Technical manual for road graveling works, raising the level, and isolating the floor of the tents and provision of led outdoor solar light in camps

الدليل الفني لأعمال تبحيص الطرقات وعزل ارضية الخيم وتركيب أعمدة انارة في المخيمات

|  |  |
| --- | --- |
| **Scope of Work:** | **نطاق العمل :** |
| With the aim of improving and facilitating access of people in camps in Idleb and Northern Aleppo to basic services, schools, and markets, through the implementation of the following activities, which are listed in the bill of quantity attached to this document. The works includes the following items but is not limited to them only. | بهدف تحسين وتسهيل وصول الناس في مخيمات أدلب و شمال حلب الى الخدمات الاساسية والمدارس و الاسواق وذلك من خلال تنفيذ الانشطة التالية والتي تم ادراجها في جداول الكميات المرفقه بهذا المستند. تشمل الاعمال البنود التاليه و لكنها ليست مقتصره فقط عليها. |
| 1-      Road construction and gravelling. | 1-      تأسيس وتبحيص طرقات |
| 2-      Implementation of covered rain drains | 2-      تنفيذ مصارف مطرية مغطاة |
| 3-      Implementation of rain drainage culverts. | 3-      تنفيذ عبارات مطرية |
| 4-      Implementation of rain drainage grills | 4-      تنفيذ شوايات مطرية |
| 5-      Insulate and raise tent floors. | 5-      عزل ورفع ارضيات خيم |
| 6-      Providing and installing solar lighting poles | 6-      تقديم وتركيب اعمدة انارة بالطاقة الشمسية |
|  |  |
| **General Notes:** | **ملاحظات عامة:** |
| 1. The prices offered shall include all the items required to carry out the works (materials – labor – tools – transport). No payments additional to the items listed in the Bill of Quantities shall be accepted. | 1.      يجب أن تشمل الأسعار المعروضة كافة العناصر المطلوبة لإكمال العمل (المواد واليد العاملة والأدوات والنقل). حيث انه لن يتم قبول أي مدفوعات إضافية على البنود الواردة في جدول الكميات. |
| 2. All works shall start and finish without delay. All works shall be completed within the prescribed time frames. In the event of any delay in the delivery of the project as a result of default and underperformance on the part of the Contractor, it shall be acted in accordance with the provisions of the agreement between GOAL and the Contractor. | 2.      يجب أن تبدأ كافة الأعمال و تستمر الى حين الانتهاء منها دون تأخير. يتم الانتهاء من جميع الأعمال ضمن الأطر الزمنية المنصوص عليها، وسوف يتم التصرف وفقا لأحكام العقد الموقع بين منظمة غول والمقاول في حال وجود أي تأخير في تسليم المشروع الناجم عن التقصير في أداء المقاول. |
| 3. All prices shall include the costs of removal and disposing of waste and residues resulting from maintenance and construction works and transporting them to a landfill approved by GOAL’s site engineer and any related fees. | 3.      جميع الأسعار تشمل تكاليف التخلص من المخلفات الناتجة عن الاعمال و ارسالها الى مكب نفايات موافق عليه من قبل مهندس غول في الموقع و أي رسوم ذات الصلة. |
| 4. The GOAL Engineer shall have the right to request samples prior to the implementation of works for approval. | 4.      المهندس غولله الحق في طلب عينات قبل تنفيذ العمل للحصول على الموافقه. |
| 5. Whenever names of some commercial products are mentioned in the specifications, this is so in order to determine the required level of the product, and the Contractor shall the full right to provide alternative products that are of the same or better level, subject to approval by the engineer. | 5.      حيثما ورد بالمواصفات اسماء لبعض المنتجات التجارية فقد ذكر ذلك لتحديد المستوى المطلوب للمنتج و للمقاول الحق الكامل في تقديم منتجات بديلة حيث تكون من المستوى نفسه أو أفضل منه بعد موافقة المهندس. |
| 6. The Contractor shall acknowledge that he/she has inspected the site prior to setting prices and that the Contractor is responsible for addressing whatsoever difficulties the Contractor finds himself/herself in due to the nature of status of the site during the implementation process. The Contractor shall personally ascertain the durability of the building components and annexes on which the works are going to be carried out. | 6.      يقر المقاول بأنه قام بمعاينة الموقع قبل وضع الأسعار و هو المسؤول عن مواجهة كل الصعوبات التي قد تواجهه بسبب طبيعة أو حالة الموقع التي تظهر أثناء عملية التنفيذ مهما كان نوعها و طبيعتها . |
| 7. The Contractor Shall protect the parts and service lines of the building at the work site, which the Contractor may find during the implementation of works, such as sewage pipes and electrical cables, from damage and harm throughout the execution period. If any of these facilities were found during the implementation of works, the Contractor shall dismantle and transport them as per the Engineer’s instructions and advice. The dismantling and transport costs incurred by the Contractor shall be calculated as determined by the Engineer. | 7.      على المقاول حماية الأجزاء وخطوط الخدمات الموجودة بالموقع والتي قد يجدها اثناء تنفيذ الأعمال كمواسير الصرف الصحي والكابلات الكهربائية من الكسر والتلف طوال مدة تنفيذ الأعمال و اذا اعترضت أي من هذه المرافق تنفيذ الأعمال فيجب على المقاول فكها ونقلها طبقا لتعليمات وارشادات المهندس وتحتسب تكلفة الفك والنقل طبقا للتكلفة التي يتكبدها المقاول والتي تحتسب طبقا لما سوف يحدده المهندس. |
| 8. It is the contractor's responsibility to maintain any malfunction or damage caused by him due to the implementation of the works and at his own expense. | 8.      يقع على عاتق المتعهد صيانة اي عطل او ضرر تسبب به بسبب تنفيذ الاعمال وعلى نفقته الخاصة. |
| 9. The Contractor shall be solely and fully responsible for the security of the construction materials, tools, and other equipment in the worksite. | 9.      يكون المقاول وحده مسؤولا مسؤولية كاملة عن أمن جميع المواد ، والأدوات، والمعدات الأخرى الموجودة في موقع العمل. |
| 10. The Contractor shall provide a generator and water for the use of the works when needed. It shall be strictly forbidden to use electricity or water provided by beneficiaries. | 10.    على المقاول توفير مولد كهرباء لاستعماله ، وماء عند الحاجة اليه ويمنع منعا باتا استخدام الكهرباء والماء من الأهالي |
| **Technical manual for road graveling works in camp** | **الدليل الفني لأعمال تبحيص الطرقات في المخيمات** |
| Excavation, leveling and surface preparation works. | أعمال الحفر والتسوية وتهيئة السطح |
| The road routes to be implemented are identified through Google Maps and the sites tables mentioned in the project study. | ·       يتم التعرف على الطرق المطلوب تنفيذها من خلال خرائط غوغل وجداول المواقع الواردة في دراسة المشروع |
| The quantities needed for each road are identified by reviewing the study and the bill of quantities. | ·       يتم التعرف على الكميات اللازمة لكل طريق من خلال مراجعة الدراسة وجداول الكميات |
| Road works will be started in the field according to the following: | ·       يتم البدء بأعمال الطرق ميدانيا وفق ما يلي: |
| Pre-intervention of heavy machinery stage: | مرحلة ما قبل تدخل الأليات |
| 1. The entire route is inspected before starting any work. | 1-      يتم الكشف على مسار الطريق كاملا قبل البدء باي عمل |
| 2. Ensure that there are no new or earthworks or other works that might change the materials needed for paving, such as excavation works in the road or public service works, sewage or water, or any works that would change the road study. If identified the project owner should be consulted to determine the procedures to from changing the route moving to another path and giving appropriate solutions for the new situation. | 2-      يتم التأكد من عدم وجود أي أعمال صناعية أو ترابية جديدة أو أعمال اخرى قد يكون من شانها تغيير المواد اللازمة للرصف كأعمال حفريات في جسم الطريق أو أعمال خدمات عامة صرف صحي أو مياه أو أي أعمال من شأنها أن تغير من دراسة الطريق فعند ذلك يتم مراجعة منظمه غول لتحديد الإجراءات المتبعة من الانتقال إلى طريق أخر وإعطاء حلول مناسبة مع الواقع الجديد. |
| Earthworks | الأعمال الترابية |
| 3. If it is ascertained that the road course is not occupied with other works, the work of leveling the road surface shall be started using the loader to cut to cut the areas that are higher than the intended road level and fill it in the lower areas along the road route if the road was previously surfaced. Additional soil scraping with a thickness of 15 cm is required for the roads that were previously gravelled and transporting the scraped materials outside the camps. | 3-      في حال التأكد من عدم إشغال مسار الطريق بأعمال أخرى يتم البدء بأعمال تسوية سطح الطريق باستخدام ألية التركس يقوم فيها بحفر المناطق المرتفعة وردمها في الأماكن المنخفضة على طول مسار الطريق إذا كان الطريق تم تبحيصه سابقا وكشط التربة السطحية بسماكة 15 سم للطرق الغير مبحصة سابقا وترحيلها الى خارج المخيمات |
| 4. In parallel to the loader, road grader should be used in road leveling, and giving the propriate levels of the road surface. | 4-      يعمل مع ألية التركس على التوازي ألية الكريدر الذي سيقوم بتسوية الطريق بشكل جيد وإعطاء استوائية مناسبة لسطح الطريق |
| 5. The road grader will be used for leveling for the entire width of the existing road and in accordance with GOAL’s Engineer directions. | 5-      تقوم ألية الكريدر بالتسوية لتشمل كامل عرض الطريق كما هو موجود على الطبيعة وتوجيهات مهندس غول. |
| 6. The grader should be used to ensures that there are no medium-sized blocks of rock on the road track, and they are removed to the sides. | 6-      تضمن ألية الكريدر بعدم وجود أي كتل صخرية متوسطة الأحجام على مسار الطريق ويتم إبعادها إلى الجوانب |
| 7. During the grader works and after completing works on parts of the road the roads should be compacted and watered. | 7-      أثناء عمل الكريدر وبعد الانتهاء من العمل في جزء من الطريق تتدخل أليات الترطيب والدحل |
| 8. The water tanker sprays water along the path of the road and fragmented into runs of no more than 100 to 150 meters long. | 8-      تقوم ألية الصهريج برش المياه على طول مسار الطريق وبشكل مجزأ إلى أشواط لا يزيد طول الشوط عن 100إلى 150متر |
| 9. The tank uses a water sprinkler that is installed behind the tank, with a length not less than the width of the tank plus an additional 25 cm from each side of the tank. | 9-      يستخدم الصهريج مرش ماء يتم تركيبه خلف الصهريج بطول لا يقل عن عرض الصهريج مع زيادة 25سم على الاقل من كل جانب عن عرض الصهريج |
| 10. The sprinkler contains holes to drip and spray water, the distance between the holes does not exceed 5 to 7 cm. | 10-   يحوي المرش على ثقوب لتنقيط ورش الماء لا يزيد البعد بين الثقوب عن 5إلى 7سم |
| 11. The force of water pumping into the sprinkler and from there to the soil is controlled to ensure that no mud forms behind the tank, the tanker driver should receive signals from the roller operator that works with him in parallel when the amount of water exceeds the required limit to obtain good compaction. | 11-   يتم التحكم بقوة ضخ المياه إلى المرش ومنه إلى التربة بما يضمن عدم تشكيل الطين خلف الصهريج ويتلقى إشارات من مشغل المدحلة التي تعمل معه على التوازي حين زيادة كمية المياه عن الحد المطلوب للحصول على الدحل الجيد |
| 12. vibrating iron roller intervenes to carry out work on the surface of the soil in order to reach a suitable compaction through runs of no less than 6 rolling strokes and not more than 12, to be determined by GOAL Engineer in proportion to the type of soil forming the surface of the road. | 12-   تتدخل ألية مدحلة حديدية رجاجة للقيام بأعمال الدحل لسطح التربة للوصول إلى رص مناسب من خلال أشواط لا تقل عن 6اشواط دحل ولا تزيد عن 12يتم تحديدها من قبل مهندس غول بما يتناسب مع نوع التربة المشكلة لسطح الطريق. |
| 13. The work quantities are calculated according to the table of executed quantities only in square meters. | 13-   تحسب كمية الأعمال حسب جدول الكميات المنفذة فقط بالمتر المربع. |
| Aggregate subbase layer | طبقة بقايا المقالع |
| 1. the aggregate must be the result of crushing solid rocks, and the diameters of the aggregate should not exceed 15 cm. The particle gradient is good and acceptable by the GOAL Engineer and balanced for all diameters. The proportion of fine materials (soil, clay and powder) is small, less than 1% and free of organic matter. | 1-      البقايا يجب أن تكون ناتجة من تكسير صخور صلبة وأقطار الحبيبات لا تتجاوز 15 سم والتدرج الحبي يكون جيد ومقبول من قبل المهندس غولومتوازن لكل الأقطار ونسبة المواد الناعمة (التربة والغضار والبودرة) صغيرة اقل من 1% وخالية من المواد العضوية |
| 2. The abrasion rate should not exceed 40% according to Los Angeles test. | 2-      يجب ان لا تتجاوز نسبة الاهتراء 40 % وفق تجربة لوس انجلوس |
| 3. The subbase must be done in layers not exceeding 20 cm, and the materials must be distributed in the required width and thickness. | 3-      يجب أن يتم الفرش في طبقات لا تزيد عن 20 سم ويجب توزيع المواد بالعرض والسمك المطلوبين |
| 4. The moisture content must be adjusted before compaction by spraying with spray trucks approved by the GOAL Engineer or drying it as the engineer orders to the required extent. | 4-      يجب تعديل نسبة الرطوبة قبل الدمك وذلك برشها بواسطة شاحنات رشاشة معتمدة من قبل المهندس غولأو تجفيفها كما يأمر المهندس إلى الحد المطلوب |
| 5. The materials must be compacted using a vibrating roller equipment with a pressure of not less than 60 tons. Each layer must be completely and evenly compacted until the layer density reaches 95% of the maximum dry density determined in the modified Proctor experiment and so that the surface is smooth, free of grooves and tilted according to the opinion of the GOAL Engineer. | 5-      يجب دحل المواد بواسطة معدات ذات رجاج بضغط لايقل عن 60 طن ويجب دمك كل طبقة بصورة تامة ومتساوية حتى تبلغ كثافة الطبقة إلى 95% من الكثافة الجافة العظمى المحددة في تجربة بروكتور المعدلة وبحيث يكون السطح أملسا وخاليا من الأخاديد وذو ميلان حسب رأي المهندس غول |
| 6. Tolerance for the surface level of the subbase is up to 4 cm. | 6-      التفاوت المسموح به لمنسوب سطح البقايا حتى 4 سم |
| 7. No work shall be accepted or paid unless it is under the supervision of the GOAL Engineer and his approval of the work and the quality of the materials. Any work done without the approval of the engineer shall not be accepted or paid, and it shall be removed and moved outside the work area at the expense of the contractor if the GOAL Engineer does not approve it. | 7-      لا يقبل أي عمل ولا يصرف مالم يكون تحت إشراف المهندس غولوموافقته على العمل وجودة المواد وأي عمل يتم دون موافقة المهندس لا يقبل ولا يصرف وتتم إزالته وترحيله خارج منطقة العمل على نفقة المتعهد إذا رأى المهندس غول ذلك |
| 8. The quantity of works shall be calculated in cubic meter for the executed works only, and any excess quantities than the designed quantities shall not be considered unless it has been previously approved by GOAL in writing. | 8-      تحسب كمية الأعمال بالمتر المكعب المرصوص للأعمال المنفذة فقط وأي زيادة عن الكميات التصميمية لا تصرف الا اذا تمت الموافقة عليها مسبقا من منظمه غول خطيا. |
| Aggregate base layer | اعمال البحص |
| 1. The aggregate must be the result of crushing solid rocks, and the diameters of the aggregate do not exceed 7 cm. The particle gradient is good and acceptable by the GOAL Engineer, balanced for all diameters. The proportion of fine materials (soil, clay and powder) is small, less than 1% and free of organic matter. | 1-      البحص يجب أن يكون ناتج من تكسير صخور صلبة وأقطار الحبيبات لا تتجاوز 7 سم والتدرج الحبي يكون جيد ومقبول من قبل المهندس غولومتوازن لكل الأقطار ونسبة المواد الناعمة (التربة والغضار والبودرة) صغيرة اقل من 1% وخالية من المواد العضوية |
| 2. The abrasion rate should not exceed 40% according to Los Angeles test. | 2-      يجب ان لا تتجاوز نسبة الاهتراء 40 % وفق تجربة لوس انجلوس |
| 3. The gravel must be laid in layers not exceeding 20 cm, and the materials must be distributed in the required width and thickness. | 3-      يجب أن يفرش البحص في طبقات لا تزيد عن 20 سم ويجب توزيع المواد بالعرض والسمك المطلوبين |
| 4. The moisture content must be adjusted before compaction by spraying it with spray trucks approved by GOAL Engineer or drying as per the engineer orders to the required extent. | 4-      يجب تعديل نسبة الرطوبة قبل الدمك وذلك برشها بواسطة شاحنات رشاشة معتمدة من قبل المهندس غولأو تجفيفها كما يأمر المهندس إلى الحد المطلوب |
| 5. The materials must be compacted using a vibrating roller equipment with a pressure of no less than 60 tons and each layer must be completely and evenly compacted until the layer density reaches 95% of the maximum dry density determined in the modified Proctor experiment and so that the surface is smooth, free of grooves and tilted according to the opinion of GOAL Engineer. | 5-      يجب دحل المواد بواسطة معدات ذات رجاج بضغط لايقل عن 60 طن ويجب دمك كل طبقة بصورة تامة ومتساوية حتى تبلغ كثافة الطبقة إلى 95% من الكثافة الجافة العظمى المحددة في تجربة بروكتور المعدلة وبحيث يكون السطح أملسا وخاليا من الأخاديد وذو ميلان حسب رأي المهندس غول |
| 6. Tolerance for the level of the foundation soil surface up to 4 cm and for the gravel layer up to 3 cm | 6-      التفاوت المسموح به لمنسوب سطح تربة التأسيس حتى 4 سم ولطبقة البحص حتى 3 سم |
| 7. No work shall be accepted or paid unless it is under the supervision of the GOAL Engineer and his approval of the work and the quality of the materials. Any work done without the approval of the engineer shall not be accepted or paid, and it shall be removed and moved outside the work area at the expense of the contractor if the GOAL Engineer does not approve it. | 7-      لا يقبل أي عمل ولا يصرف مالم يكون تحت إشراف المهندس غولوموافقته على العمل وجودة المواد وأي عمل يتم دون موافقة المهندس لا يقبل ولا يصرف وتتم إزالته وترحيله خارج منطقة العمل على نفقة المتعهد إذا رأى المهندس غولذلك |
| 8. The quantity of works shall be calculated in cubic meter for the executed works only, and any excess quantities than the designed quantities shall not be considered unless it has been previously approved by GOAL in writing. | 8-      تحسب كمية الأعمال بالمتر المكعب المرصوص للأعمال المنفذة فقط وأي زيادة عن الكميات التصميمية لا تصرف الا اذا تمت الموافقة عليها مسبقا من منظمه غول خطيا. |
| **Technical manual for Lighting poles work** | **الدليل الفني لأعمال تقديم وتركيب اعمدة الانارة بالطاقة الشمسية** |
| Providing and installing solar lighting poles, including the following works: | تقديم وتركيب اعمدة انارة بالطاقة الشمسية تتضمن الاعمال التالية : |
| 1. Provide a polycrystalline solar panel with a capacity of 100 watts, an open voltage of 22 volts, a working voltage of 18 volts, and a output of at least 5.5 amps per hour, with a weight of not less than 7 kg. Withstand ambient temperature up to 45 degrees. | 1-      تقديم لوح طاقة شمسية نوع بولي كريستالين استطاعة 100 واط بجهد مفتوح 22 فولط وجهد عمل 18 فولط وتخريج 5.5 أمبير بالساعة على الأقل بوزن لايقل عن 7كغ. تحمل درجة حرارة محيطة تصل الى 45 درجة. |
| 2. The battery is gel type with a capacity of 100-amp hours (with deep discharge and slow charging) of the best types, weight is not less than 30 kg. | 2-      البطارية من نوع جل استطاعة 100 أمبير ساعي )ذات تفريغ عميق وشحن بطيء( من أجود الأنواع على أن لايقل وزنها عن 30 كغ |
| 3. The set includes a charge and discharge regulator with a capacity of 10 amps. | 3-      المجموعة تضم منظم شحن وتفريغ استطاعة 10 امبير |
| 4. 50 watts LED light fixture, a 12-volt system, with all its accessories, such as an electric switch and 1.5 mm cables. | 4-      بلجكتور استطاعة 50 واط LEDنظام 12 فولط مع كافة ملحقاته من مفتاح كهربائي وكابلات 1.5 مم |
| 5. Sensor or a photocell to operate the light and shut it off it automatically according to the intensity of the light during the day. | 5-      حساس أو خلية ضوئية لتشغيل البلجكتور وفصله أوتوماتيكيا حسب شدة الضوء خلال اليوم. |
| 6. Installation work includes providing steel base for the PV panels, lighting poles, paint and all that is required, the light pole length is 6 m. The first three meters are 4 inches in diameter and the last three meters are 3 inches in diameter and 5 mm thick. | 6-      أعمال التركيب تشمل تقديم حديد مشغول لزوم قواعد الالواح وأعمدة الانارة والدهان وكل مايلزم بطول عمود 6م. أول ثلاثة أمتار بقطر 4 انش واخر ثلاثة أمتار قطر 3انش سماكة 5 مم |
| 7. The work includes the construction of a concrete base of dimensions 80 \* 80 \* 100 cm caliber 300 kg / m 3 to install the pole in the ground with the necessary excavation works and the installation of a metal plate with 4 threaded metal rods, 16 mm in diameter, L-shape, and 70 cm long. | 7-      يتضمن العمل انشاء قاعدة بيتونية أبعاد 80\*80\*100 سم عيار 300كغ/م3 لتثبيت العمود في الارض مع اعمال الحفر اللازمة وتثبيت صفيحة معدنية مع مع قضبان معدنية عدد 4 قطر 16 مم بشكل حرف L وطول 70 سم مزودة بشرار |
| 8. The concrete used is plain concrete in molded in formwork. Hard gravel and sand should be used with gravel, and type R 42.5 cement. The maximum diameter of the used gravel is 4 cm. Cement caliber is 300 kg/m3. After the casting process, it should be taken into account to polish and level the concrete surface well and spray the concrete with water after pouring for a period of no less than 4 days twice in a day | 8-      البيتون المستخدم بيتون عادي بالقالب يجب استعمال بحص ورمل قاسي و اسمنت نوعR 42.5 القطر الاعظمي للبحص المستخدم 4 سم عيار الاسمنت 300 كجم/م3 يراعى بعد عملية الصب القيام بصقل وتسوية سطح البيتون بشكل جيد ورش البيتون بالماء بعد الصب لمدة لاتقل عن 4 ايام مرتين في اليوم |
| **Technical manual for Raise the level tent and tent gravel padding** | **الدليل الفني لأعمال رفع منسوب وعزل ارضيات الخيم** |
| Raising the level and isolating the tent floor the dimensions of the tent 4 \* 4 m include the following works: | رفع منسوب وعزل ارضية الخيم ابعاد الخيمة 4\*4 م تتضمن الاعمال التالية: |
| 1-construction of concrete curb stone with a thickness of 15 cm and a height of 20 cm, after excavating a foundation with a depth of (5) cm and a width of 20 cm on the perimeter of the tent and filling it with fine crushed gravel material, thickness of 3 cm after compaction and leveling in order to install the block on it after placing Cement mortar of 250 kg/m3, thickness of 2.5 cm at the bottom of the block so that the surface of the block is leveled, and the thickness of the mortar between the block is 2.5 cm. | 1-      يجب بناء رديف اسمنتي من البلوك نصف مليء سماكة 15 سم وارتفاع 20 سم دور واحد بعد حفر أساس بعمق (5) سم وعرض 20 سم على محيط الخيمة وملئه بمادة البحص المكسر الناعم الفولية بسماكة 3سم بعد الرص وتسويته ورصه من اجل وضع الرديف فوقه بعد وضع مونة اسمنتية عيار 250 كغ/م3 سماكة 2.5سم أسفل الرديف بحيث يكون سطح الرديف مستويا وسماكة المونة بين الرديف 2.5 سم |
| 2- The block is built before the gravel is laid, and the block must be of a good type and have been manufactured for a period of no less than 14 days. | 2-      يتم بناء البلوك قبل فرش البحص ويجب ان يكون الرديف من النوع الجيد وقد مضى على تصنيعه من مدة لا تقل عن 14 يوم |
| 3- The block is transferred to the site after the approval of GOAL Engineer on the type and quality of the curbstone | 3-      يتم نقل البلوك الى الموقع بعد موافقة المهندس غول على نوعية الرديف وجودته |
| 4- Implementation of the first layer of coarse gravel so that the size of the gravel is 1.6 cm and the thickness of the layer is 15 cm | 4-      تنفيذ الطبقة الأولى من البحص الخشن بحيث يكون قياس البحص 1.6 سم وسمك الطبقة 15 سم |
| 5- Implementation of the second layer of fine gravel so that the size of the gravel is 0.4 - 0.8 cm and the thickness of the layer is 5 cm | 5-      تنفيذ الطبقة الثانية من البحص الناعم بحيث يكون قياس البحص 0.4 – 0.8 سم وسماكة الطبقة 5 سم |
| 6- The stones should be of a hard type that cannot swell when exposed to moisture | 6-      يجب ان تكون الحصويات من النوع القاسي الغير قابل للانتفاخ بفعل الرطوبة |
| 7- The moisture content must be adjusted before compaction by spraying it with water manually so that it is compressible and acceptable to the supervising engineer. | 7-      يجب تعديل نسبة الرطوبة قبل الدمك وذلك برشها بالماء يدويا بحيث تكون قابلة للضغط ومقبول من المهندس المشرف. |
| 8- The compaction is carried out with a small vibrating roller. | 8-      يتم الرص بواسطة مدحلة صغيرة رجاجة |
| **Technical manual for Covered rainwater drainage works** | **الدليل الفني الصرف المطري المغطى** |
| 1. Initially determining the natural ground levels and the slopes using the Total station device, and then drilling works using heavy machinery (width 60 cm and average depth of 1.2 m with the transporting the excavated materials as directed by the supervisory engineer). | 1. يتم بداية تحديد مناسيب الارض الطبيعية وميولها باستخدام جهاز النيفو ومن ثم اعمال الحفر باستخدام آليات (عرض 60 سم ومتوسط عمق 1.2 م مع نقل مخرجات الحفر حسب توجيهات مهندس الإشراف |
| 1. And then spread a layer of hard white sand, 10 cm thick, under the pipes | 1. ومن ثم فرش طبقة من الرمل الأبيض القاسي سماكة 10 سم أسفل القساطل |
| 1. Providing and installing Turkish-made ribbed polyethylene pipes or equivalent, diameter 30 cm, the annular resistance of the pipe (SN 4), and one end of the pipe must have increased diameter for connection and good overlap between the pipes while connection. | 1. تقديم وتركيب قساطل بولي ايتلين مضلع صنع تركي قطر30 سم او ما يعادله، المقاومة الحلقية للقسطل ( SN 4 )، ويجب أن يكون أحد طرفي القسطل يحتوي على توسع من أجل التداخل الجيد بين القساطل عند التوصيل. |
| 1. Placing a layer of hard white sand on top of the rain drainage line, with a thickness of 10 cm | 1. وضع طبقة من الرمل الأبيض القاسي أعلى خط الصرف المطري بسماكة 10 سم |
| 1. Providing gravel and spraying water and compaction in the form of one layer and its thickness ranges (50 cm) and the particle gradient ranges from (0 to 7 cm) and the percentage of fine materials does not exceed 25% according to the attached cross section with submitting all What is needed for that in terms of transportation, equipment, and manpower. | 1. تقديم بحص بدمه مع رش الماء و الدحل على شكل طبقة واحدة وتتراوح سماكتها (50 سم ) ويتراوح التدرج الحبي بين (0 وحتى 7 سم ) ولا تتجاوز نسبة المواد الناعمة 25% وفق المقطع العرضي المرفق مع تقديم كل ما يلزم لذلك من اليات نقل و معدات و يد عاملة. |
| Rainwater drainage grates | اعمال الشوايات المطرية |
| 1. Supply and installation of steel rainwater drainage grills according to the following specifications: Dimensions (2 \* 0.6 m) The internal dimensions between the bearing bars are 3 cm. The steel section of the bearing bars (30 \* 5 mm) and the mounting angles L-section (35 \* 35 \* 5 mm with imbedding them in the reinforced walls) with welding. Connect the channel to a drainage pipe PVC pipe 8 inches to the sewage in the public site with a length between (12-17) m with the installation of a metal mesh with holes 1 cm \* 1 cm on the entire bottom of the grate with all that is necessary according to the directions of GOAL Engineer | 1. تزويد وتركيب مصافي مطرية من الفونت وفقا للمواصفات التالية : الأبعاد (2\*0.6 م ) الأبعاد الداخلية بين قضبان التحميل 3 سم . المقطع العرضي لقضبان التحميل (30\*30 مم ) وزاوايا التثبيت مقطع L (35\*35\*5 مم مع تشريكها بالجدران المسلحه ) مع أعمال اللحام و تزويد اسفل المطرية بسيفون وقسطل pvc 8 انش الى الصرف الصحي في الموقع العام بطول بين (12-17) م مع تثبيت شبك معدني بفتحات 1سم\*1سم على كامل أسفل الغطاء وكل مايلزم وفق توجيهات المهندس غول. |
| 1. Providing and pouring 350 kg/m3 of reinforced concrete for wall works for rainwater drainage channel, with dimensions (0.6 \*2 m2), thickness of walls and floors 15 cm and a depth of 60 cm. Reinforcing two grids 10Փ5 in both directions with pouring the reinforced floor with a slope of not less than 0.03 m/m. as shown in the engineering drawings and all that is necessary according to the directions of GOAL Engineer. | 1. تقديم وصب بيتون مسلح بالقالب عيار 350 كغ/م3 لاعمال الجدران للمطريات بابعاد (0.6\*2 م2 ) سماكة الجدران والارضيات 15 سم وعمق 60 سم تسليح شبكتين 10Փ5 بالاتجاهين مع صب أرضية المطرية بيتون مسلح شبكتين 10Փ5عيار 350 كغ/م3 وتعطى ميلا لايقل عن 0.03 م/م كما هو موضح في المخططات الهندسية وكل مايلزم حسب توجيهات المهندس غول. |
| Manhole works | اعمال الريكارات |
| 1- Providing and pouring 350 kg/m3 reinforced concrete for executing walls, base and top cover of concrete manhole, according to the following specifications: | 1-      تقديم وصب بيتون مسلح عيار 350 كغ/م3 لاعمال تنفيذ جدران وارضية وسقف ريكار بيتوني وفق المواصفات التالية : |
| 2- External dimensions (100 \* 100) cm. | 2-      الابعاد الخارجية ( 120\*120)سم. |
| 3- Implementation of top cover with a thickness of 20 cm of reinforced concrete caliber 350 kg/m3 - Reinforcement is two layers (upper and lower) and each layer is reinforced in both directions 6 Փ14/m with additional reinforcement around the opening as shown in the cross section with all necessary | 3-      تنفيذ صبة السقف بسماكة 20سم من البيتون المسلح عيار 350كغ/م3 -التسليح طبقتين ( علوية وسفلية ) وكل طبقة مسلحة بالاتجاهين ( فرش وغطاء ) بتسليح 6 Փ 14 / م مع تسليح إضافي حول الفتحة كما هو موضح بالمسقط مع كل مايلزم |
| 4- Implementation of walls with a thickness of 20 cm and a height of 120 cm of reinforced concrete – reinforcement in two layers (internal and external) and in both directions (vertical and horizontal) | 4-      تنفيذ الجدران بسماكة 20سم ارتفاع حتى 200 سم من البيتون المسلح - التسليح طبقتين ( داخلية وخارجية ) وفي الاتجاهين ( شاقولي وأفقي ) |
| 5- The vertical reinforcement used is 5 bars with a diameter of 12 mm per linear meter | 5-      التسليح الشاقولي المستخدم 5 قضبان قطر 12 مم في المتر الطولي |
| 6- The horizontal reinforcement used is 5 bars with a diameter of 10 mm per linear meter | 6-      التسليح الأفقي المستخدم 5 قضبان قطر 10 مم في المتر الطولي |
| 7- Pouring the manhole base, reinforced concrete, one grid 10Փ5 | 7-      صب أرضية الريكارة بيتون مسلح شبكة واحدة 10Փ5 |
| 8- The cover is made of steel. Provide and install 1 metal cover according to the following specifications: Dimensions of the cover: 50 \* 50 cm and a weight of not less than 80 kg | 8-      الغطاء من الفونت العادي تقديم وتركيب غطاء معدني للريكارات (عدد 1) وفق المواصفات التاليه : أبعاد الغطاء لا يقل عن :50\*50 سم بوزن لايقل عن 80 كغ |
| Rainwater drainage culvert | اعمال العبارة المطرية |
| 1- Excavation of any kind necessary to implement the rain drainage culverts, width of 250 cm and height of 150 cm, with diversion of the water stream during work, and transportation of excavated materials. | 1-      تنفيذ حفريات مهما كان نوعها لزوم تنفيذ عبارات مطرية عرض 250 سم وارتفاع 150 سم مع تحويل مجرى المياه أثناء العمل مع ترحيل الكميات الزائدة |
| 2- Providing and installing reinforced concrete pipes with a diameter of 50 cm . | 2-      تقديم وتركيب بواري بيتون مسلح قطر 50 سم نموذج جرسي |
| 3- Providing and pouring cyclopean concrete between and above the pipes (the ratio of stone to concrete is 3/1) and the caliber of cement is not less than 250 kg/m3, including all the necessary tools and costs of materials and workers’ wages. The work must be in accordance with the plans, specifications, and directives of GOAL Engineer. | 3-      تقديم وصب بيتون مغموس بين وفوق القساطل بحيث تكون ( نسبة الحجر الى البيتون 3/1) وعيار الاسمنت لا يقل عن 250كغ/ م3 , متضمنة كل الأدوات والتكاليف اللازمة من مواد وأجور العمال , يجب أن يكون العمل مطابق للمخططات والمواصفات وتوجيهات مهندس غول. |
| 4- Providing and pouring 350 kg/m3 of reinforced concrete for the culvert inlet and outlet according to the drawings. | 4-      تقديم وصب بيتون مسلح عيار 350 كغ/م3 لزوم مدخل ومخرج العبارة وفق المخططات التنفيذية |
| Aggregate used in concrete works | البحص المستخدم في اعمال البيتون |
| 1- The gravel and sand should be hard and free from fine materials and dust | 1-      يجب ان يكون البحص والرمل قاسي خالي من المواد الناعمة والاتربة |
| 2- Cement type R 42.5 | 2-      والاسمنت نوعR 42.5 |
| 3- During the casting, it should be considered to wash the mold and the accuracy in the installation of the mold. The concrete is sprayed with water for at least seven days after casting twice a day, and the contractor should polish and level the concrete surface. As for the reinforcement it should be done according to the tables of quantities and the directions of GOAL Engineer, rebar must be fixed in the place at a fixed interval by steel wires. | 3-      يراعى أثناء الصب غسل القالب والدقة في تركيب القالب ويتم رش البيتون بالماء لمدة سبعة أيام على الأقل من الصب مرتين في اليوم, ويقع على المتعهد صقل وتسوية سطح البيتون . اما بالنسبة للتسليح حسب جداول الكميات وتوجيهات المهندس غول ويجب ن يثبت في المكان بتاعد ثابت بواسطة شريط التربيط |
| **Initial handover:** | **الاستلام الاولي :** |
| 1- When the contractor completes the implementation of all the works in the contract, he informs the organization by a written letter or an official email that the project is ready for initial handover, and he must mention the date on which the works will be completed. | 1-      عند انتهاء المقاول من إنجاز جميع الأعمال موضوع العقد يقوم بإبلاغ المنظمة بخطاب خطي او ايميل رسمي بأن المشروع جاهز للاستلام الابتدائي وعليه ذكر التاريخ الذي سيتم فيه نهو الأعمال. |
| 2- The contractor must submit a letter of initial handover request 4 days before the date on which the works are expected to be completed, so that during this period the procedures for appointing a committee for the initial handover of the project will take place on the specified date. | 2-      على المقاول تقديم خطاب طلب الاستلام الابتدائي قبل 4 أيام من التاريخ الذي يتوقع فيه انتهاء الأعمال ليتم خلال هذه المدة إجراءات تعيين لجنة للاستلام الابتدائي للمشروع في الموعد المحدد. |
| 3- The committee, in the presence of the contractor or his representative, inspects all parts of the project and conforms them to the technical specifications included in the contractor's offer. | 3-      تقوم اللجنة بحضور المقاول أو مندوبه بمعاينة كافة أجزاء المشروع ومطابقتها على دفتر الشروط والمواصفات الفنية الواردة في عطاء المقاول. |
| 4- The committee conducts the various experiments necessary to ensure that the project is complete. | 4-      تقوم اللجنة بإجراء التجارب المختلفة واللازمة للتأكد من أن المشروع مكتمل. |
| 5- If the committee ascertains that there are no observations or shortcomings that prevent the benefit of the project, a preliminary receipt report for the project is drawn up, signed by the contractor with the committee members and a copy of it is given to the contractor. | 5-      إذا ما تأكدت اللجنة من عدم وجود ملاحظات أو نواقص تمنع الاستفادة من المشروع يتم تحرير محضر استلام ابتدائي للمشروع يوقع عليه المقاول مع أعضاء اللجنة ويعطي صورة منه. |
| 6- The warranty period starts from the date of the initial receipt of the entire project for a period of one month. | 6-      تبدأ فترة الضمان من تاريخ الاستلام الابتدائي لكامل المشروع لمدة شهر. |
| 7- In the event that there are shortcomings or comments that prevent the benefit from the whole or part of the project, the committee shall draw up an inspection report in which includes a punch list that prevented the project from being approved. | 7-      في حالة وجود نواقص أو ملاحظات تمنع الاستفادة من كامل المشروع أو جزء منه تقوم اللجنة بتحرير محضر معاينة يذكر فيه جميع النواقص والمخالفات التي حالت دون استلام المشروع. |
| 8- The organization informs the contractor in writing or by e-mail of the punch list mentioned in the inspection report issued by the handover committee in order to complete the deficiencies and remove the violations during the warranty period (month). | 8-      تقوم المنظمة بإبلاغ المقاول خطياً او بالإيميل بالنواقص والمخالفات التي وردت في محضر المعاينة المحرر من قبل لجنة الاستلام ليقوم باستكمال النواقص وإزالة المخالفات خلال فترة الضمان (شهر). |
| 9- If the contractor delays completing the punch list specified in the inspection report, the organization has the right to complete the project and remove the violations on his expenses or deduct from the final payment to remove these violations and complete the deficiencies. | 9-      إذا تأخر المقاول عن استكمال النواقص ضمن هذه المدة المحددة في محضر المعاينة فيحق للمنظمة إكمال المشروع وإزالة المخالفات على حسابه او حسم مبلغ كافي لإزالة هذه المخالفات واستكمال النواقص في الاستلام النهائي. |
| **Final Handover** | **الاستلام النهائي:** |
| 1- The contractor shall, at least five days before the expiry of the warrantee period, notify the organization by a letter requesting a visit for the final handover of the project, with the project complete and ready. | 1-      على المقاول قبل انتهاء فترة الضمان بخمسة أيام على الأقل أن يشعر المنظمة بخطاب يطلب فيه موعد الاستلام النهائي للمشروع في التاريخ المحدد وأن المشروع جاهز بكل أجزائه. |
| 2- The organization shall form a committee for the final handover of the project and the contractor shall be formally notified of this so that it shall meet on the date specified in his presence or his representative. | 2-      تشكل المنظمة لجنة للاستلام النهائي للمشروع ويخطر المقاول رسمياً بذلك بحيث تجتمع في التاريخ المحدد بحضوره أو مندوب عنه. |
| 3- The committee shall ensure that the executed works comply with the conditions, specifications and bills of quantities as follows: | 3-      تقوم اللجنة بالتأكد من مطابقة الأعمال المنفذة للشروط والمواصفات وجداول الكميات كما يلي: |
| * Ensure the safety of all equipment and materials and that the project is complete and works well. And that the project's work throughout the warranty period was good. | * التأكد من سلامة جميع الأجهزة والمواد وأن المشروع كامل ويعمل بصورة جيدة. وأن عمل المشروع طوال فترة الضمان كان جيداً. |
| * Checking the quantities according to the primary receipt statement. | * عمل تدقيق على الكميات حسب كشف الاستلام الابتدائي. |
| 4- The committee writes a report of the final handover of the project and the contractor or his representative, along with the members of the committee, signs this report with a copy of given to the contractor. | 4-      تقوم اللجنة بتحرير محضر بالاستلام النهائي للمشروع ويوقع المقاول أو مندوباً عنه مع أعضاء اللجنة على هذا المحضر ويعطى صورة منه. |
| 5- If there are notes on the project, the committee will mention the notes in the minutes and give a maintenance period of no more than five days, but in the event that maintenance is not possible, sufficient sums of money will be deducted to avoid these notes. | 5-      إذا وجدت ملاحظات على المشروع تقوم اللجنة بذكر الملاحظات ضمن المحضر واعطاء مهلة صيانة لا تزيد عن خمسة ايام اما في حال تعذر الصيانة يتم حسم مبالغ مالية كافية لتلافي هذه الملاحظات. |
| 6- The committee or (the engineer) sends the original final handover report to the financial official to complete the documents for the release of the final guarantee according to the system. | 6-      تقوم اللجنة أو (المهندس) بإرسال أصل محضر الاستلام النهائي إلى المسؤول المالي لاستكمال مستندات الإفراج عن الضمان النهائي حسب النظام |
| **General conditions required from the implementing agency:** | **شروط عامة مطلوبة من الجهة المنفذة:** |
| 1- The contractor must provide a total station device at each site where the implementation is carried out | 1-      يجب ان يقدم المتعهد جهاز نيفو في كل موقع يتم فيه التنفيذ |
| 2- All workers must be provided with safety equipment (helmets - gloves - masks). | 2-      يجب ان يزود جميع العاملين بمعدات السلامة (خوذ – قفازات -كمامات) |
| 3- Warning signs and tapes should be provided in the places where the works are carried out | 3-      يجب ان يوفر إشارات تحذيرية واشرطة فسفورية في أماكن تنفيذ الاعمال |

**Technical drawings**

**الرسومات التفصيليه**











