



Works involving the supply and installation of horizontal and submersible pumps with their accessories

أعمال تقديم وتركيب المضخات الأفقية والغاطسة مع ملحقاتها

Technical Specifications المواصفات الفنية	
Chapter One Introduction and general provisions	الفصل الأول مقدمة وأحكام عامة
Article 1 – Purpose of the Project: The purpose of this project is to execute the aforementioned works according to the work items listed in the bill of quantities or cost estimate, in accordance with the terms and documents pertaining to the contract, including works not mentioned in the specifications or shown in the drawings, but which can be inferred and deduced from the contract documents. Supply and installation of submersible and horizontal pumps and their accessories.	مادة 1 – الغاية من المشروع: إن الغاية من هذا المشروع هو تنفيذ الأعمال المذكورة حسب بنود الأعمال الواردة في جدول الكميات أو الكشف التقديري وذلك وفق الشروط والمستندات العائدة للتعهد بما في ذلك الأشغال التي لم تذكر في المواصفات ولم يتبين في المصورات وإنما يمكن استنتاجها واستخلاصها من وثائق الالتزام. تقديم وتركيب المضخات الغاطسة والأفقية وملحقاتها
Article 2 – Contractor's Documents The Contractor shall be subject to the following contractual documents in order of priority: 1- Contract. 2 - Bill of Quantities and Schedule of Prices 3 - The essential criteria of the Project. 4 - Technical Drawings and Documents of the Project.	مادة 2 – الوثائق التي يخضع لها المتعهد: يخضع المتعهد للوثائق التعاقدية التالية مرتبة حسب أولويتها: 1- العقد 2- جدول الأسعار والكميات 3- دفتر الشروط والمواصفات العامة والخاصة بالمشروع 4- المخططات والوثائق العائدة للمشروع.
Article 3 – Detection and on-site examination: The Contractor shall in all cases, notwithstanding any data provided by the company, be responsible for inspecting and scouting the site and its surroundings and shall identify the location of the site, in general terms, to obtain first-hand information relating to emergency and other circumstances that may affect or are detrimental to its tender, and the availability of expert manpower in the region. The company shall inform the contractor of the necessary outlines and the current status of the site in order to guide his thinking and give him an initial idea about any anticipated problems related to materials that can be used economically in the	مادة 3 – الكشف على الموقع وفحصه: على المتعهد في جميع الأحوال بالرغم من أية بيانات تزوده بها الشركة أن يقوم وعلى مسؤوليته بالكشف على الموقع وما يحيط به من أماكن وفحصها وعليه أن يتأكد من مكان الموقع المسلم له على العموم أن يحصل بنفسه على كافة المعلومات اللازمة المتعلقة بالطوارئ والظروف الأخرى التي قد تؤثر على عطائه أو تمسه وتوفر اليد العاملة الخبيرة في المنطقة وتقوم الشركة بإطلاع المتعهد على المخططات اللازمة وعلى الوضع الراهن للموقع في سبيل الاستئناس وذلك لإعطائه فكرة أولية مما يمكن توقعه من مشاكل تعود إلى المواد التي يمكن استعمالها بشكل اقتصادي في المشروع وقد تساعد هذه المعلومات المقاول أيضاً في تقدير أسعاره عند تقديم عرضه ومهما يكن من أمر فإن من المسلم به أن المعلومات الواردة في هذه المخططات والتقارير لا يمكن أن تعتبر نهائية. ولا يحق للمتعهد المطالبة بأي فروق بالأسعار في حال عدم دقة المعلومات أو حتى عدم صحة هذه المعلومات حيث أنه من المفروض أن يكون



project. Such information may be helpful to the contractor in estimating prices when submitting his tender. Whatever the case, it is recognized that the information contained in these outlines and reports shall not be understood as a final. The contractor shall not be entitled to claim compensate any price differences in the event of inaccuracy of the information, in the sense that the contractor is supposed to have checked the information contained in the outlines and reports and based his estimates on such information, and he is aware of all his own responsibility in terms of method of implementation and material, and may not make any additional claims as a result of his lack of understanding of the method of implementation or the materials or being different from those contained in the outlines and reports of the company .

Article 4 – Bid Estimation Errors:

The contractor shall be fully responsible for the prices stated in his offer, and liable for any errors he may make in the calculation or conclusion of all quantities of materials and items required for this contract, including all the expenses arising from the work and other costs. The contractor may not claim any compensation for obtaining untrue information or not being aware of the specifications, outlines, or documents.

Article 5 – Workshop Equipment:

The contractor shall furnish the workshop permanently, in good condition, and adapted for use in the planning, measurement, and tools required by the contract, or requested by the supervisor engineer with sufficient number and capacity to carry out the works in the correct manner and during the specified period.

Article 6 – Supply and Inspection of Materials:

The Contractor shall obtain the prior approval of the Supervising Engineer for all the materials to be used. The Contractor shall supply the materials in the project site according to the specifications required in the special technical requirements and the timetable prepared and approved according to the types approved by the company. The materials to the work site shall be supplied with an examination certificate from the

المتعهد قد دقق المعلومات الواردة في المخططات والتقارير وبني تقديراته على أساس المعلومات المدققة ويعتبر أنه مطلع على مسؤوليته الخاصة على جميع التفاصيل من حيث طريقة التنفيذ والمواد وسوف لا يتقدم بأية مطالبات إضافية نتيجة لعدم فهمه طريقة التنفيذ أو المواد أو اختلافها عما ورد بالمخططات والتقارير الموجودة في حوزة المنظمة.

مادة 4 – أخطاء التقدير في العرض:

يعتبر المتعهد مسؤولاً كلياً عن الأسعار التي ترد في عرضه كما يعتبر مسؤولاً عن أية أخطاء قد يرتكبها في حساب أو استنتاج جميع كميات المواد والبنود اللازمة لهذا العقد بما فيه جميع المصاريف المترتبة للعمل والتكاليف الأخرى ولا يحق للمقاول المطالبة فيما بعد بأي تعويض بحجة استحصاله على معلومات خاطئة أو عدم إدراكه لأي بند من بنود المواصفات أو المخططات أو المستندات.

مادة 5 – تجهيزات الورشة:

يجب على المتعهد الورشة بصورة دائمة وبحالة سليمة ومعدة للاستعمال بأدوات التخطيط والقياس والآلات والعدد والأدوات التي يتطلبها تعهده أو يطلبها المهندس المشرف بالعدد والقدرة الكافية لتنفيذ الأشغال بالشكل الصحيح وخلال المدة المحددة.

مادة 6 – توريد المواد وفحصها:

يجب على المتعهد الحصول على موافقة المهندس المشرف المسبقة على كافة المواد المراد استخدامها بحيث يؤمن المتعهد مواده في موقع المشروع حسب المواصفات المطلوبة في الشروط الفنية الخاصة وحسب البرنامج الزمني والمعد والموافق عليه طبقاً للنوعيات الموافق عليها من قبل الشركة، توريد المواد إلى الموقع مصحوبة بشهادة فحص سواء من المنشأ أو من قبل مخبر مقبول من الشركة وللشركة الحق في أخذ عينات من المواد المراد استخدامها بحضور خبراء تسميهم تعتمدهم ويؤمن المتعهد كل التسهيلات



country of origin or from a laboratory approved by the company. The company may take samples of materials intended to be used in the presence of experts nominated by the company. The Contractor shall provide all the necessary facilities, and the obligatory must bear the costs of sample preparation and other tests.

Article 7 – Execution of Works and Contractor's Responsibility:

The contractor shall carry out the required works accurately and thoroughly. Therefore, he shall take the necessary measures to ensure rendering the required works to the level needed and in accordance with the technical requirements without harming or sabotaging that which is not part of the contract works. The Contractor shall be liable for damage and ensure to cover any repair costs at his own expense. The contractor shall deliver the works that are dismantled, and he is not required to re-install to the Water unite in a good condition and that these works belong to the Directorate alone.

Article 8 –Liability for Business [Contractor's Care of the Works]:

The contractor shall bear full responsibility for the care of permanent and temporary works from the beginning of the implementation until the completion of the works and shall at his own expense carry out any repairs that may result from any damage, loss or injury to the temporary works and for any reason whatsoever. The contractor shall, as required by the company, be responsible for any repairs at his own expense and liable for any damage caused to installations during the performance of the obligations under the warranty and maintenance period for the protection of materials, equipment, machinery, etc. The Contractor shall bear any loss that may occur as a result of theft, fire, damage or weather conditions to his materials or those owned by the employer, or and any other construction equipment owned by the Contractor(s) concerned or any other parties engaged in the work. The Contractor shall consider and consider any additions to the observation devices that he may deem necessary to observe the guarding and lightning requirements and to take care of work.

اللازمة وتكون نفقته تحضير العينات وسائر الفحوص على عاتق الملتمزم.

مادة 7 – تنفيذ الأشغال ومسؤولية المتعهد:

على المتعهد أن يقوم بتنفيذ الأشغال المطلوبة بدقة وإتقان لذا يجب عليه اتخاذ الإجراءات الكفيلة لتكون الأعمال على المستوى المطلوب ومطابقتها للشروط الفنية وبدون الإساءة أو التخريب للأعمال السليمة التي لا يستدعي العمل فيها أصلاً ضمن أشغال هذا المتعهد وتقع مسؤولية حدوث أية ظواهر سلبية على عاتق المتعهد ويتكفل بالإصلاح اللازم على حسابه الخاص. ويتوجب على المتعهد تسليم الأشغال التي يتم فكها ولا يتطلب المتعهد إعادة تركيبها إلى وحدة المياه بحالة سليمة وتعود ملكيتها إلى المديرية وحدها.

مادة 8 – المسؤولية عن الأعمال:

يتحمل المتعهد كامل مسؤولية العناية بالأعمال الدائمة والأعمال المؤقتة منذ بدء التنفيذ حتى إنجاز الأعمال كما عليه أن يقوم وعلى نفقته الخاصة بأية إصلاحات قد تنجم عن أي ضرر أو خسارة أو إصابة للأعمال المؤقتة ولأي سبب كان، وعلى المتعهد وفي الحدود التي تطلبها الشركة أن يقوم بالإصلاحات المطلوبة على نفقته ويكون المتعهد مسؤولاً أيضاً عن أي ضرر قد يلحقه بالمنشآت أثناء قيامه بالالتزامات التابعة في فترة الضمان والصيانة من حماية المواد والمعدات والآلات إلخ. على المتعهد أن يتحمل أي خسارة قد تحدث كنتيجة للسرقة، أو الحريق أو التلف أو العوارض الجوية لأية مواد يملكها أو يجهزها صاحب العمل وأية مواد وآلات إنشائية يملكها المتعهد أو المتعهدون المعنيون أو أي فرقاء آخرين يشتغلون في الأعمال وعلى المتعهد أن يأخذ بعين الاعتبار أي زيادات في أجهزة المراقبة قد يرى أنها ضرورية لما هو مطلوب للتقيد بشرط الحراسة والإنارة والعناية بالأعمال.

**Article 9 – Work Accidents and Injuries:**

The Contractor shall be liable for all damages and compensation due to any person working for him for the contract works or for any other Subcontractor.

Article 10 – Inspection of work:

Work must be inspected before covering it. No work may be covered without the consent of the Supervising Engineer. The contractor shall provide the full opportunity for the representative of the company to examine and measure the work to be covered before the establishment of the permanent work. The contractor shall duly notify the representative of the company when work is complete or ready for inspection. The representative of the company shall attend to inspect and measure the work without undue delay.

Article 11 – Defects and Deficits:

During the course of the work, the organization shall have the right to orders the contractor provided that it confirms such orders later in writing regarding:

- 1) Removal of any defective material from the site or that the organization considers to be non-conforming to the contract within the period specified by the order
- 2) Replacing them with suitable materials.
- 3) - Removal and re-implementing (regardless of any prior examination or any temporary payment made) any work that the company considers that its materials and origin are not in conformity with the Contract.

Article 12 – Clearance of Site on Completion:

Upon completion of the work and prior to invitation to the temporary delivery of the completed work, the Contractor shall clean the site and remove all excess materials, waste and debris from inside and outside the site and transfer them to the outside of the work site and leave the site and work clean and in a suitable condition satisfactory to the company. The Contractor shall also clean and repair all works covered by the implementation of the contract

مادة 9 – حوادث واصابات العمل:

يعتبر المقاول مسئولاً عن جميع الإضرار والتعويضات المستحقة لأي شخص يعمل لديه لصالح الأعمال المحددة في العقد أو لدى أي مقاول ثانوي

مادة 10 – الكشف على العمل:

يجب فحص العمل قبل تغطيته، ولا يجوز تغطية أي عمل بدون موافقة المهندس المشرف وعلى المتعهد أن يهيئ الفرصة التامة لممثل الشركة لفحص وقياس العمل المراد تغطيته قبل إقامة العمل الدائم فوقه وعلى المتعهد أن يكتب إشعاراً أصولياً لممثل الشركة عندما يكون هذا العمل جاهزاً أو على وشك التجهيز للفحص وعلى ممثل الشركة أن يحضر لفحص وقياس الأعمال بدون تأخير لا مبرر له.

مادة 11 – العيوب والنقص:

للمنظمة أثناء سير العمل الحق في إصدار الأوامر للمتعهد على أن تؤكد لها خطياً فيما بعد بما يلي:

- (1) - إزالة أية مواد من الموقع لها عيوب أو ترى المنظمة أنها غير مطابقة للعقد ضمن مدة يحددها المهندس المشرف
- (2) - استبدالها بمواد صحيحة ومناسبة.
- (3) - إزالة ثم إعادة التنفيذ (بغض النظر عن أي فحص سبق له أو دفع دفعة مؤقتة عليه) أي عمل ترى الشركة أن مواده وصناعاته ليست مطابقة للعقد.

مادة 12 – تنظيف الموقع عند الإكمال:

على المتعهد عند إكمال الأعمال والانتها من تنفيذ الأعمال وقبل الدعوة لعملية الاستلام المؤقت أن ينظف الموقع ويزيل منه كافة المواد الزائدة والنفايات والأنقاض من داخل الموقع وخارجه وترحيلها لخارج موقع العمل ويترك الموقع والأعمال نظيفة وبحالة مناسبة ترضي الشركة وذلك كأن ينظف ويصلح كافة الأشغال التي غطيت من جراء تنفيذ أعمال التعهد وتعتبر تكاليف التنظيف مشمولة بإشعار التعهد.



works. The costs of cleaning are covered by the contact notice.

Chapter Two Provision of pumps and accessories

Article 1 –Submersible pump:

Motor:

.Origin: European first class

Three phase, voltage 380/400 VAC, frequency 50 Hz, speed between (2900 -3000) rpm, immersed in water, open type, able to rewinding,

.disassembly and installation

.Protection degree: IP 68 or more

Cooling by water

.Motor windings made from copper

Efficiency no less than 85%, power factor no less than 0.80

Power of motor must be having 10% to 20% extra at running point on the curve

Maximum thrust force axial should be no less than 40 KN

Class A . insulation

:Pump

.Origin: European first class

.Capacity: as per the price offer

.Head: as per the price offer

.Speed between (2900- 3000) rpm

The total efficiency not less than 70 % at the operation point

.Built-in check valve to prevent back flow

Pump set (Motor, Pump, cable) outside diameter must be suitable for fitting down within borehole Case

Shut-off head (the height where is no flow) should be at least more than 20% from the height of the operation point

Balanced for static and dynamic movement without any vibration

.Impeller made from stainless steel

.Shaft made from stainless steel

Body: stainless steel.

Article 2 –Horizontal pump:

Motor:

.Origin: European or Turkish first class

الفصل الثاني تقديم المضخات وملحقاتها

مادة 1 – المضخة الغاطسة ::

المحرك

المنشأ: أوروبي نوع أول.

جهد التشغيل 400/380 فولت متناوب والتردد 50 هرتز عدد الدورات بين (2900-3000) دورة / الدقيقة والتصميم غاطس في الماء من النوع المفتوح القابل لللف والفك والتركيب.

درجة الحماية: IP 68 أو أعلى.

التبريد: بالماء.

ملفات المحرك يجب ان تكون مصنوعة من النحاس النقي

المردود: لا يقل عن 85% وعامل الاستطاعة لا يقل عن 0.8.

يجب أن يكون استطاعة المحرك اعلى بنسبة (10% - 20%) من استطاعة المضخة عند نقطة العمل.

يجب ان تكون قوة التحمل الاعظمية لضاغطة الحمل المحوري لا تقل عن 40 كيلو نيوتن.

العازلية صنف A

المضخة:

المنشأ: أوروبي نوع أول.

الغزارة التصميمية: حسب المواصفات المذكورة في عرض السعر.

الرفع: حسب المواصفات المذكورة في عرض السعر.

سرعة الدوران: بين (2900-3000) دورة / دقيقة.

المردود الاجمالي للمضخة: لا يقل عن 70 % عند نقطة التشغيل.

المضخة مزودة بصمام عدم رجوع لمنع الجريان العكسي.

أكبر قطر خارجي للمجموعة (المراوح والمحرك) وكابل التغذية يجب أن يكون مناسب للنزول ضمن قميص البئر

رفع التسكير (اعلى رفع عند التدفق الصفري) للمضخة يجب أن يكون أكثر بمالا يقل عن 20 % من رفع نقطة العمل.

يجب أن تكون المراوح متوازنة ستاتيكية وديناميكية وبدون اهتزاز.

المراوح من الفولاذ عديم الصدأ.

المحور من الفولاذ عديم الصدأ.

الجسم من الفولاذ عديم الصدأ.

مادة 2 – المضخة الافقية:

المحرك

المنشأ: أوروبي أو تركي نوع أول.



Three phase, voltage 380/400 VAC, frequency 50 Hz, speed between (1400 -1500) rpm, able to .rewinding, disassembly and installation
 .Motor windings made from copper
 Efficiency no less than 85%, power factor no less .than 0.80

Power of motor must be have 10% to 20% extra .at running point on the curve

Pump:

Origin: European or Turkish first class

Capacity: as per the price offer

Head: as per the price offer

.Speed between (1400- 1500) rp

The total efficiency not less than 65 % at the .operation point

Balanced for static and dynamic movement without any vibration.

Article 3 –Galvanized seamless steel pipe:

Pipe diameter: according to price offer

Thickness: no less than 4.8 mm for pipe 5inch and above, And 4.2 mm for pipes .with diameter less than 4 inches

Type: galvanized seamless steel pipe (not .welded)

The pipe accessories should be included at least the following material:

1-Flanges: the pipe should be contained two flanges for each side which have thickness not less than 16mm and 6 holes, flange diameter same pipe diameter.

2-Steel seamless connector between borehole's head and pipes, its diameter and thickness should be compatible with .the pipes, and length about (50-60)

3-Steel seamless connector between discharge of submersible pump and pipes, its diameter and thickness should be compatible with the pipes, and length about (50-60) cm.

4-Steel slab to hold pipes at the borehole head, its thickness should be not less than 3 cm to cover opening of the well. more than 50 cm in diameter.

5-Soft rubber gaskets to be installed between the pipes to prevent any water

جهد التشغيل 400/380 فولت متناوب والتردد 50 هرتز عدد الدورات بين (1500-1400) دورة / الدقيقة والتصميم من النوع المفتوح القابل لللف والفك والتركيب.
 ملفات المحرك يجب ان تكون مصنوعة من النحاس النقي المردود: لا يقل عن 85% وعامل الاستطاعة لا يقل عن 0.8 .
 يجب أن يكون استطاعة المحرك اعلى بنسبة (10% - 20%) من استطاعة المضخة عند نقطة العمل.

المضخة:

المنشأ: أوروبي أو تركي نوع أول.

الغزارة التصميمية: حسب المواصفات المذكورة في عرض السعر.

الرفع: حسب المواصفات المذكورة في عرض السعر.

سرعة الدوران: بين (1500-1400) دورة / دقيقة.

المردود الاجمالي للمضخة: لا يقل عن 65 % عند نقطة التشغيل.

يجب أن تكون المراوح متوازنة ستاتيكيًا وديناميكيًا وبدون اهتزاز.

مادة 3 – بوازي سحب معدنية:

قطر الانابيب: حسب المواصفات المذكورة في عرض السعر.

سماعة الانابيب: لاتقل عن 4.8 مم للأنابيب ذات ال قطر 5 انش فما فوق، و 4.2 مم للأنابيب ذات القطر أقل من 4 انش.

الأنابيب من الحديد المزيق المقاوم للصدأ المصنعة بطريقة السحب بدون لحام (مسحوبة).

مستلزمات أنابيب السحب يجب ان تتضمن المواد التالية على الاقل:

1- الفلنجات: يجب ان يحتوي كل قطعة انبوب على فلنجتين لكلا الطرفين ذات سماكة لاتقل عن 16 مم مفروزة ومثقبة بستة ثقب لبراغي التثبيت، وقطر الفلنجة يتناسب مع قطر الأنابيب.

2- وصلة من الحديد المسحوب بقطر وسماكة يتناسب مع قطر وسماكة الأنابيب، بطول (50 - 60) سم تقريباً، تصل بين رأس البئر والأنابيب المسحوبة مزودة بفلنجة.

3- وصلة من الحديد المسحوب بقطر وسماكة يتناسب مع قطر وسماكة الأنابيب، بطول (50 - 60) سم تقريباً، تصل بين خرج المضخة الغاطسة والأنابيب المسحوبة مزودة بفلنجة.

4- بلاطة تثبيت القساطل على رأس البئر سماكتها لاتقل عن 3 سم بحيث تغطي فتحة البئر أي ما يزيد عن قطر 50 سم..

5- جوانات من الكاوتشوك تركيب بين كل انبوبين لمنع تسرب المياه. ويتم الشد عن طريق براغي وصمن مزدوجة (صمنتين)



leakage. Tensioning is carried out by means of two bolts and two bolts
6-the flanges of galvanized seamless steel pipe should be included holes to pass the electrical cable through them
7-the welding point in the flanges of galvanized seamless steel pipe should be painted with anti-rust material.

Article 4 –Gate valves with flanges

- The required valves shall be of all kinds and shapes and of the best quality that a pressure to withstand operating the project.
- They shall be made of metal or alloys resistant to oxidation, corrosion, heat, pressure, and all various stresses.
- The valve shall be made from the finest types of cast iron or other parallel metals that withstand stresses, pressure, shock, and fracture resistance.
- The valve shall prevent leakage when closed.
- The nominal diameter of the valves is millimeters.
- The components the valves are made from shall be new and ensure the durability of the valve and the easiness of its use.
- The body and cover shall be made from ductile cast iron and painted with epoxy paint from the inside.
- Body: 13% Stainless Chrome.
- The chamber of the body shall be made from bronze or copper.
- Closing ring: from Bronze.
- Flanges holes: matching.
- Gate and gate room made of copper.
- and accessories (flanges-Tee elbow-welding- etc..) labor and all other requirements to complete the work to the fullest extent as directed by the supervising engineer

6- يجب أن تحتوي فلنجات بوارى المضخة الغاطسة على فتحات لتمرير الكبل الكهربائي خلالها

7- يجب أن تدهن أماكن لحام الفلنجات بمادة لمنع الصدأ (الزير قون).

مادة 4 – سكر جارور بفلنجات:

- تكون السكورة المطلوبة من النوع الجارور على اختلاف أنواعها وأشكالها ومن اجود الانواع ومن الطراز ذي الضغط المقرر لتحمل ضغط وتجريب وتشغيل المشروع
- ويجب ان تكون مصنوعة من معادن او خلائط معدنية مقاومة للتأكسد والتآكل والحرارة والضغط وكافة الاجهادات المختلفة
- يصنع جسم السكر من اجود انواع معدن الفونت المرن او المعادن الموازية له من جهة تحمل الاجهادات والضغط ومقاومة الانكسار والصدم.
- ويجب ان يكون السكر مانعا للرشح كليا عند اغلاقه
- إن الأقطار الاسمية للسكورة مقدرة بالمليمتر
- يجب أن تضمن العناصر المكونة للسكورة العمر الطويل للسكر وسهولة التشغيل ولم يسبق استعماله.
- الجسم والغطاء من الفونط المرن ومغطى داخليا بمادة الإيبوكسي
- الجذع: 13% ستانلس كرومي.
- غرفة الجذع من النحاس.
- حلقة الاحكام: من البرونز أو النحاس.
- ثقب الفلنجات: تطابق
- البوابة وغرفة البوابة من النحاس
- وكل المعدات اللازمة والاكسسوارات(فلنجات-تية-عكس-لحام-وغيرها..) وكل مايلزم لإتمام العمل على أكمل وجه حسب توجيهات المهندس المشرف.

**Article 1 –check valve:**

Diameter and pressure as indicated in the table of quantities Cast iron exterior body by and clapper also bronze surface or from rubber(kawitshuk)

The axis of the transmission of the stainless steel Type: Flanges

Protection: painted by epoxy substance and does not contain of asbestos material because of harmful to health

All manufacturing marks are stamped with prominent symbols on the body, in addition to .the name of the manufacturer

Provision and installation of the necessary accessories of steel screws and connecting ring.

Article 6- Chlorine pump:

Q& p: as per the price offer.

And if not mentioned, a minimum of 3 liters / h, a .pressure of 1 6 bar

.European Origin

.Voltage 220 VAC 1Ph 50 Hz

.Type: dosing pump

The chlorine pump must be connected (electrically) to operate automatically with the main pumping water network.

Article 7 – Electrical cable for submersible pump:

Corse section: according to quotation

.Country of origin: European or Turkish first class

PVC insulated, low voltage power cables

TYPE: PVC sheathed, flat lift and flexible

.installation cable

Applications: for low voltage distribution system and to feed submersible pump with power

Tensile Strength Isolation/Sheath: Min. 12.5

N/mm²

AC test voltage :2.5 kv

Conductor: Fine-stranded copper class 5

Insulation: Polyvinyl chloride [pvc]

Sheath: Polyvinyl chloride [pvc]-outer sheath

Max. operating temperature 70C

Max. short circuit temperature :160C STANDARDS:

IEC60227-6

مادة 5 – صمام عدم الرجوع:

القطر والضغط حسب ما هو موجود في جدول الكميات الجسم الخارجي من الفونت والقلب من الفونت والسطح العامل من البرونز او من الكاوتشوك

محور الصمام مصنوع من الستانلس ستيل

النوع بفلنجات

الحماية: مطلي بمادة الايبوكسي وألا يدخل في تركيبها مشتقات الأسبستوس الضار بالصحة

جميع علامات الصنع ممهورة بالحرف النافر على الجسم بالإضافة الى اسم الصانع.

تقديم وتركيب الملحقات اللازمة من براغي للسكورة من الفولاذ المزنيق وجوانات

مادة 6 – مضخة الكلور:

الضغط والتصريف: حسب المواصفات المذكورة في عرض السعر. وان لم يذكر فحد أدنى 3 لتر/سا ضغط 16 بار

المنشأ: أوروبي.

النوع: مضخة جرعات (نبضات).

جهد التغذية 220 فولت متناوب احادي الطور 50 هرتز.

يجب وصل مضخة الكلور (كهربائيا) لكي تعمل بشكل آلي مع عمل خط شبكة المياه الرئيسية.

مادة 7 – الكبل الكهربائي للمضخة الغاطسة:

مقطع الكابل حسب عرض السعر

بلد المنشأ للكابل: أوروبي أو تركي نخب اول.

يستخدم في الجهد المنخفض ومعزول بمادة الببي في سي

نوع: كبل مسطح مرن ومغلف بمادة الببي في سي

التطبيقات: يستخدم في نظام توزيع الجهد المنخفض يستخدم لتغذية المضخة الغاطسة بالطاقة الكهربائية

قوة الشد: 12.5 نيوتن / مم²

جهد الاختبار: 2.5 ك ف

الناقل: نحاس ذو مقطع دائري مجدول وشعري (طري) صنف 5

العازلية: طبقة بولي فينيل (PVC)

الطبقة الخارجية: طبقة كلوريد بولي فينيل (PVC) كطبقة خارجية

درجة الحرارة العظمى أثناء العمل: 70 س

درجة الحرارة العظمى أثناء القصر: 160 س المعايير: IEC60227-

6



Article 8 – technical specification of level switch (Nevo):

Corse section: according to quotation
 .Country of origin: European or Turkish first class
 PVC insulated, low voltage power cables
 TYPE: H05VV-F or H05VVH2-F flat or circular section
 Applications: Used as connection cables, in dry and humid places and to connect to level switch .in borehole
 Tensile Strength Isolation/Sheath: Min. 12.5 N/mm²
 Rated voltage: 300/500 V
 AC test voltage: 2 kv
 Conductor: Fine-stranded copper class 5
 Insulation: Polyvinyl chloride [pvc]
 Sheath: Polyvinyl chloride [pvc]-outer sheath

Max. operating temperature 60C
 Max. short circuit temperature :150C
 Standards: EN 50525-2-11 or 219 Y/319/318 Y or IEC 60227.5

Article 9 – pump drive panel:

Provision and installation electrical pump driver panel according to rated power which mentioned in quotation, the panel should be mounted on wall, degree of protection: IP33, and includes at "least the following components
 1- AC Inverter Drive"
 Has following technical specification
 Installation Area: Indoors
 Ambient Temperature: -10 °C to +50 °C
 Humidity: 95% RH or less and free of "condensation
 Control Method: (V/f)"
 Frequency Control Range: 0.01 to 400 Hz
 Starting Torque: V/f: 150% at 3 Hz
 "Accel/Decel Time: 0.0 to 6000.0 s
 :Including the following protection devices"
 Motor Protection: Electronic thermal overload *
 "relay
 Overload Protection: Drive stops when rated *
 output current is 120% for 60 s

مادة 8 – الكابل الكهربائي للحساس المستوى (النيفو):

مقطع الكابل حسب عرض السعر
 بلد المنشأ للكابل: أوروبي أو تركي نخب اول.
 يستخدم في الجهد المنخفض ومعزول بمادة الببي في سي
 نوع: H05VV-F or H05VVH2-F دائري أو مسطح

التطبيقات: تستخدم كابلات اتصال، في الأماكن الجافة والرطبة،
 ولتوصيل اشارة مستوى الماء في البئر.

قوة الشد: 12.5 نيوتن / مم 2

جهد العمل: 300/500 ف

جهد الاختبار: 2 ك ف

الناقل: نحاس ذو مقطع دائري متعدد النوى ومجدول شعري
 (طري) صنف 5

العازلية: طبقة بولي فينيل (PVC)

الطبقة الخارجية: طبقة كلوريد بولي فينيل (PVC) كطبقة خارجية

درجة الحرارة العظمى أثناء العمل: 60 س

درجة الحرارة العظمى أثناء القصر: 150 س

IEC أو Y/319/318 Y أو 219 أو EN 50525-2-11 :المعايير
 60227.5

مادة 9 – لوحة المضخة الغاطسة:

تقديم وتركيب لوحة قيادة كهربائية للمضخة وفق الاستطاعة
 المذكورة في عرض السعر تركيب على الجدار ودرجة الحماية IP33
 وتتضمن المكونات التالية:"

1- مبدلة (انفرتر) لقيادة محرك تيار المتناوب ولها المواصفات
 التالية:

وسط العمل: بيئة مغلقة

درجة الحرارة من -10 الى 50 درجة مئوية

- الرطوبة 90%

- طريقة التحكم: الجهد/ التردد.

- مجال التحكم بالتردد من 0.01 الى 400 هرتز

عزم الاقلاع 150% عند 3هرتز

زمن التسارع والتباطئ من 0 الى 6000 ثانية

تحتوي على الحماية التالية:

* حماية المحرك: حماية حرارية ورحلييه للحمل الزائد.

* حماية الحمل الزائد عندما يكون تيار خرج الانفرتر أكثر من 120%
 لمدة 60 ثانية



Momentary Overcurrent Protection: Drive *
stops when output current exceeds 170% of
rated output current
Overvoltage Protection: Stops when DC bus *
"voltage exceeds approx. 820 V
Under voltage Protection: Stops when DC bus *
voltage falls below approx. 380 V
Over-Voltage Protection for the AC Input *
.Power: Visitor
Momentary Power Loss Ride-Thru: *
Immediately stop after 15 MS or longer power
"loss
Ground Protection: Electronic circuit protection
Power rating"
Rated Voltage: three-phase: 400 V class 380 to
400 Vac 50 Hz
Allowable Voltage Fluctuation: -15 to 10%
Allowable Frequency Fluctuation: $\pm 5\%$
Output power in Heavy duty (HD) mode equal to
.power of required panel
Origin: European, Southern America, Japan, or
Korean form the first class and according to
".European norm

2- Molded Case Circuit Breakers

rated voltage 400 VAC, 3 Phase, 50 Hz, its current
bigger than inverter current by 25%, has a
tripping for Overload protection (thermal) and
short-circuit protection (magnetic), adjustable
rated current range is between (0.8 to 1) from
nominal current European Origin and compatible
./with IEC60947 /QTY 1

3- Conductor 3 pols:

its rated power in proportion with power rated of
AC inverter using for connecting and
disconnecting the power to the AC inverter,
controlled through the contacts of protections
relay and emergency stop button, working with
400VAC 3 phase 50 Hz, and according with
.IEC60947 stander and should be European origin

4-Protection Relays:

Voltage protection relays includes the *
following protections: loss phase, reverse phase
sequence, under voltage, High voltage, the origin
should be European or the first class Turkish
.product compatible with European norm CE
Overload protection relays appropriate with *
nominal motor current, starting time and trip

* حماية زيادة التيار اللحظية ايقاف الانفرتر عندما يكون تيار الخرج
يتجاوز 170%

* حماية زيادة الجهد ايقاف الانفرتر عندما يتجاوز جهد ممر التيار
المستمر الى 820 فولت.

* حماية انخفاض الجهد ايقاف الانفرتر عندما ينخفض جهد ممر
التيار المستمر الى 380 فولت

* حماية ارتفاع الجهد لمدخل التيار المتناوب: فارستور

* حماية الانقطاع اللحظي للتغذية: ايقاف الانفرتر بعد 15 ملي ثانية
يحتوي على نقطة للتأريض

جهد العمل: من 380 الى 400 فولت متناوب ثلاثي القاذ 50 هرتز

التأرجح المسموح للجهد من -15 الى 10 %

التأرجح المسموح للتردد من $\pm 5\%$

استطاعة خرج المبدلة في نمط العمل الثقيل (HD) تساوي
الاستطاعة المطلوبة في عرض السعر.

المنشأ اوروبي او امريكي او ياباني أو كوري صنف أول ومتوافق مع
المواصفات القياسية الاوربية.

2- قاطع رئيسي MCCB :

آلي حراري كهرومغناطيسي تياره أكبر من تيار الانفرتر بنسبة 25%
ثلاثي الأقطاب قابل للتيار المتناوب ثلاثي
القاذ وجهد 400 بتردد 50 هرتز ، يستخدم للحماية من تيارات
القصر وزيادة تيار الحمل ذو منشأ أوروبي او ومتوافق مع الستاندر
IEC60947 /عدد1/.

3- كندكتور ثلاثي

استطاعته متوافقة مع استطاعة المبدلة الكهربائية ويستخدم لفصل
ووصل التغذية الكهربائية للمبدلة الكهربائية ويأخذ أمر بالفصل من
خلال تماسات الحماية وزر الايقاف الطارئ، يستخدم مع تطبيقات
التيار المتناوب 400 فولت 50 هرتز ويجب أن يكون متوافق مع
الستاندر IEC60947 وذو منشأ أوروبي.

4- ريليهات الحماية:

* ريليه حماية الجهد توفر الحماية التالية: فقد فاز - عكس فاز -
هبوط الجهد - ارتفاع الجهد، وذات منشأ أوروبي أو تركي نوع أول
متوافق مع المواصفات الأوربية CE.

* ريليه حماية من التيار الزائد (متوافقة مع تيار المحرك المطلوب)
وتتضمن حماية من زيادة تيار المحرك (زيادة الحمل) وقابلة لتيار



time can be adjusted, the origin should be European or the first class Turkish product .compatible with European norm CE
Low level water protection relay prevent the * pump to work when there is no water in the borehole, the origin should be European or the first class Turkish product compatible with .European norm CE

5- Lamp Indicators and buttons:

/Indicator lamps for AC power /QTY 3

/Faults lamp indicator /QTY 1

/Running lamp indicator /QTY 1

6- Buttons:

start (push button), stop (push button),
".Emergency Stop

6-Meters:

Digital multifunction meter should be installed on the front door of panel showing the voltage, hertz and current values for each phase, the origin should be European or the first class Turkish product compatible with European norm .CE

:Notes

- All cable holes should be provided with proper cable gland and door gasket to prevent inter dust .and water inside the panel

-Provision all the As-Built electrical connection diagrams and catalogs in addition to operating .and maintenance manuals for soft starter

-All the cables and wires should be made from copper and numbered, matched to the As-Built electrical connection diagrams and sufficient to .the loads in addition to cable lugs

-The rated power of all devices should be suitable .to power rated of motor and starting method

-The size of panel should be proper to allow carry out maintenance comfortably as you must consider leaving a backup space in the panel for less than 25% of the size of the panel to the .possibility of adding other devices in the future
The panel is made of metal sheet thickness of " 1.5 mm at least rust-free thermal painted. The door is mounted on metal hinges and opens at a

زمن تيار الإقلاع- زمن العطل -تيار العمل، وذات منشأ أوروبي أو تركي نوع أول متوافق مع المواصفات الأوربية CE.
* ريليه الدوران عالئناشف: ريليه تمنع المضخة عن العمل عند عدم وجود مياه في البئر، وذات منشأ أوروبي أو تركي نوع أول متوافق مع المواصفات الأوربية CE.

5- لمبات الإشارة والأزرار:

- لمبات اشارة للدلالة على وجود التغذية الكهربائية المتناوبة /عدد3/

- لمبة اشارة للدلالة على العطل /عدد 1/

- لمبة اشارة للدلالة على التشغيل والايقاف /عدد1/

"6- الأزرار:

زر تشغيل نوع لحظي - زر ايقاف نوع لحظي - زر إيقاف طارئ "

7- المقاييس:

- مقياس ديجتال متعدد الوظائف: يركب على باب اللوحة الأممي يظهر قيم الجهد والتردد والتيار لكل فاز وذو منشأ أوروبي أو تركي نوع أول متوافق مع المواصفات الأوربية CE.

ملاحظات:

- يجب أن تكون فتحات دخول الكابلات الكهربائية معزولة بمادة الكاوتشوك (كلاندات) تتناسب مع أقطار الكابلات ومركب على الباب جوان مطاطي (شبر) لعزل اللوحة وحمايتها من دخول الغبار والمياه (كتيمة).

- يجب ان ترفق اللوحة بمخططات التوصيل كاملة بالإضافة إلى الكتالوجات وكتيبات التشغيل والصيانة الخاصة الانفرتر.

كافة الكابلات والأسلاك يجب ان تكون مصنوعة من النحاس ومن أجود الانواع ومناسبة للأحمال ومركمة ومطابقة للمخططات المرفقة باللوحة. ومزودة براسيات كابلات متناسبة مع أقطار الاسلاك.

- يجب أن تكون جميع التجهيزات في اللوحة الكهربائية ذات استطاعة تتناسب مع استطاعة المضخة وطريقة إقلاعها.
- يجب ان يكون حجم اللوحة متناسب مع حجم العناصر المركبة فيها بحيث يسمح بالقيام بعمليات الصيانة بشكل مريح كما ويجب مراعاة ترك مساحة احتياطية في اللوحة لا تقل عن 25% من حجم اللوحة لإمكانية اضافة قطع اضافية مستقبلا.

- يجب على المزود وضع لافتات تحت لمبات الإشارة وأزرار التشغيل والمقاييس للدلالة على وظيفة كل منها باللغة العربية وعلى الوجه الاممي لباب اللوحة
اللوحة مصنوعة من صاج معدني سماكة 1.5 مم على الأقل الخالي من الصدأ مبخوخ بخ حراري الباب مركب على فصالات معدنية



180-degree angle. It is easy to work with a metal .lock on the board
mm thick metal supports to carry the plate and 3 2mm thickness of tray thickness. with grounding ".point

The Panel provided with appropriate ventilation fan and dust filter

The supplier should provide the label for all buttons, lamps, and meters to indicate their function in the Arabic language in the outer face .of the electrical panel door

the work should include all electrical cables and civil works that may needed to complete the job, labels and wiring numbers. all other accessories for installation and operation and according to .engineer instructions

When supply and installation, consider using - the red color of the positive pole and the black color of the negative pole, for the cables, and terminals and all the related equipment

All cables and wires in the panel should be arranged in cable conduits

All cables and wires out of the panel should be arranged in proper cable tray or cable conduits with cover and according to supervisory engineer

Article 10-Electrical filter:

- Nominal filter power as per the bill of quantities
- Nominal phase-to-phase voltage 380~4200, +/- 5%
- Maximum voltage distortion 5% at 2 kHz
- Inverter switching frequency 2 kHz to 12 kHz
- Inverter operating frequency 6 Hz to 75 Hz
- Ambient operating temperature -25°C to +60°C (moderate operating temperature)
- Maximum voltage loss 6% at 50 Hz
- Efficiency > 98%
- Maximum motor driving distance 15,000 feet
- Relative humidity 0% to 95% (non-condensing)

ويفتح بزاوية 180 درجة تسهل العمل ومركب عليها قفل معدني منكل ومركب على اللوحة دعامات معدنية بسماكة 3 مم لحمل اللوحة وسماكة الصينية 2 مم مبخوخة حراريا ومثبتة على اللوحة براغي معزولة ومزودة بنقطة تأريض.
- اللوحة مزودة بفتحات تهوية مناسبة مع مروحة وفلتر لمنع دخول الغبار.
يجب على المورد توفير الملصق لجميع الأزرار والمصابيح والعدادات للإشارة إلى وظيفتها باللغة العربية في الوجه الخارجي لباب اللوحة الكهربائية.
يجب أن يشمل العمل جميع الكابلات الكهربائية والأعمال المدنية التي قد تحتاجها لإتمام المهمة
العمل يجب أن يتضمن كافة الكابلات والأسلاك الكهربائية والأعمال المدنية وكافة القطع والانكسارات اللازمة لإتمام العمل ووفقا لتوجيهات وتعليمات المهندس المشرف.
- عند التوريد والتركيب، ضع في اعتبارك استخدام اللون الأحمر للقطب الموجب واللون الأسود للقطب السالب للكابلات والمحطات وجميع المعدات ذات الصلة
يجب ترتيب جميع الكابلات والأسلاك الموجودة في اللوحة في قنوات كبلية.
- جميع الكابلات والأسلاك داخل اللوحة يجب أن تكون مرتبة ضمن مجاري أكبال مناسبة.
- جميع الكابلات خارج اللوحة يجب أن تكون ضمن مجاري مناسبة أو على حمالات أكبال مزودة بغطاء وحسب رأي المهندس المشرف.

مادة 10 المرشح الكهربائي:

- الاستطاعة الاسمية للمرشح وفق ما هو وارد في جدول الكميات
- الجهد الاسمي من طور الى طور 380~4200، +/- 5 %
- تشوه إشارة الجهد 5% بشكل اعظمي عند 2 كيلو هرتز
- تردد التبديل العاكس 2 كيلو هرتز الى 12 كيلو هرتز
- تردد تشغيل العاكس 6 هرتز الى 75 هرتز
- درجة حرارة التشغيل المحيطة -25 C الى +60 C معتدل في وضع التشغيل
- الخسارة بالجهد 6% كحد اقصى عند 50 هرتز
- الكفاءة > 98 %
- اقصى بعد لقيادة المحرك 15000 قدم
- الرطوبة النسبية 0% الى 95% بدون تكاثف



- Current state: 100% continuously, 150% for one minute intermittently
- Protection rating IP20
- Copper content in filter windings > 95%
- The filter should be mounted on a suitable metal base at least 30 cm above the ground.
- The filter is installed within a metal cabinet (metal mesh).
- The contractor must be present to receive the installation of the filter and give approval for the operation and testing of the pumping unit for a minimum of eight hours.

Article 11 – General Conditions:

1. The contractor is committed to setting up special warning boards and warning the parents about the risks of work.
2. The unremarkable works are according to the project's supervisor engineer
3. The contractor is responsible for all malfunction caused by poor manufacturing or poor installation or a hidden malfunction.
4. The contractor must provide the water, electricity, machinery and the necessary tools for its work.
5. Contractor shall bear all costs of material, transportation.
6. It is the responsibility of the Contractor to maintain all submitted materials until the end date.
7. The contractor must visit the project site and see all the works are relevant to him prior to submitting the offer
8. The contractor must provide and commit to a schedule showing the start and end date for all the works
9. the contractor must show documents prove his ability and capacity to manage the works he applied for with no delays (number of workers, workshops, tools and equipment), it's the right of the technical team to make sure from these documents (visits, tools check) if needed
10. Contractor must be complying with all standards and specifications in addition to all attached technical conditions, specifications and drawings, throughout supplying, installing

- حالة التيار 100% بشكل متواصل 150% لمدة دقيقة بشكل منفصل
- درجة الحماية IP 20
- نسبة النحاس في ملفات المرشح أكثر من 95 بالمئة
- يتم تركيب المرشح على قاعدة معدنية مناسبة وترتفع عن الأرض بما لا يقل عن 30 سم.
- المرشح مركب ضمن خزانة معدنية (شبكة معدنية)
- على المتعهد أن يلتزم بحضور استلام تركيب المرشح ويعطي الموافقة على تشغيل وتجريب مجموعة الضخ لمدة ثماني ساعات على الأقل.

مادة 11 – الشروط العامة:

1. يلتزم المتعهد بوضع لوحات خاصة للتنبيه و اذار الأهالي حول مخاطر الاعمال.
2. تنفذ الاعمال الغير ملحوظة حسب ما يقدره المهندس المشرف على المشروع %.
3. المتعهد مسؤول بشكل مباشر عن كل عطل ناجم عن سوء التنفيذ أو سوء التركيب أو أي عطل تعتمد أخفاؤه ويتحمل المتعهد كافة الاضرار المادية الناجمة عن ذلك
4. على المتعهد تأمين مصادر المياه والكهرباء والليات والعدد اللازمة للعمل
5. يتحمل المقاول كافة تكاليف نقل مواد المشروع
6. يقع على عاتق المقاول مسؤولية الحفاظ على جميع المواد المقدمة حتى تاريخ انتهاء العمل
7. يجب على العارض زيارة موقع المشروع والاطلاع على كافة المعطيات التي تهتمه قبل تقديم العرض.
8. يجب على العارض تقديم جدول زمني للأعمال يبين تاريخ البدء وتاريخ الانتهاء من كل عمل، ويجب عليه الالتزام به بموجب العقد،
9. يجب على العارض تقديم وثائق تبين قدرته على استيعاب العمل الموكل له من دون تأخيرات (عدد العمال، الورشات، المعدات..)، كما يحق للفريق الفني المختص التأكد من الوثائق التي قدمها العارض (زيارات، فحص معدات)، عند الضرورة.
10. يجب على المتعهد الالتزام بكافة المعايير والمواصفات بالإضافة لكافة المواصفات والشروط والمخططات الفنية المرفقة، عند توريد وتركيب وتنفيذ كافة المواد والأعمال المطلوبة



and implementing required materials and works.

11. The materials are inspected by the supervisor before installation, so it should be received after installation free of defects

12. Any material provided to the workshop and not conforming to the specifications form shall be rejected.

13. Two nuts should be installed on the screw that connects the flanges.

14. valves and flow meters should be able to use with drinking water.

15. All items and equipment must be new, not used before (it will reject each piece or item be refurbished or used) .

16. All catalogs and related documents for pumps and motors should be provided in Arabic or English language, in addition to troubleshooting tables.

17. The contractor is committed for six months to repair all malfunctions caused by poor manufacturing or poor installation, the repair should be done by using new original spare parts.

18. During drilling on paved roads, the contractor is obliged to use Asphalt cutting machine to obtain straight edges during work, and to transfer the drilling products and replace them with a Graduated diameter.

19. During drilling on paved roads, the contractor is obliged to use Asphalt cutting machine to obtain straight edges during work, and to transfer the drilling products and replace them with a Graduated diameter And get the way back to what it was..

20. The contractor is committed to repair all damages resulting from excavation works (sewage lines, water lines, telephone lines... etc.)

21. The contractor is committed to repair the lines and mechanical joints and weld joints affected by tests like hydrostatic pressure test.

11. تتم معاينة المواد من قبل المهندس المشرف قبل التركيب ويتم الاستلام للمواد بعد التركيب بحيث تكون الاعمال خالية من العيوب

12. اي مادة يتم تقديمها للموقع وتكون غير مطابقة للمواصفات سوف ترفض.

13. يجب تركيب صامولتين على البراغي التي تربط الفلنجات

14. يجب أن تكون كافة الصمامات والعدادات صالحة لكي تستخدم مع مياه الشرب.

15. جميع القطع والتجهيزات يجب أن تكون جديدة غير مستعملة او مجددة (ترفض كل قطعة تكون مجددة أو مستعملة)

16. يجب على المزود تقديم الكتالوجات التفصيلية الكاملة لكل المضخات ومحركاتها باللغة الإنكليزية أو العربية بالإضافة لجداول الأعطال وطرق حلها.

17. يلتزم المزود بصيانة الأعطال الناجمة عن سوء التصنيع أو التركيب لمدة ستة أشهر ويكون ذلك باستبدال القطع العاطلة بقطع جديدة اصلية وتقديم ورقة الكفالة الخاصة بالمجموعة.

81. يجب على المزود تلوين التجهيزات التي سيقوم بتوريده بموجب عرضه الفني بلون مختلف في الكتالوجات المرفقة وذلك في حال كان الكتالوج المرفق عام ويحتوي أكثر من تجهيزات المطلوبة.

19. يلتزم المتعهد خلال الحفر على الطرقات المعبدة باستخدام قصاصة الزيت للحصول على حواف مستقيمة خلال العمل وترحيل نواتج الحفر واستبدالها بمادة البحص وحيد التدرج وإعادة وضع الطريق الى ما كان عليه

20. يلتزم المتعهد بإصلاح كافة الأضرار والعوائق الناتجة عن عمليات الحفر (خطوط صرف صحي - خطوط مياه - خطوط هاتف... إلخ)

21. يلتزم المتعهد بإصلاح الخطوط والوصلات الميكانيكية ووصلات اللحام المتضررة نتيجة عملية الاختبار والتجريب.



22. The contractor is committed to provide galvanized material, pressure (25-40) kg /cm 2 in the headers and water manholes.

23. All materials and equipment that are in direct contact with the water must be made of potable materials and the contractor must submit documents proving the validity of their use for drinking water

24. Provision a certificate of origin and test certificate, for steel pipe and other materials.

25. The contractor must adhere to the technical conditions and in the event that the contractor executes differently from the conditions, he must repeat the implementation according to technical conditions and instructions of the supervising engineer

26. The contractor must adhere with the implementation of all the tests if requested.

27. All technical specifications and Drawing can be modified or replaced according to the instructions of the supervising engineer in accordance with the reality of the work and taking into account the increase or decrease in costs.

28. Supervision and receipt of works during execution :

29. The supervising engineers are considered as the representative of The Foundation and organization shall have full authority to the conditions of the contract in a way that the accuracy of execution and the safety of the facilities are ensured, he shall also have the right to reject any work that is contrary to the conditions and to correct it in the manner that agreed with the contractor and decides that it is the best .

30. The Contractor shall comply with all supervising engineer's written instructions and orders in the spirit of absolute cooperation. The supervisor engineers, or his representative in the event of his absence by written order, shall instruct the suspension of the workshop in case the contractor refused to execute his

22. يلتزم المتعهد بتقديم قطع خاصة مصنوعة من الحديد المزيق ضغط 40/25 كغ/سم² في أماكن المجمعات وسكورة الغسيل وغرف التوزيع.

23. يجب أن تكون كافة المواد والمعدات التي تعمل على تماس مباشر مع المياه مصنوعة من مواد صالحة للشرب وعلى المتعهد تقديم وثائق تثبت صلاحية استخدامها لمياه لشرب.

24. تقديم شهادة منشأ وشهادة اختبار، بالنسبة للقساطل المعدنية والمواد الأخرى.

25. يجب على المتعهد الالتزام بالشروط الفنية وفي حال قام المتعهد بالتنفيذ بشكل مختلف عن الشروط يتوجب عليه إعادة التنفيذ وفق للشروط وتعليمات المهندس المشرف

26. . يجب على المتعهد الالتزام بتنفيذ كافة الاختبارات التي تطلب في حال طلب ذلك

27. . كافة المواصفات الفنية والرسوم المرفقة يمكن تعديلها أو استبدالها وفق لتعليمات المهندس المشرف بما يتناسب مع واقع العمل ويؤخذ بعين الاعتبار الزيادة أو النقصان في التكاليف

28. الإشراف واستلام الأعمال أثناء التنفيذ:

29. يعتبر المهندسين المشرفين ممثلين عن المؤسسة والمنظمة ولهم مطلق الصلاحية بتطبيق دفاتر الشروط بما يضمن دقة التنفيذ وسلامة المنشآت ولهم الحق في رفض أي عمل مخالف للشروط وأن يطلب تصحيحه بالطريقة التي يتفق مع المتعهد عليها ويقرروا بأنها الأفضل. وعلى المتعهد التقيد بجميع تعليماتهم وأوامرهم الخطية بروح التعاون المطلق. وللمهندسين المشرفين أو من ينوب عنهم في حال غيابهم بأمر خطي الأمر بتوقيف الورشة في حال رفض المتعهد تنفيذ تعليماته في كل ماله علاقة بالنواحي الفنية.

30. يجب على المقاول الامتثال لجميع التعليمات والأوامر المكتوبة للمهندس المشرف بروح التعاون المطلق. يجب على المهندسين المشرفين أو من ينوب عنه في حالة غيابه بأمر كتابي أن يوجهوا بوقف الورشة في حال رفض المقاول تنفيذ تعليماته فيما يتعلق بالجوانب الفنية. "



instructions in regard to the technical aspects .
"

31. The Contractor shall provide, within /5/ five days from getting the commencement order and receiving the work site, a work schedule that shows the execution phases, and provide beside that a list that includes the required machineries and tools to perform the work in sufficient quantities and capacities, which he will be using as a minimum during the implementation of the undertaking phases. This schedule and list shall be approved by the Administration which is entitled to request to strengthen them, if it sees that they are not adequate to the importance of the project .

Level of work implementation :

32. The Contractor shall execute the works required under this undertaking in a high technical level in terms of perfection and accuracy .

33. The Administration will not tolerate any deviation from the undertaking's terms and conditions for any reason whatsoever and will not accept any work that does not meet the required specifications" .

34. The mentioned quantities are estimated. The final quantities will be stated in the complete certificate, considering the unit price on your offer once the work is done.

35. The equipment required from the supplier is the equipment written in the bill of quantities and any material not mentioned in the technical conditions shall be approved on the site based on the engineering opinion of the work supervision team.

31. على المتعهد أن يقدم خلال مدة / 5 / خمسة أيام من إعطائه أمر المباشرة وتسلمه موقع العمل برنامج عمل يبين فيه مراحل التنفيذ وأن يقدم مع برنامج العمل لائحة بالآلات والأدوات اللازمة للقيام بالعمل بالعدد والقدرة الكافية التي سيستعملها كحد أدنى خلال تنفيذ مراحل التعهد. ويجب أن يحوز هذا البرنامج وهذه اللائحة على موافقة الإدارة التي يحق لها طلب تقويتها فيما إذا ارتأت أنها لا تتناسب مع أهمية المشروع."

مستوى تنفيذ الأشغال:

32. على المتعهد أن يقوم بتنفيذ الأشغال المطلوبة في التعهد بمستوى فني عال من حيث الإتقان والدقة.

33. وأن الإدارة لن تتساهل بأي انحراف عن شروط ومواصفات التعهد لأي سبب من الأسباب ولن يقبل أي عمل لا يكون مستوفياً للشروط المطلوبة."

34. الكميات المذكورة في الملحقات هي كميات تقديرية، وعند انتهاء العمل سيتم الاعتماد على الكشف النهائي الذي يحتوي الكميات الفعلية المنفذة مع السعر الافرادي

35. التجهيزات المطلوبة من المزود هي التجهيزات المكتوبة في جداول الكميات واي مادة لم يتم ذكرها في الشروط الفنية يتم اعتمادها في الموقع بناء على الرأي الهندسي لفريق الاشراف على العمل .