



*Technical specification for construction
of solar powered water supply networks*

معلومات تخنیکي در مورد احداث شبکه آبرسانی
با سیستم سولری

Project Name:	DAWAM-WASH
Project Code:	A221873
Office:	Faryab Zonal Office
Location:	Jar Qala village of Dawlat Abad district
Contractor Company:	
Start Date:	
End Date:	

Location of project:

1. Province: Faryab
2. District: Dawlat Abad
3. Village: Jar qala

موقعیت

ولایت
ولسوالی: د
قریه

General information:

This project includes the construction of a water network, solar system, drilling of deep well, gate valve boxes, pipe scheme, and 1 ground water tank with capacity of 40000 Liters.

The water network located in Jar Qala village of Dawlat Abad district in Faryab province, direct BNFs in this project will be 197 families, most of their people are using unclean water due to this they faced to lot of problems, with construction of this project, all of them will have access to enough clean water.

The goals of the project:

The purpose of implementing this project is to provide safe drinking water for the people of Jar Qala village of Dawlat Abad district in Faryab province, which will prevent the spread of water-related diseases among its residents.

Conditions for wells location:

1. 7 meters far from residential Houses.
2. 100 meters far from the last active wells.
3. 30 meters far from, grain, straw storages, and animals stable.
4. Do not locate in the direction and path of flood and storm flows.
5. The well location should be available for the households.
6. 30 meters far from ditches.
7. Should not be constructed on-road path without stakeholder validation or approved document to public usage purpose (WVI & Government department).
8. Should not be constructed under the power line and electricity pole.

General information for digging or drilling of Borehole well:

1. If this well is digging by compaction Local Percussion method it must be according to hydrogeological low.
2. Expected depth to be drilled (100) meter below ground level or as per engineer instruction.
3. The inside diameter of the deep tube will be ≥ 16 inch
4. The well must be excavated straightly.
5. Expected depth to be drilled at least 20 meters below the groundwater level and drilling depth inside the water should not be less than 20 m.
6. If the deep tube well is digs or drilled sinuously, the contractor is responsible, and the contractor doesn't worth any spender money and the well should be dug perpendicularly inside the ground.
7. Must not be use chemical material like (caustic soda) during drilling of deep tube well.

معلومات عمومی:

این پروژه شامل احداث شبکه آبرسانی سولری، حفاری چاه کوبه بی، وال بکس ها، پایپ دوانی، ساختمان ذخیره زمینی با ظرفیت 40000 لیتر و دیوار محافظوی سولرها میباشد. موقعیت شبکه مذکور در قریه جرقله ولسوالی دولت آباد ولایت فاریاب میباشد که مستفیدین مستقیم پروژه 197 فامیل بوده اکثر مردم آن آب های آشامیدنی غیر صحی استفاده میکردند دچار مشکلات گوناگون میباشد با احداث این پروژه مشکلات زیاد این اهالی مرفوع میگردد.

هدف پروژه:

هدف از تطبیق این پروژه عبارت از تهیه آب آشامیدنی صحی برای مردم قریه جرقله ولسوال دولت آباد بوده که باعث جلوگیری از شیوع امراض ناشی از آب در بین اهالی آن گردد.

شرایط موقعیت چاه:

1. از خانه مسکونی 7 متر فاصله داشته باشد.
2. از چاه های فعال قبلی 100 متر دور باشد.
3. از انبار های کاه، غله و از محل بود و باش حیوانات 30 متر دور باشد.
4. موقعیت چاه نباید در مسیر حملات سیلابها و توفانها باشد.
5. موقعیت چاه در دسترس خانواده های استفاده کننده باشد.
6. 30 متر از گودال و از نهر آب دور باشد.
7. بدون موافقه قبلی نهاد های ذیدخل و منظوری اسناد آن به خاطر استفاده عمومی در روی سرک و یا جاده باید اعمار نگردد (ورلد ویژن و نهاد های دولتی).
8. در تحت لین های برق و پایه های برق اعمار نگردد.

معلومات عمومی در باره حفاری چاه:

1. اگر چاه ها به وسیله ماشین کوبه بی محلی حفر گردد و کار آن باید مطابق قوانین های درو جیولوجیکی اجرا گردد.
2. عمق مورد نظر چاه باید (100) متر از سطح لیول زمین باشد و یا مطابق رهنمود انجینر مربوطه.
3. کندنکاری چاه باید با کوبه قطر داخلی حد اقل 16 انچ صورت گیرد.
4. در هنگام برمه باید چاه به شکل راست و مستقیم حفر گردد.
5. ارتفاع آب در چاه بعد از رسیدن به سطح آب باید به اندازه حداقل 20 متر پایینتر از طبقه استاتیکی آب باشد عمق کندن کاری در داخل آب باید کمتر از 20 متر نباشد.
6. در صورتی که چاه به صورت راست و مستقیم حفر نشود، مسولیت به دوش قراردادی بوده و قراردادی مستحق اخذ پول نمی گردد و چاه باید بصورت مستقیم حفر گردد.
7. از استعمال مواد کیمیای از قبیل (سودا کاستیک) باید جلوگیری گردد.

8. Before installation of pipe casing and pipe filter the deep tube well should be cleaned properly.
9. During the well drilling, all its layers should be recorded and sampled.

Casing and filter pipe:

1. When the soil is collapsible and soft, it is necessary to use a temporary or safe casing too.
2. The casing diameter must be 8 inches 203 millimeters.
3. The filter casing should be used in the aquifer layer and it must be class-D, PVC with (-40) kg/4m weight, 7-8 mm and the filter should be made in of a brand factory and had a factory plastic mush too.
4. The filter slots wide should not be larger than 1-2 millimeters.
5. The casing pipe should be class-D PVC.
6. The lowest point of the casing must be closed.
7. During casing lowering the coupling should be screwed 1 inch and glowd.
8. The casing pipe should be installed 60 centimeters above ground level.
9. 12-millimeter diameter cable must be used for casing lowering.

Gravel falling around the filter pipe:

1. The gravel should be sorted as smooth river gravel not use crash gravel.
2. The gravel size range should be (2-8) millimeters.
3. The gravel must be clean from soil silt and other materials.
4. The graveling should be done by a professional instrument without pouring the drilled soils.
5. The gravel should be used in the aquifer layer of the earth.
6. The gravel should be used a minimum of 2 meters higher than the filter pipe.
7. After graveling minimum of 6 meters of clay should be used around the casing pipe.
8. After filling with clay, the ordinary clean soil should be used around the casing pipe.
9. The PCC concrete should be used around the casing pipe as per design and drawing.

Water pump and Solar System:

1. To draw water from the well, a solar pump is considered.
2. The inverter should be according to the solar pump of the best quality according to the technical specifications with features works.
3. Water pump should be according to MRRD accepted brands and preferred brands are (Pedrollo, Grundfos, Lorentz), and according to the BOQ description and all necessary equipment related to the water pump.
4. Solar panel should be certified with MRRD 270 watts, and preferred brands are (Tommatech GmbH, Lorentz-Germany, Grundfos-Germany), 38voltage, and according to the BOQ description. It has 25 years warranty.

8. قبل از نصب کردن (کسینگ و فلتر) داخل چاه از آلودگی به کلی پاک گردد.
9. در هنگام حفر چاه باید تماماً لایه های آن ثبت و نمونه برداری گردد.

کسینگ و فلتر پیپ:

1. وقتی که خاک، نرم و دارای ریزش باشد باید از کسینگ ایمنی موقتی استفاده گردد.
2. قطر کسینگ 8 اینچ (203 ملی متر) میباشد.
3. کسینگ فلتر باید در سازه آبدۀ یا سازه آب خیز استفاده گردد و از نوع کلاس - D جنس PVC باشد و دارای براند یا مارک کارخانه تولیدی باشد که وزن یک خادۀ چهار متره (-40) کیلو گرام 7 الی 8 ملی متر کم نباشد.
4. اندازۀ سوراخ های فیلتر نباید بزرگتر از 1-2 میلیمتر باشد.
5. کسینگ پیپ قطر 8 اینچ از نوع PVC و کلاس-D- میباشد.
6. پایینترین نقطه کسینگ باید بسته باشد
7. در هنگام پایین کردن کسینگ پیپ باید سرش کاری و توسط پیچ یک اینچ خوب محکم گردد.
8. کسینگ پیپ باید 60 سانتی متر بالاتر از سطح زمین نصب گردد.
9. برای پایین کردن کسینگ باید از کیبل به قطر 12 میلیمتر استفاده شود.

جغل اندازی در اطراف پایپ فلتر:

1. برای پرکاری اطراف پایپ فلتر باید از جغل دریایی سورت شده استفاده گردد و از جغل کرش استفاده نشود.
2. اندازۀ جغل باید در حدود (2 - 8) میلیمتر باشد.
3. جغل باید از خاک و گل و دیگر مواد اضافی پاک باشد.
4. جغل اندازی باید توسط وسائل مخصوص صورت بگیرد که خاک دیوارهای اطراف کسینگ ریزش نکند.
5. جغل باید در لایه آبدۀ زمین استفاده شود.
6. جغل باید در اطراف فلتر انداخته شود و همچنان حد اقل دو متر بلند تر از پایپ فلتر نیز در نظر گرفته شود که به مرور زمان در اثر پایین رفتن جغل فلتر ها بسته نشود.
7. بعد از جغل اندازی حداقل 6 متر یک لایه خاک رس (گل) باید در اطراف کسینگ پیپ انداخته شود.
8. بعد از خاک رس از خاک معمولی پاک برای پرکاری اطراف کسینگ پیپ استفاده شود.
9. در اطراف پیپ کسینگ کانکریت بدون سیخ انداخته شود. مطابق دیزاین و نقشه.

واتر پمپ و سیستم برق سولری:

1. برای کشیدن آب از چاه، پمپ سولری در نظر گرفته شده است.
2. انورتر باید مطابق پمپ سولری از بهترین کیفیت مطابق مشخصات تکنیکی با امورات ایجابی میباشد.
3. پمپ سولری باید با ستندرد های قبول شده ی وزارت احیا و انکشاف دهات مطابقت داشته باشد و برندهای ترجیحی (Pedrollo, Grundfos, Lorentz) بوده و مطابق مشخصات تکنیکی باامورات ایجابی دارای 2 سال و رانتی میباشد.

5. Solar frame should be prepared according to the attached drawing, BOQ description, and all necessary equipment.
6. Pipe PE which are used for water-raising should be PE 100, PN 16.
7. The diameter of the rope, which is used for the keeping of Water pump should not be less than 16 millimeters or as per BOQ description.
8. The fence around the solar panels should be provided according to the attached drawings and necessary equipment.

Chlorination of the tube well water.

- After construction of well apron and pump assembly we use chlorine for cleaning of well water, after using liquid or powder chlorine the well must be closed until 24 hours.
- After 24 hours the contractor is responsible to pump and leaving the water from the well till removing of deodorizer of chlorine from the water and clearing of water.

Project parts:

1. Pipe scheme.
2. Fencing for Solar panel.
3. Construction of Water Reservoir.
4. washing valves, ventilation valves and control valves.
5. Water Taps and stand taps.
6. Drilling well.

Water supply network:

1. Selection of pipeline should have uniform leveled downhill if possible.
2. It should be avoided from side mountain downhill and passing ways of streams and small rivers,
3. It should be avoided from illegal and community out of control lands
4. Short distance should be selected.
5. Excavation of pipeline should be at least 40cm width, with a depth of 80cm and backfilling must be with soft soil.
6. The beak of ventilation pipes should be covered with a net to prevent the entering of insects inside of the system.
7. The peaks of pipes should be bent down to prevent, not entering rain unclean water, or other things.
8. Where the pipes are not under the soil. It should cover with glass wool.

Ventilation valves:

1. These valves must be placed at the top of pipelines points.
2. These valves would release the collected air inside the pipes, the collection of air and big bubbles of air would stop the water, especially at the highest top of the pipeline.

4. سولر باید از کمپنی های تایید شده وزارت انکشاف دهاات بوده و برند های ترجیحی (Tommatech GmbH, Lorentz-Germany, Groundfos-Germany) 38 ولتاژ دارای 25 سال و رانتهی مطابق مشخصات تکنیکی با امورات ایجایی میباشد.
5. چوکات سولر باید از بهترین فلز مطابق نقشه و امورات ایجایی باید تهیه گردد.
6. پیپ که برای کشیدن آب به کار میرود باید از نوع PN 16 بار باشد.
7. ریسمانی که برای محکم نگه داشتن واتر پمپ در نظر گرفته شده است باید قطر آن از 16 میلیمتر کمتر نباشد و مطابق توضیحات جدول برآورد باشد.
8. جالی احاطوی اطراف سولر، چاه و ذخیره مطابق دیزان ضمیمه و مشخصات تکنیکی با امورات ایجایی میباشد.

کلورین زدن چاه آب:

- پس از ساخت ساختمان چاه برای پاک شدن آب چاه از کلورین استفاده میگردد و بعد از استفاده از پودر کلورین چاه باید به مدت 24 ساعت بسته باشد و از آن استفاده نشود.
- بعد از 24 ساعت قراردادی مسئولیت دارد تا هنگام از بین رفتن بوی بد کلورین آب چاه را پمپ نموده تا آب چاه از بوی کلورین پاک شود.

اجزای این پروژه:

1. پایپ لاین اساسی آب.
2. جالی احاطوی محافظوی اطراف سولر.
3. اعمار ذخیر آب.
4. واله‌های شستشو، واله‌های هواکش و وال کنترولی.
5. شیردهن ها.
6. حفاری چاه.

پایپ لاین اساسی آب:

1. انتخاب مسیر پایپ لاین که باید نشیب یک نواخت داشته باشد، اگر ممکن باشد حفظ گردد.
2. ازکناره های پر نشیب تپه ها و عبور بیشمار جویها باید اجتناب شود.
3. عدم عبور از زمین هایکه دسترسی مشروع ندارند ویا هرزمین دیگر که خارج ازکنترول استفاده کنندگان است، اجتناب صورت گیرد.
4. مسیر کوتاه باید انتخاب گردد.
5. کندنکاری های مسیر پایپ لاین اساسی باید از 40 سانتی متر عرض و عمق 80 سانتی متر کمتر نباشد و دفن پایپ به واسطه خاک نرم صورت میگردد.
6. دهن پایپ هواکش باید به واسطه جالی پوشانیده شود تا جلوگیری از دخول حشرات نماید.
7. سرپایپ ها بطرف پایین باید خم گردد تا از دخول آب باران و آب ملوث در شبکه جلوگیری گردد.
8. در ساحاتی که پایپ ها در داخل خاک دفن نمیگردد باید توسط پشم شیشه پوشانیده شود.

واله‌های هواکش:

1. این واله‌ها در بلند ترین نقاط پایپ لاین قرار میگیرند.

3. These valves also can lead the air in case there happen any fractions.
4. The best valves are the automatic valves since they need less protection and can be used as simple hand valves.

Construction of water reservoir:

1. Water supply reservoir should be constructed according to the attached drawing, and all related equipment.
2. The beak of the pipes must be protected by the net in order not to have interfered
3. Controlling valves and ventilation valves must be placed at the proper places and need to be protected well.
4. Washing pipe should be placed in proper places to be easily washed during the reservoir cleaning.

Distributive pipes of taps:

1. All taps should be made with the concrete column, apron, and with an absorbing cavity or whole according to norms of the attached design
2. Tap place should not be a place for spreading of insects and disease
3. Should make sure that the people of the area agree with place and construction of tap and taps should located under the house where the family should have access easily.
4. Distance between overflow and water-absorbing place should be considered
5. Each of the taps must be fixed to the gate valve to control water speed.

Brief information and specification of network materials:

1. All metallic pipes with fittings must be best quality.
2. All the PE pipes must be standard pipe and its fittings are best quality according to the attached offer form and specifications.
3. All the network taps with fittings must be standard and best quality.
4. The contractor is responsible to hand over the project successfully to PRRD and local people if the network is failed therefore, no money would be given to the Contractor Company and the company will be responsible for it.
5. In PE path fittings should be used not iron for heating.
6. The ventilation pipe should be placed at the highest point of the site on the network path in order not to stop the water or damage the water supply network path
7. Washing pipes should be placed at the lowest point of the network to prevent the sediment of pipes and the water not to being stopped in the network path.
- 8.

2. والها، هوایی را که در پایپ تجمع مینماید آزاد میسازد تجمع هوا و حباب های بزرگ هوا که مخصوصا در نقاط بلند پایپ لاین واقع میشود باعث مسدود شدن آب میگردد.
3. والها همچنان میتوانند هوا را برای محافظت پایپ لاین اگر در آن شکستگی واقع شود راه دهند.
4. بهترین نوع والها خود کار (اتومات) است طوریکه اینها کمترین حفاظت را نیاز دارد و والهای ساده دستی میتواند استعمال گردد.

ساختمان ذخیره آب :

1. ذخیره آب مطابق نقشه ضمیمه و مشخصات تکنیکی اعمار گردد.
2. دهن پایپ لبریزه با جالی محفوظ میشود تا مداخله صورت نگیرد.
3. والهای کنترل و هواکش باید در جاهای مناسب نصب گردد زیرا به محافظت نیاز دارد.
4. نل شستشو ذخیره باید در جاهای مناسب آن گذاشته شود تا در جریان شستشو به ذخیره مشکل خلق نکند.

نل های توزیعی شیردهن ها :

1. شیردهن ها باید پایه دار با صوفه کانکریتی آبرو و با حفره جذب کننده ساخته شود مطابق نقشه ضمیمه.
2. ساحه شیردهن نباید جای شیوع حشرات و دیگر امراض شود.
3. مطمئن شوید که اهالی قریه در ساخت و تعیین موقعیت شیردهن موافق اند که باید داخل حویلی که فامیل ها دسترسی آسان داشته باشد اعمار گردد.
4. فاصله بین آبریزه و محل جذب آب در نظر گرفته شود.
5. طور جداگانه هر شیردهن باید به گیت وال که سرعت آب را کنترل مینماید عیار شود.

معلومات در مورد مشخصات مواد شبکه :

1. تمام پیپ ها فلزی همراه با فیتینگ های آن باید دارای کیفیت عالی باشد.
2. تمام پیپ های پولی ایتلین استاندارد دارای کیفیت عالی و مطابق به مشخصات ذکر شده ورق نر خدهی باشد.
3. تمام شیردهن ها برونزی و فیتینگ های پولی ایتلین شبکه استاندارد بوده و از بهترین کمپنی باشد.
4. شرکت قراردادی مکلف میباشد تا پروژه را کامیاب به ریاست انکشاف دهات و مردم محل تسلیم دهد در صورتیکه شبکه ناکام باشد برای قراردادی پول تادیه نمیشود و مسول خود شرکت میباشد.
5. در مسیر پایپ پولی ایتلین از فیتینگ ها استفاده شود نه از اتو.
6. در بلند ترین نقاط منطقه باید پایپ هواکش در مسیر شبکه گذاشته شود تا سبب قطع آب ویا تخریب مسیر شبکه آب نگردد.
7. در قسمت های پایینی مسیر شبکه باید پایپ شستشو گذاشته شود تا از رسوبات داخل پایپ و سبب بندش آب در شبکه نگردد.

معلومات درباره ساختمان های شبکه

- ❖ **ساختمان شیردهن:** که تعداد آن 110 عدد است متشکل از شیردهن، پایه آهنکانکریتی، صوفچه، جوی آبر

Info about the construction of networks:

- ❖ **Taps structure:** the number of taps is 110 including taps, Concrete columns, apron, and gutter for leading of extra water and also it has GI pipes, taps will be installed in the reservoir including all its equipment.
- ❖ **Gate valve's structure:** the number of valves boxes is 1, consisting of stone protection walls, RCC slab, and gate valves.
- ❖ **Well box structure:** it including PCC work and Man hole according to the attached drawings.
- ❖ **Water reservoir structure:** it including 40m³ RCC Elevated water tank structure, inlet pipe, outlet pipe, drain pipe and overflow pipe according to attached maps.
- ❖ **Structure for prolongation of pipe on the spillways and small rivers:** in the pipeline excavation way have a river or small spillways should be more digging.

Pipes Specifications:

- PE 100 PN10Φ90mm wt.=5.4mm, weight =1.46kg/meter.
- PE 100 PN10Φ75mm wt.=4.5mm, weight =1.02kg/meter.
- PE 100 PN10 Φ63mm wt.=3.8mm, weight =0.721kg/meter.
- PE 100 PN10 Φ50mm wt.=3mm, weight =0.453kg/meter.
- PE 100 PN10 Φ40mm wt.=2.4mm, weight =0.295kg/meter.
- PE 100 PN16 Φ90mm wt. =8.2mm, weight =2.12kg/meter.

Site Preparing for foundation lining:

1. After the contract the construction company should make level the project structures area.
2. If the project site has extra organic or inorganic material the contractor company is responsible for its moving for the site.
3. If the construction area has treed the contractor company is responsible for cutting trees with their roots from the foundation site (no mark cited trees will be on the site).

Foundation's excavation:

- The excavation should be regular and level.
- If in the excavation time the same place of land seems soft those places should be excavated until hard land.
- The excavation should be checked by WVI Site Engineer and if the excavation works haven't any problems, then the Contractor Company will start the foundation PCC.

وبخاطر هدایت آبهای اضافی میباید و همچنان دارای پیپ های جستی آهنی مع ملحقات آن نصب میگردد.

- ❖ **ساختمان گیت وال:** تعداد آن 1 بکس است متشکل از دیوار محافظوی سنگی، سلب آهنکانکریتی و خود گت وال میباید.
- ❖ **ساختمان پاکس چاه:** 1 عدد است که متشکل منهول مخزن آب دیوار های محافظوی سنگی، و تمام مواد الزامی مطابق دیزان ضمیمه واسناد قرارداد میباید.
- ❖ **ساختمان ذخیره آب:** دارای ظرفیت 40 مترمکعب آب بوده جدیداً اعمار میگردد که تماماً اجزای آن متشکل از آهنکانکریت بوده و همچنان دارای پایپ های دخولی، پایپ های ز هکش (ختکش)، پایپ آبریزه و پایپ خروجی مطابق مشخصات تخیکی دیزاین ضمیمه و اسناد قرارداد میباید.
- ❖ **ساختمان سیلبرها:** که در مسیر شبکه آبرسانی جا هایکه در معرض خطر قرار میگیرد باید کندن مسیر پایپ لاین بیشتر صورت بگیرد.

خصوصیات پایپ ها:

- پایپ پولی ایتلین 100 قطر 90 ملی متر 10 بار که با ضخامت 5.4 ملی متر، وزن 1.46 کیلوگرام فی متر میباید.
- پایپ پولی ایتلین 100 قطر 75 ملی متر 10 بار که با ضخامت 4.5 ملی متر، وزن 1.02 کیلوگرام فی متر میباید.
- پایپ پولی ایتلین 100 قطر 63 ملی متر 10 بار که با ضخامت 3.8 ملی متر، وزن 0.721 کیلوگرام فی متر میباید.
- پایپ پولی ایتلین 100 قطر 50 ملی متر 10 بار که با ضخامت 3 ملی متر، وزن 0.453 کیلوگرام فی متر میباید.
- پایپ پولی ایتلین 100 قطر 40 ملی متر 10 بار که با ضخامت 2.4 ملی متر، وزن 0.295 کیلوگرام فی متر میباید.
- پایپ پولی ایتلین 100 قطر 90 ملی متر 16 بار که با ضخامت 8.2 ملی متر، وزن 2.12 کیلوگرام فی متر میباید.

آماده کاری ساحه برای خط اندازی:

1. بعد از عقد قرارداد شرکت برنده مکلف میباید تا ساحه که پروژه در آن اعمار میگردد کاملاً هموار نماید.
2. هرگاه در ساحه مواد اضافی عضوی و غیر عضوی موجود باشد شرکت مکلف میباید تا مواد مذکور را از ساحه انتقال دهد.
3. بعد از مراحل فوق الذکر زمین آماده خط اندازی میگردد، و ناگفته نباید گذاشت که انجنیر شرکت مکلف به انداختن خط تهداب ها بوده و باید قبل از کندن کاری تهدابها خط اندازی هاباید به واسطه انجنیر دفتر ورلد ویژن چک گردد.

کندنکاری تهدابها:

- کندن کاری ها باید منظم و هم سطح باشد.
- هرگاه در جریان کندن کاری زمین متجانس نمیباشد و در بعضی از قسمت ها خاک نرم (سست) مشاهده شود باید آن قسمت ها الی پیدا نمودن زمین کاملاً سخت و یا توسط ماشین تپک کاری نموده کندن کاری گردد.
- کندن کاری ها باید به واسطه انجنیر دفتر ورلد ویژن چک گردد اگر در کار کندنکاری مشکلی موجود نبود

Concrete and shuttering works:

1. The RCC should be prepared with a mixer machine and if the thickness of the concert will be more than 10cm vibrator should be used.
2. During concrete mixing measuring tool (Manak) should be used.
3. The old cement (more than three months) should not be used.
4. Best quality cement product of should be used in all RCC works and other parts.
5. The concrete should be provided in an iron tab, not on the soil land.
6. The Crush gravel should be used for concrete works and its size arranges with concert thickness and its diameter should not be more than 2cm.
7. The sand should be clean and washed and it must be without soil and organic materials.
8. Clean drinking water will be used for concrete mixing.
9. For the cover of steel bars should be used cement block with suitable thickness.
10. PCC of foundation should be prepared with M: 200 (compressive strength 200 Kg/cm²).
11. RCC Mark should not be less than M: 250. (Compressive strength 200 Kg/cm²).
12. For separations of the soil layer from the concert layer plastic sheet should be used.
13. The shuttering should be checked before concrete pouring. (The shuttering planks thickness should be at least 2.5cm and two sides of the planks should be smooth and clean to prevent concrete falling.
14. All shuttering should be checked by WVI site engineer before steel rebar work and concrete casting.
15. Use from high quality steel bar 60-grade, Preferred Brands are (Maihan, Melat and Khan Steel).
16. Steel bending should be worked according to attachment Drawings.
17. Don't use low quality steel bars.
18. All concrete works should be kept wet for 20 days and when the concrete surface can keep the water use cotton gunny for keeping humidity.
19. The concert should be used for one hour.
20. Use crash gravel for under the foundation its proviant absorb of soil.

برای شرکت اجازه کار نمودن داده شود و کانکریت شفته تهداب ریخته شود.

کانکریت ریزها و قالب بندی:

1. کانکریت باید به واسطه مکسر تهیه گردد در صورتیکه ضخامت کانکریت از 10 سانتی متر زیاد باشد باید از ویراتور Vibrator استفاده صورت گیرد.
2. از منک برای ساخت مصالحه کانکریت استفاده شود.
3. از سمنت کهنه (ذخیره شده بالاتر از سه ماه) استفاده نشود.
4. از سمنت باکیفیت مارکیت در عناصر آهن کانکریت و غیره بخش های ساختمان استفاده گردد.
5. مصالحه کانکریت باید در گونی ها آهنی تهیه شود در زمین خاکی آماده نگردد.
6. جغل کانکریت باید از نوع کرش بوده سایز آن باید به اساس ضخامت کانکریت عیار گردد و قطر آن نباید از 2cm بزرگتر باشد.
7. ریگ شسته بوده و عاری از خاک و مواد عضوی باشد.
8. برای ساخت کانکریت باید از آب پاک و قابل آشامیدن استفاده شود.
9. برای قشر محافظوی مناسب سیخ گول، از قالب یا بلاکهای سمنتی به ضخامت مناسب استفاده صورت گیرد.
10. کانکریت شفته تهداب ها باید به مارک 200 (مقاومت فشاری 200 kg/cm²) تهیه گردد.
11. مارک کانکریت در عناصر آهن کانکریتی باید 250 (با مقاومت فشاری 250 kg/cm²) تهیه شود.
12. برای جدایی لایه خاک از لایه کانکریت باید از لایه های پلاستیک استفاده شود تا شیره کانکریت جذب خاک نگردد.
13. تخته های که برای قالب بندی استفاده میشود باید دارای ضخامت حد اقل 2.5cm بوده و سطح آن صیقلی باشد دارای درز ها نباشد.
14. قالب بندی ها قبل از آغاز کار سیخ بندی و ریخت کانکریت به واسطه انجنیر دفتر ورلد ویژن چک گردد.
15. از سیخ گول باکیفیت عالی گرید 60 موجود در مارکیت استفاده گردد (برندهای میهن، ملت و خان سنیل).
16. سیخ بندی ها باید مطابق نقشه های ضمیمه صورت گیرد.
17. از سیخ بی کیفیت مارکیت سیخ ها که از کیفیت خوب برخوردار نیست استفاده صورت نگیرد.
18. تمام کانکریت ریزی ها به صورت متواتر به مدت 20 یوم مرطوب نگهداری شود در صورتیکه سطح قابلیت نگهداری آب را نداشته باشد از بوری های تاری بخاطر مرطوب نگهداشتن آن استفاده شود.
19. مصالح کانکریت باید در جریان الی یک ساعت استفاده شود.
20. در زیر تهداب از جغل کرش برای جلوگیری از نفوذ خاک صورت بگیرد.

مارک مصالح قرار ذیل است:

1. کانکریت M 250 (سمنت، ریگ و جغل) 1:1:2

Concrete Mortar mark as below:

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. RCC M: 250 | 1: 1:2 (cement: sand: gravel) |
| 2. PCC M: 200 | 1: 1.5:3 (cement: sand: gravel) |
| 3. Stonemasonry | 1: 4 (cement: sand) |
| 4. Plaster of exterior walls | 1: 3 (cement: sand) |
| 5. Plaster of interior walls | 1: 3 (cement: sand) |
| 6. Pointing of stone masonry | 1:3 (cement: sand) |

Cover to reinforcement bars should be as bellows:

- | | |
|----------|--------|
| Footings | 7 cm |
| Columns | 2.5 cm |
| Slabs | 1.5 cm |

Stonework with cement and sand mortar:

- Stone used for the foundation will be mountain hard crashed stone (not river rounded stone).
- Don't use limestones for construction works.
- For all stone masonry works cement and sand mortar must be used.
- The sand should be washed, clean, and without gravel and soil.
- All around stone works should be filled with cement and sand mortar and no empty place exists around the stone.
- All stone works should be kept wet with water for at least 14 days.
- Construction joint is necessary for walls.

Plastering:

- Plastering mortars are from sand and cement and for structures inside must use damp proof powders.
- The sand should be washed, teeny, and completely without soil.
- The plastering should be smooth and without waves.
- All corners and walls should be right and vertical.
- The surface of beams that have a horizontal view, should be regular and level.
- All plastering should be kept wet at least for 14 days.
- Providing Indifference Contractor Company that used dirty sand, didn't mix the mortar well, didn't keep wet and seems slit, all fewer quantity works should be demolished and they should work again.
- Pointing works should be swell and beauty.

Reservoir construction work:

- The beak of overflow should be protected with net to prevent not entering anything inside
- Ventilation pipes should be installed in the proper place and need to be protected.
- The beak of the ventilator should be located down to prevent entry pollution and install a net in order not to enter any insects inside.
- The reservoir construction should be in a stable area and partly smooth earth and should be made sure that

- کانکریت M 250 (1:1.5:3 (سمنت و ریگ و جغل)
- سنگ کاری M300 (1:4 (سمنت و ریگ)
- پلستر دیوار های خارجی (1:3 (سمنت و ریگ)
- پلستر دیوار های داخلی (1:3 (سمنت و ریگ)
- انگاف کاری (1:3 (سمنت و ریگ)

قشر محافظوی قرار ذیل در نظر گرفته شود:

- | | |
|-------|----------|
| 7cm | تهداب ها |
| 2.5cm | پایه ها |
| 1.5cm | پوششها |

سنگ کاری همراه با مصالحه سمنت و ریگ:

- سنگ بکار رفته در تهداب ها باید کوهی و محکم باشد (سنگ دریایی لشم) نباشد.
- از سنگ های آهکی استفاده نشود.
- در سنگ کاری از مصالح سمنت و ریگ استفاده شود.
- ریگ باید شسته و عاری از خاک، جغل (میده یا بزرگ) و مواد عضوی باشد.
- تمام اطراف سنگ ها باید به مصالح سمنت و ریگ کاملاً پرکاری شود و خالی گاهی موجود نباشد.
- تمام سنگکاری ها باید حد اقل 14 روز متواتر مرطوب نگهداری شود.
- جاینتهای ساختمانی در نظر گرفته شود.

پلستر کاری:

- مصالحه پلستر کاری ها از سمنت و ریگ میباشد در پلستر کاری کاری داخلی تمام ساختمانهای این پروژه بر علاوه از سمنت و ریگ از پودر ضد رطوبت نیز استفاده صورت گیرد.
- ریگ باید شسته سرمه ای و کاملاً بدون خاک باشد.
- پلستر کاری ها باید صیقلی و بدون موج باشد.
- کنج ها عمودی راست و شاقولی باشد.
- سطح گادر ها که نمای افقی داشته باشد باید منظم و هم سطح باشد.
- تمام پلسترکاری ها باید حد اقل 14 روز متداوم مرطوب نگهداری شود.
- در صورت سهل انگاری شرکت در قسمت استفاده از ریگ خاکدار درست مخلوط نکردن مصالح ساختمانی، مرطوب نگاه نداشتن پلستر کاریها و مشاهده شدن درزهای در پلسترکاریهای همان مقدار کار بی کیفیت تخریب گردیده و دوباره اعمار گردد.
- انگاف سنگکاری باید برجسته و مقبول باشد.

کار ساختمانی ذخیره:

- دهنه پیپ لبریزه با جالی محفوظ شود تا مداخله صورت نگیرد.
- وال های کنترلر هوا باید در جای مناسب نصب گردد و به محافظت نیاز دارد.
- دهن هواکش ها برای جلوگیری از دخول کثافات باید بطرف پایین موقعیت داده شده و جالی نصب گردد تا حشرات داخل شده نتواند.
- ساحه برای ذخیره باید در یک جای با ثبات و نسبتاً زمین هموار باشد و مطمئن شویم که مواجه به تخریبات و لغزش زمین واقع نخواهد شد.

the site is safe and will not face any land collapse and other damages according to engineering rules

5. Inside this building must be plastered and covered with anti-water powder plaster 1:2
6. The best covering of reservoir is necessary for the protection of water from pollution.
7. No leaks and cracks should not be observed in concrete

Backfilling of pipes

1. Backfilling of network path should be done during pipe placing except connections to be able to inspect and find the damages
2. The pipes should be covered as soon as possible, even one pipe must not be uncovered for a night on the path of the network
3. The pipes must not be placed till it is made sure that there is not any internal water blocking

main responsibilities of the contract company:

- The respected contracting company is obliged to carry out the work step by step and not to proceed with other matters until the drilling of the well has been completed and the quantity and quality of the well water has not been tested, otherwise the next responsibility rests with the respected contracting company and in case of failure The project is not entitled to receive money.
- If the well is dug in such a way that it causes the water column to slip and block, the respected company is obliged to dig the well again, otherwise it will not be entitled to any privilege or money.
- If the project fails and the drilled well does not produce results, half of the money will be paid to the company.
- World Vision Office has considered the projects using standard materials that have high quality, so the company is obliged to comply with its standards.
- The materials that are considered in the project must first be brought to the office for the purpose of checking, to be checked with the coordination of the relevant sector (Department of Rural Rehabilitation and Development) and transferred to the work area after approval.
- If quality materials are not available from the nearest local markets, the contracting company is obliged to procure high-quality materials from other provincial or foreign markets according to the accepted criteria.

Miscellaneous works:

1. In order for the people to take care of this network in the future, it is necessary that a person, with the advice of the residents, will accompany him until the end of the work, and give him training and inform him of the vulnerable points.
2. Blocking of non-potable water with the advice of WVI engineer.

5. دیوارهای داخل ذخیره ضرورت دارد که از داخل خوب پلستر شده و با پلستر 1:2 ضدآب روکش شود.
6. پوشش خوب ذخیره برای مصون نگهداشتن آب از کثافات ضروری است.
7. هیچ لیکی یا درز در کانکریت باید ملاحظه نشود.

پرکاری عقب پایپ ها (Back filling):

1. پرکاری مسیر شبکه در روزیکه پیپ ها گذاشته میشود انجام گیرد به استثنای اتصالات تا به بازرسی برای پیدا نمودن عوارض قادر شویم.
2. یک پایپ را حتی برای یک شب در جرها باز و آشکار نگذارید، هر قدر زود ممکن است آنرا ببوشانید.
3. تا زمانیکه مطمئن نشوید که بندش داخلی وجود ندارد پایپ ها را وصل ننمایید.
4. پرکاری مسیر شبکه باید از خاک نرم صورت گرفته واز سنگریزه ها برای جلوگیری از تخریب پایپ صورت بگیرد.

مسئولیت های عمده و اساسی شرکت قرار دادی:

- شرکت محترم قراردادی مکلف است تا کار را مرحله به مرحله انجام دهد و تا زمانیکه حفر چاه تکمیل نشده و کمیت و کیفیت آب چاه آزمایش نگردیده سایر امورات را به پیش نبرند، در غیر آن صورت مسئولیت بعدی بدوش شرکت محترم قراردادی بوده و در صورت ناکامی پروژه مستحق هیچ گونه امتیاز نمیگردد.
- هرگاه چاه طوری حفر گردد که باعث لغزش و بندش کالم های آب گردد شرکت محترم مکلف است تا چاه را مجدداً حفر نماید، در غیر آن صورت مستحق هیچ گونه امتیاز و پول نمیگردد.
- در صورت ناکامی پروژه و نتیجه ندادن چاه حفر شده نصف پول کار شده برای شرکت پرداخت میگردد.
- دفتر ورلد ویژن پروژه ها را با استفاده از مواد استندرد که دارای کیفیت اعلی بوده در نظر گرفته است بنا شرکت قرار دادی مکلف به تعویل و تطبیق معیاری آن میباشد.
- مواد های که در پروژه مد نظر گرفته میشود باید اولاً نمونه آن غرض چک به دفتر آورده شود تا با هماهنگی سکتور مربوطه (ریاست احیا و انکشاف دهات) بررسی و بعد از تأیید در ساحه کار انتقال داده شود.
- هرگاه مواد با کیفیت از نزدیکترین مارکیت های محل قابل دسترس نباشد شرکت قرار دادی مکلف است از سایر مارکیت های ولایات ویا هم خارج از کشور مواد باکیفیت را طبق معیارات قبول شده تهیه نماید.

کارهای متفرقه:

1. برای اینکه درآینده مردم مراقبت این شبکه را بعهده بگیرند ضروری است تا قرار دادی محترم يك نفر را به مشوره اهالی همراه خود الي ختم کارداشته و آموزش بدهد و از نقاط آسیب پذیر نیز آنرا آگاه نماید.
2. بلاک نمودن آبهای غیر قابل شرب با مشوره انجینیر مسؤل دفتر ورلد ویژن به دوش قرار دادی میباشد.
3. بخاطر پیشرفت نورمال کار های تخنیک و نظارت دقیق از پروژه باید شرکت قراردادی یکنفر انجینیر خویش را

3. Due to the normal progress of technical works and careful monitoring of the project, the contract company must assign one of its own engineers in the field and take care and monitor the project until the end of the construction work.
4. The work of the project is implemented according to the plan presented by the engineering department of the World Vision office. If the work does not progress according to the plan, the respected contractor is obliged to pay a fine according to the contract.
5. It is the responsibility of the contracting company to prepare the conditions and comply with the safe technical principles, and all the employees of this project should be equipped with masks, hats, glasses, and workers' uniforms, and the workers' vests should be decorated with the company's brand.
6. The installment payment is paid according to the principles of the World Vision office, the project must be completed according to the work plan within the considered period, otherwise it will be your responsibility.
7. If there is forgot any important contractual matter, please add it in the last part of the page and give a price in the attached table.

امضا و مهر شرکت قراردادی

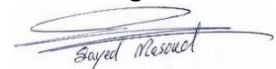
Contractor Company Sign and stamp

- در ساحه توظيف و تا ختم کار ساختمانی پروژه را مراقبت و نظارت نماید.
4. کار پروژه طبق پلان مطروحه دیپارتمنت انجنیری دفتر ورلد ویژن تطبیق میگردد در صورت عدم پیشرفت کار مطابق پلان ، قراردادی محترم مکلف به پرداخت جریمه نقدی مطابق قرارداد میباشد.
5. آماده ساختن شرایط و رعایت اصول تکنیک بی خطر به دوش شرکت قراردادی میباشد و باید تمام کارمندان این پروژه ملیس با موزه، کلاه، عینک و یونیفورم کارگری مجهز بوده و واسکت کارگران مزین به مارک شرکت باشد.
6. تادیبه قسط مطابق اصول دفتر ورلد ویژن تادیبه میگردد، پروژه باید مطابق به پلان کار طی مدت در نظر گرفته شده تکمیل گردد وگرنه مسوولیت بدوش قرار دادی میباشد.
7. در صورت فراموش شدن کدام موضوع مهم قراردادی محترم لطف نموده اضافه نماید در قسمت اخیر صفحه نوشته و در جدول ضمیمه نرخ بدهند.

Prepared by: Sayed Masoud Tural

Designation: WASH Engineer

Signature:



Date: 08/08/024

Technical Checked: Yama Hewadmal

Designation: Technical Coordinator

Signature:

Yama Hewadmal

Date:

box SIGN 4YVZRB5Q-4Z8ZKL38

Aug 8, 2024

Technical Review: Farooq Jawid

Designation: WASH Adviser

Signature:



Date:

box SIGN 1RW5Y9-4Z8ZKL38

Aug 11, 2024

امضا و مهر نماینده دفتر ورلد ویژن

WVI Representative Sign and stamp