لا تقل عن أسبوع. - رش الحد أن الخارجية بالأسمنت المقاوم للتكسبات، - توريد وتركيب أغطاء حديدية بسمك 3 مم بإطار حديدي مصنوع من خشب شالمان بقطر 4 سم * 4 سم، مزود بمفصلات وأقفال، ومغطى بطبقتين من الطلاء المقاوم للتآكل وطبقتين من لون مناسب يحدده المهندس المشرف. - طلاء غرفة التفتيش بطبقتين من الطلاء التمهيدى الحامى وطبقتين من لون مناسب يحدده المهندس المشرف، ووضع شعار المنظمة والجهة المانحة على غرفة التفتيش.



ESTIMATION COST AND BILL OF QUANTITY OF IMPROVING WATER SECURITY THROUGH WATER WELL REHABILITATION IN YEMEN
AL-KHEER VILLAGE WATER PROJECT, AL-MUSAYMIR DISTRIC, LAHJ,YEMEN

13°26'05.3"N 44°37'14.2"E

Item No	Item Details	Unit	Qty	Brand	Origin	Unit Price	Total Cost	تفاصيل البند
	Important Note:					USD \$	USD \$	ملاحظات هامة:
3.4	Construction of Concrete Curb and Interlocking Pavement Around Well and the control room Supply all materials, labor, equipment, and supervision required to construct concrete curb (edge beam) and interlocking pavement around the well area, in accordance with approved specifications and as directed by the supervising Engineer. Construct a continuous concrete curb of suitable dimensions and height around the well area, as approved by the Engineer. Concrete compressive strength shall be not less than 300 kg/cm². Cement mortar for finishing shall be (1:3 mix ratio). Excavation shall be carried out to the required depth and alignment. Provide a stone soding/base layer properly bedded in plain concrete (1:2-4 mix ratio) to serve as a foundation for the curb. All concrete works shall preferably use sulphate-resistant cement (SRC). Proper curing shall be ensured by watering at least twice daily for a minimum period of 7 days. The curb shall be finished and painted on three sides with approved paint color as directed by the Engineer. Supply and install colored interlocking concrete paving blocks (preferably honeycomb type or approved equivalent). Minimum compressive strength of paving blocks shall be 300 kg/cm². The works shall include: Site leveling, excavation, and preparation. Backfilling and compaction of subgrade to required levels. Preparation of suitable bedding layer (as directed by the Engineer). Paving blocks shall be properly aligned, compacted, and finished to provide a uniform and stable surface. After installation, the pavement shall be cured by water spraying twice daily for at least 7 days, as instructed by the Engineer.	m²	24					يوفر جميع المواد والمعدات والأتربة لإنشاء وصيف خرساني (حيط) وصيف مثبته حول منطقة البئر غرفة التحكم، وفقاً لتعليمات المهندس ومتوجّه من المهندس المشرف. إنشاء وصيف خرساني متصل بإبعاد ارتفاع مناسب حول منطقة البئر، وفقاً لما يوافق عليه المهندس. يجب ألا يقل عمق الخرسانة المستخدمة من 300 كجم/سم². يجب أن تكون سمّة سطح بورة الإسمنت للتشطيب 1:3. يجب تنفيذ أعمال الحجر إلى العمق والمعدّاة المطلوبين. توفر طبقة أساسية مدمجة مثبته بشكل مسطح في خرسانة عمادية (نسبة خلط 1:2:4) لتكون بمثابة أساس للوصيف. يتمثل استخدام اسمنت مخوم للتكرينات في جميع أعمال الخرسانة. يجب ضمان المعالجة المناسبة من طريق الري مرتين يومياً على الأقل لمدة لا تقل عن 7 أيام. يجب تطبيق الوصيف وتغطيته من ثلاثة جوانب بتراب ملأه معتمد وفقاً لتوجيهات المهندس. التدعيم أثناء توريد وتركيب البلاطات وصيف خرسانة مثبته مدمجة (يتمل من النوع ذي البنية الخلوية أو ما يعادله المعتمد). يجب ألا يقل مقاومة الضغط للبلات لارتفاع من 300 كجم/سم². تشمل الأعمال ما يلي: إسوية الموقع، والتحصير، والتجهيز. ردم وصطف الطبقة التحتية إلى المستويات المطلوبة. تجهيز طبقة التأسيس المناسبة (وفقاً لتوجيهات المهندس). يجب ضمان ألا يقل ارتفاع وصطفه والتشطيب بشكل مسطح كافي سطح مدمج ومستقر. بعد التركيب، يجب تغطية الوصيف برش الماء مرتين يومياً لمدة لا تقل عن 7 أيام، وفقاً لتعليمات المهندس.
4	Water Point							نقطة المياه
4.1	Supply and Installation of 5,000-Liter Polyethylene Water Tank Supply and install a high-quality, high-pressure polyethylene water tank Minimum Warranty 10 Years, with a capacity of 5,000 liters, complete with all necessary fittings and accessories. This includes float valves, triple-layer, control valves, and all required special connection components. The scope of work shall include: Installation of an inlet (rising) pipeline using PVC pipes, PN 10, with a diameter of 1.5 inches. Installation of an outlet (distribution) pipeline using PVC pipes, PN 10, with a diameter of 1.5 inches. Provision and installation of auxiliary piping using PVC pipes, PN 10, with a diameter of 0.75 inches. Supply and installation of high-quality Italian-type brass gate valves, 1.5 inches in diameter, installed on both inlet and outlet sides of the tank. Installation of 8 plastic taps of 0.75-inch diameter, arranged evenly (4 taps on each side), of durable and approved quality, the item include: Installation of overflow piping (3-inch diameter) to safely discharge excess water. Supply and installation of a rainwater drainage system using 2-inch diameter PVC pipes, ensuring proper slope and connection to surface drainage. Preparation of the tank base by finishing the platform with cement mortar (mix ratio 1:3), ensuring a smooth, level, and stable surface. Provision and installation of galvanized steel tie wires (or equivalent fixing system) to securely anchor the tank from bottom to top in both directions, including painting with anti-corrosion coating (white color) to protect against environmental and erosion factors. All works shall be executed in accordance with the instructions and approval of the supervising engineer. The contractor shall also ensure the placement of the organization's and donor's logos on the tank as per the directives of the Engineering Office. The item price shall include all materials, labor, tools, transportation, and any other requirements necessary for the complete and proper execution of the works.	No	1					توريد وتركيب خزان مياه من البولي إيثيلين سمّة 5000 لتر توريد وتركيب خزان مياه عالي الجودة وعلى الضغط من البولي إيثيلين سمّة 5000 لتر مسددة 10 سنوات، مزود بجميع التجهيزات والمعدات اللازمة، يشمل ذلك: صمامات عابدة وصمامات تحكم ثلاثية الطبقات، وجميع مكونات التوصيل الخاصة بالمضخة. يشمل نطاق العمل ما يلي: تركيب خط أنابيب مدخل (صاعد) باستخدام أنابيب PVC، ضغط اسمي 10، بقطر 1.5 بوصة. تركيب خط أنابيب مخرج (توزيع) باستخدام أنابيب PVC، ضغط اسمي 10، بقطر 1.5 بوصة. توفر وتركيب أنابيب مساعدة باستخدام أنابيب PVC، ضغط اسمي 10، بقطر 0.75 بوصة. توريد وتركيب صمامات برة إيطالية عالية الجودة، بقطر 1.5 بوصة، مثبته على جانبي مدخل ومخرج الخزان. تركيب 8 صمامات بلاستيكية بقطر ٠.٧٥ بوصة، موزعة بالتساوي (4 صمامات على كل جانب)، من نوعية مثبّة ومعتمد. تتضمن الأعمال ما يلي: تركيب أنابيب تصريف فائض المياه (بقطر 3 بوصة) لتصريف المياه الزائدة بأمان. توريد وتركيب نظام تصريف مياه الأمطار باستخدام أنابيب PVC بقطر 2 بوصة، مع ضمان الميل المناسب والتوصيل بشبكة الصرف السطحي. التجهيز فائدة الخزان بتسوية مبردة الاسمنت (نسبة خلط 1:3)، مع ضمان سطح أملس ومستقر وثابت. توفر وتركيب أسلاك ربط فولاذية مثبته أو نظام تثبيت متساوي، تثبت الخزان بمتكمن من الأعلى إلى الأسفل في كلا الاتجاهين، بما في ذلك تغطيته بطبقة مقاومة للتآكل (الزّن الأبيض) لحماية من العوامل البيئية ومراحل التمرير. يجب تنفيذ جميع الأعمال وفقاً لتعليمات وموافقة المهندس المشرف، كما يتم تغطية الخزان بوضع الحارات المنشطة والمياه المعدنية على الخزان وفقاً لتوجيهات المهندس المسؤول. يشمل سعر المنتج جميع المواد والمعدات والأتربة والتكاليف ومتطلبات أخرى ضرورية لتثبيت الكمال والنمو للأعمال.
4.2	Excavating work for Base tank & Basin with size 2.6*2.6*0.4m as per directed by AFH engineer.	L.S	1					أعمال الحفر لخزان القاعدة والحوض بإبعاد 0.4*2.6*2.6 متر وفقاً لتوجيهات مهندس المشرفة.
4.3	Stone for Tank Base and Collection Basin Supply and lay a 20 cm thick layer of selected stone for the foundation of the water tank base and the collection basin, covering an area with dimensions of 2.6 m × 2.6 m × 0.20 m. The work shall include proper watering, leveling, and mechanical compaction to achieve the required density and stability, in accordance with approved technical specifications and as directed by the organization's Engineer. The item price shall include all materials, labor, equipment, and any other requirements necessary for the proper execution of the works.	L.S	1					حجر قاعدة خزان المياه وحوض التجميع توريد وتركيب طبقة من الحجر المقطر سمكة ٢٠ سم قاعدة خزان المياه وحوض التجميع، على مساحة ٢.٦ × ٢.٦ × ٠.٢٠ م. يشمل نطاق الري والتسوية والضغط الميكانيكي اللازم لتحقيق الكثافة والاستقرار المطلوبين، وفقاً لتعليمات المهندس ومتوجّه من مهندس المشرفة. يشمل سعر هذا البند جميع المواد والمعدات والأتربة والتكاليف ومتطلبات أخرى ضرورية لتثبيت الأعمال على النحو الأمثل.
4.4	Plain Concrete Works for Tank Base Floor Provide and cast plain concrete for the tank base floor with a thickness of 10 cm over an area of 2.6 m × 2.6 m (total volume 0.676 m³), using sulphate-resistant cement. The concrete mix shall consist of 0.8 m³ of coarse aggregate, 0.4 m³ of sand, and 250 kg of cement per cubic meter, achieving a minimum compressive strength of 200 kg/cm². The scope of work shall include surface preparation, formwork (as required), proper mixing, placing, leveling, mechanical compaction (vibration), and curing through adequate watering. All works shall be executed in accordance with the approved specifications, drawings, and the instructions of the organization's Engineer. The rate shall include all materials, labor, equipment, and any other requirements necessary for the complete and proper execution of the works.	L.S	1					أعمال الخرسانة العادية لإسبة قاعدة الخزان توريد وسحب الخرسانة العادية لإسبة قاعدة الخزان مسددة ١٠ سم مساحة ٢.٦ × ٢.٦ م (حجم إجمالي ٠.٦٧٦ م³)، باستخدام اسمنت مخوم للتكرينات. تكون خليط الخرسانة من ٠.٨ م³ من الركام الخشن، و ٠.٤ م³ من الرمال، و ٢٥٠ كجم من الاسمنت لكل م³، لتحقيق مقاومة ضغط لا تقل عن ٢٠٠ كجم/سم². يشمل نطاق العمل تحضير السطح، والقالب (بحسب الحاجة)، والضغط الميكانيكي (الاهتزاز)، والمعالجة من خلال الري الكافي. يتم تنفيذ جميع الأعمال وفقاً لتعليمات والرسومات والمعدات، وتشمل السعر جميع المواد والمعدات والأتربة ومتطلبات أخرى ضرورية لإتمام الأعمال على أكمل وجه.

**ESTIMATION COST AND BILL OF QUANTITY OF IMPROVING WATER SECURITY THROUGH WATER WELL REHABILITATION IN YEMEN
AL-KHEER VILLAGE WATER PROJECT, AL-MUSAYMIR DISTRIC, LAHJ,YEMEN**

13°26'05.3"N 44°37'14.2"E

Item No	Item Details	Unit	Qty	Brand	Origin	Unit Price	Total Cost	تفاصيل البند
	Important Note:					USD \$	USD \$	
4.5	Construction of Concrete Block Walls for Base tank and Filling Basin Construct walls using solid concrete blocks with a minimum compressive strength of 35 kg/cm² for the filling basin, with overall dimensions of 2.6 m × 2.6 m × 1.6 m and a wall thickness of 20 cm. Blocks shall be laid using cement mortar with a mix ratio of 1:3 (cement:sand), utilizing sulphate-resistant cement. The construction shall be executed in a stepped (staggered) manner to ensure proper bonding and structural integrity. The scope of work shall include: Ensuring full interlocking and proper alignment of blocks. Curing of masonry by continuous watering for a minimum period of 7 days. Install 4 taps with all thier accessories. Construction of two internal partition walls using solid stone masonry, each 2.0 m in length, as per drawings. Backfilling inside the base using layers of medium-graded gravel mixed with cohesive soil, sprayed with water and well compacted to achieve the required density. All works shall be carried out in accordance with approved drawings, technical specifications, and the instructions of the supervising Engineering Officer. The rate shall include all materials, labor, tools, and any other requirements necessary for the complete execution of the works.	m²	22					ملاحظة هام: بناءً على جدران من البوكس الفرساني الموضى اصناء يتمى جدران من البوكس الفرساني المصب بمقايمة ضغط لا يقل عن 35 كجم/سم²، لحوض التجميع بأبعاد إجمالية 2.6 × 2.6 × 1.6 م وسماكة 20 سم. يرص البوكس باستخدام مونة الاسمنتية بنسبة خلط 1:3 (الاسمنت-رمال)، مع استخدام أسمنت مقاوم للتفككات. يُنقل البناء على مراحل (مقاطعة) لضمان المتساك الجيد والسلامة الإنشائية. يتمى ملئ العمل ما يلي: ضمان التعلق الكامل والحدادة الصحيحة للبوكس. معالجة البناء بالرعى المستمر لمدة لا تقل عن 7 أيام. تركيب عدد 4 فتحات وتثبيت اجهزة الضخبات من اقل حاسن البوكس. بناء جدارين فاصلين داخلين من الحجر المصب، طول 2.0 م لكل منهما، وفقاً للتصوير. يتم ردم القاعدا باستخدام طبقات من الحصى متوسط الحجم المضغوطة بترتبه متساكنة، ثم غرس بقاءه وذلك جذاً للترسول إلى الكثافة المطلوبة. تُنفذ جميع الأعمال وفقاً لتسويومات المصنعة والموصفات الفنية وتعليمات مهنتس المشرف، يشمل السعر جميع المواد والعمالة والأوات واي متطلبات أخرى ضرورية لإتمام الأعمال. القيمة للتأمين.
4.6	Cement Plastering and External Painting Works for Tank Base and Filling Basin Provide and apply cement plastering to all internal and external surfaces of the tank base walls, tank floor, access steps (if applicable), and filling basin, in accordance with approved drawings and specifications. The plastering shall be carried out using cement mortar with a cement content of not less than 300 kg per cubic meter. Plastering work includes two coats (scratch coat and base coat/finishing) with cement mortar at a mixing ratio of (1:2) (cement:sand), with the application of screeds and guides to adjust thickness and straightness, and to obtain a smooth and level surface. The scope of work shall include: Installation of plaster mesh (where required) to prevent cracking and ensure durability. Proper curing by water spraying at least three times daily for a minimum period of five (5) days. Application of high-quality external water-based plastic paint (white color) to all exposed outer surfaces, in two coats. Apply a 20 cm wide border around the base edges on all sides, painted red according to specifications. Printing and fixing the organization's logo on the structure in accordance with the approved format and instructions. All works shall be executed in accordance with the approved drawings, technical specifications, and the directions of the organization's Engineering Officer. The rate shall include all materials, labor, tools, and any other requirements necessary for the complete and proper execution of the works.	M2	25					أعمال التجهيس والطلاء الخارجي لقاعدة الخزان ورحوض التجميع توفير وتطبيق التجهيس الاسمنتي على جميع الأسطح الداخلية والخارجية لجدران القاعدة، الخزان، وأرضية الخزان، ودرجات الرسوم (إن وجدت)، ورحوض التجميع، وفقاً لتسويومات والموصفات المصنعة. يتم التجهيس باستخدام مونة إسمنتية لا يقل مضوى الاسمنت فيها عن 300 كجم/م³. تشمل أعمال التجهيس سطرين (طبقة خشدة وطبقة لاسميد/النهائية) باستخدام مونة اسمنتية بنسبة خلط 1:2 (الاسمنت-رمال)، مع استخدام أدوات التسوية والتوجيه المناسبة والسكفة والإسقاط، والتحصير على سطح أملس ومستوى. يتمى ملئ العمل ما يلي: تركيب شبكة التجهيس (بعد الحاجة) لمنع التشقق وضمان المتانة. التدعيم المتساكنة بالرعى لمدة ثلاث مرات يومياً على الأقل لمدة خمسة (5) أيام على الأقل. تطبيق طلاء بلاستيكي خارجي على الجدران ذي أساس على (واو ابيد) على جميع الأسطح الخارجية المشكوفة، على سطرين. لم تطبيق إطار بعرض ٢٠ سم حول حواف القاعدة من جميع الجوانب، مطلياً باللون الأحمر وفقاً للتموصات. طباعة شعار المنظمة وتثبيته على الهيكل وفقاً للتصوير والطلاءات المصنعة. يجب تنفيذ جميع الأعمال وفقاً لتسويومات والموصفات الفنية المصنعة، وتعليمات مهنتس المشرفة. يشمل السعر جميع المواد والعمالة والأوات واي متطلبات أخرى ضرورية لإتمام الأعمال على أكمل وجه.
4.7	Supply & construction work of ceramic with Suitable Size by Cement Mortar mixing ratio (1:3), with spraying & filling the joint with white cement as per directed by AFH Engineer.	m2	16					تزويد وتركيب السيراميك بالغطاء المناسب باستخدام مونة اسمنتية بنسبة خلط 1:3، مع رعى وملء الفراغات بالأسمنت الأبيض وفقاً لتوجيهات مهنتس شركة AFH الفنية المطلوبة لإتمامه.
4.8	Painting Works (Moisture-Resistant Granular Plastic Finish) Supply and apply high-quality, moisture-resistant granular plastic paint (spray-applied, American type or equivalent) to all external surfaces of the base tank structure, access steps (if applicable), and filling basin, in accordance with approved specifications. The scope of work shall include: Thorough surface preparation, including cleaning, removal of loose materials, repair of cracks, and treatment of any peeling areas to ensure a sound substrate. Application of two coats of moisture-resistant emulsion primer (base coat), with proper sanding between coats to achieve a smooth and uniform surface. Application of spray-applied granular plastic finish in the approved color, consisting of not less than three coats, using appropriate spraying equipment to ensure a consistent, dense, and homogeneous texture. Ensuring the final finish provides a durable, weather-resistant protective layer to maintain color stability and surface integrity under environmental conditions. All materials and paint types shall be of high quality and subject to prior approval by the organization's Engineer before commencement of works. Mock-up samples shall be submitted for approval as required. The execution shall ensure uniform spray distribution, proper adhesion to the base layer, and a high-quality finish free from defects. The rate shall include all materials, labor, equipment, surface preparation, and any other requirements necessary for the complete and proper execution of the works, in accordance with the instructions of the organization's Engineer.	m2	25					أعمال الطلاء بطلاء بلاستيكي حبيبي مقاوم للرطوبة تزويد وتطبيق طلاء بلاستيكي حبيبي على الجدران وطبقة الخرطوبية لإرتقان، من الترع الأرضية أو ما يعادلها على جميع الأسطح الخارجية للقاعدة، ورحوض الخزان، ودرجات الرسوم (إن وجدت)، ورحوض التجميع، وفقاً للتموصات المصنعة. يتمى ملئ العمل ما يلي: تحضير السطح بقاءه بما يلي: تلك التنظيف، وإزالة المواد البالية، وإصلاح الشقوق، ومعالجة أي مناطق مقترنة لضمان سطح متين. تطبيق سطرين من برايمر مستحلب مقاوم للرطوبة (طبقة الاساسية)، مع الصغرة المناسبة بين الطبقات للحصول على سطح أملس ومتجانس. تطبيق طلاء بلاستيكي حبيبي بالرعى باللون المصنعة، يتكون من ثلاث طبقات على الأقل، باستخدام معدات رعى مناسبة لضمان تماسك السطح متجانس وكثيف. ضمان أن يوفر الطلاء النهائي طبقة حماية متينة ومقاومة للعوامل الجوية لتتخطى على ثلاث ألوان وسلامته السطح في مختلف الظروف الجوية. ضمان أن يوفر الطلاء النهائي طبقة واقية متينة ومقاومة للعوامل الجوية لتتخطى على ثلاث ألوان وسلامته السطح في مختلف الظروف الجوية. يجب أن تكون جميع المواد وأوزاع الطلاءات عالية الجودة، وأن تضمن الموثوقية سبعة من مهنتس المؤسسة قبل بدء العمل. ويجب تقديم عينات تجريبية للطلاءات عليها حسب الحاجة. يجب أن يضمن التسليم توزيعاً متجانساً للرعى، واتصالاً جيداً بالأساسية، وتنشيطاً على الجودة خالياً من العيوب. يتمى السعر جميع المواد والعمالة والعدادات وتجهيز السطح واي متطلبات أخرى ضرورية لإتمام العمل على أكمل وجه وبشكل صحيح، وفقاً لتوجيهات مهنتس المنظمة.
4.9	Sidewalk Works Around Water Point (Width: 1.20 m) Provide and construct a sidewalk around the water point with a total width of 1.20 m, in accordance with approved drawings, specifications, and the instructions of the organization's Engineer. The works shall include the following components: 1. Construction of Concrete Curbs (Edge Restraints): Supply and construct a continuous concrete curb (edge beam) with a minimum height of 30 cm and a compressive strength not less than 300 kg/cm² around the designated area. The curb shall be installed using cement mortar with a mix ratio of (1:3) (cement:sand). The scope shall include: Excavation to the required depth and preparation of the foundation. Placement of a base layer using stone masonry or plain concrete (1:2:4) as a foundation for the curbs. Proper alignment, leveling, and installation of curbs. Curing by water spraying at least twice daily for a minimum of seven (7) days. Use of sulphate-resistant cement where applicable. Finishing and painting of curbs in approved colors on three sides, as directed by the Engineer. 2. Interlocking Tile Pavement Works: Supply and install colored interlocking concrete paving tiles (preferably honeycomb type or equivalent) with a minimum compressive strength of 300 kg/cm² for the sidewalk area. The scope shall include: Subgrade preparation, including leveling, backfilling with suitable material, compaction, and proper watering to achieve the required density. Installation of interlocking tiles in the approved pattern and alignment. Joint filling and finishing to ensure stability and uniform appearance. Final curing by water spraying at least twice daily for a minimum of five (5) days. All works shall be executed in accordance with approved specifications and the instructions of the AFH Engineer. The rate shall include all materials, labor, equipment, and any other requirements necessary for the complete and proper execution of the works.	m2	22					أعمال رصيف المشاة حول نقطة المياه (العرض: 1.20 متر) توفير وإنشاء رصيف مشاة حول نقطة المياه بعرض إجمالي 1.20 متر، وفقاً لتسويومات والمواصفات المصنعة وتعليمات مهنتس المنظمة. تشمل الأعمال المكونات التالية: 1. إنشاء حواف خرطوبية (أحزمة حافة): تزويد وإنشاء حواف خرطوبية متصلة (حافة) بارتفاع لا يقل عن 30 سم وقوة ضغط لا تقل عن 300 كجم/سم² حول المنطقة المحددة. يتم تركيب الحافض باستخدام مونة اسمنتية بنسبة خلط 1:3 (الاسمنت-رمال). يتمى ملئ العمل ما يلي: الطرق إلى العمق المطلوب وإنشاء الأساس. وضع طبقة أساسية باستخدام البناء الجصوي أو الخرسانة العادية (1:2:4) كأساس للحواف. التدعيم والبناء والرعى باستخدام الأسمنت المقاوم للتفككات (1:3) (الاسمنت-رمال) حيثما كان ذلك مناسباً. التشطيب والطلاء بالحواض في الألوان المعتمدة على ثلاث جهات، وفقاً لتوجيهات المهنتس. 2. أعمال رصف البلاط المتشابك: تزويد وتركيب بلاط رصف خرطوبي متشابك ملون (يتمى ملئ الفراغ ذو الشكل الخولي أو ما يعادلها) بقوة ضغط لا تقل عن 300 كجم/سم² لمنطقة الرصيف. يتمى ملئ العمل ما يلي: تحضير الطبقة التحتية بما في ذلك التسوية، والردم ب مواد مناسبة، والتسك، والرعى المناسب لتتخطى الكثافة المطلوبة. تركيب البلاط المتشابك وفقاً للتصوير والعدادات المصنعة. بناء الأساس والتدعيم لضمان الثبات والظهير الجيد. معالجة النهاية بالرعى بقاءه مرتين يومياً على الأقل لمدة خمسة (5) أيام على الأقل. يجب تنفيذ جميع الأعمال وفقاً للتموصات المصنعة وتعليمات مهنتس AFH. يشمل السعر جميع المواد والعمالة والعدادات واي متطلبات أخرى ضرورية لتتخطى التسليم والقيام بالأعمال.
4.10	The work of sunshade of corrugated zink (No 2) with 1.5m wide and 2.5 m long with 2 columns, base 0.25 * 0.25m with height 0.2 m and frame of tube 2*4cm for the sunshade as per directed by WASH Engineering Officer.	No	2					مطلقة من الزنك المصروح بعرض 1.5 متر وطول 2.5 متر مع عمودين، قاعدة 0.25 × 0.25 متر بإرتفاع 0.2 متر وإطار من الأنبوب 2 × 4 سم للقطعة وفقاً لتوجيهات مهنتس المهندس والمصرف المسمى.
5	Pipes and Fittings							الانابيب والملحقات

