Annex A – Basic Conditions & Technical Specification الملحق أ – الشروط الأساسية والمواصفات الفنية	
Project Name /اسم المشروع	
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
8- The Contractor shall supply all wooden furniture items fitted with a metal identification plate measuring 5 × 7 cm, in accordance with the sample shown in the attached image. The identification plate shall be clearly visible, securely fixed, durable, and legible.	**8.** يلتزم المتعهد بتوريد الأثاث الخشبي مثبت عليه بطاقة تعريف معدنية بمقاس **7 × 5سم**، وفقًا للنموذج الموضح في الصورة المرفقة.، على أن تكون البطاقة واضحة وثابتة وقابلة للقراءة. 

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/م³ 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/m³ 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	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/م³: 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/m³. 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
6	رشة تيروليه من الخارج	External Tyrolean Finish
	• الرشة التيرولية للجدران الخارجية: يتكون من خليط من الرمل الناعم المتدرج، والماء، والأسمنت البورتلاندي الأبيض (بنسبة 400 كجم/م³).	• Tyrolean-style render for exterior walls: Composed of a mixture of graded fine sand, water, and white Portland cement (at a ratio of 400 kg/m³). • The application is carried out using a spraying machine, ensuring a uniform and consistent thickness

across the surface. A minimum of two coats must be applied to ensure the walls are completely covered, in a color specified by the supervising authority. • If an existing Tyrolean render layer is damaged, it must be completely scraped off and removed. Subsequently, two base coats (plaster/mortar) must be applied before the new Tyrolean render layer is installed. • The total executed area is calculated after deducting all voids and openings. • The unit price includes the cost of materials, labor, profit margin, and any necessary base coats (plaster/mortar) applied prior to the Tyrolean render. The price also covers the painting of columns in a color specified by the supervising authority.	• تتم عملية الرش بواسطة ماكينة الرش وبحيث تكون الرشة متكاملة ومتجانسة بالسماكة ولا تقل عن وجهين ، بحيث يتم تغطية الجدران بالكامل، وباللون الذي يحدده جهاز الاشراف • في حال وجود طبقة "تيرولي" تالفة على الجدران، يجب كشطها وإزالتها بالكامل، ثم تنفيذ طبقتي أساس (لياسة/ملاط) قبل البدء بتطبيق طبقة الرشة التيرولية الجديدة. • يتم احتساب المساحة الإجمالية المنفذة بعد خصم كافة الفراغات والفتحات. • يشمل سعر الوحدة تكلفة المواد، وأجور العمالة، وهامش الربح، وأي طبقة أساس (لياسة/ملاط) ضرورية تسبق تطبيق الرشة تيرولية. كما يغطي السعر أيضاً طلاء الأعمدة باللون الذي تحدده الجهة المشرفة.	
Supply and Casting of Reinforced Concrete (350 kg/m³)	تقديم وصب بيتون مسلح عيار 350 كغ/م3 لإعادة تأهيل الهياكل الإنشائية	**7**
This item includes the rehabilitation of the structural elements of floors, ceilings, and columns using cast-in-place concrete with a cement content of 350 kg/m³, in accordance with the proportions specified in Item 12, except that the cement content shall be 350 kg instead of 250 kg. The wooden formwork must have sufficient strength and thickness to prevent movement during casting. It shall be properly fixed, immovable, smooth on the inside, and free from holes and protrusions. Its adequacy must be tested and verified prior to casting. The reinforcement cage shall also be inspected before casting to ensure compliance with the drawings, proper fixation, and consistent spacing between its components. Concrete placement must ensure full coverage of the reinforcing bars. The minimum concrete cover thickness shall not be less than 1.5 cm for slabs, 2.5 cm for columns, and 2 cm for beams. The concrete must be properly vibrated to prevent honeycombing and to eliminate excess water. Concrete curing shall be carried out for a period of not less than ten days. Special attention shall be given to reinforcement connections: the lap splice length between existing and new elements shall not be less than 60 times the diameter of the reinforcing bar. Existing bars must be cleaned of rust and dirt using a wire brush, then securely tied or welded prior to casting, ensuring that all deteriorated old parts are removed.	يشمل هذا البند إعادة تأهيل الهياكل الإنشائية للأرضيات والأسقف والأعمدة باستخدام خرسانة بعيار 350 كغ/م³ بالقالب وفق النسب المذكورة بالبند 12 باستثناء الاسمنت حيث يكون 350 كغ بدل ال 250 ويجب أن يكون القالب الخشبي ذو متانة كافية وسماكة تمنع الحركة اثناء الصب ويجب أن يكون مثبت وغير قابل للحركة وأملس من الداخل وخالي من الحفر والنتوءات ويجب اختبار متانته قبل الصب والتأكد منها ويتم التأكد من القفص المعدني قبل الصب مستوفيا المخططات ومثبت بشكل جيد والتباعدات بين اجزائه ثابتة ويجب أن يحقق الصب تغطية كاملة لقضبان التسليح ويجب الا تقل سماكة طبقة التغطية عن 1.5 سم للأسقف و 2.5 سم للأعمدة و 2 سم للجوائز ويجب رج البيتون بشكل جيد حتى ضمان عدم حدوث تعشيش والتأكد من الماء الزائد فيه , ويجب سقاية البيتون لمدة عشر أيام على الاقل مع الانتباه لعملية توصيل الحديد بحيث الا يقل طول التشاريك بين العناصر القديمة والجديدة عن 60*قطر قضيب التسليح وينبغي ان يتم التخلص من الصدأ والاوساخ عن هذه القضبان القديمة عبر فرشاة معدنية ثم التربيط او اللحام بشكل جيد قبل الصب مع ضمان التخلص من الأجزاء القديمة	
Filling and Repairing Wall Cracks	إصلاح تشققات	**8**
Wall cracks shall be repaired by filling them with a cement mortar mix containing 400 kg of cement per cubic metre, mixed with epoxy or Polybond additive at a rate of 1 litre per 15 m². Method of Execution: • The existing cracks shall be widened by opening the wall surface to a width of 20 cm (10 cm on each side of the crack) and to a depth of 5 cm into the wall. • The openings shall be filled in three stages using the cement mortar mixed with epoxy, with the thickness of each layer not exceeding 2 cm. • The final surface shall be finished with a smooth layer, achieving the appropriate finishing level. • The final finish shall consist of a smooth skim coat, properly aligned with the finished wall surface.	يتم إصلاح الشقوق في الجدران عبر ملئها بالخلطة الأسمنتية عيار 400 كغ/م³ المخلوطة بمادة الإيبوكسي أو البولي بوند بنسبة 1 لتر لكل 15 متر مربع. طريقة التنفيذ: • يتم توسيع الثقوب الموجودة في الجدران بحيث يتم توسيع عرض الفتحة إلى 20 سم (10 سم من كل طرف من طرفي الشق) وعمق 5 سم من عمق الجدار. • تملأ الثقوب على ثلاث مراحل بالخلطة الأسمنتية المخلوطة بمادة الإيبوكسي لا يزيد سمك كل طبقة عن 2 سم. • يجب أن يكون الوجه النهائي عبارة عن طبقة ناعمة بمستوى التشطيب المناسب. • يجب أن يكون الوجه النهائي طبقة ظهار ناعمة مع المستوى النهائي السليم للجدار.	

• The price shall include the cost of materials, labor, profits, and all requirements necessary to complete the work properly. • Measurement Unit: Linear Metre.	• يشمل السعر قيمة المواد والأجور والأرباح وكل ما يلزم لإنجاز العمل بشكل جيد. • يتم الحساب الهندسي بالمتر الطولي.	
Distemper Painting for Walls and Ceilings	دهان طرش للجدران والأسقف ثلاثة أوجه	9
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	10
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	11
Waterproofing of roofs shall be carried out using polyester-reinforced polyethylene membranes with a minimum thickness of 4 mm. The surface must be thoroughly cleaned of all debris, dust, and dirt, and must be completely dry prior to waterproofing. The surface shall be leveled as much as possible before application, and an adhesive shall be applied over the entire surface. The waterproofing works shall be executed carefully and accurately in accordance with the instructions of the supervising team 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 وفقاً لتوجيهات جهاز الإشراف لضمان حماية المبنى من تسرب المياه.	
Supply and Installation of Swedish Wood Internal/External Doors	باب خشبي (درفة)	12

Supply, fabrication, and installation of wooden doors made of high-quality third-grade Swedish pine wood, free from knots, cracks, decay, and other wood defects, with strong and uniform grain. Dry timber suitable for joinery works shall be selected.
The door shall be manufactured in accordance with the following specifications:
• The door panels shall be made of timber with a thickness of not less than 2.5 cm. The number of panels shall be determined according to the door height, but shall not be less than five panels, or as directed by the Supervising Engineer.
• The thickness of the door frame shall not be less than 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: Not less than 9 cm wide.
  ○ Vertical stiles: Not less than 9 cm wide.
• Wooden joints shall be executed using mortise-and-tenon joinery or equivalent durable technical joints, ensuring the structural integrity and stability of all door components.
• Supply and installation of a first-grade, premium-quality Turkish lock, together with high-quality handles and knobs, or equivalent products, subject to the approval of the Supervision Team.
	توريد وتصنيع وتركيب باب خشبي، من خشب السويد نوع ثالث 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 2.5سم، 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.	

• Large-sized metal hinges with a gold finish shall be installed as follows: ○ Four hinges for doors wider than 90 cm. ○ Three hinges for doors less than 90 cm wide.	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.	
Supply and Installation of Wooden Door Frames	كشف (ملبن) خشبى	13
The door frame (casing) shall be made of Swedish timber – third grade, with a width of 12 cm and a thickness of 5 cm, and must be free from harmful knots. It shall be finished with one coat of sanding sealer. The side of the frame in contact with the wall shall be treated with an insulating (protective) coating. The timber must be completely dry at the time of installation. All gaps between the wall and the frame reveal shall be filled with cement mortar to ensure firm fixing, in accordance with site conditions and the supervising authority's instructions	يتكون الملبن من خشب سويد نوع ثالث بعرض 12 سم وسماكة 5 سم، ويشترط خلوه من العقد الضارة .يتم الدهان بطبقة واحدة من "السلر"، مع دهان عزل الملبن من جهة الجدار ومراعاة ان يكون جاف تماما عند التركيب مع الالتزام بملء الفراغات بين الجدار والكشف باستخدام الطينة الأسمنتية لضمان التثبيت المتين وفقاً للواقع وتوجيهات الإشراف.	
Wooden Architrave	حاجب خشبي	14
A wooden architrave for doors and windows made of "Third-Class Swedish Wood" shall be supplied and installed on one side only, with a width of 6 cm and a thickness of 1.25 cm. It is required that the architrave be free from cracks and harmful knots, and it shall be finished with one coat of sealer according to the as per site conditions and the instructions of the Supervising Engineer.	يتم توريد وتركيب حاجب خشبي للأبواب والنوافذ من خشب السويد (نوع ثالث) من جهة واحدة فقط، بعرض 6 سم وسماكة 1.25 سم .ويشترط أن يكون الحاجب خالياً من التشققات والعقد الضارة، ويتم إنهاؤه بدهان "سلر" طبقة واحدة وفقاً للواقع وتوجيهات جهاز الإشراف.	
Carpentry Maintenance	صيانة منجور	15
Maintenance works include repairing wooden frames and supplying and installing all necessary hinges and fillings. This item also covers the calibration of doors to ensure ease of opening and closing, in addition to painting, re-installation, and all that is required to reach a state of full operation.	تشمل أعمال الصيانة إصلاح القوالب الخشبية وتوريد وتركيب كافة المفصلات والحشوات اللازمة .كما يتضمن البند معايرة الأبواب لضمان سهولة الفتح والإغلاق، بالإضافة إلى أعمال الدهان وإعادة التركيب وكل ما يلزم للوصول إلى حالة التشغيل الكاملة.	
Aluminum Door/Window	باب/نافذة ألمنيوم	16
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	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	

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. **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.	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..	
Supply and Installation of Glass	تقديم وتركيب زجاج للنوافذ او الأبواب نوع أول مع التثبيت	**17**
Clear or patterned (frosted/obscured) glass shall be supplied and installed to match the type previously used, with a thickness of not less than 5 mm. The glass must be of the highest quality and completely free from waves, streaks, bubbles, and scratches. When installing the glass in windows or doors, glazing putty shall be applied along the entire perimeter of the pane and properly leveled to ensure a neat and secure finish. The glass shall not be used until samples have been submitted to the supervising engineer for approval	يتم توريد وتركيب زجاج عادي شفاف أو محجر (مجلتن) حسب النوع الموجود سابقاً وبسماكة لا تقل عن 5 مم .ويشترط أن يكون الزجاج من أجود الأنواع ونقياً تماماً من التموج، العروق، الفقاعات، والخدوش، ومع الانتباه عند تركيب البلور على النوافذ او الأبواب ان يتم استخدام المعجونة على كامل محيط البلور مع تسويتها بطريقة جيدة، لا يتم استخدامه إلا بعد عرض عينات منه على المهندس المشرف للموافقة.	
Supply and Installation of Iron Doors	توريد وتركيب ابواب حديد بأبعاد متغيرة العرض مع مفصلات	**18**
Supply, Fabrication, and Installation of Black Steel Doors The doors shall be made of black steel sheet with a thickness of not less than 2 mm. The steel shall be new and free from rust, warping, and cracks. No joints or splices shall be permitted within any single piece. Fixing shall be carried out using 3 mm-thick metal angles. Accessories: • A first-grade cylinder lock suitable for metal doors shall be installed, subject to the approval of the Supervising Engineer, together with a good-quality, wide Turkish brass handle. • For external doors, a special handle shall be fabricated for the external door (ball-shaped handle). • All accessories, including hinges, screws, and rivets, shall be of very high quality.	تكون الأبواب من حديد أسود (صاج) بسماكة لا تقل عن 2 مم، ويجب أن يكون الحديد جديداً وخالياً من الصدأ والالتواء والتشقق. ولا يسمح بعمل أي وصلة ضمن القطعة الواحدة. يتم التثبيت باستخدام زوايا معدنية (3 مم) بالنسبة للإكسسوارات: • يتم تركيب قفل نوع أول سلندر للأبواب المعدنية بعد موافقة المهندس المشرف ومسكة تركي نحاس نوع جيد (مسكة عريضة). • في حالة الباب الخارجي يتم تفصيل مسكة خاصة بالباب الخارجي (مسكة طابة). • يجب أن تكون كافة الإكسسوارات من مفصلات وبراغي وبراشيم من نوعية جيدة جداً. بالنسبة للدهان:	

Painting: • All surfaces shall be cleaned before painting, removing all dirt and cleaning the welding areas by grinding and smoothing. A primer coat of red iron oxide (Zircon) shall then be applied. The metal surface shall subsequently be spray-painted exclusively using an air compressor, with the use of brushes or rollers strictly prohibited. Two coats of suitable oil-based paint shall be applied until full coverage and saturation are achieved. • Paint colours shall be selected from the colours proposed by the Supervision Team. • The price shall include the cost of all materials, steel, handles, locks, labour, fixing, installation, grinding, painting, and everything necessary to complete the work properly. Method of Measurement: The work shall be measured by weight in kilograms, inclusive of all accessories and locks. The measured weight shall be that of the fabricated steelwork before installation, including fixing components, locks, and accessories.	• يتم تنظيف كافة السطوح قبل البدء بالدهان وإزالة الأوساخ وحف أماكن اللحام مع التنعيم ومن ثم يتم دهان وجه أساس من أكسيد الحديد (زيرقون) لون أحمر ثم يبخ السطح المعدني بواسطة كومبرسور الهواء حصراً ولا يجوز استخدام الفرشاة أو الرول بطبقتين من الدهان الزياتي المناسب حتى درجة الإشباع. • وألوان الدهان حسب الألوان المقترحة من قبل جهاز الاشراف يشمل السعر قيمة المواد والحديد والمسكات والأقفال وأجور اليد العاملة والتثبيت والتركيب والحف والدهان وكل ما يلزم لإنجاز العمل بشكل جيد. يتم الحساب الهندسي بالكيلو غرام محمل عليه كافة الإكسسوارات والأقفال بحيث يكون الحديد المشغول قبل التركيب مع قطع التثبيت والأقفال والإكسسوارات..	
Maintenance of Metal Doors	صيانة أبواب معدنية	**19**
Maintenance works shall include dismantling the doors and carrying out all necessary welding and alignment works, in addition to repairing the hinges and reinstalling the doors to ensure proper and technically sound operation. All required safety measures for workers shall be observed, and care must be taken to avoid damaging the doors or metal windows during dismantling. The contractor/supplier shall bear full responsibility for any defects resulting from improper removal	تتضمن أعمال الصيانة فك الأبواب وإجراء كافة أعمال اللحام والمعايرة اللازمة، بالإضافة إلى إصلاح المفصلات وإعادة التركيب لضمان عمل الباب بشكل فني سليم. مع اخذ إجراءات السلامة للعامل ومتجنب الإضرار بالأبواب او النوافذ المعدنية عند الفك ويتحمل المورد أي خلل ناتج عن سوء الفك	
Iron Windows	نوافذ حديد	**20**
Metal windows shall be supplied and installed with varying dimensions according to the as per site conditions. The item includes painting the iron with a Red Oxide Primer coat and two coats of black oil paint, adhering to all instructions from the Supervising Engineer during execution.	يتم توريد وتركيب نوافذ معدنية بأبعاد متغيرة حسب واقع الحال في الموقع .ويشمل البند طلاء الحديد بطبقة أساس من "الزريقون" ووجهين من الدهان الزيتي باللون الأسود، مع الالتزام بكافة توجيهات جهاز الإشراف أثناء التنفيذ.	
Iron Security Mesh	شبك حماية	**21**
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. 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	• 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. • 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.	

the unit rate, in accordance with the approved specifications and the instructions of the Supervising Engineer.		
Water Tank	خزان مياه	**22**
The Contractor shall supply and install a galvanized sheet steel water tank with a thickness of not less than 1.5 mm, a minimum weight of 120 kg, and a capacity of 2,000 litres, with dimensions of 1.1 × 2 m. The tank shall have three openings, each with a diameter of 3/4 inch (two at the bottom and one at the top), a bottom cleaning opening, and an openable and closable tank cover measuring 50 × 50 cm, fitted with hinges. The tank shall also be provided with the following: - Six legs, each 13 cm in height. - Internal horizontal support beams made of the same material as the tank, with a thickness of 2 mm and a minimum width of 12 cm. - Silver-coloured galvanized paint applied to the welding areas. - Continuous-pass welding. - Metal handles installed on both sides. - Two gun-type valves and one first-grade brass core valve, 3/4 inch. The price shall include the cost of materials, fabrication, lifting the tank onto the roof, installation, connection, and all necessary requirements, including pipes, fittings, and connections, as well as everything required in accordance with the instructions of the Supervising Engineer. Unit of Measurement: Piece.	يقوم المقاول بتقديم وتركيب خزان مياه من الصاج المزيبق بسماكة لا تقل عن 1.5 ملم وبوزن لا يقل عن 120 كغ وبحجم 2000 لتر بأبعاد 1.1×2 م مع ثلاث فتحات قطر 4/3 إنش (اثنان بالأسفل وواحدة بالأعلى) وفتحة للتنظيف من الأسفل وغطاء للخزان قابل للفتح والإغلاق بأبعاد 50×50 سم باستخدام مفصلات بالإضافة إلى أرجل عدد 6 ارتفاع 13 سم وعوارض داخلية أفقية من نفس مادة الخزان وبسماكة 2 مم وعرض لا يقل عن 12 سم مع دهان مزيبق لون فضي لأماكن اللحام ويكون اللحام بشكل باص مستمر بالإضافة إلى تركيب مسكات معدنية على الجانبين بالإضافة إلى 2 شرار مسدس ولولب قلب نحاس نوع أول 4/3 إنش. ويشمل السعر ثمن المواد والتصنيع والرفع إلى السطح والتركيب والوصل مع كافة المستلزمات من أنابيب وإكسسوارات إلى المآخذ وكل ما يلزم حسب توجيهات المهندس المشرف. • يتم الحساب الهندسي بالقطعة.	
Float Valve	عوامة (فواشة)	**23**
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	**24**
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	**25**
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	**26**
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	**27**
Blockage locations shall be accurately identified using appropriate inspection methods and equipment.	يتم تحديد أماكن الانسداد بدقة باستخدام وسائل الفحص المناسبة.	

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. 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.	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. 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	**28**
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	**29**
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.	
Rainwater Downpipes	نوازل مطرية	**30**
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)	**31**
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.	
Porcelain Washbasin	مغسلة بورسلان	**32**

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.	
Marble Edging	رخام حواف	**33**
Local marble with a thickness of 2 cm shall be supplied and installed for various uses, such as window sills or door thresholds. The marble must be hard and free from impurities and defects, and it shall be fixed and pointed with cement. The color and type must be approved by the Supervising Engineer prior to supply.	يتم توريد وتركيب رخام وطني بنوعية جيدة وسماكة 2 سم لاستخدامات مختلفة مثل حواف النوافذ أو عتبات الأبواب .يجب أن يكون الرخام صلباً وخالياً من الشوائب والعيوب، ويتم تثبيته وتكحيله بالأسمنت مع ضرورة موافقة مهندس الموقع على اللون والنوعية قبل التوريد.	
Marble Stairs	رخام الدرج	**34**
The work includes supplying and installing marble for steps and landings, with a thickness of 3 cm for the tread (horizontal) and 2 cm for the riser (vertical). The marble shall be polished and finished (inside the building) and must match the color previously used on site. For exterior steps, the surface shall be finished with a non-slip texture to prevent student slippage, or as approved by the supervising engineer. The item includes all preparation and bedding works using cement to ensure a uniform and aesthetically pleasing final appearance	يتضمن العمل توريد وتركيب رخام للأدراج والمصاطب بسماكة 3 سم للطبية (الأفقي) و2 سم للواقفة (الرأسي) .يجب أن يكون الرخام مجلياً وملمعاً (داخل المبنى) ومن نفس اللون المستخدم سابقاً في الموقع اما الادراج التي في الخارج فيجب ان تحقق خشونة لمنع انزلاق الطلاب أو حسب موافقة المهندس .ويشمل البند كافة أعمال التجهيز والتكحيل بالأسمنت لضمان المظهر النهائي المتناسق.	
Marble Kitchen Sink	مجلى رخام	**35**
Supply and installation of a kitchen sink with a marble countertop of not less than 1.5 cm in thickness, including a front edge (fascia) with a thickness of not less than 5 cm. The item shall also include a side countertop with a length of 1 metre, or as required by the actual site conditions, and a width of 60 cm. The sink shall be installed on stone supports with a thickness of not less than 5 cm and suitable heights according to the actual site conditions. The stone specifications shall comply with those specified under the stonework item. The sink basin shall have a minimum depth of 15 cm and a minimum length of 120 cm. A ceramic-tiled platform shall be constructed beneath the sink. The item shall also include the supply and installation of a chrome-plated brass drain fitting, a flexible plastic drainage pipe, and all necessary accessories and connections, including fixing and connection works, according to the actual site conditions and the instructions of the Supervision Team. The price shall include the cost of the marble sink, stone supports, drain fitting, flexible hose, ceramic-tiled platform, all necessary materials and accessories, labour costs, profit, and all works required to complete the item properly and to a good technical standard. Unit of Measurement: Square Metre.	توريد وتركيب مجلى بسطح من الرخام بسماكة لا تقل عن 1.5 سم، مع حافة أمامية)وجه (بسماكة لا تقل عن 5سم، ويتضمن طاولة جانبية بطول 1متر أو حسب الواقع، وبعرض 60سم .يُركّب المجلى على وقافيات حجرية بسماكة لا تقل عن 5سم، وبالارتفاعات المناسبة حسب الواقع، على أن تكون مواصفات الحجر وفقًا للبند الخاص بأعمال الحجر. يجب ألا يقل عمق حوض المجلى عن 15سم، وألا يقل طول المجلى عن 120سم، مع تنفيذ مصطبة أسفل المجلى من السيراميك، وتوريد وتركيب بونط نحاسي مطلي بالكروم، وأنبوب تصريف بلاستيكي مرن، وكافة الإكسسوارات والتوصيلات اللازمة، بما في ذلك أعمال التثبيت والربط، وذلك حسب الواقع وتوجيهات فريق الإشراف. يشمل السعر :قيمة المجلى الرخامي والوقافيات الحجرية والبونط والخرطوم والمصطبة السيراميكية، وكافة المواد والإكسسوارات اللازمة، وأجور العمالة والأرباح، وجميع الأعمال المطلوبة لإنجاز البند بصورة فنية جيدة ومتكاملة. واحدة القياس :متر مربع	
1/2-inch Brass Valve	سكر حنفية ½	**36**

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.	
3/4-inch Brass Valve	سكر حنفية ¾	**37**
A brass valve with a 3/4-inch diameter shall be supplied and installed for secondary water outlets. The work includes the use of Teflon tape to ensure a tight seal and prevent water leakage. Additionally, all necessary accessories and connectors required to extend the tap or adapt it to the site conditions must be installed according to the instructions of the Supervising Engineer.	يتم توريد وتركيب سكر حنفية "دحلة" مصنوع من النحاس لمخارج المياه الفرعية بقطر 4/3 إنش .يتضمن العمل استخدام شريط "التفلون" لضمان إحكام الإغلاق ومنع تسرب المياه، بالإضافة إلى تركيب كافة الإكسسوارات والوصلات الضرورية لتطويل الحنفية أو ملاءمتها مع الموقع حسب توجيهات جهاز الإشراف.	
Toilet Hose	خرطوم تواليت	**38**
A high-quality plastic hose specifically designed for toilets shall be supplied and installed. The hose is to be connected to the toilet tap and fixed in a manner that ensures ease of use and the required technical durability for sanitary facilities.	يتم توريد وتركيب خرطوم بلاستيكي عالي الجودة مخصص للتواليت .يتم وصل الخرطوم مع حنفية التواليت وتثبيته بشكل يضمن سهولة الاستخدام والمتانة الفنية المطلوبة في المرافق الصحية.	
Polished Floor/Roof Tiles	تقديم وتركيب بلاط مجلي نوع أول	**39**
Supply and Installation of Raw Mosaic Tiles Supply and installation of raw mosaic tiles made of hard limestone aggregate, Grade No. 3, with a thickness of 3 cm. The tile quality and dimensions shall match the existing tiles (those currently installed in the school in case of rehabilitation). If new tiles are required for the entire school, their dimensions shall be 40 × 40 cm. The tiles shall be free from twists, protrusions, pits, and cracks. • The cement mortar shall have a cement content of 300 kg/m³ and a minimum thickness of 2 cm. The tile joints shall be grouted using white or black cement mixed with SPR improving additive. • A sloping layer of crushed stone aggregate shall be laid beneath the tiles, with a minimum thickness of 7 cm, or as required to achieve the specified slope. • A 2 mm gap shall be maintained between tile edges in all directions using plastic spacers. • After installation and cleaning of the tile edges, cement grout with a cement content of 300 kg/m³ shall be applied in a colour matching the tiles. • Mechanical polishing shall be carried out using a floor polishing machine until the required level of polishing and finishing is achieved. • The raw tiles shall have five finished faces, or as determined by the Supervising Engineer. The price shall include the cost of materials, labour, and profit. The unit rate per square metre shall also include the cost of the crushed stone aggregate layer beneath the tiles, grouting, and polishing. The sample shall be approved by the Supervision Team before installation begins. Method of Measurement: The work shall be measured in square metres, after deducting all openings.	تقديم وتركيب بلاط موزاييك خام بحصة قاسية / كلسي نمرة 3 وبسماكة 3 سم وتكون نوعية البلاط وأبعاده مثل القديم (الموجود في المدرسة في حال الترميم، وفي حال احتياج البلاط لكامل المدرسة تكون أبعاده 40×40 سم) ويكون البلاط خالي من الفتل والنتوءات والنقر والتشقق. عيار المونة الأسمنتية 300 كغ/م³ بسماكة لا تقل عن 2 سم ويتم ترويب البلاط بالأسمنت الأبيض أو الأسود مع مادة محسنة SPR. يجب فرش طبقة ميول من الزرادة تحت البلاط سماكتها لا تقل عن 7 سم وحسب الحاجة لتحقيق الميول المطلوب. يتم تفتيح البلاط بفراغات 2 ملم بين الحواف في كل الاتجاهات بواسطة مسامير بلاستيكية. يتم تنفيذ الروبة الأسمنتية عيار 300 كغ/م³ بعد الإنتهاء من التركيب باللون المناسب للبلاط بعد تنظيف الحواف. تنفيذ جلي بواسطة الجلاية الالية حتى الوصول إلى التلميع والتنكيل المطلوب عدد الوجوه خمسة وجوه للخام أو حسب رأي المهندس المشرف يشمل السعر قيمة المواد والأجور والأرباح ويُحمل على سعر المتر سعر الزرادة تحت البلاط والروبة والجلي تؤخذ موافقة فريق الإشراف على العينة قبل البدء بالتركيب. يتم الحساب الهندسي بالمتر المربع بعد حذف جميع الفتحات.	
Polishing of Existing Tiles	جلي البلاط	**40**

- Mechanical tile polishing shall be carried out using a floor polishing machine until the required level of polishing and finishing is achieved. - The existing tiles shall undergo three polishing passes, or as determined by the Supervising Engineer. - In the first stage, the tile surface shall be ground (removing the top layer and cutting off raised edges) through three passes, followed by cement grouting. A waiting period of not less than six days shall then be observed. In the second stage, two additional passes shall be carried out, followed by polishing using acid, and a final pass using yellow stone and crystal polishing compound. - The Supervising Engineer shall have the right to increase the number of polishing passes as required. - If the polishing works are carried out on roof tiles for the purpose of preventing moisture penetration, the joints between the tiles shall be reopened to a width of 3–4 mm and then re-grouted using cement and Polybond. All necessary materials and works shall be provided to complete the work properly and adequately, or as directed by the Supervising Engineer. - The price shall include the cost of materials, labour, profit, and everything necessary to complete the work properly. Unit of Measurement: Square Metre.	• تنفيذ أعمال جلي البلاط بواسطة الجلاية الآلية حتى الوصول إلى التلميع والتنكيل المطلوب. • عدد الوجوه ثلاثة وجوه للقديم أو حسب رأي المهندس المشرف. • يتم في المرحلة الأولى قشر وجه البلاط (قطع فتايل) على ثلاث وجوه مع الروبة الأسمنتية ثم يتم الانتظار ما لا يقل عن 6 أيام ثم كمرحلة ثانية يتم عمل وجهان مع تلميع بمادة الأسيد ووجه أخير بحجر أصفر وكريستال. • يحق للمهندس المشرف أن يزيد بعدد وجوه الجلي حسب الحاجة. • وفي حال كانت عملية الجلي لبلاط السطح بهدف إيقاف الرطوبة فإنه يتم إعادة فتح الفواصل بين البلاطات بمقدار 3-4 ملم ومن ثم الروبة باستخدام الأسمنت والبوليبوند وتقديم كل ما يلزم لإنهاء العمل بشكل جيد ومناسب أو حسب توجيهات المهندس المشرف. • يشمل السعر قيمة المواد والأجور والأرباح وكل ما يلزم لإنجاز العمل بشكل جيد. • يتم الحساب الهندسي بالمتر المربع.	
Sidewalk Tiles	تقديم وتركيب بلاط طرطوار	**41**
Supply and installation of reinforced terrazzo paving tiles of various dimensions, with a thickness of 3 cm and a cement content of 400 kg/m³, in colours and patterns to be determined by the Supervising Engineer. The tiles shall be well-manufactured, free from voids and defects, with flat surfaces 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 undergo testing before delivery to the site. The tests shall include compressive strength, water absorption, and abrasion resistance. A crushed stone aggregate bedding layer shall be laid beneath the tiles to achieve the required levelling and slopes, with a minimum thickness of 7 cm. The maximum longitudinal or transverse slope shall range from 1% to 2% (i.e. 1 to 2 cm per metre). Important Note: The slope shall be uniform, without any sudden changes. - Upon completion of tile installation, the joints shall be grouted using white and black cement, and the surface shall be cleaned of all grout residues. - The Contractor shall carry out curing by watering the tiles for one week. The price shall include the cost of materials, labour, profit, and everything necessary to complete the work properly. Unit of Measurement: Square Metre.	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 \- المهتراء). 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.	
Repair of Expansion Joints	فواصل التمدد	**42**

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	**43**
- Supply and installation of first-grade, very high-quality, non-slip floor ceramic tiles, subject to the approval of the Supervising Engineer. The tiles shall be free from warping, defects, and cracks, and shall be hard, glazed, and 7 mm thick. Installation shall be carried out using cement mortar with a cement content of 300 kg/m³, after laying a crushed stone aggregate bedding layer with a minimum thickness of 5 cm. Cement grout shall then be applied using white cement with suitable colouring to match the ceramic tile colour, ensuring that all joints are completely filled. - A 2 mm gap shall be maintained between tile edges in all directions using plastic spacers.	• 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/م³ 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.	

- The sample shall be approved by the Supervising Engineer before installation begins. - The ceramic tiles shall be soaked in water 24 hours before installation, and the joints shall be opened during installation. - The price shall include the cost of materials, labour, profit, all additional charges, and everything necessary to complete the work properly. Unit of Measurement: Square Metre.	• 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.	
Ceramic Wall Tiles	تقديم وتركيب سيراميك للجدران	**44**
Supply and Installation of Saudi Arabesque Wall Ceramic Tiles - Supply and installation of first-grade Saudi Arabesque wall ceramic tiles, free from warping, defects, and cracks. The tiles shall be hard, glazed, and 7 mm thick, and shall be installed using cement mortar with a cement content of 300 kg/m³. - The ceramic tiles shall feature a patterned design or decorative motifs (spots). The design shall be selected as determined by the Supervising Engineer. - The unevenness and slopes of existing walls shall be levelled using two coats of Zarqa plaster (Mismar and rough coats). - The Zarqa plastering works shall be inspected and accepted using a straightedge before commencing the ceramic tile installation. - The ceramic tiles shall be soaked in water 24 hours before installation, and the joints shall be opened during installation. - A 2 mm gap shall be maintained between tile edges in all directions using plastic spacers. - Aluminium corner profiles shall be installed at the intersections of ceramic-tiled surfaces to form the corners. - The price shall include the cost of materials, labour, profit, all additional charges, and everything necessary to complete the work properly. Unit of Measurement: Square Metre.	• 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.	
Electrical Socket/Switch	بريز كهرباء	**45**
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	**46**
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	**47**

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 رئيسى	**48**
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	**49**
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	**50**
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.	

الأثاث

#	البند	Item
1	مقاعد دراسية	Supply of Double School Desks

توريد وتركيب مقاعد دراسية خاصة بالتعليم، يتكوّن كل مقعد من هيكل معدني مصنّع من أنبوب مجلفن (مزيبق) دائري المقطع بقطر ¾ إنش وسماكة لا تقل عن 2.5 مم، مجهّز بالتطعيج واللحام، مع إكساء من خشب السويد الجيد الخالي من العقد بسماكة 2.2 سم، ويشمل طاولة درج بطول 115 سم مقسّمة بفواصل داخلية، وطاولة مقعد، ومسند ظهر، مع تثبيت القطع الخشبية بالبراغي بحيث تكون رؤوسها غاطسة ومغطاة بمعجونة وسدّات بلاستيكية، وإنهاء الخشب بالحف والدهان وطبقة سيلر، وفق العينة المعتمدة وتوجيهات المهندس المشرف.

يشمل البند:

- هيكل معدني من أنبوب مزيبق (مجلفن) دائري بقطر ¾ إنش وسماكة لا تقل عن 2.5 مم، مصنّع بالتطعيج (الثني) واللحام، خالٍ من العيوب والشقوق والصدأ والتشوهات.
- لحامات متقنة ومصنفرة وناعمة دون نتوءات أو حواف حادة، مع معالجة الهيكل بدهان مانع للصدأ أو بدهان نهائي مناسب (حسب العينة المعتمدة).
- إكساء خشبي من خشب السويد الجيد الخالي من العقد بسماكة 2.2 سم، جاف ومعالج، خالٍ من الشقوق والالتواءات والتسوس.
- طاولة درج بطول 115 سم مقسّمة بفواصل داخلية، وطاولة مقعد، ومسند ظهر، بالأبعاد والتفاصيل المطابقة للعينة المعتمدة.
- تثبيت القطع الخشبية بالهيكل بالبراغي، بحيث تكون رؤوسها غاطسة ومغطاة بمعجونة وسدّات بلاستيكية، دون بروز أو حواف حادة.
- إنهاء الخشب بالحف (التنعيم) والدهان وطبقة سيلر (Sealer)، بلون وتشطيب مطابقين للعينة المعتمدة.
- تثبيت أقدام بلاستيكية أو مطاطية في أسفل الهيكل لحماية الأرضيات وتثبيت المقعد.
- تقديم عينة مقعد كاملة للاعتماد قبل التصنيع والتوريد.
- نقل المقاعد وتفريغها وتوزيعها في المواقع المحددة داخل القاعات.
- استبدال أي مقعد أو جزء مخالف للعينة أو متضرر على نفقة المقاول.
- تنفيذ جميع أعمال التصنيع والتشطيب والنقل والتسليم وفق العينة المقرّة وتوجيهات المهندس المشرف.

يشمل السعر توريد ونقل المواد والتصنيع والتشطيب والتفريغ والتوزيع والعمالة والمعدات والفاقد، وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة.

وحدة القياس: قطعة (مقعد كامل مصنّع ومشطّب).

.



Supply and Installation of School Desks

Supply and installation of school desks specially designed for educational use, each comprising a metal frame manufactured from galvanized round-section steel tubing (Mizbeq) with a diameter of ¾ inch and a minimum wall thickness of 2.5 mm, properly bent and welded, and fitted with good-quality Swedish pine timber, free from knots, with a thickness of 2.2 cm.

Each desk shall include a 115 cm long book/storage compartment with internal dividers, a student tabletop/seat desk, and a backrest. All wooden components shall be securely fixed to the metal frame using screws with recessed/countersunk heads, filled with suitable putty and covered with plastic caps. The timber shall be properly sanded, painted, and finished with a sealer coat, all in accordance with the approved sample and the instructions of the Supervising Engineer.

The item shall include:

- A metal frame made of galvanized round-section steel tubing (Mizbeq), ¾ inch in diameter and minimum 2.5 mm wall thickness, fabricated by bending and welding, and free from defects, cracks, rust, and deformation.
- Properly executed and smoothly ground welds, free from projections and sharp edges, with the metal frame treated with an anti-rust coating or suitable final paint finish as per the approved sample.
- Wooden components made of good-quality Swedish pine timber, free from knots, 2.2 cm thick, properly dried and treated, and free from cracks, warping, decay, or other defects.
- A 115 cm long book/storage compartment divided by internal partitions, together with the student tabletop/seat desk and backrest, with dimensions and details conforming to the approved sample.
- Secure fixing of all wooden components to the metal frame using screws with recessed/countersunk heads, covered with suitable putty and plastic caps, with no protruding screws or sharp edges.
- Timber finishing including sanding/smoothing, painting, and application of a sealer coat, with the color and finish matching the approved sample.
- Installation of plastic or rubber feet at the bottom of the metal frame to protect the flooring and ensure the stability of the desk.
- Submission of a complete desk sample for approval prior to fabrication and supply.
- Transportation, unloading, and distribution of the desks at the designated locations within the halls/classrooms.
- Replacement, at the Contractor's expense, of any desk or component that does not conform to the approved sample or is damaged.
- Execution of all fabrication, finishing, transportation, delivery, and installation works in accordance with the approved sample and the instructions and directions of the Supervising Engineer.

The unit rate shall include the supply and transportation of all materials, fabrication, finishing, unloading, distribution, labor, equipment, wastage, and all other materials and works necessary to complete the item in full. Measurement Unit: Piece — complete desk, fabricated, finished, and delivered.		
Supply of Leather-Upholstered Chairs with Metal Legs for Teachers	**تقديم كراسي جلد بأرجل معدنية للمعلمين**	**2**
Supply of leather-upholstered chairs with chrome-plated metal legs, intended for teachers, featuring a high backrest and armrests, of good and approved quality and in accordance with the approved image and sample. The chairs shall be supplied, transported, unloaded, and distributed to the designated locations in accordance with the instructions of the Supervising Engineer. The item shall include: • Chair with a seat and high backrest, with dimensions in accordance with the approved sample. • Upholstery made of high-quality PU synthetic leather, or genuine leather where specified in the Bill of Quantities, in dark brown or as per the approved sample. The upholstery shall be durable, resistant to cracking, peeling, and color fading, easy to clean, and provided with neat and uniform stitching. • High-density foam padding of adequate thickness for the seat and backrest, maintaining its shape without sagging or deformation under repeated use. • Frame made of metal (steel) tubing, with four fixed legs, finished with polished chrome plating or electrostatic powder coating as per the approved sample, resistant to rust and scratching, with properly executed and smooth-ground welds free from protrusions. • Metal armrests upholstered with leather on the upper surfaces and securely fixed without wobbling. • Plastic or rubber feet fitted to the bottom of the legs to protect floor finishes and ensure chair stability. • All corners, edges, and joints shall be smooth, safe, and free from sharp or hazardous parts. • Submission of a complete chair sample for approval prior to supply. • Replacement, at the Contractor's expense, of any chair or component that does not conform to the approved sample or is damaged. • Execution of all supply, transportation, unloading, and distribution works in accordance with the approved sample and the instructions of the Supervising Engineer. The unit rate shall include the supply and transportation of the chairs, unloading, distribution, labor, equipment, wastage, and all other materials and requirements necessary to complete the item in full. Measurement Unit: Piece — complete chair supplied and distributed.	تقديم كراسي مكسوة بالجلد بأرجل معدنية مطلية بالكروم مخصصة للمعلمين، بمسند ظهر عالٍ ومساند يدين، من نوعية جيدة ومعتمدة وبحسب الصورة والعينة المقرّة، مع توريدها ونقلها وتوزيعها في المواقع المحددة وفق توجيهات المهندس المشرف. **يشمل البند:** • كرسي بمقعد ومسند ظهر عالٍ بأبعاد بحسب العينة المعتمدة. • إكساء من الجلد الصناعي (PU) عالي الجودة، أو الجلد الطبيعي إذا نصّ عليه جدول الكميات، بلون بني داكن أو حسب العينة المعتمدة، متين وغير قابل للتشقق أو التقشر أو بهتان اللون، سهل التنظيف، بخياطة محكمة ومنتظمة. • حشوة من الإسفنج عالي الكثافة بسماكة كافية في المقعد والظهر، تحافظ على شكلها دون هبوط أو تكتل مع الاستخدام المتكرر. • هيكل من أنابيب معدنية (حديد) ، بأربع أرجل ثابتة، مطلي بالكروم اللامع أو بدهان كهروستاتيكي بحسب العينة المعتمدة، ومقاوم للصدأ والخدش، بلحامات متقنة ومصنفرة خالية من النتوءات. • مساند يدين معدنية مكسوة بالجلد من الأعلى، مثبّتة بإحكام دون اهتزاز. • أقدام بلاستيكية أو مطاطية في أسفل الأرجل لحماية الأرضيات وضمان ثبات الكرسي. • جميع الزوايا والحواف والوصلات ناعمة وآمنة وخالية من أي أجزاء حادة. • تقديم عينة كرسي كاملة للاعتماد قبل التوريد. • استبدال أي كرسي أو جزء مخالف للعينة أو متضرر على نفقة المقاول. • تنفيذ جميع أعمال التوريد والنقل والتفريغ والتوزيع وفق العينة المقرّة وتوجيهات المهندس المشرف. **يشمل السعر** توريد ونقل الكراسي والتفريغ والتوزيع والعمالة والمعدات والفاقد، وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة. **وحدة القياس:** قطعة (كرسى كامل مورّد وموزّع). 	
Supply of Wooden Cabinet, 80 × 200 cm	توريد خزانة خشبية عرض 80 وارتفاع 200 سم	**3**
The works under this item shall include the supply, manufacture, assembly, finishing, delivery, and installation of a wooden cabinet	توريد خزانة خشبية بأبعاد 80سم عرض × 200 سم ارتفاع، وبعمق يتراوح بين 50–40سم، مصنعة من ألواح MDFأو خشب	

measuring 80 cm in width × 200 cm in height, with a depth ranging from 40–50 cm, manufactured from high-quality MDF or high-quality engineered wood boards finished with melamine, with a board thickness ranging from 18–25 mm, suitable for school and administrative use. The cabinet shall be manufactured in accordance with the approved design and shall comprise the following: Upper section comprising two doors with wooden frames fitted with clear tempered glass, 4–6 mm thick. The upper section shall be provided with adjustable internal shelves. Lower section comprising three solid wooden doors manufactured from scratch- and moisture-resistant boards finished with melamine. All doors shall be fitted with suitable, high-quality metal handles. The cabinet shall be provided with a suitable central locking system for the doors. All components shall be straight, durable, securely assembled, and properly fixed, ensuring smooth opening and closing of the doors and adequate stability of the shelves. All external surfaces shall have a high-quality, uniform finish, free from visible defects, and shall comply with the general appearance shown in the approved design/image and the instructions of the Supervising Engineer. The item shall include all manufacturing, assembly, finishing, supply, transportation, and installation works, together with all materials, hardware, fittings, accessories, labor, and incidental works necessary for the complete and proper execution of the item. Measurement Unit: Piece (complete cabinet).	مضغوط عالي الجودة مكسو بطبقة ميلامين، بسماكة تتراوح بين 18–25مم، ومناسبة للاستخدام المدرسي والإداري. تكون الخزانة وفق التصميم الموضح، وتتألف من: • قسم علوي يحتوي على بابين بإطارات خشبية ومزودة بزجاج شفاف مقسى بسماكة 6–4مم. • تزويد القسم العلوي برفوف داخلية قابلة للتعديل. • قسم سفلي يحتوي على ثلاثة أبواب خشبية، مصنعة من ألواح مقاومة للخدش والرطوبة ومكسوة بالميلامين. • تزويد الأبواب بمقابض معدنية مناسبة وعالية الجودة. • تزويد الخزانة بقفل مركزي مناسب للأبواب. • يجب أن تكون جميع الأجزاء مستقيمة ومتينة ومثبتة بشكل جيد، مع ضمان سهولة فتح وإغلاق الأبواب وثبات الرفوف. • تكون الأسطح الخارجية ذات تشطيب جيد ومتجانس وخالية من العيوب الظاهرة، وبما يتوافق مع الشكل العام الموضح في الصورة وتعليمات المهندس المشرف. • يشمل البند جميع أعمال التصنيع والتجميع والتشطيب والتوريد والنقل والتركيب، وكافة المواد والإكسسوارات والملحقات اللازمة لإنجاز العمل بصورة كاملة. وحدة القياس: قطعة (خزانة كاملة). 	
Supply of Swivel Chair for Administration Office	**تقديم كرسى دوار لغرفة الإدارة**	**4**
Supply of a **leather-upholstered swivel chair with a high backrest, armrests, and a metal five-star wheeled base**, intended for the administration office, of good and approved quality and in accordance with the approved image and sample. The chair shall be supplied, transported, assembled, and installed at the designated location in accordance with the instructions of the Supervising Engineer. **The item shall include:** • Chair with a comfortable seat and high backrest, with dimensions in accordance with the approved sample. • Upholstery made of **high-quality PU synthetic leather**, or genuine leather where specified in the Bill of Quantities, in black or as per the approved sample, featuring a horizontal ribbed design with tight and uniform stitching. The upholstery shall be durable, resistant to cracking, peeling, and color fading, and easy to clean. • **High-density foam padding** for the seat and backrest, maintaining its shape without sagging or deformation under repeated use. • Armrests made of **chrome-plated steel**, upholstered with leather on the upper surfaces and securely fixed without wobbling or loosening. • **Five-star metal base** with polished chrome finish, capable of safely supporting the required load without deformation or tipping.	تقديم كرسي دوار مكسوّ بالجلد بمسند ظهر عالٍ ومساند يدين وقاعدة معدنية بعجلات، مخصص لغرفة الإدارة، من نوعية جيدة ومعتمدة وبحسب الصورة والعينة المقرّة، مع توريده ونقله وتركيبه في الموقع المحدد وفق توجيهات المهندس المشرف. **يشمل البند:** • كرسي بمقعد ومسند ظهر عالٍ بأبعاد مريحة ، بحسب العينة المعتمدة. • إكساء من الجلد الصناعي (PU) عالي الجودة، أو الجلد الطبيعي إذا نصّ عليه جدول الكميات، بلون أسود أو حسب العينة المعتمدة، بتخطيط أفقي مضلّع وخياطة محكمة، متين وغير قابل للتشقق أو التقشر أو بهتان اللون، وسهل التنظيف. • حشوة من الإسفنج عالي الكثافة في المقعد والظهر، تحافظ على شكلها دون هبوط أو تكتل مع الاستخدام المتكرر. • مساند يدين من الفولاذ المطلي بالكروم مكسوّة من الأعلى بالجلد، مثبّتة بإحكام دون اهتزاز أو ارتخاء. • قاعدة معدنية خماسية الأرجل مطلية بالكروم اللامع، قادرة على تحمل الوزن دون تشوه أو انقلاب. • عجلات مزدوجة (Casters) بعدد 5 من النايلون أو البولي يوريثان، دوّارة بسلاسة وغير مخدشة للأرضيات. • أسطوانة ضبط الارتفاع الهوائية (Gas Lift) معتمدة (Class 3 أو 4 أو ما يعادلها) ، مع آلية إمالة (Tilt) وإمكانية قفل الإمالة، وعلبة آلية دوران 360 درجة.	

• **Five dual-wheel casters**, made of nylon or polyurethane, providing smooth movement without scratching or damaging floor finishes. • Approved **gas-lift height adjustment cylinder (Class 3 or Class 4, or equivalent)**, with a **tilt mechanism** and tilt-lock function, together with a **360-degree swivel mechanism**. • All corners, edges, and joints shall be smooth, safe, and free from sharp or hazardous parts. • Submission of a complete chair sample for approval prior to supply. • Assembly and installation of the chair on site, including verification that all mechanisms operate safely and properly, including swivel, height adjustment, and tilt functions. • Replacement, at the Contractor's expense, of any chair or component that does not conform to the approved sample or is damaged. • Execution of all supply, transportation, assembly, and distribution works in accordance with the approved sample and the instructions of the Supervising Engineer. **The unit rate shall include** the supply and transportation of the chair, assembly, installation, labor, equipment, wastage, and all other materials and requirements necessary to complete the item in full and make it ready for use. **Measurement Unit: Piece** — complete chair supplied and assembled.	• جميع الزوايا والحواف والوصلات ناعمة وآمنة وخالية من أي أجزاء حادة. • تقديم عينة كرسي كاملة للاعتماد قبل التوريد. • تجميع الكرسي وتركيبه في الموقع، والتأكد من سلامة عمل جميع الآليات (الدوران، الارتفاع، الإمالة). • استبدال أي كرسي أو جزء مخالف للعينة أو متضرر على نفقة المقاول. • تنفيذ جميع أعمال التوريد والنقل والتجميع والتوزيع وفق العينة المقرّة وتوجيهات المهندس المشرف. **يشمل السعر** توريد ونقل الكرسي والتجميع والتركيب والعمالة والمعدات والفاقد، وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة وصالحة للاستخدام. **وحدة القياس:** قطعة (كرسي كامل مورّد ومجمّع). 	
Supply of Wooden Tables for Halls, 120 × 60 cm	توريد طاولات خشبية بأبعاد 120*60 سم خاصة للقاعات	**5**
Supply of wooden tables specially designed for halls, measuring 120 × 60 cm, manufactured from good-quality, durable timber suitable for use in schools and training halls, with a metal supporting frame in accordance with the approved image and sample. The tables shall be stable and capable of withstanding repeated use, in accordance with the technical specifications and the instructions and directions of the Supervising Team. The item shall include: • A flat wooden tabletop measuring 120 × 60 cm, with a suitable thickness of not less than 18 mm, finished in dark brown (walnut) or as per the approved sample. All surfaces and edges shall be properly treated and sanded and finished with a suitable coating resistant to scratches and moisture and easy to clean, ensuring the required quality and durability. • Metal or rigid plastic edge banding, black in color, around the entire perimeter of the tabletop, securely fixed without gaps or detachment, with slightly rounded corners. • A supporting frame made of square-section steel tubes, with a minimum wall thickness of 2.5 mm and a section size of 2 × 2 cm, comprising four legs and a lower stretcher connecting the legs. The frame shall be properly welded and ground, and finished with black matte electrostatic powder coating resistant to rust and scratching. • A wooden modesty panel matching the color and material of the tabletop, securely fixed to the frame beneath the tabletop, with its height and dimensions as per the approved sample. • The tabletop shall be securely fixed to the supporting frame using suitable concealed or countersunk joints and screws,	توريد طاولات خشبية خاصة للقاعات بأبعاد 120 × 60 سم، مصنّعة من خشب جيد الجودة ومتين ومناسب للاستخدام المدرسي والقاعات التدريبية، بهيكل معدني وفق الصورة والعينة المعتمدة، بحيث تكون الطاولة مستقرة وقادرة على تحمّل الاستخدام المتكرر، وفق المواصفات الفنية وتوجيهات فريق الإشراف. **يشمل البند:** • سطح خشبي مستوٍ بأبعاد 120 × 60 سم، بسماكة مناسبة لا تقل عن 18 مم، بلون بني داكن (جوزي) أو حسب العينة المعتمدة، مع معالجة وصنفرة جميع الأسطح والحواف بشكل جيد، وتغليفه بطبقة نهائية مناسبة مقاومة للخدش والرطوبة وسهلة التنظيف، بما يضمن جودة ومتانة الطاولة. • شريط حافة (Edge Banding) معدني أو بلاستيكي صلب بلون أسود حول محيط السطح، مثبّت بإحكام دون فراغات أو انفصال، بزوايا مستديرة قليلاً. • هيكل حامل من أنابيب معدنية مربعة المقطع بسماكة لا تقل عن 2.5 **مم ومقطع** 2*2 سم، بأربع أرجل وقاطع سفلي (Stretcher) يربط الأرجل، مصنّع باللحام المتقن والمصنفر، ومعالج بدهان كهروستاتيكي (بودرة) بلون أسود مطفي مقاوم للصدأ والخدش. • لوح أمامي خشبي (Modesty Panel) بنفس لون وخامة السطح، مثبّت بالهيكل بإحكام تحت السطح، بالارتفاع والأبعاد حسب العينة المعتمدة. • تثبيت السطح بالهيكل بوصلات وبراغي مناسبة بحيث تكون مخفية أو غاطسة، مع ضمان ثبات الطاولة وعدم اهتزازها أثناء الاستخدام.	

ensuring that the table remains stable and free from wobbling during use. • Black plastic or rubber feet at the bottom of the legs, adjustable where required, to protect the flooring and ensure stability. • All corners and edges shall be smooth and safe, free from projections, sharp edges, or hazardous protrusions. • Table height shall be as per the approved sample, normally approximately 75 cm. • Submission of a complete table sample for approval prior to supply. • All fabrication, assembly, finishing, supply, transportation to the site, and all materials, accessories, and components necessary to complete the works. • All works shall be executed in accordance with the approved technical specifications and the instructions and directions of the Supervising Team. Measurement Unit: Piece — each complete table, fabricated, finished, supplied, and delivered to site.	• أقدام بلاستيكية أو مطاطية سوداء في أسفل الأرجل، قابلة للتعديل عند الحاجة، لحماية الأرضيات وضمان الاستقرار. • جميع الزوايا والحواف ناعمة وآمنة وخالية من أي نتوءات أو أجزاء حادة. • ارتفاع الطاولة بحسب العينة المعتمدة (المعتاد نحو 75 سم) • تقديم عينة من الطاولة للاعتماد قبل التوريد. • جميع أعمال التصنيع والتجميع والتشطيب والتوريد والنقل إلى الموقع، وكافة المواد والملحقات اللازمة لإتمام العمل. • تنفيذ جميع الأعمال وفق المواصفات الفنية وتوجيهات فريق الإشراف. **وحدة القياس:** قطعة (لكل طاولة مكتملة وموردة). 	
Supply of Administrative Office Desks	تقديم طاولات إدارية الإدارة	**6**
The works under this item shall include the supply, provision, manufacture, and installation of complete office and administrative desks intended for administrative staff, in accordance with the approved designs, architectural drawings, furniture schedules, and as directed and instructed by the Supervising Team. All desks supplied shall be brand new, first-grade, durable, completely free from manufacturing defects or deformation, and compliant with applicable standard and engineering specifications. The desks shall be manufactured from high-density reinforced MDF board, finished with a layer of melamine or natural wood veneer resistant to scratching, heat, and moisture, or constructed with rigid powder-coated steel frames, in accordance with the approved models and samples. The desks shall have suitable dimensions of not less than 120 × 80 cm and shall be equipped with either integrated drawers or a mobile lockable pedestal unit with three drawers and a central locking system. Each desk shall also be provided with plastic or aluminum cable grommets for routing electrical and computer cables. All edges and corners shall be finished with PVC edging, with a minimum thickness of 2 mm, thermally bonded to prevent wear and provide adequate safety for users. The desks shall also be fitted with adjustable metal/plastic feet and accessories to compensate for uneven floor surfaces and ensure proper stability and leveling. The desks shall be inspected and accepted in the presence of the Supervising Engineer. Inspection shall verify their leveling, stability, smooth operation of drawers, proper functioning of locks, and complete readiness for use. The unit price shall include the complete cost of the desk, including drawer/pedestal units and all accessories, partitions and fittings, loading, unloading, transportation, delivery, and installation at the designated location within the building, as well	تتضمن الأعمال المشمولة بهذا البند توريد وتقديم وتصنيع وتركيب طاولات مكتبية وإدارية متكاملة مخصصة للكادر الإداري، وفق التصاميم والمخططات المعمارية وجداول الأثاث المعتمدة وبحسب توجيهات وإرشادات فريق الإشراف .ويشترط أن تكون جميع الطاولات الموردة جديدة كلياً، نخب أول، متينة، خالية تماماً من عيوب التصنيع أو التشويه، ومطابقة للمواصفات القياسية والهندسية . تُصنع الطاولات من خشب الـ MDF المقوى عالي الكثافة المكسو بطبقة من الميلامين (Melamine) أو القشرة الخشبية الطبيعية (Veneer)المقاومة للخدش والحرارة والرطوبة، أو من الهياكل المعدنية الصلبة المطليّة بالطلاء الحراري (Powder Coated Steel Frame)وفق النماذج المعتمدة بأبعاد متناسبة لا تقل عن (120×80 سم)، مجهزة بأدراج جدارية أو وحدة أدراج قفلية متحركة (Pedestal) ذات 3 أدراج بقفل مركزي، وفتحات بلاستيكية أو ألومنيوم لتمرير كابلات الكهرباء والكمبيوتر .(Cable Grommets) تعالج كافة الحواف والزوايا بشريط حماية من مادة البوليفينيل كلورايد (PVC Edging) بسماكة لا تقل عن 2 مم ملصق حرارياً لمنع التآكل وتوفير الأمان للمستخدمين .كما وتزود الطاولات بقواعد وإكسسوارات معدنية/بلاستيكية قابلة للتعديل والارتفاع لمعالجة عدم استواء الأرضيات . يُجرى فحص وتسلّم الطاولات بحضور المهندس المشرف والتأكد من استوائيتها، اتزانها، سلاسة حركة الأدراج والأقفال، وجهوزيتها التامة للاستخدام . يشمل السعر المقدم ثمن الطاولة بالكامل وحدات الأدراج والملحقات، الفواصل والإكسسوارات، أجور التحميل والتنزيل والنقل والتركيب في المكان المخصص داخل المبنى، وكل ما يلزم لإنجاز البند وتسليمه جاهزاً للاستخدام بأعلى جودة وفق الشروط الفنية وحتى الاستلام النهائي بحضور فريق الإشراف.	

as all materials, labor, tools, equipment, and incidental works necessary for the proper completion and delivery of the item ready for use, to the highest quality and in accordance with the technical specifications, up to final acceptance by the Supervising Team.		
Supply of Chairs for Administration and Teachers' Rooms in Accordance with the Approved School Model	تقديم كراسي لزوم غرفة الإدارة والمعلمين وفق النموذج المعتمد للمدارس	**7**
Supply of chairs with a **chrome-plated cantilever metal frame**, fabric-upholstered seat and backrest, and armrests, intended for administration offices and teachers' rooms, of good and approved quality and in accordance with the approved image and school model. The chairs shall be supplied, transported, unloaded, and distributed to the designated locations in accordance with the instructions of the Supervising Engineer. **The item shall include:** • Chair with a comfortable seat and backrest, with dimensions in accordance with the approved school model. • Seat and backrest upholstered with **mesh or abrasion-resistant textile fabric**, in black or as per the approved model, durable, colorfast, resistant to fraying and tearing, easy to clean, and securely stitched or fixed. • **High-density foam padding** in the seat and adequate padding in the backrest, maintaining its shape without sagging or deformation under repeated use. • Frame made of **steel tubing**, with a **cantilever C-shaped design**, finished with uniform polished chrome plating, resistant to peeling and rust, with properly executed and smooth-ground welds. • Armrests made of rigid plastic or upholstered material, in black, securely fixed to the metal frame without wobbling or loosening. • Plastic or rubber feet fitted to the bottom of the frame to protect floor finishes and ensure chair stability. • All corners, edges, and joints shall be smooth, safe, and free from sharp or hazardous parts. • The chairs supplied for the administration office and teachers' rooms shall be capable of being **uniform in style and color**, in accordance with the approved school model. • Submission of a complete chair sample for approval prior to supply, with all supplied chairs conforming to the approved sample. • Replacement, at the Contractor's expense, of any chair or component that does not conform to the approved sample or is damaged. • Execution of all supply, transportation, unloading, and distribution works in accordance with the approved model and the instructions of the Supervising Engineer. **The unit rate shall include** the supply and transportation of the chairs, unloading, distribution, labor, equipment, wastage, and all other materials and requirements necessary to complete the item in full. **Measurement Unit: Piece** — complete chair supplied and distributed.	تقديم كراسي بهيكل معدني كابولي مطلي بالكروم ومقعد ومسند ظهر مكسوّين بالقماش مع مساند يدين، مخصصة لغرفة الإدارة وغرف المعلمين، من نوعية جيدة ومعتمدة وبحسب الصورة والنموذج المعتمد للمدارس، مع توريدها ونقلها وتوزيعها في المواقع المحددة وفق توجيهات المهندس المشرف. **يشمل البند:** • كرسي بمقعد ومسند ظهر بأبعاد مريحة ، مطابق للنموذج المعتمد للمدارس. • إكساء المقعد والظهر من القماش الشبكي (Mesh) أو النسيجي المقاوم للتآكل، بلون أسود أو حسب النموذج المعتمد، متين وثابت اللون وغير قابل للتنسيل أو التمزق، وسهل التنظيف، بخياطة أو تثبيت محكم. • حشوة من الإسفنج عالي في المقعد وبسماكة كافية في الظهر، تحافظ على شكلها دون هبوط أو تكتل مع الاستخدام المتكرر. • هيكل من أنابيب معدنية (حديد) ، بتصميم كابولي (Cantilever) على شكل حرف C، مطلي بالكروم اللامع بطبقة متجانسة خالية من التقشر والصدأ، بلحامات متقنة ومصنفرة. • مساند يدين بلاستيكية صلبة أو مكسوّة (بلون أسود) مثبّتة بإحكام بالهيكل المعدني دون اهتزاز أو ارتخاء. • أقدام بلاستيكية أو مطاطية في أسفل الهيكل لحماية الأرضيات وضمان ثبات الكرسي. • جميع الزوايا والحواف والوصلات ناعمة وآمنة وخالية من أي أجزاء حادة. • إمكانية التوحيد بين الكراسي في غرفة الإدارة وغرف المعلمين من حيث الطراز واللون، وفق النموذج المعتمد للمدارس. • تقديم عينة كرسي كاملة للاعتماد قبل التوريد، ومطابقة جميع الكراسي الموردة للعينة المعتمدة. • استبدال أي كرسي أو جزء مخالف للعينة أو متضرر على نفقة المقاول. • تنفيذ جميع أعمال التوريد والنقل والتفريغ والتوزيع وفق النموذج المعتمد وتوجيهات المهندس المشرف. **يشمل السعر** توريد ونقل الكراسي والتفريغ والتوزيع والعمالة والمعدات والفاقد، وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة. **وحدة القياس:** قطعة (كرسي كامل مورّد وموزّع). 	

8	تقديم وتركيب ألواح كتابية كاملة من الفيبر	Supply and Installation of Fiber Writing Boards
	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.	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.
9	تقديم وتركيب مدفأة مازوت مع البواري والعكوس وكل ما يلزم	Supply and Installation of Diesel-Fired Heating Stove with Flue Pipes and Elbows
	تقديم وتركيب مدفأة تعمل بالوقود السائل (مازوت) بهيكل أسطواني قائم من الصاج المطلي بالمينا، مع خزان الوقود وملحقاته، وبواري المدخنة (الباري) والعكوس (الأكواع) وجميع الوصلات والملحقات اللازمة لتصريف الغازات خارج المبنى، وفق الصورة والعينة المعتمدة وتوجيهات المهندس المشرف. **يشمل البند:** • مدفأة مازوت قائمة أسطوانية الشكل بهيكل من الصاج المطلي بالمينا، **بلون أسود، وغطاء علوي كروي مزخرف، وباب أمامي بنافذة مراقبة للهب، وقاعدة بأقدام معدنية،** ومطابقة للعينة المعتمدة. • حارق (Burner) ومنظم تدفق الوقود بصمام ضبط وإيقاف آمن، يعمل بكفاءة دون تسرب أو تدخين زائد أو روائح مزعجة، مع منظم لثبات اللهب. • خزان وقود (مازوت) مرتفع بسعة لا تقل عن 5 لتر من الصاج المعالج ضد الصدأ والتسرب، مثبّت على ساق أو حامل معدني بالارتفاع المناسب لضمان التغذية بالجاذبية، مع محبس إغلاق وفلتر وقود، وأنبوب نحاسي أو مرن مخصص للوقود بين الخزان والمدفأة، وسدادة تعبئة محكمة وفتحة تهوية. • صينية حماية أرضية (Drip Tray) معدنية تحت المدفأة، لحماية الأرضية من أي تساقط للوقود أو الحرارة. • بواري (مواسير) مدخنة من الصاج المطلي أو الحديد المطلي بدهان مقاوم للحرارة، بالطول اللازم من فوهة المدفأة حتى الخروج خارج المبنى أو إلى المدخنة القائمة، مع تقاطعات (وصل) محكمة وغير قابلة للانفكاك. • عكوس (أكواع) ووصلات تغيير اتجاه بالزوايا المناسبة (45° و90°) عند الحاجة، مع فتحات تنظيف (Cleanout) عند الأكواع والأجزاء الأفقية عند اللزوم. • حلقات مرور (Wall/Roof Thimble) معزولة عند اختراق الجدار أو السقف، من مادة غير قابلة للاشتعال، مع مسافة أمان مناسبة بين المدخنة وأي مواد قابلة للاحتراق. • عزل حراري ومانع للتسرب عند مواضع اختراق الجدار أو السقف، وإغلاق الفتحات حول المدخنة بمواد غير قابلة للاشتعال، وترميم الجدار أو السقف بما يطابق الوضع المحيط. • تحديد موضع المدفأة بالتنسيق مع المهندس المشرف، بحيث يحقق مسافات أمان كافية عن الجدران والستائر والأثاث والمواد القابلة للاشتعال، وبما يضمن تهوية الغرفة وتوفر الهواء اللازم للاحتراق. • ضبط استواء المدفأة وثباتها على الأرضية ومحاذاتها مع خط المدخنة.	Supply and Installation of Diesel-Fired Heating Stove with Flue Pipes and Elbows Supply and installation of a liquid-fuel (diesel/heating oil) fired heating stove with a vertical cylindrical enameled sheet-metal body, including the fuel tank and all associated accessories, flue pipes, elbows, connections, and accessories required to safely discharge combustion gases outside the building, in accordance with the approved image and sample and the instructions of the Supervising Engineer. The item shall include: • A vertical cylindrical diesel-fired heating stove with an enameled sheet-metal body, black in color, with a decorative chrome-finished top cover, front door with a flame-viewing window, and metal feet/base, conforming to the approved sample. • Burner and fuel-flow regulator with a safe control and shut-off valve, operating efficiently without fuel leakage, excessive smoke, or unpleasant odors, together with a flame-stabilizing regulator. • Elevated diesel fuel tank with a minimum capacity of 5 liters, made of treated sheet metal resistant to rust and leakage, securely mounted on a metal stand or support at a suitable height to ensure gravity-fed fuel supply, complete with shut-off valve, fuel filter, and dedicated copper or flexible fuel line between the tank and stove, as well as a secure filling cap and ventilation opening. • Metal drip tray installed beneath the stove to protect the floor from any fuel spillage and heat. • Flue pipes made of coated sheet metal or steel finished with heat-resistant paint, of the required length from the stove outlet to the building exterior or to the existing chimney, with secure and properly sealed joints that cannot become disconnected. • Elbows and directional fittings at the required 45° and 90° angles, where necessary, including cleanout openings at elbows and horizontal sections where required. • Insulated wall/roof thimbles at wall or roof penetrations, made of non-combustible material, with adequate clearance between the flue and any combustible materials. • Thermal insulation and sealing at wall or roof penetration points, including closure of openings around the flue using non-combustible materials and making good the wall or roof to match the surrounding finish. • Determination of the stove location in coordination with the Supervising Engineer, ensuring adequate clearance from walls, curtains, furniture, and combustible materials, while providing adequate room ventilation and combustion air.

• تشغيل المدفأة واختبارها (الإشعال، ثبات اللهب، سحب المدخنة، عدم تسرب الدخان أو الغازات أو الوقود، سلامة الوصلات)، وتسليمها بحالة تشغيل كاملة، وتدريب المسؤول عن المبنى على طريقة التشغيل والإطفاء والصيانة وتعبئة الوقود. • الالتزام بإجراءات السلامة والوقاية من الحريق والتسمم • تقديم عينة أو كتالوج للاعتماد قبل التوريد، مع شهادة المنشأ ونشرة البيانات الفنية وكتالوج التشغيل والصيانة. • حماية الأعمال المجاورة (الأرضيات والجدران والدهانات) من التلف والتلوث أثناء التركيب، وإزالة المخلفات وتنظيف الموقع بعد الانتهاء. • استبدال أي جزء مخالف للعينة أو متضرر أو معيب على نفقة المقاول. • تنفيذ جميع أعمال التوريد والتركيب والتوصيل والاختبار والتشغيل وفق العينة المقرّة وتوجيهات المهندس المشرف. **يشمل السعر** توريد ونقل المدفأة والخزان وأنابيب الوقود والصينية والبواري والعكوس والحلقات والقبعة والمثبتات ومواد العزل والإغلاق والعمالة والمعدات والفاقد وأعمال التكسير والترميم والتشغيل والاختبار، وجميع ما يلزم لإنجاز البند بصورة كاملة وصالحة للتشغيل. **وحدة القياس:** قطعة (مدفأة كاملة مركّبة مع بواريها وموصولة ومختبرة)، ويُحدد الحد الأقصى لطول الباري المشمول في السعر، وما زاد عنه يُسعّر ببند مستقل. 	• Leveling and securing the stove on the floor and ensuring proper alignment with the flue line. • Operation and testing of the stove, including ignition, flame stability, flue draft, and verification of no leakage of smoke, combustion gases, or fuel and proper integrity of all connections. The stove shall be handed over fully operational, and the designated building representative shall be trained in operation, shutdown, maintenance, and fuel filling procedures. • Compliance with all applicable fire prevention and safety measures, including measures to prevent exposure to combustion gases. • Submission of a sample or manufacturer's catalogue for approval prior to supply, together with the certificate of origin, technical data sheet, and operation and maintenance manual. • Protection of adjacent works, including floors, walls, and painted surfaces, from damage and contamination during installation, followed by removal of waste and cleaning of the work area. • Replacement, at the Contractor's expense, of any component that does not conform to the approved sample or is damaged or defective. • Execution of all supply, installation, connection, testing, and commissioning works in accordance with the approved sample and the instructions of the Supervising Engineer. The unit rate shall include the supply and transportation of the stove, fuel tank, fuel pipes, drip tray, flue pipes, elbows, thimbles, flue cap, fixing materials, insulation and sealing materials, labor, equipment, wastage, breaking and making-good works, operation, testing, and all other requirements necessary to complete the item in full and make it ready for operation. Measurement Unit: Piece — complete heating stove installed with its flue pipes, connected, tested, and commissioned. The maximum flue length included in the unit rate shall be specified; any additional length shall be measured and priced under a separate item.	
تقديم وتركيب مراوح كهربائية ثلاث شفرات سقفيه	Supply and Installation of Three-Blade Ceiling Fans	**10**
توريد وتركيب مروحة كهربائية سقفيه ثلاثية الشفرات عالية الجودة، بقطر يتراوح بين 142–107سم، مزودة بمحرك كهربائي نحاسي عالي الجودة، وبعدد سرعات يتراوح بين 6–3سرعات، مناسبة للاستخدام في المدارس والقاعات، مع تنفيذ جميع أعمال التوصيل والتركيب اللازمة. يشمل البند: • توريد مروحة سقفيه ثلاثية الشفرات عالية الجودة وبالمقاس المعتمد من المهندس المشرف. • محرك كهربائي نحاسي عالي الجودة، يعمل بكفاءة وملائم للتشغيل المستمر. • توفير 6–3مستويات للسرعة. • تثبيت المروحة بالسقف بصورة آمنة ومناسبة، مع التأكد من ثباتها وعدم وجود اهتزازات غير طبيعية أثناء التشغيل. • تنفيذ جميع أعمال التوصيل الكهربائي والتمديدات والملحقات اللازمة للتشغيل. • اختبار المروحة والتأكد من سلامة التشغيل وكفاءة جميع السرعات بعد التركيب.	Supply and Installation of Three-Blade Ceiling Fans The works under this item shall include the supply and installation of a high-quality three-blade electric ceiling fan, with a diameter ranging from 107–142 cm, equipped with a high-quality copper motor and 3–6 speed settings, suitable for use in schools and halls, including all necessary electrical connections, installation works, and accessories required for proper operation. The item shall include: Supply of a high-quality three-blade ceiling fan in the size approved by the Supervising Engineer. A high-quality copper electric motor, designed for efficient performance and suitable for continuous operation. Provision of 3–6 speed settings. Secure and proper ceiling mounting, ensuring adequate stability and absence of abnormal vibration during operation. Execution of all necessary electrical connections, wiring, conduits, fittings, and accessories required for proper operation. Testing of the fan after installation to verify safe operation and proper performance at all speed settings.	

Execution of the works in accordance with the actual site conditions and the instructions and directions of the Supervising Engineer. The price shall include the supply, transportation, installation, electrical connection, all required materials, wiring, conduits, fittings, accessories, testing, commissioning, and all other works necessary to deliver the fan complete and ready for use. Measurement Unit: Piece (complete and installed ceiling fan).	• تنفيذ الأعمال وفق الموقع الفعلي وتعليمات وتوجيهات المهندس المشرف. يشمل السعر توريد ونقل وتركيب وتوصيل المروحة وكافة المواد والتمديدات والملحقات والأعمال اللازمة، والاختبار والتشغيل وتسليمها جاهزة للاستخدام. وحدة القياس: قطعة (مروحة سقفيه كاملة ومركبة). 

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 590واط 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. • تصنيع وتركيب هيكل تثبيت معدني من الحديد بسماكة 3مم، ومناسب لتركيب الألواح وتأمين ثباتها. • جميع الوصلات تكون من نوع MC4 سواء بين الالواح او بين الالواح والانفرتر • 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 good-quality 590 W Polycrystalline solar PV panels per panel, first-grade quality, of Turkish, European, or Chinese origin, with 144 cells and an open-circuit voltage of Voc = 49 V. All panels shall be free from defects, cracks, stains, or any visible damage. The item shall include: • Supply and installation of the solar PV panels in accordance with the approved specifications and the instructions of the Supervising Engineer. • Fabrication and installation of a steel mounting structure, manufactured from steel with a minimum thickness of 3 mm, suitable for mounting the panels and ensuring their secure and stable fixation. • All connections shall be made using MC4 connectors, both between the panels and between the panels and the inverter. • Execution of all necessary electrical connections, wiring, mounting, fixing, accessories, and related works required for the complete installation of the panels in accordance with the drawings and the instructions of the Supervising Engineer. • Inspection and testing of the panels and electrical connections to verify proper installation, safety, and operational performance upon completion of the works. Supply, Fabrication and Installation of Metal Mounting Structure for Solar PV Panels, Including Three-Coat Painting Supply, fabrication, and installation of a metal mounting structure for solar PV panels, in accordance with the dimensions, angles, and elevations specified in the approved drawings, designed to withstand wind loads as well as dead and live loads. The structure shall be surface-treated and painted with three coats, including all necessary fixing and earthing works in accordance with the instructions of the Supervising Team. The price shall include the supply, transportation, installation, and fixing of the solar PV panels, together with all required materials, accessories, labor, tools, equipment, connections, and incidental works necessary for the complete execution of the item in accordance with the technical specifications and the instructions of the Supervising Engineer.
2	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 Inverter)باستطاعة اسمية لا تقل عن 4.5كيلو واط، بجهد تشغيل 220فولت وتردد 50 هرتز، وبكفاءة لا تقل عن 95%،	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

	ومناسب للعمل مع منظومة الطاقة الشمسية والبطاريات، مع 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).	LiFePO4 lithium batteries, including all necessary 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).
3	توريد وتركيب رافع جهد (إنفرتر) باستطاعة لا تقل عن 10كيلو واط	Supply and Installation of Hybrid Inverter with a Minimum Capacity of 10 kW
	توريد وتركيب رافع جهد (إنفرتر) هجين أحادي الطور (Hybrid Inverter)باستطاعة اسمية لا تقل عن 10 كيلو واط، بجهد تشغيل 220فولت وتردد 50 هرتز، وبكفاءة لا تقل عن 95%، ومناسب للعمل مع منظومة الطاقة الشمسية والبطاريات، مع إمكانية الربط والتوافق مع بطاريات الليثيومLiFePO4 ، وتنفيذ جميع أعمال التوصيل والتركيب والبرمجة والتشغيل اللازمة. يشمل البند:	Supply and installation of a single-phase hybrid inverter with a rated capacity of not less than 10 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 connection, installation, configuration, programming, testing, and commissioning works. The item shall include: • Rated output capacity of not less than 10 kW. • Operating voltage of 220 V and frequency of 50 Hz.

• استطاعة اسمية لا تقل عن 10كيلو 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).		• 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).
توريد وتركيب بطارية ليثيوم سعة 200 أمبير – 24 فولت	**4**	Supply and Installation of 200 Ah – 24 V Lithium Battery
توريد وتركيب بطارية LiFePO4 بسعة 200أمبير-ساعة وجهد اسمي 24فولت، وبسعة تخزينية اسمية تبلغ حوالي 5كيلو 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 200 Ah. • سعة تخزينية اسمية حوالي 5 kWh. • قدرة تفريغ مستمر ضمن المجال 100–150A. • عمر تشغيلي لا يقل عن 6000دورة عند عمق تفريغ 80% DOD. • العمر الافتراضي المتوقع 15–10سنة، وفق ظروف التشغيل والاستخدام.		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 5 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). • Expected service life of 10–15 years, subject to operating and usage conditions. • Integrated Battery Management System (BMS) for battery protection, monitoring, and management.

	• 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).	• 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).
5	توريد وتركيب بطارية ليثيوم سعة 300 أمبير – 48 فولت	Supply and Installation of 300 Ah – 48 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 48 Vوسعة 300 Ah. • سعة تخزينية اسمية حوالي 15 kWh. • قدرة تفريغ مستمر ضمن المجال 100–150A. • 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.	Supply and installation of a LiFePO4 lithium battery with a capacity of 300 Ah and a nominal voltage of 48 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 48 V and a capacity of 300 Ah. • Nominal energy storage capacity of approximately 15 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). • 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.

• 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).	• 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).