Annex A – Basic Conditions & Technical Specification الملحق أ – الشروط الأساسية والمواصفات الفنية	
Project Name /اسم المشروع	التعافي المتكامل القائم على المناطق واستعادة الخدمات الأساسية من خلال الترابط بين العمل الإنساني والتنمية والسلام في إدلب
Activity Name / اسم النشاط	إعادة تأهيل المدارس

The main area of work is the rehabilitation of schools	**إن مجال العمل الرئيسي هو اعمال إعادة تأهيل المدارس**
General Conditions:	**اشتراطات عامة:**
1- The scope of this technical specification is to determine the quality of the materials, the workmanship and techniques that must be followed and abided by during implementation and maintenance of the buildings.	**1.** إن مجال هذه المواصفات هو تحديد نوعية المواد ومستوى المصنعية والأساليب التي يجب إتباعها والتقيد بها أثناء تنفيذ وصيانة الأبنية.
2- The chapters of these technical specifications complement each other's and each article shall be read thoroughly and in integration with other articles in the same chapters or in any other chapters.	**2.** أبواب هذه المواصفات يكمل بعضها البعض الآخر وينبغي قراءة كل بند منها بالتكامل مع البنود الأخرى في الباب نفسه أو في أي باب آخر.
3- The contractor shall work with the supervisor engineer to approve the materials that will be used in the construction site, whether by providing samples or joint visit to the markets. Sample shall be retained for later comparison.	**3.** على المقاول الاتفاق مع مهندس الموقع على المواد الموردة للموقع لاعتمادها سواء بتوريد عينات أو زيارة مشتركة للأسواق مع الاحتفاظ بعينة للمقارنة.
4- These technical specifications shall be considered as complement and illustrator to the Bill of Quantity, and a reference to the technical specification of each item.	**4.** تعتبر المواصفات الفنية مكملة ومفصلة للبنود في الكشف التقديري، وتعتبر مرجع للمواصفات الفنية للبند
5- The pricing shall cover all needed materials and items, equipment, providing and installation fees, skilled workers wages, profits, waste, fees, taxes and/or any other materials or work costs that may require to finish the work and deliver it in best quality.	**5.** يجب أن يشمل السعر ثمن المواد والآلات وتكاليف تقديم وتركيب المواد كذلك اليد العاملة الفنية وكافة الأرباح والهوالك والرسوم والضرائب وغيرها من المواد او الاعمال اللازمة لتسليم العمل وفق أفضل الشروط الفنية.
6- Each implemented work will be inspected to ensure that it is working appropriately and follows the technical specifications by the supervisor engineers before delivering it.	**6.** لا يتم تسليم اي عمل قبل التأكد من انه يعمل جيدا ومطابقا للمواصفات الفنية وذلك من قبل المهندس المشرف.
7- In case of causing any damages to the site or existing items while implementing the work, the contractor is obligated to fix it on his own expenses	**7.** في حال الحاق اي ضرر في الموقع اثناء تنفيذ الاعمال يتكفل المقاول بإصلاحها على تكلفته الخاصة

اعمال إعادة التأهيل

#	البند	Item
1	هدم وإزالة جدران من بلوك اسمنتي أو أرضيات بيتونية	Demolition and Removal of Walls and Floors
	يتضمن هذا العمل هدم وتكسير الأجزاء المتضررة المطلوب إزالتها، سواء كانت من البلوك أو الحجر أو البيتون المسلح، باستخدام الطرق اليدوية أو الآلية المناسبة لكل موقع .ويلتزم المقاول باتخاذ كافة احتياطات السلامة من أعمال تدعيم ووضع عوارض ولافتات تحذيرية لحماية السكان والمارة، مع ترحيل كافة الأنقاض والأوساخ الناتجة عن الهدم لضمان نظافة الموقع.	This work includes the demolition and breaking down of damaged parts required for removal, whether made of hollow blocks, stone, or reinforced concrete, using manual or mechanical methods suitable for each site. The contractor must adhere to all safety precautions, including shoring and placing warning beams and signs to protect residents and pedestrians. All debris and dirt resulting from the demolition must be removed to ensure site cleanliness.
2	ترحيل أنقاض	Debris Removal Works
	يشمل هذا البند نقل كافة الأنقاض والمخلفات إلى الأماكن المتفق عليها مع جهاز الإشراف .ويغطي السعر المقدم أجور العمال والآليات والمعدات اللازمة للترحيل، كما يتحمل المقاول كافة التكاليف والأعباء الإدارية للحصول على الموافقات الرسمية من المجالس المحلية.	This item includes the transportation of all debris and waste to locations agreed upon with the Supervising Engineer. The provided price covers the wages of workers, machinery, and equipment necessary for the removal. The contractor shall also bear all costs and administrative burdens to obtain official approvals from local councils.
3	تقديم وبناء بلوك اسمنتي مفرغ مختلف السماكات	Construction of Hollow Concrete Blocks
	يتم توريد وبناء بلوك أسمنتي ذو حواف قائمة وأوجه مستوية وخالٍ من الفتل والعيوب، مع استخدام مونة أسمنتية بعيار 250 كغ/م^3 وبسماكة لا تقل عن 1.5 سم من كافة الجوانب .ويجب أن تحقق الخلطة المستخدمة في تصنيع البلوك نسبة إسمنت إلى رمل لا تقل عن 1:3:5 .كما يلتزم المقاول بضمان الاستوائية الأفقية والشاقولية للبناء باستخدام القدة والميزان والبلبل، مع سقاية الجدران بالماء لمدة ثلاثة أيام متتالية.	Hollow concrete blocks shall be supplied and built with straight edges and flat surfaces, free from warping and defects, using cement mortar grade 250 kg/m^3 with a thickness of no less than 1.5 cm on all sides. The mixture used for manufacturing the blocks must achieve a cement-to-sand ratio of no less than 1:3:5. The contractor is also committed to ensuring the horizontal and vertical alignment of the construction using a straightedge, level, and plumb bob, while watering the walls for at least three consecutive days.
4	مدخنة اسمنتية	Concrete Chimney
	يتم تقديم وتركيب بواري المداخن من نوع اترنيت (ميانط) وتثبيتها بشكل جيد مع وضع حلقة معدنية في الأسفل وعند الغطاء .ويتضمن العمل تركيب شبك معدني حول البوري لتسهيل تماسك أعمال الزريقة (الطينة) وضمان جودة الإنهاء وفقاً لتوجيهات المهندس المشرف.	Eternit (Miant) type chimney pipes are supplied and installed, securely fastened with a metal ring at the bottom and at the cover. The work includes installing a metal mesh around the pipe to facilitate the adhesion of the plastering (clay) and ensure a high-quality finish, as per the supervising engineer's instructions.
5	صيانة المداخن	Chimney Maintenance
	تشمل أعمال الصيانة تعزيل وتسليك القساطل لضمان عملها بشكل سليم، بالإضافة إلى تقديم وتركيب الأكر والأغطية المعدنية وأي قطع أخرى يراها المهندس المشرف ضرورية لإتمام عملية الإصلاح.	Maintenance works include cleaning and unclogging the pipes to ensure they function properly. This is in addition to supplying and installing handles (knobs), metal covers, and any other parts deemed necessary by the supervising engineer to complete the repair process.
6	تنفيذ اعمال زريقة ثلاث طبقات (رشة مسمار- خشنة – ناعمة).	Implementation of Three-Layer Plastering
	تنفذ الزريقة على ثلاث طبقات باستخدام إسمنت أسود بعيار 300 كغ/م^3: تبدأ بطبقة "المسمار" ذات النتوءات لضمان التماسك، تليها الطبقة "الخشنة" بسماكة لا تقل عن 10 مم، ثم الطبقة "الناعمة" التي تصقل جيداً لتكون جاهزة للطلاء .ويجب ان تكون نسبة الخلط 1 رمل و3 اسمنت مع وجود فاصل زمني مناسب بين أعمال طبقات الزريقة ويجب سقاية الزريقة بالماء بشكل مشبع لمدة 7 أيام، كما يتم التسليم النهائي للأسطح والحواف باستخدام عصا القدة لضمان الاستواء التام.	The plastering is executed in three layers using black cement with a dosage of 300 kg/m^3. It begins with the “scratch coat,” which features protrusions to ensure proper bonding, followed by the “rough coat” with a thickness of not less than 10 mm. Finally, the “finish coat” is applied and carefully smoothed to be ready for painting. The mixing ratio must be 1 part sand to 3 parts cement, with an appropriate time interval between the application of each plaster layer. The plastered surface must be thoroughly cured by saturating it with water for a period of 7 days. Final finishing of surfaces and edges is carried out using a straightedge to ensure perfect levelness
7	رشة تيروليه من الخارج	External Tyrolean Finish

The Tyrolean spray for external walls shall be executed using a mixture of fine sand, water, and White Portland Cement at a rate of 400 kg/m³. The spray process must be applied mechanically in at least two coats to ensure full and uniform coverage, with a "rough plaster" base layer applied underneath. The work includes scraping and removing old, unstable finishes and performing all necessary cutting and painting as per the supervising engineer's instructions.	تنفذ الرشة التيرولية للجدران الخارجية باستخدام خليط من الرمل الناعم والماء والإسمنت الأبيض البورتلندي بعيار 400 كغ/م³ .وتتم عملية الرش آلياً بحيث تكون متكاملة ومتجانسة السماكة وبوجهين على الأقل لتغطية الجدران بالكامل، مع ضرورة وجود طبقة "زريقة خشنة" تحت الرشة .كما يتضمن العمل إزالة وقشط الرشة القديمة غير الصالحة، وتنفيذ التقطيع والدهان للمناطق المطلوبة حسب إرشادات المهندس المشرف.	
Supply and Casting of Plain Concrete (250 kg/m³)	بيتون عادي	**8**
Plain concrete with a strength class of 250 kg/m³ is to be cast with an average thickness of 7 cm. Each cubic meter of concrete consists of 800 liters of gravel, 400 liters of sand, and 250 kilograms of cement. The water–cement ratio must not exceed 0.5. The components shall first be dry-mixed, and after adding water, each batch must be turned over at least three times to achieve full homogeneity of the mix. The subgrade must be leveled using granular (gravel) materials and the required slopes for water drainage must be achieved both before and after casting. Upon completion of casting and leveling, the surface shall be finished manually or mechanically using black cement at a rate of 2 kg/m². The site must be properly cured by watering for a minimum of one full week. It is mandatory to notify the supervising authority prior to any casting operation to obtain approval.	يتم صب البيتون العادي عيار 250 كغ/م3، بسماكة وسطية قدرها 7 سم وتتألف الصبة لكل متر مكعب من 800 لتر بحص و400 لتر رمل و250 كيلو غرام اسمنت وتكون نسبة الماء للأسمنت لا تزيد عن 0.5 وتخلط المكونات على الناشف وتقلب كل خلطة ثلاث قلبات على الأقل بعد إضافة الماء وصولا الى تجانس تام بين مكونات الخلطة، مع الالتزام بتسوية الأرضية بمواد بحصية وتحقيق الميول اللازمة لتصريف المياه قبل وبعد الصب .وبعد الانتهاء من الصب والتسوية، يصقل السطح يدوياً أو آلياً باستخدام الإسمنت الأسود بمعدل 2 كغ/م²، مع ضرورة سقاية الموقع لمدة أسبوع كامل على الأقل .ويشترط إبلاغ جهاز الإشراف قبل أي عملية صب للحصول على الموافقة.	
Supply and Casting of Reinforced Concrete (350 kg/m³)	تقديم وصب بيتون مسلح عيار 350 كغ/م3 لإعادة تأهيل الهياكل الإنشائية	**9**
Reinforced Concrete Works The works shall include the casting of reinforced concrete with a cement content of 350–400 kg/m³, as determined by the Supervising Engineer according to the type of structural element, with a reinforcement ratio of 100–130 kg/m³. Hard crushed stone, sand, and first-grade cement of type R42.5 shall be used, with reinforcement quantities varying according to the following specifications: **Sand:** The sand used shall be produced by crushing hard limestone or shall consist of clean river sand free from foreign materials, clay, and vegetable or organic matter, and shall be approved by the Site Engineer. Sand produced by crushing basalt stone shall not be permitted. **Coarse aggregate:** The aggregate used in concrete shall be produced by mechanically crushing hard, clean limestone, free from dust, dirt, and soft stones, or shall consist of approved river gravel. Aggregate produced by crushing hard basalt stone may also be used. The aggregate particle size shall range from 10 mm to 25 mm. **Water:** Water used for all concrete works shall be clean and free from dust, salts, organic matter, clay, and chemicals that may adversely affect the properties and quality of the concrete. **Reinforcing steel:** The reinforcing steel used in concrete casting shall meet all requirements regarding yield strength and tensile strength and shall be non-recycled steel. It shall comply with the structural drawings and reinforcement details included in the Technical Specifications. The reinforcing steel shall be mild steel, capable of being cold-bent through an angle of 180 degrees without cracking, and shall be ribbed steel.	• يتضمن العمل صب بيتون مسلح عيار 350 إلى 400 كغ/م³ حسب رأي المهندس المشرف وحسب نوع العنصر الإنشائي وبنسبة تسليح من 100-130 كغ/م³ باستعمال بحص ورمل قاسي وأسمنت نوع أول "R42.5" بنسب تسليح مختلفة حسب المواصفات الآتية: • يجب أن يكون الرمل المستعمل ناتج عن طحن الحجر الكلسي الصلب أو الرمل النهري النظيف الخالي من المواد الغريبة والمواد الغضارية أو من بقايا نباتية أو عضوية ومقبولة من مهندس التنفيذ ولا يجوز استعمال الرمل الناتج عن طحن الحجر البازلتي. • يجب أن يكون البحص المستخدم في الخرسانة ناتج عن التكسير الآلي للحجر الكلسي القاسي النظيف والخالي من الأتربة والأوساخ والحجارة الطرية أو أن يكون من البحص النهري المقبول ويجوز استعمال البحص الناتج عن تكسير الحجر البازلتي القاسي، أبعاد التدرج الحبي من 10 مم إلى 25 مم. • يجب أن يكون الماء المستعمل في جميع أعمال البيتون نظيفاً خالياً من الأتربة والأملاح والمواد العضوية والغضارية والكيماوية التي قد تؤثر في مواصفات البيتون. • يجب أن يكون الحديد المستخدم في الصب يحقق كافة الشروط من حيث إجهاد الخضوع ومقاومته للشد وغير معاد التصنيع وفق المخططات والتفصيلات الإنشائية المرفقة بدفتر الشروط الفنية. • كما يجب أن يكون الحديد المستخدم من الفولاذ اللين وقابل للثني على البارد لزاوية 180 درجة بدون تشقق وأن يكون من النوع المحلزن. • يجب أن يكون الحديد المستخدم جديد وغير مصهور محلياً خالياً من التشقق والصدأ أو الغبار والدهان والمواد الدهنية والزيتية والإسفلتية التي تقلل تماسك الحديد بالبيتون.	

All reinforcing steel shall be new and shall not be locally remelted or reprocessed. It shall be free from cracks, rust, dust, paint, grease, oil, and bituminous substances that may reduce the bond between the steel and concrete. The Employer shall have the right to test samples of the reinforcing steel at any laboratory of its choice. The Contractor shall bear all costs associated with these tests. The reinforcing steel shall meet the following minimum requirements: **Ultimate tensile strength:** Not less than 5,000 kg/cm². **Yield strength:** Not less than 4,000 kg/cm². If the Contractor is unable to procure certain reinforcing bar diameters, substitution with equivalent bars of different diameters shall not be permitted without the approval of the Supervising Engineer. Any increase in the total weight of reinforcement resulting from the substitution shall be borne by the Contractor. Concrete or stone cover blocks shall be placed beneath the reinforcing steel to maintain the required clearance from the formwork. The thickness of the cover shall be determined by the Supervising Engineer. **Formwork:** Timber formwork shall be installed in a professional manner and shall be subject to the approval of the Supervising Engineer. It shall consist of timber boards and joists free from warping and other defects. The Supervising Engineer may reject any formwork deemed insufficiently strong or rigid. The Contractor shall remain fully responsible for any failure or damage resulting from inadequate formwork strength, insufficient load-bearing capacity, or improper installation. Before concrete casting, the formwork shall be thoroughly cleaned and accurately installed. After casting, the concrete shall be cured by water spraying for at least seven days. The Contractor shall ensure that the concrete surface is properly levelled and finished to a smooth, even texture. The Supervising Engineer shall be notified before the scheduled casting date, and casting shall not commence without prior approval. Formwork shall not be removed until approval has been obtained from the Supervision Team. Before casting, the Supervising Engineer shall inspect and approve the reinforcement and timber formwork to verify the reinforcing bar sizes, arrangement, and compliance with the approved structural drawings and details. The Contractor shall install electrical conduits (tubes) and electrical boxes in the designated ceilings and slabs before concrete casting, in accordance with the lighting points specified in the Bill of Quantities. Concrete shall be placed using a concrete pump, mechanical mixing and placement equipment, or manual methods, as directed by the Supervising Engineer. At least one concrete vibrator shall be available on site during casting. **Measurement:** Concrete works shall be measured in cubic metres (m³).	• للإدارة الحق بإجراء التجارب على عينات الحديد المستعمل في أي مخبر تختاره وتكون نفقة هذه التجارب على عاتق المتعهد كما يجب أن يكون الحديد بالمواصفات الآتية: • حد الانقطاع لا يقل عن 5000 كغ/سم². • حد المرونة لا يقل عن 4000 كغ/سم². • إذا تعذر على المقاول تأمين بعض قضبان الحديد فلا يجوز له استبداله بما يعادلها من أقطار أخرى إلا بموافقة المهندس المشرف ويقع على عاتق المقاول الزيادة في وزن الحديد بعد معادلة أقطار الأسياخ. • يجب وضع بسكوت من شحف الحجر أو البيتون تحت حديد التسليح لرفعه عن القالب الخشبي عند تنفيذ الصب بسماكة يحددها المهندس المشرف. • تركيب القوالب الخشبية بشكل فني يوافق عليه المهندس المشرف من ألواح وموزينات خشبية خالية من الالتواء والعيوب الأخرى كما يجوز للمهندس رفض هذه القوالب إذا لم يجد فيها المتانة الكافية ويبقى المقاول مسؤولاً عن كل عطل وضرر يحصل من عدم متانة القالب أو عدم تحمله أو أي خطأ فني في تركيبه. • يراعى أثناء الصب غسل القالب والدقة في تركيب القالب ويتم رش البيتون بالماء لمدة سبع أيام على الأقل بعد الصب، ويقع على المتعهد تسوية سطح البيتون وصقله بشكل جيد وناعم. • يجب إعلام المهندس المشرف قبل موعد الصب والحصول على موافقة منه للبدء بعملية الصب ولا يتم فك القالب إلا بأخذ موافقة من فريق الإشراف. • يقوم المهندس المشرف قبل عملية الصب باستلام وتدقيق حديد التسليح والقالب الخشبي للتأكد من مقاطع حديد التسليح ومطابقة المخططات والتفصيلات الإنشائية المرفقة. • يجب على المتعهد تركيب التيب والعلب في الأسقف المحددة قبل الصب وفق النقاط الضوئية في جدول حصر الكميات. • يجب إجراء عملية الصب بالمضخة أو صب ميكانيكي (بالجبالة) أو صب يدوي حسب رأي المهندس المشرف ويجب تواجد رجاج واحد على الأقل في أرض الموقع. • يتم الحساب الهندسي بالمتر المكعب.	
Supply and Installation of White Dressed Natural Stone Cladding	توريد وتركيب حجر تلبيس نحيت أبيض	10
Supply and installation of white dressed natural stone cladding, hard and durable, with a thickness of 3 cm, of good quality and free from cracks, breakages, and visible defects. The stone shall be cut to the dimensions and shapes approved by the Supervising Engineer, including all necessary fixing and finishing works, in accordance with proper engineering practices. The item includes:	توريد وتركيب حجر تلبيس نحيت أبيض، قاسي ومتين، بسماكة 3 سم، من نوعية جيدة وخالٍ من التشققات والكسور والعيوب الظاهرة، وبالأبعاد والأشكال المعتمدة من جهاز الإشراف، مع تنفيذ جميع أعمال التثبيت والتشطيب اللازمة وفق الأصول الفنية. يشمل البند:	

• Supply of hard and durable white dressed natural stone, 3 cm thick, matching the sample approved by the Supervising Engineer. • Ensuring that the stone surfaces are uniform and free from cracks, breakages, or defects that may affect the quality or appearance of the cladding. • Preparation and cleaning of the surfaces to be clad, including removal of all weak or loose materials prior to installation. • Cutting and shaping the stone to the required dimensions and levels, ensuring proper alignment, levels, and joint spacing between pieces. • Fixing the stone using appropriate materials and methods suitable for the substrate and installation location, ensuring stability and durability. • Execution of all necessary corner details, edges, junctions, and cuts to achieve a uniform and consistent finish. • Cleaning the stone-clad surfaces and removing any remaining fixing materials and mortar upon completion of installation. • Execution of all works in accordance with proper engineering practices and the instructions and directions of the Supervising Engineer. The price shall include the supply, transportation, cutting, preparation, and installation of the stone, all fixing materials, mortar, accessories, labor, equipment, finishing and cleaning works, and everything necessary to complete the item in full. Unit of Measurement: Square meter (m²) of installed stone cladding, completed and duly accepted.	• توريد حجر نحيت أبيض قاسي ومتين، بسماكة 3سم، مطابق للعينة المعتمدة من جهاز الإشراف. • أن تكون أسطح الحجر متجانسة وخالية من التشققات والكسور والعيوب التي تؤثر على جودة ومظهر التلبيس. • تجهيز وتنظيف الأسطح المراد تلبيسها وإزالة الأجزاء الضعيفة أو المفككة قبل التركيب. • قص وتشكيل الحجر حسب الأبعاد والمناسيب المطلوبة، مع ضبط الاستقامة والمناسيب والفواصل بين القطع. • تثبيت الحجر باستخدام المواد والطرق المناسبة لنوع السطح وموقع التنفيذ، بما يضمن ثباته ومتانته. • تنفيذ جميع أعمال الزوايا والحواف والالتقاءات والقصات اللازمة للحصول على تشطيب منتظم ومتناسق. • تنظيف واجهات الحجر وإزالة بقايا مواد التثبيت والمونة بعد انتهاء أعمال التركيب. • تنفيذ الأعمال وفق الأصول الفنية وتعليمات وتوجيهات جهاز الإشراف. يشمل السعر توريد ونقل وقص وتجهيز وتركيب الحجر، وكافة مواد التثبيت والمونة والملحقات والعمالة والمعدات وأعمال التشطيب والتنظيف وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة. وحدة القياس: متر مربع (م²) من الحجر المركب والمستلم أصولاً.	
Supply and Installation of 3 cm Thick Marble	توريد وتركيب رخام بسماكة 3 سم	11
Supply and installation of high-quality marble, 3 cm thick, with the width determined according to actual site conditions and requirements, of the type, color, and sample approved by the Supervising Engineer. The item includes all necessary preparation, installation, and cement pointing works, in accordance with proper engineering practices. The item includes: • Supply of high-quality marble, 3 cm thick, free from cracks, breakages, and visible defects, with the required width as determined by actual site conditions. • Preparation and cleaning of the surfaces on which the marble is to be installed, including removal of weak or loose materials and surface leveling where necessary. • Cutting and shaping the marble according to the required dimensions and levels at the site, ensuring proper alignment, levels, and joint spacing. • Installation and fixing of the marble using the required mortar and materials, employing appropriate installation methods to ensure stability and a level surface. • Execution of all necessary corners, edges, cuts, and junctions according to actual site conditions and the instructions of the Supervising Engineer. • Filling and pointing the joints with cement uniformly and securely, followed by cleaning the marble surface to remove all mortar and cement residues upon completion. • Execution of all works in accordance with the approved sample, actual site dimensions and levels, and the instructions and directions of the Supervising Engineer.	توريد وتركيب رخام عالي الجودة بسماكة 3 سم وبالعرض حسب الواقع والموقع، من النوع واللون والعينة المعتمدة من جهاز الإشراف، مع تنفيذ جميع أعمال التجهيز والتركيب والتكحيل بالأسمنت وكافة الأعمال اللازمة وفق الأصول الفنية. يشمل البند: • توريد رخام عالي الجودة بسماكة 3سم، خالٍ من التشققات والكسور والعيوب الظاهرة، وبالعرض المطلوب حسب الواقع. • تجهيز وتنظيف الأسطح المراد تركيب الرخام عليها، وإزالة الأجزاء الضعيفة أو المفككة وتسوية السطح عند الحاجة. • قص وتشكيل الرخام حسب الأبعاد والمناسيب المطلوبة في الموقع، مع ضبط الاستقامة والمناسيب والفواصل. • تركيب وتثبيت الرخام باستخدام المونة والمواد اللازمة وبالطريقة الفنية المناسبة، بما يضمن ثباته واستقامة سطحه. • تنفيذ جميع أعمال الزوايا والحواف والقصات والالتقاءات حسب الواقع وتوجيهات جهاز الإشراف. • تكحيل الفواصل بالأسمنت بصورة منتظمة ومحكمة، وتنظيف سطح الرخام من بقايا المونة والأسمنت بعد الانتهاء. • تنفيذ الأعمال وفق العينة المعتمدة والأبعاد والمناسيب الفعلية بالموقع وتعليمات وتوجيهات جهاز الإشراف. يشمل السعر توريد ونقل وتجهيز وقص وتركيب الرخام، والمونة والأسمنت ومواد التثبيت والتكحيل وكافة الملحقات والعمالة	

The price shall include the supply, transportation, preparation, cutting, and installation of the marble, as well as mortar, cement, fixing and joint-pointing materials, all accessories, labor, equipment, cleaning and finishing works, and everything necessary to complete the item in full. Unit of Measurement: Square meter (m²) of installed marble, completed and duly accepted.	والمعدات وأعمال التنظيف والتشطيب وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة. وحدة القياس: متر مربع (م²) من الرخام المركب والمستلم أصولاً.	
Marble Kitchen Sink	مجلى رخام	12
A Turkish blue marble/alabaster kitchen sink shall be supplied and installed with a table. The marble must be a dough-like type free from veins with a 3 cm thickness and an integrated edge, with a width of no less than 60 cm. The unit must be well-polished, securely fixed, and connected to the nearest drain to ensure proper water disposal.	تقديم وتركيب مجلي رخام/مرمر/ تركي أزرق اللون مع طاولة، الرخام نوع معجن خالي من العروق سماكة 3 سم مدموج الشفة، لا يقل العرض عن 60 سم مجلي بشكل جيد مع التوصيل الى أقرب مصرف مع التثبيت للرخام بشكل جيد	
Supply and Installation of White Stone Sills for External Windows and Doors	تقديم وتركيب حجر أبيض (شبر) للنوافذ والأبواب الخارجية	13
Supply and installation of first-grade, hard white stone, free from veins, finished using the Khayzaran Quarry technique, 5 cm thick, in the form for external windows and doors. The item includes all necessary cutting, installation, fixing, joint pointing, and cleaning works, in accordance with the instructions of the Supervising Engineer. The item includes: • First-grade, hard white limestone, 5 cm thick and Wall width, with an additional 5 cm allowance. supplied in the required lengths to suit the window and door openings. The stone shall have a uniform color and be free from veins, cracks, stains, and deformations, and shall match the approved sample. • Finishing the exposed face using the Khayzaran Quarry technique, in accordance with the approved sample, and accurately finishing all remaining faces and edges. • Providing a slight outward slope on the top surface to ensure rainwater drainage. • Submitting a sample for approval prior to supply and ensuring that all supplied pieces match the approved sample. • Preparing and cleaning the installation area, applying cement mortar of suitable thickness, and installing the stone sills while ensuring full mortar coverage behind the stone with no voids, and maintaining the required levels, slopes, and alignment. • Providing additional fixing using metal clamps or steel bars where necessary. • Pointing the joints with approved mortar of a suitable color, and sealing the junctions with the frames (aluminum or steel) using silicone or an appropriate sealant. • Protecting the stone against staining and breakage during execution and cleaning it upon completion. • Replacing any damaged or non-compliant stone pieces at the Contractor's expense. • Executing all works in accordance with the instructions of the Supervising Engineer and providing everything necessary for proper completion. The price shall include the supply and transportation of the stone, mortar, fixing and joint-pointing materials, labor, equipment, wastage, cutting, and cleaning works.	تقديم وتركيب حجر أبيض قاسي نوع أول، خالٍ من العروق، مشغول بطريقة "محجر خيزران"، بسماكة 5 سم، على شكل شبر للنوافذ والأبواب الخارجية، مع تنفيذ جميع أعمال القص والتركيب والتثبيت والتكحيل والتنظيف اللازمة، وفق توجيهات جهاز الإشراف. يشمل البند: • حجر كلسي أبيض قاسي نوع أول بسماكة 5 سم وعرض الجدار مع إضافة 5سم وبالأطوال المطلوبة حسب فتحات النوافذ والأبواب، موحد اللون، خالٍ من العروق والشقوق والبقع والتشوهات، ومطابق للعينة المعتمدة. • تشغيل الوجه الظاهر بطريقة محجر خيزران حسب العينة المعتمدة، وتشطيب باقي الأوجه والحواف بدقة. • تنفيذ ميل خفيف نحو الخارج على السطح العلوي لتصريف مياه الأمطار. • تقديم عينة للاعتماد قبل التوريد، ومطابقة جميع القطع للعينة. • تجهيز المحل وتنظيفه وفرش مونة إسمنتية بسماكة مناسبة، وتركيب الشبر بضمان الامتلاء الكامل خلف الحجر دون فراغات، مع ضبط المناسيب والميول والاستقامة. • تثبيت إضافي بمشابك أو أسياخ عند الحاجة. • تكحيل الفواصل بمونة معتمدة وبلون مناسب، ومعالجة الالتقاء مع الإطار (الألمنيوم أو الحديد) بمادة سيليكون أو مانع تسرب. • حماية الحجر من البقع والكسر أثناء التنفيذ، وتنظيفه بعد الانتهاء. • استبدال أي قطعة متضررة أو مخالفة على نفقة المقاول. • تنفيذ جميع الأعمال وفق توجيهات جهاز الإشراف وكل ما يلزم. يشمل السعر توريد ونقل الحجر والمونة ومواد التثبيت والتكحيل والعمالة والمعدات والفاقد وأعمال القص والتنظيف.	
Stone Surface Grinding (Mechanical Grinding or Sandblasting) and Repointing Works	أعمال جلي الحجر (جلخ أو سفع بالرمل) مع إعادة التكحيل	14
Grinding and cleaning existing stone surfaces using mechanical grinding or sandblasting methods to remove dirt, paint, algae, and	أعمال جلي وتنظيف أسطح الحجر القائم بطريقة الجلخ أو الضرب بالرمل (السفع)، لإزالة الأوساخ والدهانات والطحالب والبقع	

stains and restore the stone to its original appearance, including repointing the joints and carrying out all necessary associated works, in accordance with the instructions of the Supervising Engineer. The item includes: • Inspecting the façades and determining the most appropriate method (mechanical grinding or sandblasting), subject to the approval of the Supervising Engineer, and carrying out a trial section in a designated area for approval before commencing the works. • Protecting adjacent works and surfaces, including glass, aluminum, painted surfaces, floors, and plants, using nylon sheeting and protective boards, and protecting vehicles and pedestrians with barriers and warning signs. • Carrying out surface cleaning using mechanical grinding or sandblasting with clean, salt-free sand, at an appropriate pressure that does not damage the stone surface or cause its edges to crumble. • Removing old, loose, or damaged joint pointing (mortar) to an appropriate depth and cleaning the joints of dust. • Repointing the joints using approved mortar of a matching or suitable color, ensuring complete filling and proper leveling of the joints, and cleaning all mortar residues from the stone surfaces. • Washing the façade with water upon completion and applying a protective treatment to the surface if requested by the Supervising Engineer. • Removing all debris, sand, and dust, transporting them off-site, and cleaning the work area. • Complying with occupational health and safety requirements, including the use of masks, safety goggles, gloves, and scaffolding, while minimizing dust generation. • Repairing any damage resulting from the works at the Contractor's expense. The price shall include labor, equipment, sand, materials, scaffolding, protective measures, transportation, cleaning, repointing works, and everything necessary for the complete execution of the item.	وإعادة الحجر إلى مظهره الأصلي، مع إعادة تكحيل الفواصل وكل ما يلزم، وفق توجيهات جهاز الإشراف. يشمل البند: • معاينة الواجهات وتحديد الطريقة الأنسب (جلخ أو سفع بالرمل) بموافقة جهاز الإشراف، وتنفيذ نموذج تجريبي لمساحة محددة للاعتماد قبل البدء. • حماية الأعمال المجاورة (الزجاج، الألمنيوم، الدهانات، الأرضيات، النباتات) بالتغطية بالنايلون والألواح، والسيارات والمارة بالسياج والتنبيه. • تنفيذ الجلي بالجلخ الميكانيكي أو بالضرب بالرمل (الرمل النظيف الخالي من الأملاح) بضغط مناسب لا يتلف سطح الحجر أو يفتت حوافه. • إزالة الفواصل (الكحلة) القديمة المتفتتة أو المتضررة بعمق مناسب، وتنظيفها من الغبار. • إعادة التكحيل بمونة معتمدة وبلون مطابق أو مناسب، مع تعبئة كاملة للفواصل وتسويتها وتنظيف الحجر من آثار المونة. • غسل الواجهة بالماء بعد الانتهاء، ومعالجة السطح بمادة حماية عند طلب جهاز الإشراف. • إزالة الأنقاض والرمل والغبار ونقلها خارج الموقع، وتنظيف الموقع. • الالتزام بالسلامة المهنية (كمامات، نظارات، قفازات، السقالات)، والحد من الغبار. • إصلاح أي ضرر ناتج عن العمل على نفقة المقاول. يشمل السعر العمالة والمعدات والرمل والمواد والسقالات والحماية والنقل والتنظيف وإعادة التكحيل، وجميع ما يلزم.	
Dismantling and Reinstallation of Stone Cladding of Various Sizes	فك وتركيب حجر تلبيس مختلف القياسات	15
Carefully dismantling existing stone cladding of various sizes, cleaning the removed pieces, and reinstalling them (or installing new matching stone pieces where the original pieces are damaged), including all necessary associated works, in accordance with the instructions of the Supervising Engineer. The item includes: • Identifying the areas where dismantling is required and numbering the stone pieces or documenting them photographically to facilitate reinstallation in their original arrangement, as far as practicable. • Carefully dismantling the stone using appropriate tools without causing breakage, and removing old mortar from the backs of the stone pieces and the supporting surface. • Sorting the reusable pieces and storing them safely under protected conditions. Replacing damaged pieces with new ones matching the original color, dimensions, and finish, subject to the approval of the Supervising Engineer.	فك حجر التلبيس القائم بحذر بمختلف قياساته، وتنظيفه، وإعادة تركيبه (أو تركيب حجر جديد مطابق عند تلف القطع)، مع تنفيذ جميع الأعمال اللازمة، وفق توجيهات جهاز الإشراف. يشمل البند: • تحديد المساحات المطلوب فكها وترقيم القطع أو توثيقها بالصور لإعادة تركيبها بنفس ترتيبها قدر الإمكان. • فك الحجر بحذر وبالأدوات المناسبة دون كسر، وإزالة المونة القديمة عن ظهر القطع وعن السطح الحامل. • فرز القطع الصالحة وتخزينها بشكل آمن ومحمي، واستبدال التالف منها بقطع جديدة مطابقة للون والقياس والتشغيل، بموافقة جهاز الإشراف. • تجهيز السطح الحامل وتنظيفه، وتنفيذ طبقة رش (بوندينغ) أو لياسة تأسيس عند الحاجة، وإصلاح العيوب. • إعادة التركيب بمونة إسمنتية لاصقة، مع ضمان الامتلاء الكامل، وتثبيت ميكانيكي عند الحاجة، والالتزام بالاستقامة والمناسيب وانتظام الفواصل.	

• Preparing and cleaning the supporting surface, applying a bonding coat or base plaster layer where necessary, and repairing any defects. • Reinstalling the stone using cement-based adhesive mortar, ensuring full mortar coverage, providing mechanical fixing where necessary, and maintaining proper alignment, levels, and uniform joint spacing. • Repointing the joints and carrying out final cleaning. • Removing debris, cleaning the site, and protecting adjacent works. The price shall include dismantling, transportation, temporary storage, surface preparation, reinstallation, mortar, fixing and joint-pointing materials, scaffolding, labor, equipment, and everything necessary for completing the item. New replacement stone pieces for damaged units shall be priced under a separate item or according to an agreed percentage of damaged pieces.	• التكحيل والتنظيف النهائي. • نقل الأنقاض وتنظيف الموقع، وحماية الأعمال المجاورة. يشمل السعر الفك والنقل والتخزين المؤقت والتجهيز وإعادة التركيب والمونة ومواد التثبيت والتكحيل والسقالات والعمالة والمعدات، وجميع ما يلزم. أما القطع الجديدة البديلة عن التالف فتُسعّر ببند مستقل أو بنسبة تالف محددة.	
Supply and Installation of Marble Skirting	تقديم وتركيب نعلات رخام	16
Supply and installation of natural marble skirting, 0.8 cm (8 mm) thick and 10 cm high, suitable for the site conditions, including joint pointing and all necessary associated works, in accordance with the instructions of the Supervising Engineer. The item includes: • Natural marble, 0.8 cm (8 mm) thick and 10 cm high, supplied in suitable lengths, of a type and color compatible with the flooring and site conditions. The marble shall have a uniform color and be free from cracks, clay veins, and breakages, and shall match the approved sample. • Polishing the exposed face and upper edge, with the edge chamfered or rounded as per the approved sample. • Submitting a sample for approval prior to supply. • Cleaning the supporting wall, removing dust and weak materials, applying mortar or adhesive, and installing the skirting tightly against the wall and floor, ensuring straight alignment, uniform levels, and minimum joint widths. • Finishing internal and external corners, as well as junctions at doors, openings, and columns, using accurately cut pieces. • Pointing the joints with putty or mortar of a suitable color matching the marble, removing excess material, and cleaning the skirting upon completion. • Protecting floors and walls against damage during execution and removing all waste materials. • Replacing any damaged or non-compliant pieces at the Contractor's expense. The price shall include the supply and transportation of the marble, mortar, adhesive, joint-pointing materials, labor, equipment, wastage, and everything necessary for the complete execution of the item.	تقديم وتركيب نعلات رخام طبيعي بسماكة 0.8 سم وارتفاع 10 سم، ملائمة للموقع، مع التكحيل وكل ما يلزم، وفق توجيهات جهاز الإشراف. يشمل البند: • رخام طبيعي بسماكة 0.8 سم (8 مم) وارتفاع 10 سم وبالأطوال المناسبة، من نوع ولون ملائمين للأرضيات والموقع، موحد اللون، خالٍ من الشقوق والعروق الطينية والكسور، ومطابق للعينة المعتمدة. • تلميع الوجه الظاهر والحافة العلوية (مشطوفة أو مستديرة حسب العينة). • تقديم عينة للاعتماد قبل التوريد. • تنظيف الجدار الحامل وإزالة الغبار والأجزاء الضعيفة، وفرش مونة أو مادة لاصقة، وتركيب النعلات ملاصقة للجدار والأرضية بخط مستقيم ومنسوب موحد وبأقل عرض ممكن للفواصل. • معالجة الزوايا الداخلية والخارجية وعند الأبواب والفتحات والأعمدة بقطع مقصوصة بدقة. • التكحيل بمعجون أو مونة بلون مناسب للرخام وتنظيف الزيادات، وتنظيف النعلات بعد الانتهاء. • حماية الأرضيات والجدران من التلف أثناء التنفيذ، وإزالة المخلفات. • استبدال أي قطعة متضررة أو مخالفة على نفقة المقاول. يشمل السعر توريد ونقل الرخام والمونة واللاصق والتكحيل والعمالة والمعدات والفاقد، وجميع ما يلزم.	
Polished Floor/Roof Tiles	تقديم وتركيب بلاط مجلي نوع أول	17
Mosaic tiles, either pre-polished or unpolished (to be polished after installation), shall be supplied and installed with a thickness of 3 cm and dimensions of 40 × 40 cm. The gravel pieces shall have a minimum diameter of 3 cm. The tiles consist of two layers (face and backing) with specified mixing proportions and shall be installed over a “screed” layer with appropriate slopes and a cement mortar of 300 kg/m³. After cleaning the edges, the joints shall be grouted with suitable colored cement to ensure a uniform and aesthetically pleasing final finish	يتم توريد وتركيب بلاط موزاييك مجلي أو خامي (يجلى بعد التركيب) بسماكة 3 سم وقياس 40*40 سم, . ولا يقل قطر البحصة عن 3 سم يتكون البلاط من طبقتين (وجه وخلفية) بنسب خلط محددة، ويركب فوق طبقة "زرادة" بميول مناسبة ومونة أسمنتية عيار 300 كغ/م³ .يتم ترويب الفواصل بالأسمنت الملون المناسب بعد تنظيف الحواف لضمان المظهر النهائي.	

18	جلي البلاط	Polishing of Existing Tiles
	تتضمن العملية جلي البلاط القديم بواسطة الجلاية الآلية على ثلاث وجوه للوصول إلى النعومة المطلوبة .تشمل المراحل قشر الوجه، ثم الترويب بالأسمنت، تليها عملية التلميع باستخدام مادة الأسيد والحجر الأصفر و"الكريستال" لضمان استعادة لمعان ونظافة السطح.	The process involves polishing old tiles using a mechanical polishing machine in three stages to reach the required smoothness. The stages include scaling the face, followed by cement pointing, and finally a polishing process using acid, yellow stone, and "crystal" to ensure the restoration of the surface's shine and cleanliness.
19	رصيف انترلوك	Supply and Installation of High-Quality Interlocking Paving Blocks
	توريد ورصف بلاط إنترلوك عالي الجودة بسماكة إجمالية 6سم، على أن تكون طبقة الاهتراء السطحية بسماكة لا تقل عن 0.6 سم، وبالألوان والأشكال المعتمدة من المهندس المشرف، مع تنفيذ جميع أعمال تجهيز وتسوية الموقع والرصف والرص اللازمة. يشمل البند: • توريد بلاط إنترلوك بسماكة 6سم، مصنع من مواد جيدة ومتجانسة وخالٍ من التشققات والكسور والعيوب الظاهرة. • أن تكون طبقة الاهتراء السطحية بسماكة لا تقل عن 0.6سم. • تنفيذ أعمال الردم والتسوية والتهيئة للسطح قبل البدء بأعمال الرصف، وفق المناسيب والميلان المحددة من جهاز الإشراف. • فرش وتسوية طبقة التأسيس المناسبة حسب متطلبات الموقع، مع ترطيبها ورصها بصورة جيدة قبل تنفيذ الرصف. • رصف بلاط الإنترلوك بصورة منتظمة ومتراصة، مع ضبط الاستقامة والمناسيب والميلان بما يضمن تصريف مياه الأمطار. • تعبئة الفواصل بين البلاط بالمواد المناسبة، وإجراء الرص النهائي باستخدام هزاز ميكانيكي مناسب للوصول إلى التماسك والثبات المطلوبين. • معالجة أي هبوط أو تفاوت في المناسيب أو عدم استواء يظهر أثناء التنفيذ وإعادة الرصف حسب توجيهات جهاز الإشراف. • يشمل البند جميع أعمال القص والتشكيل عند الحواف وحول العناصر القائمة، وكافة المواد والمعدات والعمالة اللازمة لإنجاز الأعمال بصورة كاملة. يشمل السعر توريد ونقل وفرش ورصف بلاط الإنترلوك، وأعمال الردم والتسوية والتهيئة والرص وملء الفواصل وكافة المواد والعمالة والمعدات والملحقات اللازمة، وفق المخططات وتوجيهات جهاز الإشراف. وحدة القياس: متر مربع (م²) من أعمال الإنترلوك المنفذة والمستلمة أصولاً.	Supply and Installation of High-Quality Interlocking Paving Blocks Supply and installation of high-quality interlocking paving blocks with a total thickness of 6 cm, with a surface wear layer of not less than 0.6 cm, in the colors and patterns approved by the Supervising Engineer, including all necessary site preparation, leveling, paving, compaction, and associated works. The item shall include: • Supply of 6 cm thick interlocking paving blocks, manufactured from good-quality, homogeneous materials and free from cracks, breakage, and visible defects. • The surface wear layer shall have a minimum thickness of 0.6 cm. • Execution of all required filling, leveling, and surface preparation works prior to paving, in accordance with the levels and slopes specified by the Supervising Team. • Placement and leveling of the appropriate base/sub-base layer according to site requirements, including proper moistening and compaction prior to installation of the paving blocks. • Laying of the interlocking paving blocks in a regular and tightly interlocked pattern, while maintaining proper alignment, levels, and slopes to ensure adequate rainwater drainage. • Filling of joints between the paving blocks with suitable jointing material, followed by final mechanical compaction using an appropriate plate compactor to achieve the required interlock, stability, and consolidation. • Correction of any settlement, level variation, or unevenness occurring during execution, including removal and re-laying of affected areas as directed by the Supervising Team. • The item shall include all necessary cutting and shaping of paving blocks at edges and around existing structures and elements, together with all materials, equipment, labor, and accessories required to complete the works in full. The unit rate shall include the supply, transportation, placement, and installation of interlocking paving blocks; filling, leveling, site preparation, compaction, joint filling, cutting, shaping, and all materials, labor, equipment, and accessories necessary to complete the works in accordance with the approved drawings and the instructions and directions of the Supervising Team. Measurement Unit: Square Meter (m²) — completed and duly accepted interlocking paving works.
20	رديف انترلوك	Supply and Installation of Interlocking Paving Kerb
	توريد وتركيب رديف إنترلوك عالي الجودة بأبعاد 40 × 15 × 30 سم، مع طبقة اهتراء سطحية بسماكة لا تقل عن 0.6سم، وتنفيذ جميع أعمال التثبيت والدعم اللازمة، بما في ذلك تنفيذ وسادة بيتونية خلف الرديف بأبعاد 15 × 15 سم، وفق المناسيب والميلان وتوجيهات جهاز الإشراف. يشمل البند: • توريد رديف إنترلوك بأبعاد 40 × 15 × 30سم، خالٍ من التشققات والكسور والعيوب الظاهرة.	Supply and installation of high-quality interlocking paving kerbs measuring 30 × 15 × 40 cm, with a surface wear layer of not less than 0.6 cm, including all necessary fixing, supporting, and anchoring works, together with a 15 × 15 cm concrete backing haunch behind the kerb, in accordance with the required levels and slopes and the instructions and directions of the Supervising Team. The item shall include:

• Supply of interlocking paving kerbs measuring 30 × 15 × 40 cm, free from cracks, breakage, and visible defects. • The surface wear layer shall have a minimum thickness of 0.6 cm. • Preparation and leveling of the kerb installation area to achieve the required levels prior to installation. • Installation of the kerbs in a regular and straight alignment, with proper adjustment of levels, alignment, and slopes in accordance with the approved drawings and the instructions of the Supervising Team. • Construction of a 15 × 15 cm concrete backing haunch behind the kerb to provide adequate fixing and support and prevent movement during use. • Execution of all necessary cutting and adjustment works at ends, corners, and joints to ensure proper alignment and uniformity. • Cleaning of the work area, removal of all construction waste generated by the works, and handover of the kerbs fully fixed, stable, and properly aligned. The unit rate shall include the supply, transportation, and installation of the kerbs; site preparation; concrete backing haunch; all fixing and supporting works; materials, equipment, labor, accessories, cutting, adjustment, and all other works necessary to complete the item in full, in accordance with the approved drawings and the instructions and directions of the Supervising Team. Measurement Unit: Linear Meter (LM) — completed and duly accepted installed kerb.	• أن تكون طبقة الاهتراء السطحية بسماكة لا تقل عن 0.6سم. • تجهيز وتسوية مكان تركيب الرديف والوصول إلى المناسيب المطلوبة قبل التركيب. • تركيب الرديف بشكل منتظم ومستقيم، مع ضبط المناسيب والمحاور والميلان حسب المخططات وتوجيهات جهاز الإشراف. • تنفيذ وسادة بيتونية خلف الرديف بأبعاد 15 × 15 سم لتثبيته ودعمه وضمان عدم تحركه أثناء الاستخدام. • تنفيذ جميع أعمال القص والتعديل عند النهايات والزوايا والوصلات بما يضمن انتظام التنفيذ. • تنظيف الموقع وإزالة المخلفات الناتجة عن الأعمال وتسليم الرديف مثبتاً ومستقراً بصورة كاملة. يشمل السعر توريد ونقل وتركيب الرديف، وتجهيز الموقع، والوسادة البيتونية، وكافة أعمال التثبيت والمواد والمعدات والعمالة والملحقات اللازمة لإنجاز البند بصورة كاملة، وفق المخططات وتوجيهات جهاز الإشراف. وحدة القياس: متر طولي (م.ط.) من الرديف المركب والمستلم أصولاً.	
Sidewalk Tiles	تقديم وتركيب بلاط طرطوار	21
Supply and Installation of Reinforced Sidewalk Tiles (Terrazzo Tiles) Supply and installation of reinforced sidewalk tiles (terrazzo tiles) of various dimensions, with a thickness of 3 cm and a cement content of 400 kg/m³, in colours and patterns to be selected and approved by the Supervising Engineer. The tiles shall be well manufactured, free from voids and defects, with a flat surface and perfectly square corners. Tiles shall not be used until at least two months after their manufacture. For quantities exceeding 200 m², or as directed by the Supervising Engineer, the tiles shall be tested prior to delivery to the site for compressive strength, water absorption, and abrasion resistance. A crushed stone fines bedding layer (Zaradeh) shall be laid beneath the tiles to achieve proper levelling and slopes, with a minimum thickness of 7 cm. The maximum longitudinal or transverse slope shall range from 1% to 2% (equivalent to 1–2 cm per linear metre). **Important Note:** The slope shall be uniform and gradual, with no sudden changes in level. Upon completion of tile installation, the joints shall be grouted using a mixture of white and black cement. All excess grout shall be thoroughly removed, and the surface shall be cleaned. The Contractor shall carry out water curing for a period of one week. The unit rate shall include the cost of all materials, labour, overheads, profit, and everything necessary to complete the works properly in accordance with the required specifications and the instructions of the Supervising Engineer.	• تقديم وتركيب بلاط طرطوار مدعوم أبعاد مختلفة سماكة 3 سم عيار الأسمنت 400 كغ/م³ بألوان ونماذج يتم تحديدها من قبل المهندس المشرف. • يجب أن يكون البلاط جيد الصنع خالياً من الفراغات والعيوب ومستوي الوجه وزواياه قائمة تماماً ولا يجوز استعمال البلاط قبل شهرين من صنعه. • يجب إجراء تجارب على البلاط قبل التوريد للموقع للكمية التي تزيد عن 200 متر مربع أو حسب رأي المهندس المشرف (مقاومة الانضغاط \- التشرب \- الاهتراء). • يجب فرش طبقة زرادة تحت البلاط من أجل التسوية والميول بسماكة لا تقل عن 7 سم والحد الأقصى للميل الطولي أو العرضي من 1% إلى 2% (أي 1 سم إلى 2 سم لكل متر). • ملاحظة هامة: يجب أن يكون الميل موحداً وغير مفاجئ. • بعد الإنتهاء من تركيب البلاط يتم عمل روبة بأسمنت أبيض وأسود مع تنظيف السطح من بقايا الروبة. • يجب على المقاول أعمال السقاية لمدة أسبوع. • يشمل السعر قيمة المواد والأجور والأرباح وكل ما يلزم لإنجاز العمل بشكل جيد. • يتم الحساب الهندسي بالمتر المربع.	

Measurement: The works shall be measured in square metres (m^2).		
Repair of Expansion Joints	فواصل التمدد	22
Supply and execution of repair works for expansion joints in roofs, walls, or floors, including removal of damaged joint filler and waterproofing materials, thorough cleaning and preparation of the joint, refilling with a suitable waterproof sealant, and installation of an aluminum cover strip measuring 10 cm wide and 1 mm thick, fixed on one side only. All works shall be carried out in accordance with sound engineering practice and the instructions and directions of the Supervising Team. The item shall include: • Removal of damaged filler and waterproofing materials from within the joint, followed by thorough cleaning to remove dust, debris, and loose materials. • Preparation of the joint to receive the filler and sealant, ensuring adequate adhesion and secure bonding. • Filling the joint with a waterproof sealant suitable for the intended application, of a type approved by the Supervising Team. • Supply and installation of an aluminum cover strip measuring 10 cm wide and 1 mm thick over the joint. • Fixing the aluminum cover strip on one side only to allow movement of the expansion joint without damaging the cover strip or adjacent finishing layers. • Execution of all necessary cutting, adjustment, and fixing works to achieve a neat, uniform, and properly sealed finish. • Cleaning the work area and removing all waste generated by the repair works. • Execution of all works in accordance with sound engineering practice and the instructions and directions of the Supervising Team. The unit rate shall include the supply and transportation of all materials, removal of damaged materials, cleaning and preparation of the joint, filler and sealant materials, aluminum cover strip, all fixing materials, labor, equipment, accessories, and any other requirements necessary to complete the item in full. Measurement Unit: Linear Meter (LM) of expansion joint repaired and duly completed and accepted.	توريد وتنفيذ أعمال إصلاح فواصل التمدد في الأسقف أو الجدران أو الأرضيات، وتشمل إزالة مواد الحشو والعزل التالفة من الفاصل، وتنظيف الفاصل بالكامل وتجهيزه، ثم إعادة تعبئته بمادة مانعة للتسرب مناسبة للعزل، مع تركيب غطاء من الألمنيوم بعرض 10 سم وسماكة 1 مم وتثبيته من جهة واحدة، وتنفيذ جميع الأعمال وفق الأصول الفنية وتعليمات جهاز الإشراف. يشمل البند: • إزالة مواد الحشو والعزل التالفة الموجودة ضمن الفاصل وتنظيفه بالكامل من الأتربة والمخلفات والمواد المفككة. • تجهيز الفاصل لاستقبال مادة الحشو ومانع التسرب بما يضمن التصاقها وثباتها. • تعبئة الفاصل بمادة مانعة للتسرب مناسبة لأعمال العزل وبنوعية معتمدة من جهاز الإشراف. • توريد وتركيب غطاء من الألمنيوم بعرض 10 سم وسماكة 1 مم فوق الفاصل. • تثبيت غطاء الألمنيوم من جهة واحدة بما يسمح بحركة الفاصل دون التسبب بتلف الغطاء أو طبقات التشطيب. • تنفيذ جميع أعمال القص والتعديل والتثبيت اللازمة للحصول على تشطيب منتظم ومحكم. • تنظيف الموقع وإزالة المخلفات الناتجة عن أعمال الإصلاح. • تنفيذ الأعمال وفق الأصول الفنية وتعليمات وتوجيهات جهاز الإشراف. يشمل السعر توريد ونقل وإزالة المواد التالفة وتنظيف وتجهيز الفاصل ومواد الحشو ومانع التسرب وغطاء الألمنيوم وكافة مواد التثبيت والعمالة والمعدات والملحقات اللازمة لإنجاز البند بصورة كاملة. وحدة القياس: متر طولي (م.ط.) من فاصل التمدد المنفذ والمستلم أصولاً.	
Ceramic Floor Tiles	تقديم وتركيب سيراميك أرضيات	23
Supply and Installation of First-Grade Floor Ceramic Tiles Supply and installation of first-grade, high-quality, non-slip ceramic floor tiles, subject to the approval of the Supervising Engineer. The tiles shall be hard, well-fired, and free from warping, defects, cracks, and other imperfections, with a minimum thickness of 7 mm. Installation shall be carried out using cement mortar with a cement content of 300 kg/m^3, over a crushed stone fines bedding layer (Zaradeh) with a minimum thickness of 5 cm. The joints shall be filled with cement grout made using white cement and an appropriate pigment matching the colour of the ceramic tiles, ensuring that all joints and gaps are completely filled. Ceramic tiles shall be installed with uniform 2 mm joints in all directions, using plastic tile spacers to maintain consistent joint widths. The tile sample shall be submitted to the Supervising Engineer for approval before installation begins.	• تقديم وتركيب سيراميك أرضيات نوع أول وجيد جداً حسب رأي المهندس المشرف غير قابل للانزلاق خالي من الفتل والعيوب والتشققات ويجب أن يكون صلب مبولد وبسماكة 7 ملم بمونة أسمنتية 300 كغ/م^3 وذلك بعد فرش زرادة بسماكة لا تقل عن 5 سم ومن ثم وضع روبة أسمنتية باستخدام أسمنت أبيض مع مراعاة الصبغة بحيث تكون مطابقة للون السيراميك بحيث تملأ الفراغات بشكل كامل. • يتم تفتيح السيراميك بفراغات 2 ملم بين الحواف في كل الاتجاهات بواسطة مسامير بلاستيكية. • تؤخذ موافقة المهندس المشرف على العينة قبل البدء بالتركيب. • يتم وضع السيراميك بالماء قبل 24 ساعة من التركيب مع تفتيح السيراميك عند التركيب. • يشمل السعر قيمة المواد والأجور والأرباح وجميع الرسمات المضافة وكل ما يلزم لإنجاز العمل بشكل جيد.	

• يتم الحساب الهندسي بالمتر المربع. *(ملاحظة: البند يشمل تقديم وتركيب سيراميك أرضيات نوع أول غير قابل للانزلاق خالي من الفتل والعيوب والتشققات بسماكة 7 ملم ومونة 300 كغ/م³ وشروط التنفيذ ذاتها).		The ceramic tiles shall be soaked in water for 24 hours before installation. Proper joint spacing shall be maintained during installation. The Contractor shall ensure that the tiles are properly aligned, levelled, securely fixed, and finished to a high standard, in accordance with the instructions of the Supervising Engineer. The unit rate shall include the cost of all materials, labour, overheads, profit, applicable taxes and fees, and everything necessary to complete the works properly in accordance with the required specifications. **Measurement:** The works shall be measured in square metres (m²). **Note:** This item includes the supply and installation of first-grade, non-slip ceramic floor tiles, free from warping, defects, and cracks, with a minimum thickness of 7 mm, using cement mortar with a cement content of 300 kg/m³, in accordance with the same execution requirements specified above.
تقديم وتركيب سيراميك للجدران	Ceramic Wall Tiles	24
• توريد وتركيب سيراميك جدران أرابيسك سعودي نوع أول خالية من الالتواءات والعيوب والتشققات ويجب أن يكون صلب مبولد بسماكة 7 ملم والمونة الأسمنتية عيار 300 كغ/م³. • يجب أن يكون السيراميك ذو نقشة أو مضاف له رسومات تجميلية (سبوت) ويتم اختيار الرسمة حسب رأي المهندس المشرف. • يجب تسوية ميول الجدران القديمة بطبقتين من الزريقة (مسمار \- خشنة). • ويجب استلام أعمال الزريقة على القدة قبل البدء بأعمال السيراميك. • يتم وضع السيراميك بالماء قبل 24 ساعة من التركيب مع تفتيح السيراميك عند التركيب. • يتم تفتيح السيراميك بفراغات 2 ملم بين الحواف في كل الاتجاهات بواسطة مسامير بلاستيكية. • يجب دمج الزوايا عند التقاء السيراميك بواسطة زوايا ألمنيوم. • يشمل السعر قيمة المواد والأجور والأرباح وجميع الرسمات المضافة وكل ما يلزم لإنجاز العمل بشكل جيد. • يتم الحساب الهندسي بالمتر المربع.		Supply and Installation of First-Grade Saudi Arabian Arabesque Wall Ceramic Tiles Supply and installation of first-grade Saudi Arabian Arabesque wall ceramic tiles, free from warping, defects, and cracks. The tiles shall be hard, well-fired, and have a minimum thickness of 7 mm. Installation shall be carried out using cement mortar with a cement content of 300 kg/m³. The ceramic tiles shall feature decorative patterns or ornamental motifs (spot designs), with the design selected and approved by the Supervising Engineer. Existing wall irregularities and uneven surfaces shall be corrected using two layers of cement plaster: a scratch coat followed by a rough coat, to ensure proper levelling and preparation of the substrate. The plastering works shall be inspected and approved using a straightedge before commencing the ceramic tile installation. The ceramic tiles shall be soaked in water for 24 hours before installation, and uniform joint spacing shall be maintained during installation. The tiles shall be installed with uniform 2 mm joints in all directions, using plastic tile spacers to ensure consistent joint widths. Aluminium corner trims shall be installed at all external corners and at tile intersections where required, to provide neat, durable, and properly aligned edges. The unit rate shall include the cost of all materials, labour, overheads, profit, applicable taxes and fees, and everything necessary to complete the works properly in accordance with the required specifications and the instructions of the Supervising Engineer. Measurement: The works shall be measured in square metres (m²).
إصلاح تشققات	Filling and Repairing Wall Cracks	25
توريد وتنفيذ أعمال إصلاح الشقوق في الجدران، وذلك بتوسيع الشقوق بعرض يصل إلى 2سم وعمق 5سم، ثم تنظيفها وملئها على ثلاث مراحل باستخدام خلطة إسمنتية عيار 400كغ/م³ مخلوطة بمادة الإيبوكسي أو البوليمر بنسبة 1لتر لكل 15م²، مع تنفيذ طبقات المعالجة بسماكة لا تتجاوز 2سم لكل طبقة، وإنهاء		Supply and execution of wall crack repair works, including widening the cracks to a width of up to 2 cm and a depth of 5 cm, followed by cleaning and filling them in three stages using a cement mix with a cement content of 400 kg/m³, mixed with epoxy or polymer material at a ratio of 1 litre per 15 m². The

treatment layers shall be applied with a thickness not exceeding 2 cm per layer. The final surface shall be finished with a smooth layer, flush and level with the existing wall surface. The item shall include all materials, labour, equipment, and everything necessary to complete the works in accordance with the Supervisor's instructions and to their satisfaction.	السطح بطبقة ناعمة ومستوية مع سطح الجدار القائم، شاملاً جميع المواد واليد العاملة والمعدات اللازمة لإنجاز العمل، بحسب توجيهات الاشراف مع كل ما يلزم	
Distemper Painting for Walls and Ceilings	دهان طرش للجدران والأسقف ثلاثة أوجه	**26**
Water-based distemper painting shall be applied using first-class materials (local or foreign) in at least three coats to ensure full coverage and filling of voids. The work includes removing old paint and thorough sanding to achieve a uniform surface, with an insulating layer added, including materials such as cement or "Poly-bond" to enhance effectiveness and durability.	ينفذ الدهان المائي (الطرش) باستخدام مواد من النوع الأول (وطني أو أجنبي) على ثلاثة أوجه لضمان التغطية الكاملة وملء الفراغات . ويتضمن العمل إزالة الدهان القديم والحف الجيد للحصول على سطح متجانس، مع ضرورة تنفيذ طبقة عازلة تضاف إليها مواد مثل الإسمنت أو "البولي بوند" لزيادة الفعالية والديمومة.	
Oil-Based Painting for Walls and Ceilings	دهان زياتي للجدران والأسقف وجه واحد نهائي	**27**
Oil-based painting shall be executed with a "semi-gloss" finish in the officially approved color. The process begins with cleaning and priming the surfaces with three coats of water-based distemper, followed by applying putty to patch the surfaces and sanding after drying to ensure smoothness. All materials used must be of the highest available quality.	يتم تنفيذ الدهان الزياتي بنوعية "نصف لمعة" وباللون المعتمد رسمياً .تبدأ العملية بتنظيف السطوح وتأسيسها بثلاثة وجوه من دهان الطرش المائي، ثم تلقيط السطوح بالمعجونة وحفها بعد الجفاف لضمان النعومة .ويشترط أن تكون جميع المواد المستخدمة من أجود الأنواع المتوفرة.	
Water Insulation for the Final Roof Surface	عزل مائي	**28**
Waterproofing of roof surfaces using polyester-reinforced polyethylene membrane sheets with a minimum thickness of 4 mm. The work shall include thoroughly cleaning the surface of all loose materials, debris, and dirt, ensuring that the surface is completely dry before application, and achieving a level and even surface as far as practicable. An adhesive material shall be applied over the entire surface. The membrane rolls shall be installed carefully, with overlaps of not less than 10 cm, in accordance with the instructions of the Supervising Engineer, to ensure effective protection of the building against water infiltration.	يتم تنفيذ العزل المائي للسطوح باستخدام رقائق "البولي إيتيلين" المسلحة بالبوليستر بسماكة لا تقل عن 4 مم. مع الانتباه لضرورة تنظيف السطح من كل العوالق والاوساخ وان يكون السطح قبل العزل تام التجفاف وضمان استوائية السطح قدر الامكان قبل عزله ووضع مادة لاصقة على كامل السطح ويتم التنفيذ بدقة مع تراكب الرولات لا يقل عن 10سم وفقاً لتوجيهات جهاز الإشراف لضمان حماية المبنى من تسرب المياه.	
Supply and Installation of Swedish Wood Internal/External Doors	باب خشبي	**29**
Wooden Door with Frame (Jamb) and Architrave **Technical Description:** Supply, fabrication, and installation of a complete wooden door, including the frame (jamb) and architrave, made of high-quality Swedish pine wood, free from knots, cracks, decay, and other timber defects, with uniform and compact grain. All timber shall be properly seasoned and suitable for joinery works. **The door shall be manufactured in accordance with the following specifications:** Door panels shall be made of timber with a minimum thickness of 2.5 cm. The number of panels shall be determined according to the door height, with a minimum of five panels, or as directed by the Supervising Engineer. The minimum thickness of the door frame shall be 5 cm. The dimensions of the wooden members shall be as follows: Bottom horizontal rail: 18 cm wide. Top horizontal rail: 14 cm wide. Intermediate horizontal rails: minimum 9 cm wide. Vertical stiles: minimum 9 cm wide. All timber joints shall be constructed using mortise-and-tenon joints or an equivalent durable joinery method to ensure the structural integrity, strength, and stability of the door. Supply and installation of a high-quality, first-grade Turkish lock, complete with high-quality handles and door knobs, or an equivalent approved by the Supervising Engineer.	**باب خشبي مع كشف وحاجب** الوصف الفني: توريد وتصنيع وتركيب باب خشبي كامل مع الكشف (الملبن) والحاجب، من خشب السويد عالي الجودة، خالٍ من العقد والشقوق والتسوس والعيوب الخشبية، وبألياف متماسكة ومتجانسة، مع مراعاة اختيار الأخشاب الجافة والمناسبة لأعمال النجارة. يُنفذ الباب وفق المواصفات التالية: تتكون حشوات الباب من خشب بسماكة لا تقل عن 2.5 سم، ويحدد عدد الحشوات بما يتناسب مع ارتفاع الباب، على ألا يقل عددها عن خمس حشوات، أو وفق توجيهات المهندس المشرف. لا تقل سماكة إطار الباب عن 5سم. تكون أبعاد العوارض الخشبية وفق الآتي: العارضة الأفقية السفلية :عرض 18سم. العارضة الأفقية العلوية :عرض 14سم. العوارض الأفقية الوسطى :عرض لا يقل عن 9سم. القوائم الرأسية :عرض لا يقل عن 9سم. تنفذ الوصلات الخشبية باستخدام نظام التعشيق)لسان ونقر (أو ما يعادله من الوصلات الفنية المتينة، بما يضمن تماسك أجزاء الباب وثباتها. يتم توريد وتركيب قفل تركي من النوعية الممتازة)درجة أولى(، مع مسكات ومقابض ذات جودة عالية، أو ما يعادلها، بعد موافقة جهاز الإشراف.	

Supply and installation of heavy-duty metal hinges with a gold finish, comprising four hinges for doors wider than 90 cm and three hinges for doors with a width of 90 cm or less. **Door Frame (Jamb) and Architrave:** The door frame shall be fabricated from high-quality Swedish pine wood, free from knots, defects, cracks, and decay. The minimum thickness of the frame members shall be 5 cm, with dimensions suitable for the door opening and wall thickness. The frame shall be securely fixed within the wall opening using fixing screws with a minimum length of 10 cm, in sufficient numbers and at appropriate spacing to ensure the frame's stability and secure installation. All gaps between the frame and the wall shall be properly filled with suitable materials, ensuring that fixing points are concealed and finishing works are neatly completed. A wooden architrave shall be installed around the door frame, with a width suitable for the wall thickness, and with a minimum width of 7 cm and a minimum thickness of 2.5 cm.	يتم تركيب مفصلات معدنية كبيرة الحجم، بلون ذهبي، بواقع أربع مفصلات للأبواب التي يزيد عرضها عن 90سم، وثلاث مفصلات للأبواب التي يقل عرضها عن ذلك. الكشف (الملبن) والحاجب: يتم تصنيع الكشف من خشب السويد عالي الجودة، خالٍ من العقد والعيوب والشقوق والتسوس. لا تقل سماكة الكتف عن 5سم، مع مراعاة الأبعاد المناسبة لفتحة الباب وسماكة الجدار. يتم تثبيت الكتف جيداً ضمن فتحة الجدار باستخدام مسامير تثبيت بطول لا يقل عن 10سم، وبعدد وتوزيع يضمنان ثبات الإطار واستقراره. تتم معالجة الفراغات بين الكشف والجدار بمواد مناسبة، مع تغطية نقاط التثبيت وإنهاء التشطيبات بصورة متقنة. يتم تركيب حاجب خشبي حول إطار الباب بعرض يتناسب مع سماكة الجدار، على ألا يقل عرضه عن 7سم وسماكته عن 2.5سم.	
Aluminum Door/Window	باب/نافذة ألمنيوم	**30**
Supply and Installation of Aluminium Window and Door Frames with Insect Screens Supply and installation of silver-coloured aluminium frames and window assemblies complete with insect screens. The aluminium profiles shall be of premium quality, with a minimum profile thickness of 1.2 mm. The frame sections shall comply with the following dimensions: Door frame (jamb) section: 6 cm, including the architrave. Door frame and reveal section: 4.3*6.6 cm. Window frame (reveal) section: 9.5 cm. Window sash frame section: 3*6 cm. **Window Configuration and Profile Requirements:** Large windows shall consist of three sections, with a horizontal divider at mid-height, as directed by the Supervising Engineer. The standard configuration shall have an overall height of 1.60 m and an overall length of 3.30 m, divided into a sliding sash of 0.80 m, a fixed central section of 1.70 m, and another sliding sash of 0.80 m. All aluminium profiles shall be manufactured in accordance with internationally recognised standards. The profiles shall be dimensionally accurate, uniform, and free from manufacturing defects. The thickness of the profile infill components shall be at least 2.8 mm. All windows shall be of the sliding type. Each window shall be fitted with a sliding insect-screen sash made of aluminium profiles with a minimum thickness of 0.9 mm, securely fixed and tensioned using suitable corner brackets, complete with all necessary accessories and fittings. **Installation and Fixing:** The frames shall be secured using 10 cm-long screws, with five screws along each vertical side and three screws along each horizontal side. All gaps between the frame and the wall shall be properly sealed using polyurethane foam, silicone sealant, or cement plaster, as appropriate. A straightedge and clamps shall be used where necessary to ensure proper alignment and a neat finish. **Locks, Handles, Glass, and Hinges:** **Locks:** First-grade Kale locks or an equivalent approved brand, featuring a metal lock case and two locking bolts.	• تقديم وتركيب منجور ألمنيوم مع غربول للنوافذ، اللون فضي، سماكة البروفيل لا تقل عن 1.2 ملم. نوع الألمنيوم المستخدم من أفضل الأنواع، ومقطع كشف الباب 6 سم مع الحاجب وإطار الكشف 4.3*6.3 سم ومقطع كشف النافذة 9.5 سم وإطار الدرفة بأبعاد 3*6 سم للنوافذ. • يجب أن تكون النوافذ ثلاث درفات للنوافذ الكبيرة مع قاطع بمنتصف الارتفاع وذلك حسب رأي المهندس المشرف (الشكل الهندسي القياسي: الارتفاع الإجمالي 1.60 م، الطول الإجمالي 3.30 م؛ تتوزع إلى درفة سحاب 0.80 م، قاطع أوسط ثابت 1.70 م، ودرفة سحاب 0.80 م). • يجب أن تكون جميع مقاطع البروفيل المقدمة مصنعة وفق الستاندرات العالمية كما يجب أن تكون المقاطع المستخدمة مصنعة ومتجانسة وبدون أي عيب من حيث الأبعاد وسماكة الحشوات لا تقل عن 2.8 ملم. يكون المنجور للنوافذ بنظام السحب حصراً (الجرار). يتم تركيب درفة منخل سحاب للنافذة سماكة المقطع 0.9 ملم وتثبت وتشد بواسطة زوايا مع كل ما يلزم. • يتم تثبيت الكشف بواسطة البراغي طول 10 سم بحيث يكون العدد 5 براغي من كل طرف للشاقولية و 3 براغي للأفقية مع تسكير الفراغات بين الجدار والكشف باستخدام الفوم أو السيليكون أو الزريقة باستخدام القدة وملزمة إن لزم الأمر. • الأقفال نوع أول كالي أو ما يماثله (قلب حديد وراصورين)، مسكات الأبواب نوع أول تكون ذات لون مناسب ولها راصورين. الزجاج مفرد من النوع العادي أو المحجر والمجلتن خالي من العروق والخدوش والتموجات وغير ذلك سماكة 5 ملم مع التثبيت بواسطة جوانات من الكاوتشوك غير القابل للتفسخ من الطرفين. المفصلات للأبواب من الألمنيوم اللميع نوع أول ولا تقل عن 4 للباب وتملأ جميع الفراغات بالسيليكون. • تكون العجلات المستعملة من النوع ذو الركائز الكروية وقياس دولاب الشباك 10 ملم. • يشمل السعر قيمة المواد والأجور وتركيب الباب أو النافذة بالموقع بالإضافة إلى القفل وجميع الإكسسوارات اللازمة لتركيب الباب من مفصلات وبراغي تثبيت ومسامير ومعايرة بشكل جيد وجميع التكاليف الأخرى وكل ما يلزم لإنجاز العمل بشكل جيد. • يتم الحساب الهندسي بالمتر المربع من أقصى الحاجب لأقصى الحاجب..	

Handles: First-grade door handles in a suitable colour, fitted with two locking bolts. **Glass:** Single glazing using clear, patterned (obscure), or laminated glass, as specified and approved by the Supervising Engineer. The glass shall have a minimum thickness of 5 mm and shall be free from streaks, scratches, waviness, and other defects. It shall be securely installed using rubber gaskets on both sides, made of durable, non-deteriorating rubber. **Door hinges:** First-grade polished aluminium hinges, with a minimum of four hinges per door. All gaps and joints around the frames and glazing shall be properly sealed with silicone sealant to ensure a neat finish and prevent water and air infiltration. The unit rate shall include all materials, aluminium profiles, insect screens, glass, locks, handles, hinges, accessories, fasteners, sealants, labour, transportation, installation, and everything necessary to complete the works in accordance with the Technical Specifications and the instructions of the Supervising Engineer.		
Supply and Installation of Fiber Writing Boards	تقديم وتركيب ألواح كتابية كاملة من الفيبر	31
The writing board shall be made of fiber with a glossy snowy white color and a thickness of 2 mm, fixed onto a wooden board from the back using "Pattex" adhesive. The board is equipped with an aluminum metal frame and a lower aluminum track for pens (50 cm long and 10 cm wide), and it is fixed to the wall using rivets and screws in a manner that ensures sturdy and stable installation.	تكون السبورة من الفايبر بلون ثلجي لماع بسماكة 2 مم، وتثبت على لوح خشبي من الخلف باستخدام مادة "الباتيكس ."تزود السبورة بإطار معدني من الألمنيوم ومجرى سفلي للأقلام بطول 50 سم وعرض 10 سم، ويتم تثبيتها على الجدار بواسطة البراشيم والبراغي بشكل متين يضمن استقرارها.	
Supply and Installation of Iron Doors	توريد وتركيب ابواب حديد بأبعاد متغيرة العرض مع مفصلات	**32**
Doors shall be made of black iron (sheet metal) with a thickness of no less than 2 mm, and the iron must be new and free from rust, warping, and cracks. Installation is done using metal angles (3 mm) and painting the iron with a dark Red Oxide Primer coat followed by two coats of oil paint in the required color. The price includes all hinges, handles, and locks.	تكون الأبواب من حديد أسود (صاج) بسماكة لا تقل عن 2 مم، ويجب أن يكون الحديد جديداً وخالياً من الصدأ والالتواء والتشقق .يتم التثبيت باستخدام زوايا معدنية (3 مم) ودهان الحديد بطبقة أساس "زيرقون" أحمر قاتم متبوعة بوجهين من الدهان الزيتي باللون المطلوب .ويشمل السعر كافة المفصلات والمسكات والأقفال.	
Locks	أقفال (طبش)	**33**
"Tabsh" type locks of the highest available quality shall be supplied and installed. The work includes the sturdy and secure installation of the lock to ensure door security in accordance with the instructions of the Supervising Engineer.	يتم تقديم وتركيب أقفال من نوع "طبش" على أن تكون من أجود الأنواع المتوفرة .ويتضمن العمل التثبيت الجيد والمتين للقفل لضمان أمان الباب وفقاً لتوجيهات جهاز الإشراف.	
Supply and Installation of Basketball Posts and Backboards	توريد وتركيب أعمدة سلة وهدف سلة	34
Supply and installation of steel basketball posts complete with basketball hoops, nets, and plexiglass backboards, in accordance with the approved specifications and dimensions for basketball equipment and the relevant drawings, ensuring durability, stability, and safety during use. The item includes: • Supply and installation of sturdy steel basketball posts suitable for sports use. • Supply and installation of plexiglass basketball backboards in accordance with the approved specifications and dimensions. • Supply and installation of metal basketball hoops conforming to the approved specifications. • Supply and installation of suitable basketball nets. • Secure and safe fixing of the posts, hoops, and backboards, including the installation of support bases and ground anchoring systems in accordance with the drawings.	توريد وتركيب أعمدة سلة من الحديد مع هدف سلة وشبكة وبورد سلة من مادة البليكسي(Plexiglass) ، وفق المواصفات والأبعاد المعتمدة لمعدات كرة السلة والمخططات اللازمة، وبما يضمن المتانة والثبات والسلامة أثناء الاستخدام. يشمل البند: • توريد وتركيب أعمدة سلة حديدية متينة ومناسبة للاستخدام الرياضي. • توريد وتركيب بورد سلة من البليكسي بالمواصفات والأبعاد المعتمدة. • توريد وتركيب هدف سلة معدني مطابق للمواصفات المعتمدة. • توريد وتركيب شبكة سلة مناسبة للهدف. • تثبيت الأعمدة والهدف والبورد بشكل محكم وآمن، مع تنفيذ قواعد التثبيت والتثبيت الأرضي حسب المخططات. • توريد وتركيب جميع البراغي والمثبتات والوصلات والملحقات اللازمة.	

• Supply and installation of all necessary bolts, fasteners, connections, accessories, and fittings. • Painting and application of the necessary protective coatings to steel components to prevent rust and corrosion. • Ensuring the posts are properly aligned and stable, and that the hoop height and location comply with the approved specifications. • Execution of all works in accordance with the drawings and the instructions and directions of the Supervising Engineer. The price shall include the supply, transportation, and installation of the posts, backboards, hoops, and nets, all fixing materials, accessories, fittings, labor, equipment, painting works, and everything necessary to complete the item in full and make it ready for use.	• تنفيذ أعمال الدهان والحماية اللازمة للأجزاء الحديدية ضد الصدأ والتآكل. • التأكد من استقامة الأعمدة وثباتها ومن مطابقة ارتفاع وموقع الهدف للمواصفات المعتمدة. • تنفيذ جميع الأعمال وفق المخططات وتعليمات وتوجيهات جهاز الإشراف. يشمل السعر توريد ونقل وتركيب الأعمدة والبورد والهدف والشبكة وكافة مواد التثبيت والإكسسوارات والملحقات والعمالة والمعدات وأعمال الدهان وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة وصالحة للاستخدام.	
Supply and Installation of a Steel Hexagonal Football Goal	توريد وتركيب هدف ملعب سداسي حديد	35
Supply and installation of a steel hexagonal football goal, securely anchored into the ground, with a durable design suitable for sports use, measuring 3 metres in width and 2 metres in height. The item includes all necessary steel crossbars and posts, goal netting, fixing materials, and associated works, in accordance with the drawings and the instructions and directions of the Supervising Engineer. The item includes: • Fabrication and supply of a hexagonal football goal made of durable steel suitable for outdoor use. • Goal dimensions: 3.00 m wide × 2.00 m high. • Fabrication of all necessary steel posts and crossbars to form the required hexagonal goal structure. • Securely anchoring the goal into the ground, including the installation of fixing bases and all necessary works to ensure stability and safety. • Supply and installation of a suitable goal net, securely attached to the steel frame. • Treatment and painting of all steel components using suitable protective materials to prevent rust and corrosion. • Carrying out all necessary cutting, welding, assembly, and fixing works. • Ensuring the goal is properly aligned and stable, and that its dimensions and location comply with the approved drawings. • Execution of all works in accordance with proper engineering practices and the instructions and directions of the Supervising Engineer. The price shall include the supply, fabrication, transportation, and installation of the goal, steel posts and crossbars, netting, fixing bases, protective coatings and paints, all fixing materials, accessories, labor, equipment, and everything necessary to complete the item in full and make it ready for use.	توريد وتركيب هدف ملعب سداسي من الحديد، مثبت في الأرض، بتصميم متين ومناسب للاستخدام الرياضي، بعرض 3 أمتار وارتفاع 2 متر، مع كافة العوارض والقوائم الحديدية وشبك الهدف ومواد التثبيت اللازمة، وفق المخططات وتعليمات وتوجيهات جهاز الإشراف. يشمل البند: • تصنيع وتوريد هدف ملعب سداسي من الحديد المتين والمناسب للاستخدام الخارجي. • أبعاد الهدف :عرض 3.00 م × ارتفاع 2.00 م. • تنفيذ القوائم والعوارض الحديدية اللازمة لتشكيل الهدف بالشكل السداسي المطلوب. • تثبيت الهدف بشكل محكم داخل الأرض، مع تنفيذ قواعد التثبيت والأعمال اللازمة لضمان الثبات والسلامة. • توريد وتركيب شبك الهدف المناسب، وتثبيته بصورة جيدة على الهيكل الحديدي. • معالجة ودهان جميع الأجزاء الحديدية بمواد مناسبة للحماية من الصدأ والتآكل. • تنفيذ جميع أعمال القص واللحام والتجميع والتثبيت اللازمة. • التأكد من استقامة الهدف وثباته ومطابقة أبعاده وموقعه للمخططات المعتمدة. • تنفيذ الأعمال وفق الأصول الفنية وتعليمات وتوجيهات جهاز الإشراف. يشمل السعر توريد وتصنيع ونقل وتركيب الهدف، والقوائم والعوارض الحديدية والشبك وقواعد التثبيت والدهانات وكافة مواد التثبيت والإكسسوارات والعمالة والمعدات وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة وصالحة للاستخدام.	
Iron Security Mesh	شبك حماية	36
Metal Mesh and Steel Frame Works Supply and installation of galvanized hardened metal mesh, with a mesh size of 22 cm and a thickness of 2.3 mm. The outer metal frame shall consist of steel angle sections measuring 33 × 0.25 cm, while the inner frame shall consist of T-shaped steel sections measuring 303 × 0.25 cm. The metal mesh shall be securely fixed to the frames by welding. A metal flat bar, 0.33 cm thick, shall be installed as a cover over the mesh and metal angle frames.	• شبك من المعدن المقسى مزيبق 22 سم سماكة 2.3 مم. • الإطار المعدني الخارجي عبارة عن زاوية معدنية 33×0.25 سم والإطار الداخلي عبارة عن زاوية بشكل T بأبعاد 303×0.25 سم. • يتم تثبيت الشبك إلى الإطارات باللحام. • مبسطة معدنية 0.33 سم غطاء للشبك فوق الزاوية والإطارات المعدنية. • الوصل بين الإطارات بزوايا 45 درجة.	

All frame connections shall be mitred at 45-degree angles to ensure proper alignment and a neat finish. **Metal Mesh Installation in Rooms:** The metal mesh assembly shall consist of metal flat-bar members (supporting bars) and metal screening mesh. The maximum spacing between vertical flat bars shall not exceed 25 cm. The maximum spacing between horizontal flat bars shall not exceed 30 cm. The spacing between the metal mesh wires in both directions shall range from 1 to 1.5 cm. The metal mesh shall be rigid, durable, and made of hardened metal, with a minimum thickness of 2 mm. All materials, welding, cutting, fabrication, fixing, labour, and accessories required to complete the works shall be included in the unit rate, in accordance with the approved specifications and the instructions of the Supervising Engineer.	• بالنسبة للشبك المعدني في الغرف هو عبارة عن عوارض (مبسطات) معدنية وغربول. • يجب أن لا تزيد المسافة بين المبسطات الشاقولية عن: 25 سم. • ويجب أن لا تزيد المسافة بين المبسطات الأفقية عن: 30 سم. • والمسافة بين الغربول المعدني (المنخل المعدني) على المحورين من (1 \- 1.5) سم. • ويجب أن يكون هذا المنخل صلب وقاسي وسماكة 2 مم.	
Water Tank	خزان مياه	**37**
A water tank made of galvanized sheet metal (Turkish type or equivalent) is supplied, with a thickness of no less than 1.5 mm and a weight of at least 130 kg. The tank is equipped with 3 openings, a hinged cover, 6 supports with a height of 10 cm, and internal reinforcing beams. The angles are painted in silver, and the tank is fully connected to the network.	يتم توريد خزان مصنوع من الصاج المغلفن (نوع زهر تركي أو ما يعادله) بسماكة لا تقل عن 1.5 مم ووزن لا يقل عن 130 كغ .يزود الخزان بـ 3 فتحات، غطاء بمفصلات، 6 قوائم بارتفاع 10 سم، وعوارض داخلية للتقوية، مع دهان الزوايا باللون الفضي ووصله بالشبكة بشكل كامل.	
Float Valve	عوامة (فواشة)	**38**
This item includes the supply and installation of a plastic or cork float valve equipped with a copper rod. It is installed and adjusted inside the tank to control the water level and connected to the piping network to ensure proper flow.	يشمل البند تقديم وتركيب عوامة بلاستيكية أو من الفلين مزودة بسيخ نحاسي .يتم تركيبها وضبطها داخل الخزان لضمان التحكم في مستوى المياه ووصلها بشبكة التمديدات لضمان التدفق السليم.	
Tank Valve	سكر خزان	**39**
A brass valve, size 3/4 inch (or according to the opening size), is installed along with all necessary connection pieces. The valve is intended to control the water inlet and outlet of the tank and must be fixed according to the best technical standards and supervision instructions.	يتم تركيب "سكر دحلة" مصنوع من النحاس بقياس 4/3 إنش (أو حسب قياس الفتحات) مع كافة قطع الوصل اللازمة .يهدف السكر إلى التحكم في خروج ودخول المياه من الخزان، ويتم تثبيته وفقاً لأفضل الشروط الفنية وتوجيهات الإشراف	
4-inch Turkish PVC Pipes	انابيب PVC نوع تركي قطر 4 انش	**40**
High-pressure PVC sewage pipes are supplied and installed with a minimum thickness of 4.5 mm to withstand a pressure of at least 4 kg/m². Connections are made using high-quality adhesives, and the pipes are laid on a 10 cm sand bed with a minimum slope of 1%. Fixing is done using either plain concrete or cement mortar as per the site conditions.	يتم توريد وتركيب أنابيب صرف صحي PVC ضغط عالي بسماكة لا تقل عن 4.5 ملم لتتحمل ضغطاً لا يقل عن 4 كغ/م² .يتم الوصل باستخدام مواد لاصقة عالية الجودة، وتمد الأنابيب على فرشة رملية بسماكة 10 سم مع تحقيق ميل لا يقل عن 1%، وتثبت إما بالبيتون العادي أو المونة الأسمنتية حسب واقع الموقع.	
2-inch Turkish PVC Pipes	انابيب PVC نوع تركي قطر 2 انش	**41**
High-pressure PVC sewage pipes are supplied and installed with a minimum thickness of 4.5 mm to withstand a pressure of at least 4 kg/m². Connections are made using high-quality adhesives, and the pipes are laid on a 10 cm sand bed with a minimum slope of 1%. Fixing is done using either plain concrete or cement mortar as per the site conditions.	يتم توريد وتركيب أنابيب صرف صحي PVC ضغط عالي بسماكة لا تقل عن 4.5 ملم لتتحمل ضغطاً لا يقل عن 4 كغ/م² .يتم الوصل باستخدام مواد لاصقة عالية الجودة، وتمد الأنابيب على فرشة رملية بسماكة 10 سم مع تحقيق ميل لا يقل عن 1%، وتثبت إما بالبيتون العادي أو المونة الأسمنتية حسب واقع الموقع.	
Maintenance and Unclogging of Sewage Pipes	صيانة وتعزيل وتسليك انابيب الصرف الصحي المسدودة	**42**
Blockage locations shall be accurately identified using appropriate inspection methods and equipment. Damaged sections shall be dismantled, if necessary, without causing damage to sound components. Cleaning and unblocking shall be carried out using specialized mechanical equipment (such as an electric drain auger or high-pressure water jetting), depending on the type of blockage.	يتم تحديد أماكن الانسداد بدقة باستخدام وسائل الفحص المناسبة. يتم فك الأجزاء المتضررة إن لزم الأمر دون إحداث ضرر بالأجزاء السليمة. يتم التسليك باستخدام معدات ميكانيكية خاصة (سوستة كهربائية أو ضغط ماء) حسب نوع الانسداد.	

The works shall include complete removal of solid deposits, grease buildup, and calcareous scale. The drainage network shall be flushed with water after cleaning to ensure smooth and unobstructed flow. All covers and joints shall be securely reinstalled and properly sealed. The drainage network shall be tested in the presence of the supervising engineer to confirm proper operation and absence of leakage. The price shall include removal and disposal of all resulting waste and thorough site cleaning.	يشمل العمل إزالة الرواسب الصلبة والمواد الدهنية والترسبات الكلسية بالكامل. يتم غسل الشبكة بالماء بعد التسليك للتأكد من انسيابية التصريف. يتم إعادة تركيب جميع الأغطية والمفاصل بشكل محكم. يجب اختبار الشبكة أمام جهاز الإشراف والتأكد من عدم وجود تسرب. يشمل السعر ترحيل المخلفات الناتجة وتنظيف الموقع بالكامل.	
Installation of Stainless-Steel Floor Drain	تركيب مصفاية ستانلس	**43**
A stainless steel "Dolphin" type floor drain (or equivalent) shall be supplied and installed in locations specified by the Supervising Engineer. It must be equipped with two chrome covers—one perforated mesh and one solid—with dimensions of 20*20 cm. The price includes all materials, labor, and everything necessary for high-quality execution.	يتم توريد وتركيب سيفونة (مصفاة) مصنوعة من الستانلس ستيل نوع "دلفين" أو ما يعادلها في الأماكن التي يحددها فريق الإشراف . ويجب أن تزود بغطاءين من الكروم، أحدهما شبكي والآخر مغلق، بقياس 20*20 سم، ويشمل السعر كافة المواد والأجور اللازمة لإنجاز العمل بجودة عالية.	
Turkish Porcelain Squat Toilet	توريد وتركيب بطة بورسلان نوع تركي للتواليت مع تثبيته	**44**
A squat toilet made of high-quality porcelain (Turkish, Indian, or local) shall be supplied and installed, ensuring it is fully vitrified, glossy, and free from manufacturing defects or cracks. The work includes dismantling and removing the old toilet and its debris, cleaning the P-trap, and then fixing the new unit using cement mortar with white cement pointing around the base. The unit must feature a 4-inch outlet and be tested before final installation to ensure no leaks.	يتم تقديم وتركيب قاعدة تواليت (بطة) من البورسلان العربي أو الهندي أو الوطني، على أن تكون تامة التبلور ولماعة وخالية من عيوب الصنع أو الشقوق .يتضمن العمل إزالة وتكسير التواليت القديم وترحيل أنقاضه، وتنظيف الكوع القلاب، ثم تثبيت القطعة الجديدة بالمونة الأسمنتية مع التكحيل حولها بالأسمنت الأبيض . ويجب أن تكون مزودة بفوهة تصريف 4 إنش وتجريبها قبل التركيب النهائي لضمان عدم وجود تسريب.	
Supply and Installation of a First-Class Western-Style Toilet for Persons with Disabilities	توريد وتركيب كرسي تواليت إفرنجي مخصص لذوي الإعاقة	45
Supply and installation of a first-class Western-style toilet specifically designed for use by persons with disabilities, of good quality and approved type, complete with a tap, hose, all necessary connections, and accessories to ensure full completion of the works, in accordance with proper engineering practices and the instructions and directions of the Supervising Engineer. The item includes: • Supply and installation of a first-class Western-style toilet suitable for use by persons with disabilities. • Secure and stable installation of the toilet, taking into consideration ease of access and use. • Supply and installation of the tap, hose, and all necessary water supply and drainage connections. • Execution of all connections to the water supply and sewage networks, including all necessary fittings and special components. • Supply and installation of all accessories and fittings required to complete the works in full. • Carrying out the necessary tests to ensure there are no leaks and that the water supply and drainage systems are functioning properly. • Cleaning the site and removing all waste generated during installation. • Execution of all works in accordance with proper engineering practices and the instructions and directions of the Supervising Engineer. The price shall include the supply, transportation, and installation of the toilet, tap, hose, all connections and accessories, fixing materials, labor, equipment, connection works, testing, and	توريد وتركيب كرسي تواليت إفرنجي من النوع الأول، مخصص للاستخدام من قبل الأشخاص ذوي الإعاقة، من نوعية جيدة ومعتمدة، مع الحنفية والخرطوم وكافة التوصيلات والإكسسوارات اللازمة لإنهاء العمل بصورة كاملة، وفق الأصول الفنية وتعليمات وتوجيهات جهاز الإشراف. يشمل البند: • توريد وتركيب كرسي تواليت إفرنجي نوع أول ومناسب للاستخدام من قبل ذوي الإعاقة. • تثبيت الكرسي بشكل محكم ومستقر، مع مراعاة سهولة الاستخدام والوصول إليه. • توريد وتركيب الحنفية والخرطوم وكافة الوصلات اللازمة للتغذية والتصريف. • تنفيذ جميع أعمال التوصيل إلى شبكة المياه والصرف الصحي، بما في ذلك الوصلات والقطع الخاصة اللازمة. • توريد وتركيب كافة الإكسسوارات والملحقات اللازمة لإتمام العمل بصورة كاملة. • إجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من عدم وجود تسربات وحسن عمل منظومة التغذية والتصريف. • تنظيف الموقع وإزالة المخلفات الناتجة عن أعمال التركيب. • تنفيذ الأعمال وفق الأصول الفنية وتعليمات وتوجيهات جهاز الإشراف. يشمل السعر توريد ونقل وتركيب كرسي التواليت والحنفية والخرطوم وكافة الوصلات والإكسسوارات ومواد التثبيت والعمالة والمعدات وأعمال التوصيل والاختبار وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة وصالحة للاستخدام. وحدة القياس: قطعة (كرسي تواليت كامل مركب وموصول).	

everything necessary to complete the item in full and make it ready for use.		
Rainwater Downpipes	نوازل مطرية	**46**
Galvanized iron pipes with a 4-inch diameter and 3 mm thickness shall be used for rainwater downpipes, where the pipes are welded together and securely fixed to the walls until saturated. This item includes supplying and installing all accessories such as strainers, elbows, and connectors, in addition to painting works and everything required to ensure efficient drainage.	تستخدم قساطل حديدية مجلفنة بقطر 4 إنش وسماكة 3 مم لتنفيذ النوازل المطرية، حيث يتم وصل البواري باللحام وتثبيتها بشكل متين إلى الجدران حتى الإشباع .ويشمل البند تقديم وتركيب كافة الإكسسوارات من مصافٍ وأكواع ووصلات، بالإضافة إلى أعمال الدهان وكل ما يلزم لضمان تصريف مياه الأمطار بكفاءة.	
Fresh Water Connections (PPR)	توصيلات الماء الحلوة(PPR)	**47**
Water supply installations shall be carried out using PPR pipes with a 3/4-inch diameter and a thickness of no less than 3 mm, capable of withstanding 16 bar pressure. The pipes are thermally welded using a specialized heating tool, and the network must be tested for leaks in the presence of the Supervising Engineer before plastering works begin. Pipes are installed concealed within wall channels, fixed with cement mortar, and external sections are insulated with bitumen tape and foam insulation.	يتم تنفيذ تمديدات المياه باستخدام أنابيب PPR بقطر 4/3 إنش وسماكة لا تقل عن 3 مم، بحيث تتحمل ضغطاً يصل إلى 16 بار . يتم وصل الأنابيب حرارياً باستخدام أداة تسخين خاصة، ويشترط تجريب الشبكة والتأكد من عدم وجود تسريبات بوجود جهاز الإشراف قبل البدء بأعمال الزريقة .ويتم التمديد بشكل مخفي عبر الحفر في الجدران والتثبيت بالطينة الأسمنتية، مع عزل التمديدات الخارجية بلاصق "بيتومين" وعازل إسفنجي.	
Rainwater Grates	تقديم وتنفيذ شوايات مطرية مع غطاء شبك حديد	**48**
Excavation for the construction of rainwater drainage chambers shall be carried out using suitable machinery and tools, in accordance with the dimensions (1.30 × 0.70 × 0.55) m, including removal and disposal of unsuitable excavated materials and site cleaning. The drainage chamber structure shall be constructed of reinforced concrete grade 350 kg/m³, reinforced with 5 steel bars of 12 mm diameter in each direction (bottom and side reinforcement arranged in a cage configuration), with wall thickness of 15 cm and base slab thickness of 15 cm, in accordance with technical standards and approved drawings. An iron cover with a thickness of 0.4 cm and dimensions of (1.00 × 0.40 × 0.04) m shall be installed, fixed onto steel angle sections measuring (4 × 4 × 0.4) cm, securely anchored to ensure stability and ease of opening and maintenance. The item shall include all materials, steel works, formwork, accessories, installation of a P-Trap (odor prevention elbow), labor, and all other works necessary for proper execution and completion up to final approval by the supervising engineer.	حفر مواقع تنفيذ المصارف المطرية باستخدام الآليات والأدوات المناسبة، وفق الأبعاد (1.30 × 0.70 × 0.55) م، مع ترحيل نواتج الحفر غير الصالحة وتنظيف الموقع. يتم تنفيذ جسم المصرف من البيتون المسلح عيار 350 كغ/م³، مع تسليح مؤلف من 5 قضبان قطر 12 مم في كل اتجاه (شبكة سفلية وجانبية على شكل قفص تسليح)، بحيث تكون سماكة الجدران 15 سم وسماكة الأرضية 15 سم، وفق الأصول الفنية والمخططات المعتمدة. يتم تركيب غطاء حديدي بسماكة 0.4 سم وبأبعاد (1.00 × 0.40 × 0.04) م، مثبت على زوايا معدنية بأبعاد (4 × 4 × 0.4) سم، مع تثبيت محكم يضمن الاستقرار وسهولة الفتح والصيانة. يشمل البند جميع المواد، أعمال الحدادة والنجارة والشدات، الإكسسوارات اللازمة، تركيب كوع مانع للروائح(P-Trap) ، الأيدي العاملة، وأي أعمال أخرى ضرورية لإنجاز العمل بالشكل الصحيح وحتى الاستلام النهائي من قبل جهاز الإشراف	
Porcelain Washbasin	مغسلة بورسلان	**49**
A porcelain washbasin (size 55*43 cm) with a glossy, uniform-colored finish shall be supplied and installed on a galvanized iron frame securely fixed to the wall. The basin includes a porcelain pedestal to conceal the plumbing, a chrome-plated brass tap, a porcelain shelf, and a 50*40 cm mirror. The installation includes applying white or clear silicone to seal gaps, and installing the basin strainer with a flexible waste hose.	يتم توريد مغسلة من الفخار المطلي بالبورسلان قياس 55*43 سم، ذات وجه لماع ومنسجم اللون، وتركب على إطار حديدي مزيبق مثبت بشكل متين على الجدار .تشتمل المغسلة على عمود بورسلان لإخفاء التمديدات، وحنفية إصبع نحاسية مطلية بالكروم، ورف بورسلان مع مرآة قياس 50*40 سم .كما يتضمن العمل وضع سيليكون لإغلاق الفراغات بين المغسلة والمحيط، وتركيب مصفاة (بونت) مع خرطوم تصريف مرن.	
1/2-inch Brass Valve	سكر حنفية ½	**50**
A brass valve, chrome or nickel-plated with a 1/2-inch diameter, shall be supplied and installed for secondary water outlets. Teflon tape must be used to ensure a leak-proof seal, and the price includes all accessories and extension pieces required to lengthen the tap if necessary for ease of use according to as per site conditions.	يتم توريد وتركيب سكر حنفية "دحلة" مصنوع من النحاس المطلي بالكروم أو النيكل بقطر 2/1 إنش لمخارج المياه الفرعية .يجب استخدام "التفلون" لضمان منع تسرب المياه، ويشمل العمل كافة الإكسسوارات والوصلات اللازمة لتطويل الحنفية عند الضرورة لضمان سهولة الاستخدام وفقاً للواقع.	
Toilet Hose	خرطوم تواليت	**51**
A high-quality plastic hose specifically designed for toilets shall be supplied and installed. The hose is to be connected to the toilet	يتم توريد وتركيب خرطوم بلاستيكي عالي الجودة مخصص للتواليت .يتم وصل الخرطوم مع حنفية التواليت وتثبيته بشكل	

tap and fixed in a manner that ensures ease of use and the required technical durability for sanitary facilities.	يضمن سهولة الاستخدام والمتانة الفنية المطلوبة في المرافق الصحية.	
Electrical Socket/Switch	بريز كهرباء	**52**
Electrical sockets or switches of high quality (Turkish origin) capable of withstanding 15A and 250V shall be supplied and installed. Installation covers both visible and concealed boxes according to the as per site conditions and the instructions of the Supervising Engineer to ensure safety and readiness.	يتم توريد وتركيب مآخذ كهربائية (أباريز) أو مفاتيح (طقات) من نوعية جيدة (تركي) تتحمل 15 أمبير وجهد 250 فولت .يتم التركيب للعلب الظاهرة أو المخفية وفقاً للواقع وتوجيهات جهاز الإشراف لضمان الأمان والجاهزية.	
Electrical Point	نقطة كهربائية	**53**
An electrical point includes the installation of copper wires with a cross-section of no less than 1.5 mm² for sub-lines and 2.5 mm² for main lines. The item also includes the installation of the switch, socket, and a 30W light bulb, along with all necessary connections to fully operate the point.	تشمل النقطة تمديد الأسلاك النحاسية بمقطع 1.5 مم² للخطوط الفرعية و2.5 مم² للخطوط الرئيسية .كما يتضمن البند تركيب المفتاح، السوكة، ولمبة إنارة باستطاعة 30 واط، مع تنفيذ كافة التوصيلات اللازمة لتشغيل النقطة بشكل كامل.	
Circuit Breaker Panel	لوحة قواطع	**54**
A concealed electrical circuit breaker box with a capacity of up to 10 breakers shall be supplied and installed. The box is selected, positioned, and fixed according to technical specifications and the location determined by the Supervising Engineer.	يتم توريد وتركيب صندوق مخصص للقواطع الكهربائية من النوع المخفي، بسعة تصل إلى 10 قواطع .يتم اختيار الصندوق ووضعه وتثبيته وفقاً للمواصفات الفنية والموقع الذي يحدده مهندس الموقع.	
Main Circuit Breaker	قاطع رئيسي	**55**
A double-pole main circuit breaker of type (DE-PA, Turkish origin) with a 16A capacity shall be supplied and installed. The work includes providing all necessary materials and wires and connecting them in a technically correct manner to ensure the protection of the main electrical circuit.	يتم تقديم وتركيب قاطع كهربائي رئيسي ثنائي من نوع (DE-PA) تركي المنشأ باستطاعة 16 أمبير .يشمل العمل توفير كافة المواد والأسلاك الضرورية وربطها بشكل فني صحيح لضمان حماية الدائرة الكهربائية الرئيسية.	
Sub-Circuit Breaker	قاطع فرعي	**56**
The item involves the installation of a sub-circuit breaker (SIEMENS type or equivalent) with capacities ranging from 3A to 10A depending on the room requirements. The work includes extending wires from the breaker panel to the target room and securing all necessary connections.	يتضمن البند تركيب قاطع فرعي) نوع SIEMENS أو ما يماثله (باستطاعات تتراوح بين 3 إلى 10 أمبير حسب حاجة الغرف .يشمل العمل تمديد الأسلاك من لوحة القواطع وحتى الغرفة المستهدفة وتأمين كافة التوصيلات اللازمة.	
Planting of Various Trees	تقديم وزراعة اشجار مختلفة	**57**
Tree species shall be selected in accordance with the site conditions and local climate, subject to the approval of the supervising engineer. The height of the saplings shall not be less than 1.5 m for shade trees and 1 m for ornamental trees. Planting pits shall be excavated with dimensions not less than 60 × 60 × 60 cm, or according to the size of the sapling. Agricultural soil shall be mixed with well-decomposed organic compost at a ratio of not less than 25%. The sapling shall be fixed vertically, with wooden stakes provided where necessary. Trees shall be watered immediately after planting. The contractor shall maintain the trees for a minimum period of 30 days (including watering and replacement of damaged plants). The price shall include all works, materials, transportation, and any other requirements up to final acceptance.	يتم اختيار أنواع الأشجار بما يتناسب مع طبيعة الموقع والمناخ المحلي وبموافقة جهاز الإشراف. لا يقل ارتفاع الغرسة عن 1.5 م للأشجار الظلية و1 م للأشجار الزينة. يتم حفر جورة بأبعاد لا تقل عن 60×60×60 سم أو حسب حجم الشتلة. تخلط التربة الزراعية مع سماد عضوي متخمر بنسبة لا تقل عن 25%. يتم تثبيت الشتلة بشكل عمودي مع دعامات خشبية عند الحاجة. يتم ري الأشجار مباشرة بعد الزراعة. يلتزم المقاول بصيانة الأشجار لمدة لا تقل عن 30 يوماً (ري – استبدال التالف). يشمل السعر جميع الأعمال والمواد والنقل حتى الاستلام النهائي.	
Supply and Installation of a 1.5-Metre Garden Bench	تقديم وتركيب مقعد حديقة بطول 1.5 متر	**58**
Supply and installation of a 1.5-metre-long garden bench, designed to match the model shown in the reference image, comprising a sturdy metal frame, wooden slat seating surface, and backrest. The bench shall be suitable for outdoor use and resistant to weather conditions, including all necessary fixing and finishing works. The item includes:	تقديم وتركيب مقعد حديقة بطول 1.5 متر، بتصميم مطابق للنموذج الموضح في الصورة، يتكون من هيكل معدني متين ومقعد ومسند ظهر من شرائح خشبية، مناسب للاستخدام الخارجي ومقاوم للعوامل الجوية، مع كافة أعمال التثبيت والتشطيب اللازمة. يشمل البند:	

• طول المقعد 150سم، وبالتصميم والشكل الموضح في النموذج المعتمد. • تصنيع الهيكل الحامل من أنابيب ومقاطع معدنية متينة، مع تنفيذ الأرجل والمساند الجانبية وإطار تثبيت المقعد ومسند الظهر. • تصنيع سطح الجلوس ومسند الظهر من شرائح خشبية متينة ومصقولة جيداً، خالية من التشققات والعيوب الظاهرة، ومثبتة بالهيكل المعدني بصورة محكمة. • توفير مسند ظهر مائل ومساند جانبية وفق التصميم الموضح. • معالجة جميع الأجزاء المعدنية بطبقة أساس مقاومة للصدأ ودهان نهائي مناسب للاستخدام الخارجي. • معالجة الأسطح الخشبية بمواد حماية ودهان أو طلاء مناسب لمقاومة الرطوبة والعوامل الجوية، مع الحفاظ على المظهر الطبيعي للخشب. • تنعيم وصقل الحواف والزوايا الخشبية والمعدنية، والتأكد من خلوها من الأجزاء الحادة أو البروزات التي قد تؤثر على سلامة المستخدمين. • تثبيت المقعد على قواعد معدنية مزودة بفتحات تثبيت، وربطه بالأرضية باستخدام البراغي ومثبتات مناسبة تضمن الثبات والمتانة. • تنفيذ جميع أعمال التجميع واللحام والدهان والتثبيت والتشطيب اللازمة وفق النموذج المعتمد وتعليمات جهاز الإشراف. يشمل السعر التصنيع والتوريد والنقل والتركيب والتثبيت الأرضي، وكافة المواد المعدنية والخشبية والدهانات والبراغي والإكسسوارات والعمالة والمعدات وجميع ما يلزم لتسليم المقعد جاهزاً للاستخدام.	• Bench length: 150 cm, with a design and appearance matching the approved reference model. • Fabrication of the supporting frame using durable metal tubes and sections, including the legs, side supports, and supporting frames for the seat and backrest. • Fabrication of the seating surface and backrest using durable, well-polished wooden slats, free from cracks and visible defects, securely fixed to the metal frame. • Provision of an inclined backrest and side armrests in accordance with the reference design. • Treatment of all metal components with an anti-rust primer and a final paint coating suitable for outdoor use. • Treatment of wooden surfaces with protective materials and suitable paint or coating to resist moisture and weather conditions while preserving the natural appearance of the wood. • Smoothing and polishing all wooden and metal edges and corners, ensuring they are free from sharp edges or protrusions that could compromise user safety. • Fixing the bench to metal base plates fitted with fixing holes and anchoring it to the floor using suitable bolts and fasteners to ensure stability and durability. • Carrying out all necessary assembly, welding, painting, fixing, and finishing works in accordance with the approved model and the instructions of the Supervising Engineer. The price shall include fabrication, supply, transportation, installation, ground anchoring, all metal and wooden materials, paints, bolts, accessories, labor, equipment, and everything necessary to deliver the bench fully installed and ready for use.	
تقديم وتركيب سلة مهملات معدنية للحدائق	Supply and Installation of Metal Garden Waste Bins	**59**
تقديم وتركيب سلة مهملات معدنية بارتفاع 40سم وقطر 30 سم، مصنعة من معدن متين ومناسب للاستخدام الخارجي، ومقاوم للعوامل الجوية والصدأ، مع تثبيتها على أرضية خرسانية مصبوبة عند أطراف الممرات في الحديقة، وفق المواقع التي يحددها جهاز الإشراف. يشمل البند: • توريد سلة مهملات معدنية بارتفاع 40سم وقطر 30 سم، ذات تصميم مناسب للاستخدام في الحدائق والأماكن العامة. • تصنيع السلة من صفائح أو مقاطع معدنية متينة، مع تنفيذ الوصلات واللحامات بصورة جيدة ومحكمة. • معالجة الأسطح المعدنية بطبقة أساس مقاومة للصدأ، ودهان نهائي مناسب للاستخدام الخارجي ومقاوم للعوامل الجوية. • تنعيم الحواف والزوايا والتأكد من خلوها من أي أجزاء حادة أو نتوءات قد تشكل خطراً على المستخدمين. • تثبيت السلة بشكل محكم على الأرضية الخرسانية المصبوبة عند أطراف الممرات، باستخدام قواعد معدنية وبراغي تثبيت مناسبة. • مراعاة استقامة السلة وثباتها وسهولة استخدامها وتفريغها وتنظيفها. • تنفيذ أعمال التثبيت والتشطيب والتنظيف وفق الأصول الفنية وتعليمات وتوجيهات جهاز الإشراف.	Supply and installation of metal waste bins, 40 cm in height and 30 cm in diameter, manufactured from durable metal suitable for outdoor use and resistant to weather conditions and rust. The bins shall be securely fixed to cast concrete bases located along the edges of garden pathways, at locations designated by the Supervising Engineer. The item includes: • Supply of metal waste bins, 40 cm high and 30 cm in diameter, with a design suitable for use in gardens and public spaces. • Fabrication of the bins using durable metal sheets or sections, with properly executed and secure joints and welds. • Treatment of metal surfaces with an anti-rust primer and application of a final paint coating suitable for outdoor use and resistant to weather conditions. • Smoothing all edges and corners and ensuring they are free from sharp parts or protrusions that could pose a risk to users. • Securely fixing the bins to the cast concrete bases along the edges of the pathways using suitable metal mounting brackets and anchor bolts. • Ensuring the bins are properly aligned and stable, and easy to use, empty, and clean. • Carrying out all fixing, finishing, and cleaning works in accordance with proper engineering practices and the instructions and directions of the Supervising Engineer.	

The price shall include fabrication, supply, transportation, installation, ground anchoring, all metal materials, paints, mounting brackets, anchor bolts, accessories, labor, and equipment necessary to complete the item in full.	يشمل السعر التصنيع والتوريد والنقل والتركيب والتثبيت الأرضي، وكافة المواد المعدنية والدهانات وقواعد التثبيت والبراغي والملحقات والعمالة والمعدات اللازمة لإنجاز البند بصورة كاملة.
Garden Cleaning and Removal of Stones and Weeds	**تنظيف الحديقة من الحجارة والاعشاب**
Carrying out garden cleaning works, including the removal of stones, weeds, and all debris and obstructions within the planted areas, pathways, and designated locations. The resulting materials shall be collected, transported, and disposed of at approved disposal sites, ensuring that the area is clean and ready for use, in accordance with proper engineering practices and the instructions of the Supervising Engineer. The item includes: • Removing stones of various sizes from the designated areas within the garden. • Uprooting weeds, including their roots, particularly those growing among plants and along pathway edges. • Removing plant debris, dirt, and all unwanted materials from the site. • Collecting, loading, and transporting the cleaning waste to approved disposal sites. • Cleaning and levelling the areas affected by the works without damaging existing trees and plants. • Carrying out the works manually or using suitable equipment, depending on site conditions, and handing over the garden clean and free of stones and weeds. The price shall include all cleaning, collection, loading, transportation, and disposal works, as well as the labor, equipment, and tools necessary to complete the item in full, in accordance with the instructions of the Supervising Engineer.	تنفيذ أعمال تنظيف الحديقة من الحجارة والأعشاب الضارة، وإزالة جميع المخلفات والعوائق الموجودة ضمن المساحات المزروعة والممرات والمواقع المحددة، مع جمع المواد الناتجة ونقلها والتخلص منها في الأماكن المعتمدة، بما يضمن نظافة الموقع وتجهيزه للاستخدام، وفق الأصول الفنية وتعليمات جهاز الإشراف. يشمل البند: • إزالة الحجارة بمختلف أحجامها من المساحات المحددة داخل الحديقة. • اقتلاع الأعشاب الضارة من جذورها، بما في ذلك الأعشاب النامية بين النباتات وعلى أطراف الممرات. • إزالة المخلفات النباتية والأوساخ والمواد غير المرغوب فيها من الموقع. • جمع وتحميل ونقل نواتج التنظيف إلى أماكن التخلص المعتمدة. • تنظيف وتسوية المواقع المتأثرة بأعمال التنظيف دون الإضرار بالأشجار والنباتات القائمة. • تنفيذ الأعمال يدوياً أو باستخدام المعدات المناسبة حسب طبيعة الموقع، وتسليم الحديقة نظيفة وخالية من الحجارة والأعشاب الضارة. يشمل السعر جميع أعمال التنظيف والجمع والتحميل والنقل والتخلص من المخلفات والعمالة والمعدات والأدوات اللازمة لإنجاز البند بصورة كاملة، وفق توجيهات جهاز الإشراف. وحدة القياس: مقطوعية
Supply and Installation of an Outdoor Children's Playground Equipment Set	**تقديم وتركيب مجموعة ألعاب أطفال خارجية**
Supply and installation of a children's playground equipment set intended for outdoor use in gardens and public spaces. The equipment shall be manufactured from high-quality materials suitable for repeated use and resistant to weather conditions and sunlight. The set shall comprise the following equipment: • 3 Plastic Slides: Manufactured from high-quality plastic resistant to ultraviolet (UV) radiation and weather conditions, featuring a smooth surface, rounded child-safe edges, sturdy climbing steps, an upper platform, and a suitably designed sliding slope. • 4 Swings: Equipped with seats designed for children and suspended from sturdy metal frames using strong and safe chains or other suitable suspension systems. Appropriate fixing mechanisms shall be provided for the seats and supporting structures. • Metal Structures: Supporting structures shall be fabricated from durable metal sections suitable for outdoor playground equipment. All welds and connections shall be securely executed, and metal surfaces shall be treated with an anti-rust primer and a final coating suitable for outdoor use. • Fixing Systems: All playground equipment and supporting structures shall be securely and safely anchored to the ground, including the construction of the necessary foundations and fixing systems to ensure stability during use. • All playground equipment shall be free from sharp edges, burrs, and protruding parts that could pose a risk to children.	توريد وتركيب مجموعة ألعاب أطفال مخصصة للاستخدام الخارجي في الحدائق والمساحات العامة، مصنعة من مواد عالية الجودة ومناسبة للاستخدام المتكرر، ومقاومة للعوامل الجوية وأشعة الشمس، وتتكون من التجهيزات التالية: • عدد 3 زحليطة بلاستيكية :مصنعة من بلاستيك عالي الجودة ومقاوم للأشعة فوق البنفسجية والعوامل الجوية، ذات سطح أملس وحواف مستديرة وآمنة للأطفال، مع درجات صعود متينة ومنصة علوية ومنحدر انزلاق مناسب. • عدد 4 مراجيح :مزودة بمقاعد مخصصة للأطفال، معلقة بهياكل معدنية متينة باستخدام سلاسل أو وسائل تعليق قوية وآمنة، مع توفير وسائل تثبيت مناسبة للمقاعد والهياكل. • الهياكل المعدنية :تصنيع الهياكل الحاملة من مقاطع معدنية متينة ومناسبة للألعاب الخارجية، مع تنفيذ اللحامات والوصلات بصورة محكمة، ومعالجة الأسطح بطبقة أساس مقاومة للصدأ ودهان نهائي مناسب للاستخدام الخارجي. • وسائل التثبيت :تثبيت جميع الألعاب والهياكل في الأرض بشكل محكم وآمن، مع تنفيذ القواعد والتثبيتات اللازمة لضمان الاستقرار أثناء الاستخدام. • يجب أن تكون جميع الألعاب خالية من الحواف الحادة والنتوءات والأجزاء البارزة التي قد تشكل خطراً على الأطفال.

• All materials used shall be non-toxic and suitable for use by children, taking into consideration the safety requirements applicable to playground equipment. • Carrying out all assembly, installation, fixing, and testing works, and verifying the safety and stability of all components of the set prior to handover. • The design, colours, and samples shall be submitted to and approved by the Supervising Engineer prior to fabrication or supply. All works shall be carried out in accordance with the Supervising Engineer's instructions and the approved drawings. The price shall include the supply, transportation, assembly, installation, and fixing of the complete playground equipment set, including all components, metal structures, foundations, paint coatings, chains, suspension systems, accessories, fittings, labor, and equipment necessary to deliver the complete set ready for use.	• أن تكون المواد المستخدمة غير سامة ومناسبة للاستخدام من قبل الأطفال، مع مراعاة متطلبات السلامة الخاصة بألعاب الحدائق. • تنفيذ أعمال التجميع والتركيب والتثبيت والاختبار والتأكد من سلامة وثبات جميع أجزاء المجموعة قبل التسليم. • اعتماد التصميم والألوان والعينات من جهاز الإشراف قبل التصنيع أو التوريد، وتنفيذ الأعمال وفق تعليماته والمخططات المعتمدة. يشمل السعر توريد ونقل وتجميع وتركيب وتثبيت مجموعة الألعاب بكامل مكوناتها، والهياكل المعدنية والقواعد والدهانات والسلاسل ووسائل التعليق وكافة الإكسسوارات والملحقات والعمالة والمعدات اللازمة لتسليم المجموعة كاملة وجاهزة للاستخدام. 	

الطاقة الشمسية

#	البند	Item
1	تقديم وتركيب ألواح طاقة شمسية 590 واط من نوع جيد مع التثبيت و كل ما يلزم	Supply and Installation of 590 W Solar PV Panels
	توريد وتركيب ألواح طاقة شمسية Polycrystallineبقدرة 590 واط للوح الواحد، من نوعية جيدة ومن الدرجة الأولى، تركية أو أوروبية أو صينية، وبعدد 144خلية، وبجهد دائرة مفتوحة = Voc 49V، على أن تكون الألواح خالية من العيوب والتشققات والبقع وأي أضرار ظاهرة. يشمل البند: • توريد وتركيب الألواح الشمسية وفق المواصفات المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف. • جميع الوصلات تكون من نوع MC4 سواء بين الالواح او بين الالواح والانفرتر • توريد وتمديد كابلات شمسية نحاسية بمقطع 2 × 10 مم²، مناسبة للاستخدام الخارجي ومقاومة للأشعة فوق البنفسجية، مع تمييز القطب الموجب باللون الأحمر والسالب باللون الأسود. • تنفيذ جميع أعمال التوصيل والتمديد والتثبيت والملحقات اللازمة لإتمام تركيب الألواح وفق المخططات وتعليمات المهندس المشرف. • فحص الألواح والتوصيلات والتأكد من سلامة التركيب والتشغيل بعد الانتهاء من الأعمال. • تقديم وتصنيع وتركيب قاعدة (هيكل حامل) معدنية لألواح الطاقة الشمسية بالمقاسات والزوايا والارتفاعات المحددة في المخططات المعتمدة، مناسبة لتحمّل أحمال الرياح والأحمال الميتة والحية، ومعالجة أسطحها ودهانها ثلاثة أوجه، مع تنفيذ جميع أعمال التثبيت والتأريض اللازمة وفق توجيهات فريق الإشراف. يشمل السعر توريد ونقل وتركيب وتثبيت الألواح والمواد والإكسسوارات والعمالة والمعدات اللازمة، وإنجاز الأعمال بصورة كاملة وفق المواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	Supply and installation of first-grade, good-quality polycrystalline solar panels, each with a rated power output of 590 W, of Turkish, European, or Chinese origin, comprising 144 cells and having an open-circuit voltage (Voc) of 49 V. The panels shall be free from defects, cracks, stains, or any visible damage. The item includes: • Supply and installation of solar panels in accordance with the approved specifications and the instructions of the Supervising Engineer. • All connectors shall be of the MC4 type, whether between the panels or between the panels and the inverter. • Supply and installation of copper solar cables with a cross-sectional area of 2 × 10 mm², suitable for outdoor use and resistant to ultraviolet (UV) radiation. The positive conductor shall be identified in red and the negative conductor in black. • Carrying out all connection, cable routing, fixing, and accessory installation works required to complete the installation of the panels in accordance with the drawings and the instructions of the Supervising Engineer. • Inspecting the panels and connections and verifying the safety of the installation and proper operation upon completion of the works. • Supplying, fabricating, and installing a metal support structure for the solar panels, with dimensions, angles, and heights as specified in the approved drawings. The structure shall be designed to withstand wind loads, dead loads, and live loads. Its surfaces shall be treated and coated with three paint coats. All necessary fixing and earthing works shall be carried out in accordance with the directions of the Supervision Team. The price shall include the supply, transportation, installation, and fixing of the solar panels, all materials and accessories, labor, and equipment required to complete the works in full, in accordance with the technical specifications and the instructions of the Supervising Engineer.
3	توريد وتركيب رافع جهد (إنفرتر) باستطاعة لا تقل عن 4.5 كيلو واط	Supply and Installation of Hybrid Inverter with a Minimum Capacity of 4.5 kW
	توريد وتركيب رافع جهد (إنفرتر) هجين أحادي الطور (Hybrid Inverterباستطاعة اسمية لا تقل عن 4.5كيلو واط، بجهد تشغيل 220فولت وتردد 50 هرتز، وبكفاءة لا تقل عن 95%، ومناسب للعمل مع منظومة الطاقة الشمسية والبطاريات، مع	Supply and installation of a single-phase hybrid inverter with a rated capacity of not less than 4.5 kW, operating at 220 V and 50 Hz, with an efficiency of not less than 95%, suitable for operation with solar PV systems and battery storage systems, with compatibility and connectivity with LiFePO4 lithium batteries, including all necessary

	إمكانية الربط والتوافق مع بطاريات الليثيومLiFePO4 ، وتنفيذ جميع أعمال التوصيل والتركيب والبرمجة والتشغيل اللازمة. يشمل البند: • استطاعة اسمية لا تقل عن 4.5كيلو واط. • جهد تشغيل 220Vوتردد 50Hz. • كفاءة تشغيل لا تقل عن 95%. • مجال درجة حرارة التشغيل من 0إلى 55 درجة مئوية. • إنفرتر هجين أحادي الطور Hybrid. • أن يكون الإنفرتر متوافقاً مع بطاريات الليثيوم LiFePO4 وقابلاً للربط معها، مع دعم نظام إدارة البطارية BMSعند الحاجة. • تنفيذ جميع أعمال التوصيل والربط مع الألواح الشمسية وبطاريات الليثيوم والأحمال الكهربائية وفق تصميم المنظومة وتعليمات المهندس المشرف. • توريد وتركيب جميع الكابلات والقواطع ووسائل الحماية والوصلات والملحقات اللازمة لإتمام التوصيل بصورة آمنة. • برمجة وضبط إعدادات الإنفرتر بما يتوافق مع بطاريات الليثيوم المستخدمة، وإجراء الاختبارات اللازمة والتأكد من سلامة وكفاءة التشغيل. • تنفيذ جميع الأعمال وفق المواصفات الفنية والمخططات وتعليمات وتوجيهات المهندس المشرف. يشمل السعر توريد ونقل وتركيب وتوصيل وبرمجة وتشغيل الإنفرتر، وكافة الكابلات والقواطع ووسائل الحماية والوصلات والملحقات ومواد التثبيت والعمالة والمعدات وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة وصالحة للتشغيل. وحدة القياس: قطعة (إنفرتر كامل مركب ومشغل).	connection, installation, configuration, programming, testing, and commissioning works. The item shall include: • Rated output capacity of not less than 4.5 kW. • Operating voltage of 220 V and frequency of 50 Hz. • Operating efficiency of not less than 95%. • Operating temperature range of 0°C to 55°C. • Single-phase hybrid inverter. • The inverter shall be compatible with and capable of connecting to LiFePO4 lithium batteries, with support for the Battery Management System (BMS) where required. • Execution of all necessary connections and interconnections with the solar PV panels, lithium batteries, and electrical loads in accordance with the system design and the instructions of the Supervising Engineer. • Supply and installation of all necessary cables, circuit breakers, protection devices, connectors, fittings, and accessories required to complete the connections safely and properly. • Programming and configuration of the inverter settings to ensure compatibility with the lithium batteries used, including all necessary testing to verify safe, reliable, and efficient operation. • Execution of all works in accordance with the technical specifications, approved drawings, and the instructions and directions of the Supervising Engineer. The price shall include the supply, transportation, installation, connection, programming, testing, and commissioning of the inverter, together with all required cables, circuit breakers, protection devices, connectors, fittings, mounting materials, labor, tools, equipment, and all other materials and works necessary to complete the item in full and deliver it in safe and proper working condition. Measurement Unit: Piece (complete, installed, programmed, and commissioned inverter).
4	توريد وتركيب بطارية ليثيوم سعة 200 أمبير – 24 فولت	Supply and Installation of 200 Ah – 24 V Lithium Battery
	توريد وتركيب بطارية ليثيوم LiFePO4 بسعة 300أمبير-ساعة (300Ah)وجهد اسمي 48فولت، وبسعة تخزينية اسمية تبلغ حوالي 15كيلو واط-ساعة، من نوعية جيدة ومعتمدة، ومناسبة للعمل مع منظومة الطاقة الشمسية والإنفرتر، مع تنفيذ جميع أعمال التوصيل والتركيب والتشغيل اللازمة. يشمل البند: • بطارية LiFePO4بجهد اسمي 24 Vوسعة 200Ah. • سعة تخزينية اسمية حوالي 5kWh. • قدرة تفريغ مستمر ضمن المجال 100–150A.	Supply and installation of a LiFePO4 lithium battery with a capacity of 200 Ah and a nominal voltage of 24 V, with a nominal energy storage capacity of approximately 15 kWh, of good and approved quality, suitable for operation with the solar PV system and inverter, including all necessary connection, installation, testing, and commissioning works. The item shall include: • LiFePO4 battery with a nominal voltage of 24 V and a capacity of 200 Ah. • Nominal energy storage capacity of approximately 5 kWh. • Continuous discharge current within the range of 100–150 A. • Service life of not less than 6,000 cycles at 80% Depth of Discharge (DOD).

• عمر تشغيلي لا يقل عن 6000دورة عند عمق تفريغ 80% DOD. • العمر الافتراضي المتوقع 15–10سنة، وفق ظروف التشغيل والاستخدام. • مزودة بنظام إدارة بطارية BMSمدمج للحماية والمراقبة. • مزودة بشاشة لعرض حالة البطارية والخلايا ولمراقبة الخلية باستمرار • مناسبة للتركيب على الأرض أو الجدار • تزويد وتركيب قاطع حماية للتيار المستمر (DC Breaker) مناسب للبطارية والمنظومة. • تنفيذ أعمال التأريض والربط والحماية اللازمة وفق متطلبات المنظومة. • يجب أن تكون البطارية متوافقة مع الإنفرتر المستخدم وقابلة للربط والتشغيل معه. • يمنع استخدام أو دمج بطاريات الرصاص الحمضية ضمن نفس منظومة البطارية. • تنفيذ جميع أعمال التوصيل والتمديد والربط والاختبار والتشغيل وفق المخططات وتعليمات المهندس المشرف. يشمل السعر توريد ونقل وتركيب البطارية، وقاطع الحماية، وكافة الكابلات والوصلات ومواد التثبيت والتأريض والملحقات والعمالة والمعدات وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة وصالحة للتشغيل. وحدة القياس: قطعة (بطارية كاملة مركبة وموصولة ومشغلة).	• Expected service life of 10–15 years, subject to operating and usage conditions. • Integrated Battery Management System (BMS) for battery protection, monitoring, and management. • Integrated display screen for displaying the battery and cell status and for continuous cell monitoring. • Suitable for floor-standing or wall-mounted installation. • Supply and installation of a suitable DC circuit breaker for the battery and the overall system. • Execution of all required earthing, connection, and protection works in accordance with the system requirements. • The battery shall be fully compatible with the inverter used and capable of being connected to and operated with the inverter. • Lead-acid batteries shall not be used or integrated within the same battery system. • Execution of all connection, cable routing, interconnection, testing, and commissioning works in accordance with the approved drawings and the instructions of the Supervising Engineer. The price shall include the supply, transportation, installation, and commissioning of the battery, DC circuit breaker, all required cables and connectors, mounting and fixing materials, earthing materials, accessories, labor, tools, equipment, and all other materials and works necessary to complete the item in full and deliver it in safe and proper working condition. Measurement Unit: Piece (complete battery, fully installed, connected, tested, and commissioned).