





CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 		TECHNICAL SPECIFICATION Տեխնիկական բնութագիր			
		Document no. Փաստաթղթի N		Sheet 1 of 10 էջ	
Նախագիծ՝ Project:		Բնապահպանական, աշխատանքի և կյանքի անվտանգության բարելավում Environmental, Health and Safety Improvements			Security Index Անվտանգության ինդեքս
Անվանում՝ Title՝		Տաթև ՀԷԿ-ի հրդեհային պաշտպանության և ավտոմատ հրդեհամարման համակարգի վերակառուցում Fire protection and automatic fire-extinguishing system reconstruction in Tatev HPP			
System Համակարգ		Document Type Փաստաթղթի տեսակ	Discipline Կարգ	File Ֆայլ	Tech.spec. Spand. Fire .doc
REV Վերանայում 0	Description of Revisions/Վերանայման նպատակ For tender Մրցույթի համար				
0	08.02.2021	TR Մրցույթ	A. Gasparyan Ա. Գասպարյան	A. Kocharyan Ա. Քոչարյան	A. Hovsepyan Ա. Հովսեփյան
REV Վերանայում	Date Ամսաթիվ	Scope Ծավալ			

Աշխատանքների ծավալը

Տաթև ՀԷԿ-ի հրդեհային պաշտպանության և ավտոմատ հրդեհամարման համակարգի վերակառուցում

Fire protection and automatic fire-extinguishing system reconstruction in Tatev HPP

Օբյեկտի ընդհանուր պայմանները և առանձնահատկությունները

General Conditions and characteristics of the site :

- 1.1. ՔոնթուրԳլոբալ հիդրո կասկադը բաղկացած է Հայաստանի հարավ արևելքում գտնվող Որոտան գետի վրա տեղակայված 3 հիդրոկայաններից: ՔԳ հիդրո կասկադի ընդհանուր դրվածքային հզորությունը կազմում է 404 մՎտ. Կասկադի հիմնական տվյալները ներկայացված են ստորև:

ContourGlobal Hydro Cascade consists of 3 HPPs situated on the Vorotan River in the southeastern part of Armenia. The total installed capacity of the CG Hydro Cascade is 404 MWT. The key data of the cascade's power stations are given below:

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի հիմնական տվյալները

Table: Key data of the CG Hydro Cascade

Հիդրոէլեկտրական Hydropower Stations	Նախագծային հզորությունը, մՎտ Rated Capacity MW	Ագրեգատների քանակը և հզորությունը Number & capacity of units, MW	Ջրամբարների հզորությունը, միլ մ3 Ընդամենը/փաստ ացի Water storage, mill.m ³ total / live	Նախագծային հաշվարկային և ճնշումը Design Head m	ՀԷԿ-ի թողարկումը Commissioning of the HPP
Սպանդարյան Spandaryan	76	2 x 38.0	257 / 218	300	1989
Շամբ Shamb	171	2 x 85.5	96 / 80	267	1978
Տաթև Tatev	157.2	3 x 52.4	13,6 / 1,8	552	1970

Տաթև ՀԷԿ-ը գտնվում է Սյունիքի մարզի Գորիսի համայնքի տարածքում:

Tatev HPP is located in the area of Goris community of Syunik region.

Նշված աշխատանքները պետք կատարվեն 250 օրացուցային օրում :

The mentioned activities shall be carried out within 250 calendar days.

1.2. Շրջակա միջավայրի ընդհանուր պայմաններ / General environmental conditions:

- Մթնոլորտային միջին ճնշում՝ 102 կՊա
Average atmosphere pressure: 102 kPa
- Մթնոլորտային ջերմաստիճան (մաքս)՝ +35
Ambient temperature (max) +35
- Մթնոլորտային ջերմաստիճան (մին)՝ -25
Ambient temperature (min) : -25
- Նոմինալ հարաբերական խոնավություն՝ 73%
Nominal relative humidity: 73%

2. Տեղանքի բարձրությունը ծովի մակարդակից՝ Տաթև ՀԷԿ-ում 730.0 մ.,
Height of the site above sea level in Tatev HPP is 730.0 m.

**3. Աշխատանքների մանրամասն նկարագրությունը
Detailed description of the scope:**

<p>3.1 Տաթև ՀԷԿ-ի գոյություն ունեցող հրդեհաշիջման համակարգը չի ապահովում կայանային շենքի և ուժային տրանսֆորմատորների համար պահանջվող ամբողջական ծավալը: Այդ իսկ պատճառով նախատեսվում է կառուցել նոր հրդեհաշիջման համակարգ:</p> <p>3.2 ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ընկերությունը (այսուհետ Պատվիրատու) նախատեսում է վերակառուցել Տաթև ՀԷԿ-ի Հրդեհմարման համակարգը: Նշված ծրագրի շրջանակներում սարքավորումների տեղադրումը և շինարարական աշխատանքները անհրաժեշտ է կատարել համապատասխան նախագծի, որը կցված կլինի մրցույթի հրավերին: Նախագիծը կազմված է, սակայն սարքավորումների արտադրողի և մոդելների ընտրությամբ պայմանավորված՝ հնարավոր է որոշակի փոփոխություններ:</p> <p>3.3 Մրցույթին մասնակցող կազմակերպությունը պարտավոր է մրցութային փաթեթում ներկայացնել իր կողմից առաջարկվող սարքերը և սարքավորումները, իրենց տեխնիկական պարամետրերը, որոնք չպետք է զիջեն նախագծային փաստաթղթերում բերված սարքերի և սարքավորումների տեխնիկական պարամետրերին: Առաջարկվող սարքերը և սարքավորումները պետք է ունենան</p>	<p>3.1 The existing fire-extinguishing system of Tatev HPP does not provide the full volume of fire-extinguishing for the station building and power transformers. Therefore, it is planned to build a new fire-extinguishing system.</p> <p>3.2 “ContourGlobal Hydro Cascade” CJSC (hereinafter referred to as the Client) plans to reconstruct the fire-extinguishing system of Tatev HPP. Installation of equipment and construction works within the framework of the mentioned project must be carried out in accordance with the design which will be attached to the invitation to tender. The design is drawn up, but due to the choice of models and equipment manufacturer, there may be some changes.</p> <p>3.3 The company participating in the tender is obliged to present in the tender package the devices and equipment offered by them, their technical parameters, which should be as good as the technical parameters of the devices and equipment specified in the design documentation. The proposed devices and equipment must have compliance licenses within the EAEU. The proposed devices and equipment must be of European or American manufacturer.</p>
--	--

<p>ԵԱՏՄ տարածքում համապատասխանության արտոնագրեր: Առաջարկվող սարքերը և սարքավորումները պետք է լինեն եվրոպական կամ ամերիկյան արտադրողի:</p> <p>3.4 Մասնակից կազմակերպությունը պարտավոր է ներկայացնել աշխատանքների կատարման մանրամասն նկարագրություն:</p> <p>3.5 Մասնակից կազմակերպությունը պարտավոր է ներկայացնել աշխատանքների կատարման մանրամասն օրացուցային պլան առաջադրանքի կատարողներով:</p> <p>3.6 Մասնակից կազմակերպությունը մրցույթին մասնակցելուց առաջ պարտավոր է ուսումնասիրել աշխատանքային նախագիծը, պատվիրատու կազմակերպության և անսխեմատիկայի դեպքում նաև նախագծող կազմակերպության մասնագետների ուղեկցությամբ այցելել աշխատանքների իրականացման վայրերը, դիտարկել ուղիները և հանգույցները:</p> <p>3.7 Մասնակից կազմակերպությունը պետք է ունենա հիդրոտեխնիկական և/կամ արտադրական նշանակության օբյեկտներում երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների իրականացման, սարքավորումների տեղադրման և կարգաբերման ինչպես նաև խողովակաշարերի մոնտաժման աշխատանքների առնվազն 5 տարվա աշխատանքային փորձ: Մասնակից կազմակերպությունը պարտավոր է ներկայացնել համապատասխան փաստաթղթեր այն մասին, որ վերջին 2 տարիների ընթացքում կատարված նմանատիպ աշխատանքների ծավալը գումարային արտահայտությամբ պակաս չէ 500 մլն. ՀՀ դրամից (առանց ԱԱՀ), որից առնվազն 1 պայմանագրի շրջանակներում կատարված աշխատանքների ծավալը գումարային արտահայտությամբ պակաս չէ 300 մլն. ՀՀ դրամից (առանց ԱԱՀ): Կից ներկայացնել համապատասխան փաստաթղթերի պատճենները (պայմանագիր, կատարողական ակտեր, վերջնական հանձնման և ընդունման ակտեր):</p> <p>3.8 Մրցույթին մասնակցող կազմակերպությունից պահանջվող լիցենզիաներն են՝</p>	<p>3.4 The company participating in the tender is required to submit a detailed description of the work execution.</p> <p>3.5 The tenderer is required to submit a detailed calendar plan for execution of works with task performers.</p> <p>3.6 Before participating in the tender, the tenderer is obliged to study the working design, visit the work sites accompanied by the specialists of the Client organization as well as design organization, if necessary, observe the routings and nodes.</p> <p>3.7 The organization participating in the tender must have at least 5 years of experience in the implementation of reinforced concrete structures, equipment installation and adjustment, as well as pipeline installation works in hydro-technical and/or production facilities. The tenderer is required to submit relevant documents stating that the volume of similar works expressed in amount done in the course of the last 2 years is not less than 500 million AMD (VAT exclusive), out of which the amount of works implemented under one contract is not less than 300 million AMD (VAT exclusive). In attachment submit copies of relevant documents (Contracts, Performance acts, Acts of acceptance).</p> <p>3.8 The licenses required from the company participating in the tender are:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Construction in hydraulic engineering sector - civil (residential and public) construction <p>The sealed copies should be submitted.</p>
---	---

-հիդրոտեխնիկ ոլորտում շինարարություն
-քաղաքական (քնակելի և հասարակական)
ոլորտում շինարարություն
Ներկայացնել կնքված պատճենները:

3.9 Մրցույթին մասնակցող ընկերությունները
գնահատվելու են ըստ հետևյալ չափորոշիչների՝

1. Տեխնիկական առաջարկ - 70%

2. Ֆինանսական առաջարկ - 30%

Տեխնիկական գնահատումը կիրականացվի ըստ հետևյալ չափորոշիչների և առավելագույն միավորների			
		Միավորներ	
1	Ծրագիր և մեթոդներ		70
1.1	Առաջարկի հստակություն և ամբողջականություն	5	
1.2	Աշխատանքների կատարման տեխնիկական առաջարկ	10	
1.3	Առաջարկվող տեխնիկական առաջադրանքի վերլուծություն և դիտորություններ	5	
1.4	Աշխատանքների կատարման օրացուցային պլան, մանրամասն նկարագրություններով և առաջադրանքների կատարողներով	10	
1.5	Առաջարկվող սարքավորումների տեխնիկական պարամետրերը և հուսալիությունը	40	
2	Մասնակից կազմակերպության փորձառությունը		30
2.1	Հրդեհամարման համակարգերի իրականացված աշխատանքներ	30	
Ընդհանուր առավելագույն			100

3.9 The companies participating in the tender
will be evaluated according to the following criteria:

1. Technical proposal - 70%

2. Financial proposal - 30%

Technical evaluation will be carried out according to the following criteria and maximum points:			
		Scores	
1	Program and methods		70
1.1	Clarity and completeness of the proposal	5	
1.2	Technical proposal for works execution	10	
1.3	Comments and analysis of the suggested technical specification	5	
1.4	Calendar plan for execution of works, with detailed description and task performers	10	
1.5	Technical parameters and reliability of the proposed equipment	40	
2	Experience of the participating organization		30
2.1	Works implemented in fire extinguishing systems	30	
Total maximum			100

After the technical evaluation, closed envelopes
with financial proposals of the tenderers are opened

<p>Տեխնիկական գնահատումից հետո բացվում են մասնակից կազմակերպությունների ֆինանսական առաջարկներով փակ ծրարները այն դեպքում, երբ տվյալ մասնակից կազմակերպության տեխնիկական գնահատման արդյունքը կազմել է 60 և ավել միավոր:</p> <p>Վերջնական գնահատումը կատարվում է հետևյալ սկզբունքով՝</p> $P_T = 70 \cdot T / T_0$, որտեղ՝ P_T - տեխնիկական առաջարկի միավորն է, T - մասնակցի հավաքած միավորները, T_0 -առավելագույն միավորներ հավաքած մասնակցի միավորները: <p>Մասնակից կազմակերպությունների ֆինանսական առաջարկը գնահատվում է հետևյալ սկզբունքով՝</p> $P_F = 30 \cdot C_0 / C$, որտեղ՝ P_F - ֆինանսական առաջարկի միավորն է C – մասնակից կազմակերպության առաջարկած գինը C_0 - կազմակերպությունների կողմից առավելագույն ցածր գնային առաջարկը: Ընդհանուր միավորները կհաշվարկվեն հետևյալ կերպ՝ $P = P_T + P_F$: <p>4. Կապալառու կազմակերպությանը ներկայացվող պահանջներ</p> <p>4.1 Աշխատանքները պետք է իրականացնել համաձայն ՀՀ գործող համապատասխան կանոնների և նորմերի, տեխնիկական, սանիտարական և հակահրդեհային կանոնակարգի ինչպես նաև պատվիրատու կազմակերպության ներսում գործող նմանատիպ կարգավորման:</p> <p>4.2 Աշխատանքները պետք է իրականացվեն բարձր որակավորում ունեցող մասնագետների կողմից, ովքեր ունեն համապատասխան կրթություն և հրդեհամարման համակարգերի տեղադրման և կարգաբերման աշխատանքային փորձ:</p>	<p>if the technical evaluation result of the participant is 60 and more points.</p> <p>The final evaluation is done by the following principle:</p> $P_T = 70 \cdot T / T_0$, where, P_T - Score for technical proposal T - Scores gained by the participant T_0 -Scores of the participant with the maximum number of scores <p>The financial proposal of the tenderers is evaluated by the following principle:</p> $P_F = 30 \cdot C_0 / C$, where P_F - Score for financial proposal C – Price offered by the tenderer C_0 - Lowest bid offered by organizations. <p>The total score will be calculated as follows: $P = P_T + P_F$:</p> <p>4. Requirements to the Contractor organization</p> <p>4.1 The works should be carried out in accordance with the applicable regulations and norms of the RA, technical, sanitary and fire-extinguishing regulations, as well as similar regulations within the Client organization.</p> <p>4.2 4.2 The works should be carried out by highly qualified staff with relevant education and work experience in adjustment and installation of fire-extinguishing system.</p> <p>4.3 4.3 The contractor organization is obliged to provide one H&S and Environmental specialist who will be permanently present on the construction site during the entire construction and installation works. It is desirable that this specialist has NEBOSH or IOSH H&S certificates.</p>
--	---

<p>4.3 Կապալառու կազմակերպությունը պարտավոր է տրամադրել աշխատանքների անվտանգության և բնապահպանության մեկ մասնագետ, ով ողջ շինմոնտաժային աշխատանքների ընթացքում մշտապես կգտնվի շինարարական հրապարակում: Ցանկալի է, որ տվյալ մասնագետը ունենա NEBOSH կամ IOSH H&S հավաստագրեր:</p> <p>4.4 Կապալառու կազմակերպության շինարարության մշտական աշխատող որակավորված անձնակազմի առկայության պահանջները՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • առնվազն 1 մասնագետ , որն անցել է էլեկտրական կայանների նորմերի և կանոնների գիտելիքների փորձաքննություն, • բարձրության վրա աշխատանքների կատարման համար առնվազն 1 մասնագետ • մեկ էլեկտրատեղակայող համապատասխան ուսուցումով և թույլտվածքով • առնվազն 2 ինժեներա-տեխնիկական աշխատակից 5 տարվա մասնագիտական փորձով նմանատիպ աշխատանքներում: • առնվազն մեկ հիդրոտեխնիկ ինժեներ • առնվազն 1 մասնագետ էլեկտրական գծերի, էլեկտրոնիկայի և լարանցումների մասնագետ, <p>4.5 Կապալառուն աշխատանքները իրականացնում է իր ուժերով, նյութերով, միջոցներով, գործիքներով և սարքավորումներով, որոնք ներառված են գնում և պատասխանատվություն է կրում դրանց որակի, ինչպես նաև տեսակի ճիշտ ընտրության համար:</p> <p>4.6 Կապալառուի կողմից տրամադրվող բոլոր նյութերը պետք է լինեն նոր: Օգտագործված, ինքնաշեն նյութերի և վերամշակված պարագաների օգտագործումն արգելված է:</p> <p>4.7 Աշխատանքները պետք է կատարել համաձայն Հայաստանի Հանրապետությունում գործող իրավական ակտերի, նորմերի :</p> <p>4.8 Աշխատանքների իրականացման ժամկետը 250 օր է (սկսած պայմանագրի կնքման օրվանից):</p> <p>4.9 Կապալառու կազմակերպությունը պայմանագրի ստորագրումից առաջ պարտավոր</p>	<p>4.4 The requirements for the qualified permanent construction staff of Contractor organization are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At least 1 specialist who has passed knowledge check on the rules and regulations of power plants. • At least 1 specialist for performing works at height • One electric welder with relevant training and permit • At least 2 engineering staff employees with 5 years of professional experience in similar work. • At least one Hydraulic Engineer • At least 1 specialists on electrical lines, electronics and wirings <p>4.5 Contractor shall carry out the Work by its own means, materials, funds, tools and equipment included in the price offer and shall be responsible for their quality as well as for the selection of the right type.</p> <p>4.6 All the materials provided by Contractor should be new. Forbidden is the use of used, improvised materials and recycled supplies.</p> <p>4.7 Works should be carried out in accordance with the existing legal act, norms of the Republic of Armenia.</p> <p>4.8 The deadline for implementation of works is 250 days (starting from the date of contract signing).</p> <p>4.9 Before signing the contract, the contractor organization must submit a bank guarantee for the</p>
--	---

<p>է ներկայացնել աշխատանքների կատարման բանկային երաշխիք կմքվելիք պայմանագրի 10 տոկոսի չափով, իսկ աշխատանքների ավարտից հետո՝ 12 ամիս ժամկետով պայմանագրի 5 տոկոսի չափով բանկային երաշխիք՝ հետերաշխիքային ժամկետի համար:</p>	<p>performance of the works in the amount of 10% of the contract to be signed, and after the completion of the works, a bank guarantee in the amount of 5% of the contract for a period of 12 months for the post-guarantee period.</p>
<p>5. Պարտականություններ, սահմանափակումներ, բացառություններ</p> <p>5.1 Կապալառուի պարտականությունները</p> <p>Կապալառուի գործնությունը պետք է համապատասխանի և ՀՀ օրենքներին և նորմատիվ ակտերին :</p> <p>Եթե Կապալառուի գործնությունը չի համապատասխանում գործող օրենսդրությանը Պատվիրատուն իրավունք ունի արգելել Կապալառուին մուտք գործել տարածք՝ առանց պրեկու որևէ պատասխանատվություն վերջինիս կողմից կրած կորուստների համար:</p> <p>Կապալառուն պետք է հետևի, ներկայացնի (պահանջի դեպքում) և պահպանի բոլոր այն փաստաթղթերը, որոնք անհրաժեշտ են նշված աշխատանքները կատարելու համար:</p> <p>Եթե որոշ աշխատանքներ կատարելու համար Կապալառուն ընդգրկում է ենթակապալառու, բոլոր պահանջները պարտադիր են նաև ենթակապալառուի համար:</p> <p>Կապալառուն իրավունք ունի տարածք մուտք գործել միայն ըստ Պատվիրատուի աշխատանքի թույլտվության ընթացակարգի:</p> <p>Մրցույթի ընթացքում բոլոր մասնակիցները իրավունք ունեն Պատվիրատուի հետ միասին մտնել տարածք աշխատանքների ծավալները և չատարման վայրը ճշտելու համար:</p> <p>Կապալառուն պետք է խնամքով վերաբերվի Պատվիրատուի սարքավորումներին և աշխատանքների կատարման ընթացքում կանխարգի դրանց վնասելը:</p> <p>5.1.1 Կապալառուն պատասխանատվություն է կրում հետևյալը ապահովելու համար՝</p> <p>5.1.1.1 Իր աշխատողների փոխադրումը</p> <p>5.1.1.2 Արտադրական սանդուղքներ մինչև 2 մ բարձրության, աշխատանքային հարթակներ (խարաչո) գործարանային արտադրության:</p>	<p>8. Responsibilities, limits and exceptions:</p> <p>5.1 Obligations of the Contractor</p> <p>The contractor should comply and follow the respective Armenian legislations and regulations.</p> <p>In cases that the Contractor do not comply with the applicable legislation, the Client has the right to refuse access to the site without being held responsible for the subsequent Contractor's losses.</p> <p>Contractor should follow, present when requested and keep records for all necessary documentation related to the scope of works described in this specifications.</p> <p>When contractor has subcontractors for some of the activities, all requirements are also valid for his subcontractors.</p> <p>Access to the site is only by following the work permit procedures of the Client.</p> <p>During the tendering, all tenderers can request joint visit to the site, together with the Client, for clarification of the scope and the place of work.</p> <p>Contractor should take care and prevent damages on the equipment of the Client caused during his activities on the site.</p> <p>5.1.1 Contractor is responsible to ensure:</p> <p>5.1.1.1 Transportation of all his employees</p> <p>5.1.1.2 Industrial step ladder with at least 2m. height, and scaffolding platforms of factory manufacturing.</p>

<p>5.1.1.3 Բոլոր անհատական և հատուկ գործիքները, որոնք անհրաժեշտ են նշված աշխատանքները կատարելու համար, բացի Պատվիրատուի կողմից տրամադրվածից:</p> <p>5.1.1.4 Անհատական պաշտպանության միջոցներ իր աշխատողների համար՝ Պատվիրատուի չափանիշներին համապատասխան:</p> <p>5.1.1.5 Բարձրությունների վրա կատարվող աշխատանքների դեպքում ապահովել նաև ներքևում աշխատող կամ գտնվող աշխատակիցների անվտանգությունը:</p> <p>5.1.1.6 Անհրաժեշտ չափիչ գործիքներ</p> <p>5.1.1.7 Բոլոր տեսակի թափոնները տեղափոխել հատուկ հատկացված վայր</p>	<p>5.1.1.3 All personal and/or special tools necessary to execute the scope of this works, except the one listed as Client's supply.</p> <p>5.1.1.4 All personal protective equipment for his employees as per the standard of the Client.</p> <p>5.1.1.5 When works at heights, to ensure protection, restriction for the people passing or working in the areas below.</p> <p>5.1.1.6 All necessary measuring tools.</p> <p>5.1.1.7 All waste parts to be disposed at designated areas only.</p>
<p>5.2 Աշխատաժամանակ</p> <p>Աշխատանքներից առաջ կապալառուն պետք է ներկայացնի իր աշխատանքների մանրակլկիտ ժամանակացույցը, աշխատանքային ռեսուրսները՝ կանգառի ժամանակահատվածում աշխատանքները ավարտելու համար: Պատվիրատուի նորմալ աշխատանքային օրը ցերեկային հերթափոխն է՝ ժ. 9:00-17:45-ը: Ոչ աշխատանքային ժամերին աշխատանքը թույլ է տրվում միային Պատվիրատուի հետ համաձայնեցնելուց հետո:</p> <p>5.2.1 Աշխատատեղի մաքրությունը</p> <p>Իր աշխատանքները կատարելու ընթացքում Կապալառուն պատասխանատվություն է կրում իր աշխատատեղի լրիվ մաքրման և հավաքման համար:</p> <p>Սարքավորումները և նյութերը, որոնք չեն օգտագործվում տվյալ պահին պետք է տեղադրված լինեն հատկացված տեղերում: Աշխատանքները կատարելուց հետո տարածքը պետք է մաքրվի, կարգի բերվի և միայն դրանից հետո հանձնվի պատվիրատուին:</p> <p>5.2.2 Աշխատանքների հարմարությունները</p> <p>Կապալառուն պետք է ապահովի իր աշխատակիցների բոլոր լրացուցիչ պահանջները, որոնք նախատեսված չեն Պատվիրատուի կողմից տրամադրվող միջոցների ցանկում:</p>	<p>5.2 Working time:</p> <p>Before the start of works, Contractor should present his detailed work schedule and labor resources necessary to complete the scope within the outage period. The normal working time on the site of the Client is Day shift, from 9:00 till 17:45. Works, out of the normal working time are allowed only after preliminary agreement with the Client.</p> <p>5.2.1 Site cleaning:</p> <p>During the execution of the works, the Contractor is responsible entirely of the cleaning and housekeeping of the area where he works.</p> <p>All the equipment and materials which are not currently used, should be arranged in special locations. After the completion of the works, area should be handed over to the Client, clean neat and tidy</p> <p>5.2.2 Site facilities:</p> <p>Contractor should ensure on the site, any required by him site facility which he needs additionally to the one listed as a supply of the Client.</p> <p>Client do not provide any cooking, canteen or other catering. Such should be ensured by the Contractor</p>

Պատվիրատուն չի ապահովում ճաշարանով, սննդի պատրաստման կամ սնվելու այլ միջոցներով: Այդ բոլորը պետք է ապահովի Կապալառուն իր և իր ենթակապալառուի աշխատողների համար:

5.3.1 Տեղում էլեկտրական սնուցում

Աշխատավայրում Պատվիրատուն ապահովում է առկա 220/380 Վ 50 Հց աղբյուրներից էլեկտրականության սնուցում: Կապալառուն պետք է ապահովի բոլոր անհրաժեշտ երկարացման լարերը, շարժական լուսատուները, սնման ժամանակավոր վահանակները և մյուս բոլոր սարքերը, որոնք պետք է համապատասխանեն արդյունաբերական չափանիշներին՝ տեխնիկական և տեխանվտանգության մասով: Բոլոր սնման վահանակները/աղբյուրները պետք է հողանցվեն և պաշտպանված լինեն կարճ լիացումներից: Արգելվում է օգտագործել անսարք, ինքնաշեն անջատիչներ, ապահովիչներ, ջարդված խրոցակներ, վարդակներ և այլն, ինչպես նաև ցանկացած տիպի անսարք/վնասված սարքավորումներ, որոնք կարող են հանգեցնել հոսանքահարմանը: Բոլոր ժամանակավոր մալուխները պետք է տեղադրել չոր մակերեսներին՝ բացառելով դրանց աշխատանքի ժամանակ վնասելու հնարավորությունը:

5.3.2 Խտացված օդի մատակարարում

Աշխատատեղում Պատվիրատուն չի ապահովում խտացված օդով:

5.3.3 Շինհրապարակի տրամադրում
Պատվիրատուն պարտավորվում է ազատել բոլոր տարածքները որտեղ պետք է կատարվեն շինարարական աշխատանքներ;

5.3.4 Տեխանվտանգություն

Աշխատանքները պետք է կատարվեն տեխանվտանգության ՀՀ նորմատիվ պահանջներին և Պատվիրատուի ընթացակարգերին և չափանիշներին համապատասխան:

Աշխատանքները սկսելուց առաջ Պատվիրատուն կատարում է Կապալառուի և ենթակապալառուի աշխատողների հրահանգավորում աշխատանքի

for his employees and for the employees of any of his subcontractors.

5.3.1 Power supply at the site

The Client shall provide power supply of 220/380 V 50Hz available at the site. Contractor should provide all needed extension cables, portable lights, temporary power boards and etc. equipment, all as per the industrial standards and without damages or hazards for using. All used power boards should be grounded as a protection against short circuits. It is not allowed to use faulty breakers, self-made fuses, broken plugs and sockets and etc. damaged equipment which can cause electrical shocks. All laid temporary cables should be installed at dry surfaces without possibility to be smashed during the works.

5.3.2 Compressed air supply

The Client shall not provide compressed air at the worksite.

5.3.3 Provision of construction area

The Client shall empty all the rooms, where construction work shall be carried out.

5.3.4 Safety:

Site works must be performed following all Armenian safety regulations and Client's safety procedures and standards.

Before start of the work, Client makes safety induction for all employees of the Contractor and subcontractors. All existing hazards should be assessed and measures should be taken to prevent injuries.

<p>անվտանգության և պաշտպանության թեմայով: Պետք է գնահատել բոլոր առկա վտանգները և նախաձեռնել միջոցներ վնասվածքները կանխարգելելու համար</p> <p>Փակ տարածքներում օգտագործել միայն ցածր լարման լուսատուներ (12-36Վ):</p> <p>Աշխատանքները սկսելուց առաջ Կապալառուի բոլոր աշխատողներին պետք է տեղեկացնել տարհանման սխեմայի և արտակարգ իրավիճակներում գործելու ընթացակարգի մասին:</p> <p>Աշխատանքները սկսելուց առաջ ՔոնթուրԳլոբալի ներկայացուցիչը Կապալառուին տեղեկացնում է՝</p> <ul style="list-style-type: none"> • Աշխատատեղի յուրահատուկ վտանգների • Նույն աշխատավայրում աշխատող այլ կապալառուների աշխատանքի արդյունքում առաջացող բոլոր վտանգների մասին <p>Վեղամասում ցանկացած աշխատանք սկսելուց առաջ Կապալառուի ներկայացուցիչը պարտավոր է ձեռք բերել աշխատանքի թույլտվություն (կարգազիր) Պատվիրատուի արտադրական ստորագրամանրացում:</p> <p>5.3.4.1 Անհատական պաշտպանության միջոցներ (ԱՊՍ)</p> <p>Աշխատանքները սկսելուց առաջ Կապալառուին պետք է ներկայացնի, որ իր բոլոր աշխատողները ապահովված են անհրաժեշտ անհատական պաշտպանության միջոցներով՝ համաձայն Պատվիրատուի տեխսանվտանգության չափանիշների և ընթացակարգերի:</p> <p>Արգելվում է</p> <ul style="list-style-type: none"> • Օգտագործել անսարք կամ ինքնաշեն գործիքներ կամ ժամկետանց գործիքներ կամ սարքեր • Օգտագործել անսարք կամ ոչ համապատասխան (չափերի) երկարացման լարեր, լուսատուներ, կամ լարում, որոնք չեն համապատասխանում փակ տարածքներում աշխատելու պահանջներին: 	<p>In confined spaces, only low voltage to be used for portable lighting (12-36V).</p> <p>Before the start of the works, every employee of the Contractor should be informed for the evacuation schemes and procedures in case of emergencies.</p> <p>Before the beginning of the works, CG representative will inform the Contractor for:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All specific hazards on the jobsite. • All existing hazards arising from the works of other contractors working at the same time in the area. <p>Before the beginning of any site activity, the representative of the Contractor should obtain work permit (ORDER) from the operational staff of the Client.</p> <p>5.3.4.1 Personal Protective equipment (PPE):</p> <p>Before the start of the works, Contractor should show that all his staff is equipped with the required personal protective equipment as per the safety standards and procedures of the Client.</p> <p>Forbidden is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usage of faulty or self-made tools or such tools for which any required periodical check is expired; • Faulty or not correctly sized extension cables, lamps or voltage level different from the required for work at confined spaces.
--	---

<p>5.3.4.2 Հակահրդեհային պաշտպանության ընդհանուր կանոններ՝ եռակցման, հղկման և կրակային այլ աշխատանքների ժամանակ:</p> <p>Բոլոր կրակային աշխատանքները պետք է կատարել միայն աշխատանքի թույլտվություն/կարգազիյր ստանալուց հետո:</p> <p>Կապալառուն պետք է.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Կրակային աշխատանքների տեղամասը մաքրի դյուրավատ նյութերից և պահպանի անվտանգության գոտի՝ առնվազն 5մ պարագծով: • Եթե դյուրավատ նյութերը հնարավոր չէ հեռացնել անվտանգության եզրագծից այն կողմ, Կապալառուն այդ նյութերը պետք է մեկուսացնի հուսալի ցանկապատով: • Կրակային աշխատանքների տարածքը ապահովի կրակմարիչներով և անհրաժեշտության դեպքում հակահրդեհային այլ միջոցներով: • Կրակով աշխատանքներ կատարելու ժամանակ կանխարգի բոցերի, տաք մասնիկների հպումը դյուրավատ նյութերի հետ • Աշխատանքներն ավարտելուց հետո անպայման անջատի բոլոր սնման աղբյուրները (հղկման, եռակցման): • Հրդեհի բռնկման դեպքում պետք է անմիջապես դադարեցնի բոլոր աշխատանքները: Անհապաղ տեղեկացնի արտադրական ստորաբաժնի պատասխանատու անձնակազմին և համապատասխան աշխատողները պետք է անմիջապես նախաձեռնեն կրակը մարելու գործողություններ: <p>Կրակային աշխատանքներ կարող են իրականացնել միայն համապատասխան որակավորում ունեցող աշխատողներ:</p> <p>6. Պատվիրատուի պարտականությունները</p> <p>6.1 Տրամադրել նյութերի և աշխատանքի համար անվտանգ աշխատավայր</p> <p>6.2 (Միայն) Էլեկտրական սնման ապահովում՝ 380/220 վ փոփոխական հոսանքի:</p> <p>7. Տեղեկատվական փաստաթղթեր</p>	<p>5.3.4.2 General rules for fire prevention and fire-extinguishing during hot works (grinding, welding):</p> <p>All hot works can be performed only after obtaining the required work permits.</p> <p>Contractor should:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clean the area of the hot works from flammable material and maintain safety perimeter of at least 5m. • When flammable materials cannot be removed from the safety perimeter, contractor should ensure reliable fences around that materials. • Ensure the necessary fire extinguishers and if needed other fire-extinguishing equipment near the hot works. • Not allow, during the hot works, arcs and/or hot debris to reach flammable materials. • After the completion of the works, all power or other supply to the welding or grinding equipment should be unplugged. • In case of fire, all works should be immediately stopped. Immediately should be notified the responsible operational staff and fire-extinguishing actions started immediately by the involved workers. <p>Hot works are allowed to be executed only by qualified workers.</p> <p>6. Obligations of the Client</p> <p>6.1 To hand-over safe area for the works and materials;</p> <p>6.2 To ensure feeders (only) of 380/220V AC;</p> <p>7. Reference Documents</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • ԱՊՄ օգտագործման հրահանգ • “Տեխնիկական կանոնակարգ, էլեկտրական քանցների շահագործման անվտանգության կանոններ”՝ հաստատված ՀՀ կառավարության 2006 թվականի թիվ 1933-Ն որոշմամբ • ՔԳ տեխանվտանգության, աշխատանքի և շրջակա միջավայրի պաշտպանության ընթացակարգեր 	<ul style="list-style-type: none"> • Instruction for usage of PPE. • State Regulations on Safe Operation of electrical equipments, systems and facilities, approved by RA Government Resolution №1933-N/2006 • Procedure of ContourGlobal for H&SE
---	---

CONTOURGLOBAL



Ն ա խ ա հ ա շ ի վ
Bill of Quantity

Document no.
Փաստաթղթի N

Sheet /
Էջ

1

-

32

Project
Նախագիծ

Բնապահպանական, աշխատանքի և կյանքի
անվտանգության բարելավում
Environmental, Health and Safety Improvements

Security Index
Անվտանգության
ինդեքս

Title
Անվանում

Տաթև ՀԷԿ-ի հրդեհային պաշտպանության և ավտոմատ հրդեհամարման
համակարգի վերակառուցում
Fire protection and automatic fire-extinguishing system reconstruction in Tatev
HPP

Շինարարական աշխատանքներ

Տաթև ՀԷԿ-ի հրդեհային պաշտպանության և ավտոմատ հրդեհամարման համակարգի
վերակառուցում

Construction Works

Fire protection and automatic fire-extinguishing system reconstruction in Tatev HPP

0

07.12.2020

TR

A. Gasparyan
Ա. Գասպարյան

A.Kocharyan
Ա.Բոչարյան

A.Hovsepyan
Ա. Հովսեփյան

REV

Վերանայում

Date

Ամսաթիվ

Scope

Ծավալ

1. **Տաթև ՀԷԿ-ի հրդեհային պաշտպանության և ավտոմատ հրդեհամարման համակարգի վերակառուցում**
Fire protection and automatic fire-extinguishing system reconstruction in Tatev HPP
2. **Մատակարարման ծավալը/Scope of supply**
3. Սույն նախահաշվի առարկա հանդիսացող աշխատանքների ծավալն է՝
Scope of works subject of this Bill of Quantity is:

3, Նախահաշիվ/ Bill of quantity

ՀՀ N	Աշխատանքների և ծախսերի անվանումը, չափի միավորը Name of the works and expenses, measure unit	Չափ. միավոր Measure unit	Քանակ/ Quantity	Միավորի արժեքը (ՀՀ դրամ) Unit price (AMD)			Ընդհանուր արժեքը(ՀՀ դրամ) Total cost (AMD)		
				Ընդ հա նու ր Total	Աշխատանք/Work	Նյութեր Materials	Աշխ ատա նք Work	Նյո ւթե ր Mat eria ls	Ըն դհ ան ուր T o t a l
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>Համաշինարարական աշխատանքներ</u> <u>(Պոմպակայան)</u> <u>General construction works</u> <u>(Pumping station)</u>								
	<u>ՔԱՆԴՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ</u> <u>Demolition works</u>								
1	Գոյություն ունեցող շենքի պատերի քանդում Demolition of the walls of the existing building	մ³ m³	29.00						
2	Խրամուղու փորում V կարգի գրունտներում, էքսկավատորով Digging of trenches in V class grounds, by excavator	մ³ m³	218.0						
3	Խրամուղու փորում V կարգի գրունտի փխրեցում Digging of trench, loosening of V class ground soil	մ³ m³	218.0						

4	Ասֆալտքետոնե ծածկույթի քանդում հարվածահար մուրճով Հմիջ=10սմ Demolition of asphalt-concrete cover with a jackhammer, Haverage=10 cm	մ ² m ²	74.0						
5	Շին աղբի բարձում և տեղափոխում 10կմ հեռավորության վրա Loading construction waste and transportation for 10 km	մ ³ m ³	50.96						
	Ընդամենը Total								
	1. ՀՈՂԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ EARTH WORKS								
1	Խրամուղու փորում V կարգի գրունտներում, էքսկավատորով Digging of trenches in V class grounds, by excavator	մ ³ m ³	100.0						
2	Խրամուղու փորում V կարգի գրունտի փխրեցում Digging of trench, loosening of V class ground soil	մ ³ m ³	100.0						
3	Խրամուղու փորում գրունտներում, ձեռքով Manual digging of the trench in the ground soils	մ ³ m ³	5.0						
4	Խրամուղու ետլիցք բուլդոզերով, նախորոք մշակված գրունտներից, աստիճանական տոփանումով Backfilling of the trench by bulldozer, from the pre-treated grounds, with gradual tampering	մ ³ m ³	66.0						
5	Ավելցուկային գրունտի հարթեցում տեղում Levelling of excess ground soil in place	մ ³ m ³	40.00						
	Ընդամենը Total								
	2. ՀԻՄՔԵՐ FOUNDATIONS								
1	Խճային նախապատրաստական շերտի իրականացում 10-20 ֆրակցիա b=100մմ հաստության Implementation of gravel preparatory layer, 10-20 fraction, b=100 mm thickness	մ ³ m ³	3.6						

2	Ավազային նախապատրաստական շերտի իրականացում b=100մմ հաստության Implementation of sand preparatory layer, b=100 mm thickness	մ ³ m ³	3.6						
3	Բետոնե հիմքի իրականացում B20 դասի բետոնով Implementation of concrete foundation with B20 concrete	մ ³ m ³	31.36						
4	Բետոնե հիմքի իրականացում B25 դասի բետոնով Implementation of concrete foundation with B25 concrete	մ ³ m ³	8.00						
5	Ջրամեկուսացում 2 շերտ տաք բիտումի մածիկով Waterproofing with 2-layer hot bitumen mastic	մ ² m ²	141.0						
6	Ամրանների նախապատրաստում Preparation of reinforcing bars	տ ton	1.134						
7	Ամրան Φ8 A240 դասի Reinforcing bar Φ8 A240 class	տ ton	0.188						
8	Ամրան Φ8 A500C դասի Reinforcing bar Φ8 A500C class	տ ton	0.070						
9	Ամրան Φ10 A500C դասի Reinforcing bar Φ10 A500C class	տ ton	0.430						
10	Ամրան Φ14 A500C դասի Reinforcing bar Φ14 A500C class	տ ton	0.256						
11	Ամրան Φ25 A500C դասի Reinforcing bar Φ25 A500C class	տ ton	0.190						
	Ընդամենը Total								
	3. Ե/ԲԵՏՈՆԵ ՀՈՐ ՀԱՏԱԿՆԵՐՈՒՄ REINFORCED CONCRETE PIT IN THE FLOORS								
1	Խճային նախապատրաստական շերտի իրականացում 10-20 ֆրակցիա b=100մմ հաստության Implementation of gravel preparatory layer, 10-20 fraction, b=100 mm thickness	մ ³ m ³	0.40						
2	Ավազային նախապատրաստական շերտի իրականացում b=100մմ հաստության Implementation of sand preparatory layer, b=100 mm thickness	մ ³ m ³	0.40						
3	Փրփրապալիստերոլ Polystyrene foam	մ ³ m ³	0.50						

4	Ջրամեկուսացում 2 շերտ տաք բիտումի մածիկով Waterproofing with 2 layer hot bitumen mastic	մ ² m ²	9.8						
5	Բետոնե կարկասի իրականացում B20 դասի բետոնով Implementation of concrete frame with B20 concrete	մ ³ m ³	1.80						
6	Ամրանների նախապատրաստում Preparation of reinforcing bars	տ ton	0.233						
7	Ամրան Φ8 A240 դասի Reinforcing bar Φ 8 A240 class	տ ton	0.003						
8	Ամրան Φ12 A500C դասի Reinforcing bar Φ12 A500C class	տ ton	0.230						
	Ընդամենը Total								
	4. Ե/ԲԵՏՈՆԵ ՇՐԱՋԱՆԱԿՆԵՐ "Ա", "Բ" ԱՌԱՆՑՔՆԵՐՈՎ REINFORCED CONCRETE FRAMES WITHIN "A", "B" AXIS								
1	Միաձույլ ե/բետոնե սյուների կառուցում B25 դասի բետոնով Construction of monolithic reinforced concrete columns with B25 concrete	մ ³ m ³	3.17						
2	Միաձույլ ե/բետոնե պարզունակների կառուցում B25 դասի բետոնով ամրանների տեղադրումով Construction of monolithic reinforced concrete beams with B25 concrete, by installation of reinforcing bars	մ ³ m ³	4.33						
3	Ամրանների նախապատրաստում Preparation of reinforcing bars	տ ton	1.067						
4	Ամրան Φ8 A240 դասի Reinforcing bar Φ8 A240 class	տ ton	0.207						
5	Ամրան Φ22 A500C դասի Reinforcing bar Φ22 A500C class	տ ton	0.490						
6	Ամրան Φ25 A500C դասի Reinforcing bar Φ25 A500C class	տ ton	0.370						

	Ընդամենը Total								
	5. Ե/ԲԵՏՈՆԵ ՇՐԱՋԱՆԱԿՆԵՐ "1", "2", "3" ԱՌԱՆՑՔՆԵՐՈՎ REINFORCED CONCRETE FRAMES WITHIN "1", "2", "3" AXIS								
1	Միաձույլ ե/բետոնե պարզունակների կառուցում B25 դասի բետոնով ամրանների տեղադրումով Construction of monolithic reinforced concrete beams with B25 concrete, by installation of reinforcing bars	մ ³ m ³	4.08						
2	Ամրանների նախապատրաստում Preparation of reinforcing bars	տ ton	0.536						
3	Ամրան Φ8 A240 դասի Reinforcing bar Φ 8 A240 class	տ ton	0.088						
4	Ամրան Φ22 A500C դասի Reinforcing bar Φ22 A500C class	տ ton	0.448						
	Ընդամենը Total								
	5. ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՏԻՎ ՀԱՏԱԿՆԵՐ CONSTRUCTIVE FLOORS								
1	Ավազային նախապատրաստական շերտի իրականացում b=100մմ հաստության Implementation of sand preparatory layer, b=100 mm thickness	մ ³ m ³	3.12						
2	Մակերևույթի ջրամեկուսացում գեոտեքստիլով Surface waterproofing with geotextile	մ ² m ²	62.50						
3	Միաձույլ ե/բետոնից հատակի սալի կառուցում B25 դասի բետոնով, ամրանների տեղադրումով Construction of monolithic reinforced concrete floor slab with B25 concrete, by installation of reinforcing bars	մ ³ m ³	12.90						
4	Ամրանների նախապատրաստում Preparation of reinforcing bars	տ ton	1.690						
5	Ամրան Φ8 A240 դասի Reinforcing bar Φ 8 A240 class	տ ton	0.050						

6	Ամրան $\Phi 14$ A500C դասի Reinforcing bar $\Phi 14$ A500C class	տ ton	1.640						
	Ընդամենը Total								
	6. ԾԱԾԿԻ ՍԱԼ TOP SLAB								
1	Միաձույլ ե/բետոնե ծածկի սալի կառուցում B25 դասի բետոնով, ամրանների տեղադրումով Construction of monolithic reinforced concrete top slab with B25 concrete, by installation of reinforcing bars	մ ³ m ³	12.80						
2	Ամրանների նախապատրաստում Preparation of reinforcing bars	տ ton	1.564						
3	Ամրան $\Phi 8$ A240 դասի Reinforcing bar $\Phi 8$ A240 class	տ ton	0.055						
4	Ամրան $\Phi 12$ A500C դասի Reinforcing bar $\Phi 12$ A500C class	տ ton	1.509						
	Ընդամենը Total								
	8. ՊԱՏԵՐԻ ԱՍՐԱՆԱՎՈՐՈՒՄ "Ա" ԱՌԱՆՑՔՈՎ REINFORCING OF WALLS WITHIN "A" AXIS								
1	Միաձույլ ե/բետոն B25 դասի Monolithic reinforced concrete of B25 class	մ ³ m ³	0.64						
2	Միաձույլ ե/բետոնե զոտու կառուցում B25 դասի բետոնով ամրանների տեղադրումով Construction of monolithic reinforced concrete belt with B25 concrete, by installation of reinforcing bars	մ ³ m ³	0.43						
3	Ամրանների նախապատրաստում Preparation of reinforcing bars	տ ton	0.124						
4	Ամրան $\Phi 8$ A240 դասի Reinforcing bar $\Phi 8$ A240 class	տ ton	0.091						
5	Ամրան $\Phi 16$ A500C դասի Reinforcing bar $\Phi 16$ A500C class	տ ton	0.033						

6	Կանոնավոր տուֆից շարվածք 400մմ Regular tuff masonry 400 mm	մ ³ m ³	12.40						
	Ընդամենը Total								
	9. ՊԱՏԵՐԻ ԱՍՐԱՆԱՎՈՐՈՒՄ "Բ" ԱՌԱՆՑՔՈՎ REINFORCING OF WALLS WITHIN "B" AXIS								
1	Ամրանների նախապատրաստում Preparation of reinforcing bars	տ ton	0.052						
2	Ամրան Φ8 A240 դասի Reinforcing bar Φ8 A240 class	տ ton	0.052						
3	Կանոնավոր տուֆից շարվածք 400մմ Regular tuff masonry 400 mm	մ ³ m ³	12.70						
	Ընդամենը Total								
	10. ՊԱՏԵՐԻ ԱՍՐԱՆԱՎՈՐՈՒՄ "1", "3" ԱՌԱՆՑՔՈՎ REINFORCING OF WALLS WITHIN "1", "3" AXIS								
1	Միաձույլ ե/բետոն B25 դասի Monolithic reinforced concrete of B25 class	մ ³ m ³	0.54						
2	Ամրանների նախապատրաստում Preparation of reinforcing bars	տ ton	0.062						
3	Ամրան Φ8 A240 դասի Reinforcing bar Φ8 A240 class	տ ton	0.062						
4	Կանոնավոր տուֆից շարվածք 400մմ Regular tuff masonry 400 mm	մ ³ m ³	18.30						
	Ընդամենը Total								
	11. ՀԱՏԱԿՆԵՐ FLOORS								

1	Ց/ավազե հարթեցնող շերտ 50մմ հաստությամբ՝ ավելացնելով հեղուկ ապակի Levelling layer of cement-sand of 50 mm thickness, adding liquid glass	մ ² m ²	62.16						
	Ընդամենը Total								
	12. ՆԵՐՔԻՆ ՀԱՐԴԱՐՈՒՄ INTERIOR FINISHING								
1	Առաստաղների բետոնե կոնտակտ concrete bonding agent of ceilings	մ ² m ²	63.60						
2	Առաստաղների սվաղում գաջով Plastering of ceilings with alabaster	մ ² m ²	63.60						
3	Առաստաղների ներկում լատեքսային ներկով բարելաված որակի Painting of walls with improved quality latex paint	մ ² m ²	63.6						
4	Պատերի բետոնե կոնտակտ concrete bonding agent of walls	մ ² m ²	115.20						
5	Պատերի սվաղում լավորակ ցեմենտավազային շաղախով Plastering of walls with good-quality cement- sand mortar	մ ² m ²	115.20						
6	Պատերի ներկում լատեքսով բարելաված որակի Painting of walls with improved quality latex paint	մ ² m ²	115.2						
7	Շեպերի սվաղում ցեմենտավազային շաղախով Plastering of jambs with cement-sand mortar	մ ² m ²	10.50						
	Ընդամենը Total								
	13. ԴՈՒՆԵՐ ԵՎ ՊԱՏՈՒՀԱՆՆԵՐ DOORS AND WINDOWS								
1	Մետաղապլաստե երկտակ պատուհանների տեղադրում, 4 խցիկանի ապակե փաթեթով՝ բացվող Installation of aluminum double windows, with glass package of 4 shutters, openable	մ ² m ²	2.25						

2	Մետաղապլաստե երկտակ պատուհանների տեղադրում, 4 խցիկանի ապակե փաթեթով՝ չբացվող Installation of metal-plastic double windows, with glass package of 4 shutters, non- openable	մ ² m ²	4.17						
3	Բազալտե պատուհանագոգ Basalt window sill	մ ² m ²	1.55						
4	Արտաքին մետաղական դռան տեղադրում ՄԴ-1 Installation of external metal door MD-1	տ ton	0.188						
5	Փականներ Valves	հատ pcs	2.0						
6	Ծխնի Hinge	հատ pcs	12.0						
7	Ապակի d=4մմ Glass d=4 mm	մ ² m ²	2.56						
8	Դռների ջերմամեկուսիչ հանքաքամքակով ալյումինաթաղանթով Door thermal insulator with mineral wool, aluminum foil	մ ³ m ³	0.10						
9	Գոլորշամեկուսիչ Vapor barrier	մ ² m ²	6.8						
10	Մետաղական տարրերի հակակոռոզիոն ներկում Anti-corrosion painting of metal elements	մ ² m ²	7.72						
	Ընդամենը Total								
	14. ԱՐՏԱՔԻՆ ՀԱՐԱՐՈՒՄ EXTERIOR FINISHING								
1	Բազալտե պատուհանագոգ Basalt window sill	մ ² m ²	1.55						
2	Երեսապատում 30մմ հաստության բազալտե սալիկներով Tiling with 30 mm thick basalt slabs	մ ² m ²	157.50						

3	Մետաղական ցանցի տեղադրում $\Phi 3Bp-I$ p.100x100 Installation of metal mesh $\Phi 3Bp-I$, cell:100x100	մ ² m ²	157.50						
4	Պատերի սվաղում լավորակ ցեմենտալագային շաղախով Plastering of walls with good-quality cement- sand mortar	մ ² m ²	12.10						
5	Մետաղական ցանցի տեղադրում $\Phi 3Bp-I$ p.100x100 Installation of metal mesh $\Phi 3Bp-I$, cell:100x100	մ ² m ²	12.10						
	Ընդամենը Total								
	15. ՏԱՆԻՔ ROOF								
1	Տանիքի մետաղական էլեմենտների տեղադրում Installation of roof metal elements	տ ton	0.090						
2	Խարսխային հեղույս M8 L=80մմ և մետ.տարրեր Anchor bolt M8 L=80 mm and metal elements	հատ pcs	188.0						
3	Հեղույս M6 և մետ.տարրեր Bolt M6 and metal elements	հատ pcs	60.0						
4	Քիվի թիթեղյա ծածկոց իրականացում ցինկապատ հարթ թիթեղով d=0.7մմ Implementation of tin cover of cornice with galvanized flat sheet d=0.7 mm	մ ² m ²	19.60						
5	Քիվի թիթեղյա զոգնոցի իրականացում ցինկապատ հարթ թիթեղով d=0.7մմ Implementation of tin windowsill of cornice with galvanized flat sheet, d=0.7 mm	մ ² m ²	6.50						
6	Զրորդանի տեղադրում ներկված Installation of painted gutter	մ m	10.00						
7	Զրթող խողովակի տեղադրում ներկված Installation of painted water discharge pipe	մ m	3.9						
8	Տանիքի ջերմամեկուսիչ շերտի պատրաստում խարամով 20սմ հաստությամբ Preparation of thermal insulation layer of roof with slag, thickness: 20 cm	մ ³ m ³	15.0						
9	Ց/ալագե հարթեցնող շերտ 60մմ հարստությամբ Cement-sand leveling layer of 60 mm thickness	մ ² m ²	64.00						

10	Մետաղական ցանցի տեղադրում $\Phi 3Bp-I$ p.100x100 Installation of metal mesh $\Phi 3Bp-I$ cell:100x100	մ ² m ²	64.00						
11	Մեկ շերտ փաթթոցային ջրամեկուսիչ ռուբերոիդից PKI350 One-layer water-proof roll material from rubberoid PKI350	մ ² m ²	86.500						
12	Մեկ շերտ փաթթոցային ջրամեկուսիչ ռուբերոիդից PKK300 One-layer water-proof roll material from rubberoid PKK300	մ ² m ²	81.800						
	Ընդամենը Total								
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ TOTAL								
	<u>Տարածքի բարելավում</u> <u>Area improvement</u>								
	1. ՍԱԼՎԱԾՔ BLIND AREA								
1	Բազալտե եզրաքարերի տեղադրում բետոնե հիմքի վրա 15x30սմ Installation of basalt curbs on concrete foundations, 15x30 cm	մ m	38.40						
2	Բազալտե խճի նախաշերտ 20-40մմ h=10սմ Basalt gravel prelayer 20-40 mm, h=10 cm	100մ ² 100m ²	0.35						
3	Մանրահատիկ ասֆալտբետոնի իրականացում h=3սմ շերտով Implementation of fine-grained asphalt- concrete layer h=3 cm	100մ ² 100m ²	0.39						
	Ընդամենը Total								
	2. ՏԱՐԱԾՔԻ ԲԱՐԵԿԱՐԳՈՒՄ AREA IMPROVEMENT								
1	Բազալտե խճի նախաշերտ 20-40մմ h=10սմ Basalt gravel prelayer 20-40 mm, h=10 cm	100մ ² 100m ²	0.45						
2	Բիտումի տարածում 4.12տն/1000մ ² Spreading of bitumen 4.12 ton/1000m ²	տն ton	0.19						
3	Խոշորահատիկ ասֆալտբետոնի իրականացում h=6սմ շերտով	100մ ² 100m ²	0.45						

	Implementation of large-grained asphalt-concrete layer h=6 cm								
4	Մանրահատիկ ասֆալտբետոնի իրականացում h=4սմ շերտով Implementation of fine-grained asphalt-concrete layer h=4 cm	100մ ² 100m ²	0.45						
	Ընդամենը Total								
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ TOTAL								
	<u>Հակահրդեհային ցանց Fire-fighting network</u>								
1	Ասֆալտբետոնե ծածկույթի քանդում հարվածահար մուրճով H _{սդ} =10սմ Demolition of asphalt-concrete cover with a jackhammer, H _{average} =10 cm	մ ² m ²	320.0						
2	Խրամուղու փորում II կարգի գրունտներում, ձեռքով Manual digging of the trench in II class grounds	մ ³ m ³	30.0						
3	Խրամուղու փորում V կարգի գրունտներում, էքսկավատորով Digging of trench in V class grounds, by excavator	մ ³ m ³	275.0						
4	Խրամուղու փորում V կարգի գրունտի փխրեցում Digging of trench, loosening of V class ground soil	մ ³ m ³	275.0						
5	Խրամուղու ետլիցք բուլդոզերով, նախորոք մշակված գրունտներից, աստիճանական տոփանումով Backfilling of trench by bulldozer from pre-treated grounds, by gradual tampering	մ ³ m ³	209.0						
6	Խրամուղու ետլիցք ձեռքով, նախորոք մշակված գրունտներից, աստիճանական տոփանումով Manual backfilling of the trench, from pre-treated grounds, by gradual tampering	մ ³ m ³	76.0						
7	Ավազի նախապատրաստական շերտի իրականացում H=10սմ հաստությամբ Implementation of sand preparatory layer, thickness: H=10 cm	մ ³ m ³	17.0						
8	Խճի նախապատրաստական շերտի իրականացում, տոփանումով h=15սմ Implementation of gravel preparatory layer, by tampering, h=15 cm	100մ ² 100m ²	3.20						

9	Բիտումի տարածում 4.12տն/1000մ ² Spreading of bitumen, 4.12ton/1000m ²	տն ton	1.318						
10	Խոշորահատիկ ա/բ ծածկույթի իրականացում H=6սմ հաստության Implementation of large-grained asphalt- concrete cover, H=6 cm thickness	100մ ² 100m ²	3.20						
11	Մանրահատիկ ա/բ ծածկույթի իրականացում H=4սմ հաստության Implementation of fine-grained asphalt- concrete cover, H=4 cm thickness	100մ ² 100m ²	3.20						
12	Ավելորդ գրունտի բարձում և տեղափոխում 10կմ հեռավորության վրա Loading of excess ground soil and transportation for 10 km	մ ³ m ³	93.0						
13	Պոլիէթիլենային ճնշումային ՍՀԺ T տիպի խողովակներ ՍՀԺ 110 T "խմելու" n=10մմ, փորձարկումով Polyethylene pressure HDP T type pipes HDP 110 T "drinking", n=10 mm, by testing	մ m	102.0						
14	Պոլիէթիլենային ճնշումային ՍՀԺ T տիպի խողովակներ ՍՀԺ 160 T "խմելու" n=14,6մմ, փորձարկումով Polyethylene pressure HDP T type pipes HDP 160 T "drinking", n=14,6 mm, by testing	մ m	110.0						
15	Ծունկ պոլիէթիլեն Φ110 Polyethylene elbow Φ110	հատ pcs	6.0						
16	Ծունկ պոլիէթիլեն Φ160 Polyethylene elbow Φ160	հատ pcs	4.0						
17	Եռաբաշխիչ պոլիէթիլեն Φ150x150x150 Polyethylene T-pipe Φ150x150x150	հատ pcs	2.0						
18	Անցում պոլիէթիլեն Φ150x100 Polyethylene pipe adapter Φ150x100	հատ pcs	2.0						
19	Հրդեհային հիդրանտ վերգետնյա AVK DN100 H=1200մմ, P=1,6Pa Series 2780 US Overground fire hydrant AVK DN100 H=1200mm, P=1,6Pa Series 2780 US	հատ pcs	3.0						
20	Անցում մետաղ-պոլիէթիլեն Φ150 Metal-polyethylene pipe adapter Φ150	հատ pcs	1.0						
21	Անցում մետաղ-պոլիէթիլեն Φ200 Metal-polyethylene pipe adapter Φ200	հատ pcs	2.0						
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ TOTAL								

	<u>Ջրամբարը սնող և դատարկող խողովակաշարեր Reservoir feeding and draining pipelines</u>								
1	Ասֆալտբետոնե ծածկույթի քանդում հարվածահար մուրճով H _{միջ} =10սմ Demolition of asphalt-concrete cover with a jackhammer, H _{average} =10 cm	մ ² m ²	67.0						
2	Խրամուղու փորում II կարգի գրունտներում, ձեռքով Manual digging of the trench in II class grounds	մ ³ m ³	140.0						
3	Խրամուղու փորում V կարգի գրունտներում, էքսկավատորով Digging of trench in V class grounds, by excavator	մ ³ m ³	1235.0						
4	Խրամուղու փորում V կարգի գրունտի փխրեցում Digging of trench, loosening of V class ground soil	մ ³ m ³	1235.0						
5	Խրամուղու ետլիցք բուլդոզերով, նախորոք մշակված գրունտներից, աստիճանական տոփանումով Backfilling of trench by bulldozer from pre- treated grounds, by gradual tampering	մ ³ m ³	736.0						
6	Խրամուղու ետլիցք ձեռքով, նախորոք մշակված գրունտներից, աստիճանական տոփանումով Manual backfilling of the trench, from pre- treated grounds, by gradual tampering	մ ³ m ³	480.0						
7	Խճի նախապատրաստական շերտի իրականացում, տոփանումով h=15սմ Implementation of gravel preparatory layer by tampering, h=15 cm	100մ ² 100m ²	0.67						
8	Բիտումի տարածում 4.12տն/1000մ ² Spreading of bitumen, 4.12ton/1000m ²	տն ton	0.276						
9	Խոշորահատիկ ա/բ ծածկույթի իրականացում H=6սմ հաստության Implementation of large-grained asphalt- concrete cover, thickness: H=6cm	100մ ² 100m ²	0.67						
10	Մանրահատիկ ա/բ ծածկույթի իրականացում H=4սմ հաստության Implementation of fine-grained asphalt- concrete cover, thickness: H=4cm	100մ ² 100m ²	0.67						
11	Ավազի նախապատրաստական շերտի իրականացում H=10սմ հաստությամբ Implementation of sand preparatory layer, thickness: H=10 cm	մ ³ m ³	96.0						

12	Ավելորդ գրունտի բարձում և տեղափոխում 10կմ հեռավորության վրա Loading of excess ground soil and transportation for 10 km	մ ³ m ³	639.0						
13	Պոլիէթիլենային ճնշումային ՍՀԸ T տիպի խողովակներ ՍՀԸ 160 T "խմելու" n=14,6մմ, փորձարկումով Polyethylene pressure HDP T type pipes HDP 160 T "drinking", n=14,6 mm, by testing	մ m	268.0						
14	Պոլիէթիլենային ճնշումային ՍՀԸ T տիպի խողովակներ ՍՀԸ 250 T "խմելու" n=20.5մմ, փորձարկումով Polyethylene pressure HDP T type pipes HDP 250 T "drinking", n=20.5 mm, by testing	մ m	543.0						
15	Պոլիէթիլենային ծալքավոր խողովակներ ռետինե սեղմիչ օղակներով Φ250 SN8 Polyethylene corrugated pipes with rubber clamping rings Φ250 SN8	մ m	325.0						
16	Պողպատե էլ.եռակցվող խողովակ Φ159x5մմ Steel el. welded pipe Φ159x5mm	մ m	8.00						
17	Պողպատե կարճախողովակ Φ277x5մմ Steel pipe nipple Φ277x5mm	մ m	10.00						
18	Ծունկ պոլիէթիլեն Φ160 Polyethylene elbow Φ160	հատ pcs	6.0						
19	Ծունկ պոլիէթիլեն Φ250 Polyethylene elbow Φ250	հատ pcs	20.0						
20	Անցում մետաղ-պոլիէթիլեն Φ150 Metal-polyethylene pipe adapter Φ150	հատ pcs	2.0						
21	Անցում մետաղ-պոլիէթիլեն Φ250 Metal-polyethylene pipe adapter P250	հատ pcs	2.0						
22	Սողնակ կցաշուրթային թուջե DN150 PN16 Cast iron flanged valve DN110 PN16	հատ pcs	1.0						
23	Սողնակ կցաշուրթային թուջե DN250 PN16 Cast iron flanged valve DN250 PN16	հատ pcs	2.0						
24	Լողանային փական Φ150 Float valve Φ150	հատ pcs	1.0						
25	Պողպատե ազատ կցաշուրթ DN150 ԳՕՍՏ 12820-80 Steel flanges DN150 GOST 12820-80	հատ pcs	2.0						
26	Պողպատե ազատ կցաշուրթ DN250 ԳՕՍՏ 12820-80 Steel flanges DN250 GOST 12820-80	հատ pcs	4.0						

27	Պողպատե ձևավոր մասեր $\Phi 250$ Steel shaped parts $\Phi 250$	կգ kg	60.0						
28	Մետաղական տարրերի հակակոռոզիոն երկշերտ ներկում Anti-corrosion, two-layer painting of metal elements	մ ² m ²	12.00						
29	Բուտաբետոն B7,5 դասի B7,5 class rubble concrete	մ ³ m ³	8.06						
30	Բետոն հատակ 15սմ հաստությամբ B12.5 դասի բետոնից Concrete floor with B12.5 class concrete thickness: 15 cm	մ ³ m ³	7.2						
31	Ամրան $\Phi 12$ Reinforcing bar $\Phi 22$	կգ kg	32.0						
32	Ռետինե միջադիր 500x500 Rubber pad 500x500	հատ pcs	24.0						
33	Կոյուղու հորերի տեղադրում հավաքովի ե/բ կլոր էլեմենտներից D=1.0մ Installation of sewage pits from prefabricated reinforced concrete round elements, D=1.0m	մ ³ m ³	1.8						
34	Հավաքովի ե/բ ծածկ 1,2x1,2 թուջե մտոցի հետ միասին Prefabricated reinforced concrete cover, together with 1,2x1,2 cast iron manhole	հատ pcs	8.0						
35	Պողպատե միացնող էլեմենտներ հորերում(սեյսմիկ) հակակոռոզիոն ներկումով Steel connecting elements in the pits (seismic) with anti-corrosion painting	կգ kg	293.0						
36	Մետաղական աստիճանների տեղադրում՝ շարժական Installation of portable metal stairs	կգ kg	77.6						
37	Մետաղական տարրերի հակակոռոզիոն երկշերտ ներկում Anti-corrosion, two-layer painting of metal elements	մ ² m ²	7.6						
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ TOTAL								
	<u>Սարքավորումներ և օժանդակ նյութեր</u> <u>(համարակալումներով)</u> <u>Equipment and auxiliary materials</u> <u>(with numbering)</u>								
1	Էլեկտրոն Սոնտաժային պահարան մետաղ 75x60x25 սմ / 80x60x25 սմ (OLERA1/2/3)	հատ pcs	3						

	Electrical installation cabinet, metal 75x60x25 cm / 80x60x25 cm (OLERA1/2/3)								
2	Պահուստային և անխափան սննուցման սարք РИП-12 (12В) (БП1/2) Backup and UPS РИП-12 (12В) (БП1/2)	հատ pcs	2						
3	Պահուստային և անխափան սննուցման սարք РИП-24 (24В) (БП3/4) Backup and UPS РИП-24 (24В) (БП3/4)	հատ pcs	2						
4	Հրդեհի ահազանգի և տեխնոլոգիական շլեյֆների ազդանշանների ընդունող սարք Сигнал-20 (ПП3/7) Fire alarm signal and technological line signals receiving device, Signal-20 (ПП3/7)	հատ pcs	2						
5	Հրդեհի ահազանգի և տեխնոլոգիական շլեյֆների ազդանշանների ընդունող սարք Сигнал-10 (ПП8/9) Fire alarm signal and technological line signals receiving device, Signal-10 (ПП8/9)	հատ pcs	2						
6	Հրդեհի ահազանգի և տեխնոլոգիական շլեյֆների ազդանշանների ցուցադրող սարք С2000-БИ (ПП 1) Fire alarm signal and technological line signals display device С2000-БИ (ПП 1)	հատ pcs	1						
7	4 ուղղության հրդեհաշիջման համակարգի գործարկման սարք С2000-ПТ (пп 2) Start-up device for 4-direction fire-fighting system, С2000-ПТ (пп 2)	հատ pcs	1						
8	4 ուղղության ծրագրավորվող ռելեային ելքով սարք С2000-СП1 (ПП4/5/6) 4-direction programmable relay output device С2000- СП1 (ПП4/5/6)	հատ pcs	3						
9	RS485 /RS232 փոխհամաձայնեցնող ծանցային սարք С2000-ПИ (ПИ1/2) RS485 /RS232 Serial network device С2000-ПИ (ПИ1/2)	հատ pcs	2						

10	Համակարգի ղեկավարման վահանակ C2000M вер. 2,07 (ПП12) System control panel C2000M вер. 2,07 (ПП12)	հատ pcs	1						
11	Համակարգիչ "ОРИОН ПРО" Ծրագրային փաթեթով և կոդավորման բանալիով նախատեսված 28 սարքի համար (PC) Computer with "ОРИОН ПРО" software package and encryption key for 28 devices (PC)	հատ pcs	1						
12	Ահազանգի ձայնային սարք "Призма-201" (Сирена) Alarm sound device "Призма-201" (siren)	հատ pcs	1						
13	Լուսային ահազանգման վահանակ "ОПОП1-8" (Таб) Lighting alarm panel "ОПОП1-8" (Таб)	հատ pcs	1						
14	Դիմադրություն 0,25վտ 4,7կՕհմ (R*) Resistance 0,25 W 4,7 kOhm	հատ pcs	61						
15	Դիմադրություն 0,25վտ 8.2կՕհմ (R10/12/55/57/59/61/71/73/75/81/83/85/87/89) Resistance 0,25 W 8,2 kOhm (R10/12/55/57/59/61/71/73/75/81/83/85/87/89)	հատ pcs	14						
16	Դիմադրություն 0,25վտ 1.5կՕհմ (R1/3/5/7/28/30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/5 0/64/66/68/76/78/80) Resistance 0,25 W 1.5 kOhm (R1/3/5/7/28/30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/5 0/64/66/68/76/78/80)	հատ pcs	22						
17	Հաղորդալարերի մոնտաժային հարթակ 4մմ ² (XT1.1;XT1.2;XT2.1;XT2.2;XT2.3;XT2.4) Wire mounting platform 4 mm ² (XT1.1;XT1.2;XT2.1;XT2.2;XT2.3;XT2.4)	հատ pcs	144						
18	Հաղորդալարերի մոնտաժային հարթակ 10մմ ² (XT1.1-17/18/19/20;XT1.2-1/2/3/4;XT2.4- 17/18/19/20) Wire mounting platform 10 mm ²	հատ pcs	20						

	(XT1.1-17/18/19/20;XT1.2-1/2/3/4;XT2.4-17/18/19/20)								
19	2 ուղղության ռելեային ելքով սարք YK-BK (ПП10/11) 2-direction relay output device YK-BK (ПП10/11)	հատ pcs	2						
20	Գերհոսանքի ավտոմատ անջատիչ LS 3A 1ֆազ (FQ1/2/4/5) Overcurrent circuit breaker LS 3A 1phase (FQ1/2/4/5)	հատ pcs	4						
21	Գերհոսանքի ավտոմատ անջատիչ LS 3A 3ֆազ (FQ3/4) Overcurrent circuit breaker LS 3A 3 phase (FQ3/4)	հատ pcs	2						
22	Թողարկիչ ABB AF09-30-10-13 / LS MC-09, 1a1b , 100-250VAC (Korea) (KM1/2/3/4) Contactor ABB AF09-30-10-13 / LS MC-09, 1a1b , 100-250VAC (Korea) (KM1/2/3/4)	հատ pcs	6						
23	Ջերմային ռելե ABB TF42-3.1 / LS MT-32/3H 3.3(2.5-4)A (Korea) (SF1/2) Thermal relay ABB TF42-3.1 / LS MT-32/3H 3.3(2.5-4)A (Korea) (SF1/2)	հատ pcs	3						
24	Միջանկյալ ռելե ABB CR-M220AC4 /CR-M4SS / FINDER 55.34.8.230.0054 / 94.84 (Italy) (KP1/2/3/4/5/6/7) Intermediate relay ABB CR-M220AC4 /CR-M4SS / FINDER 55.34.8.230.0054 / 94.84 (Italy) (KP1/2/3/4/5/6/7)	հատ pcs	7						
25	STOP արքելափակող կոճակ ֆիկսացիայով XB2-BS542 / Վթարային STOP (SB1/4) STOP blocking button with fixation XB2-BS542, emergency STOP (SB1/4)	հատ pcs	3						
26	START միացնող կոճակ XB2-BA / (SB2/3/5/6) STAR connection button XB2-BA / (SB2/3/5/6)	հատ pcs	6						

27	Ազդանշանային լամպեր AD116-220V / D-22mm 220V 2 կարմիր, 6 կանաչ (HL1/2/3/4/5/6/7/8) Signal lamps AD116-220V / D-22mm 220V 2 red, 6 green	հատ pcs	12						
28	3 դիրքի փոխանջատիչ LAY5-BD21 / 1-0-2 (SW1/2) 3-position switch LAY5-BD21 / 1-0-2 (SW1/2)	հատ pcs	3						
29	Մոնտաժային հաղորդալար ПВС 1x0.5մմ² Installation wire ПВС 1x0.5mm²	մետր meter	200						
30	Մալուխ ПВС 5x10մմ² (OLF-02/03) Cable ПВС 5x10mm² (OLF-02/03)	մետր meter	130						
31	Մալուխ КББГ 16x1մմ² (OLF-01) Cable КББГ 16x1mm² (OLF-01)	մետր meter	30						
32	Մալուխ КББГ 12x1մմ² (OLF25/28) Cable КББГ 12x1mm² (OLF25/28)	մետր meter	36						
33	Մալուխ КББГ 8x1մմ² (OLF-08) Cable КББГ 8x1mm² (OLF-08)	մետր meter	100						
34	Մալուխ КББГ 6x1մմ² (OLF26/27) Cable КББГ 6x1mm² (OLF26/27)	մետր meter	30						
35	Մալուխ КББГ 4x1մմ² (OLF-06) Cable КББГ 4x1mm² (OLF-06)	մետր meter	2						
36	Մալուխ КББГ 3x1մմ² (OLF*) Cable КББГ 3x1mm² (OLF*)	մետր meter	320						

37	Մալուխ KBBF 2x1մմ ² (OLF-07) Cable KBBF 2x1mm ² (OLF-07)	մետր meter	3						
38	Մալուխ FTP 2x 2x0.75մմ ² (OLF-04\05) Cable FTP 2x 2x0.75mm ² (OLF-04\05)	մետր meter	106						
39	Գոֆրա Φ50մմ Corrugated tube Φ50 mm	մետր meter	400						
40	ՊԵՄ խողովակ Φ63 PVC pipe Φ63	մետր meter	200						
41	Մալուխների անցկացման հենահարթակ 40x100 mm / լարուղի մետաղ (ցինկ) Cable installation platform 40x100 mm /cable passage/ (zinc)	մետր meter	40						
42	Ֆազային պաշտպանության սարք / ABB CM-PVE (FW1) Phase protection device / ABB CM-PVE (FW1)	հատ pcs	1						
43	Մոնտաժային տուփ 140x140մմx100մմ մետաղ / 300x200x150մմ դռնակով (YB-1/2/3/4) Mounting box 140x140mmx100mm metal / 300x200x150mm with handle (YB-1/2/3/4)	հատ pcs	4						
44	P7 Մալուխի Ֆիտինգ / PG7 P7 cable fittings / PG7	հատ pcs	24						
45	P9 Մալուխի Ֆիտինգ / PG9 P9 cable fittings / PG9	հատ pcs	3						

46	P17 Մալուխի Ֆիտինգ / PG16 P17 cable fittings / PG16	հատ pcs	4						
47	P35 մալուխի Ֆիտինգ / PG36 P35 cable fittings / PG36	հատ pcs	3						
48	DIN ռեյլ DIN rails	հատ pcs	10						
49	Մոնտաժային լարի ծայրակալ Φ 0,75mm Mounting wire lug Φ 0,75mm	հատ pcs	2000						
50	Մոնտաժային լարի ծայրակալ Φ 1mm Mounting wire lug Φ 1mm	հատ pcs	400						
51	Մոնտաժային լարի ծայրակալ Φ 6 mm Mounting wire lug Φ 6 mm	հատ pcs	100						
52	Պարուրավոր պտուտակ ϕ 4mm L=7մմ(10մմ) հարթ գլխով Screw ϕ4mm L=7մմ(10մմ) with flat head	հատ pcs	100						
53	Պողպատե դյուբել M6 Steel nailing plug M6	հատ pcs	12						
54	Ուլտրաձայնային չափիչ ջրավազանում, ջրի քանակը չափելու համար (SmartScan50) Ultrasonic level meter for measuring water quantity in reservoir (SmartScan50)	հատ pcs	1						
55	Լարերի համարակալիչներ Φ 2.5մմ / № 0-3=200, № 4-9, A, B, N, PE=1200 Wire numbers Φ 2.5mm / № 0-3=200, № 4-9, A, B, N, PE=1200	հատ pcs	2000						

56	Գոֆրա ՊВХ Ø16 Corrugated tube PVC Ø 16	մետր meter	300						
57	Գոֆրա ՊВХ Ø25 Corrugated tube PVC Ø25	մետր meter	150						
58	Մոնտաժման աշխատանքներ Mounting work	հմլ set	1						
59	Համակարգի ծրագրավորում System programming	հմլ set	1						
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ՝ TOTAL								
	<u><<ՊՈՍՊԱԿԱՅԱՆ>></u> <u>“PUMPING STATION”</u>								
1	Դիզել-շարժիչ կենտրոնախույս պոմպով Q=568 մ³/ժ H=90մ, ծրագրավորումով Diesel motor with centrifugal pump Q=568 m³/h H=90m, with programming	լրկզմ set	2						
2	Միջկցաշուրթային փական (բատերֆլայ) DN250, PN16մթն բաց,փակ տվիչներով Interflanged valve (butterfly) DN250, PN16atm (with open, close sensors)	հատ pcs	5						
3	Միջկցաշուրթային փական (բատերֆլայ) DN200, PN16մթն բաց,փակ տվիչներով Interflanged valve (butterfly) DN200, PN16atm (with open, close sensors)	հատ pcs	5						
4	Միջկցաշուրթային փական (բատերֆլայ) DN150, PN16մթն բաց,փակ տվիչներով Interflanged valve (butterfly) DN150, PN16atm (with open, close sensors)	հատ pcs	2						

5	Միջկցաշուրթային փական (բատերֆլայ) DN100, PN16մթն բաց,փակ տվիչներով Interflanged valve (butterfly) DN100, PN16atm (with open, close sensors)	հատ pcs	1						
6	Միջկցաշուրթային էլ.մեխանիզմով փական 400/14M 3x380վ DN200, PN16մթն (բաց; փակ տվիչներով) Interflanged valve with el. mechanism 400/14M 3x380վ DN200, PN16atm (with open, close sensors)	հատ pcs	3						
7	Միջկցաշուրթային հետադարձ փական, DN200, PN16մթն Interflanged check valve DN200, PN16atm	հատ pcs	2						
8	Կցաշուրթով թեք ցանցով զտիչ DN250, PN16մթն Flanged filter with slope net DN250, PN16atm	հատ pcs	2						
9	Անկար պողպատյա խողովակ DN250x9,27 Seamless steel pipe DN250x9,27	մետր meter	16						
10	Անկար պողպատյա խողովակ DN200x8,18 Seamless steel pipe DN200x8,18	մետր meter	35						
11	Անկար պողպատյա խողովակ DN150x7,11 Seamless steel pipe DN150x7,11	մետր meter	10						
12	Անկար պողպատյա խողովակ DN100x6,02 Seamless steel pipe DN100x6,02	մետր meter	10						
13	Անկար պողպատյա խողովակ DN25x3,38 Seamless steel pipe DN25x3,38	մետր meter	10						
14	Էլեկտրակոնտակտային մանոմետր ՅKM Electric-contact monometer ECM	հատ pcs	4						

15	Մանոմետր PN16մթն Pressure gauge PN16atm	հատ pcs	4						
16	Վառելիքի մետաղական տարա V=1000լ. չափերը 1,0x1,0x1,0մ; դիզելների համար Fuel metal container V=1000l, dimensions: 1,0x1,0x1,0m, for diesels	հատ pcs	1						
17	Փական DN 25; PN16մթն Valve DN 25; PN16atm	հատ pcs	4						
18	Ամերիկանկա DN25; PN16մթն Flush coupler DN25; PN16atm	հատ pcs	4						
19	Էլեկտրոդ YOHИ 13/65 M3 Electrode YOHИ 13/65 M3	կգ kg	50						
20	Կտրող, տաշող քար 215; 115 Cutting, dressing stone 215; 115	հատ pcs	30						
21	Փական DN 15 1/2"; PN16մթն Valve DN 15 1/2"; PN16 atm	հատ pcs	10						
22	Ֆում, պակլի Fluoroplastic tape, fiber packing	հատ pcs	30						
23	Դիզելային վառելիք Diesel fuel	լիտր liter	1000						
24	Կցաշուրթ պողպատյա DN250; PN16մթն Steel flange DN250; PN16 atm	հատ pcs	20						

25	Կցաշուրթ պողպատյա DN200; PN16մթն Steel flange DN200; PN16 atm	հատ pcs	22						
26	Կցաշուրթ պողպատյա DN150; PN16մթն Steel flange DN150; PN16 atm	հատ pcs	4						
27	Կցաշուրթ պողպատյա DN100; PN16մթն Steel flange DN100; PN16atm	հատ pcs	4						
28	Պողպատյա անկար արմունկ 90° DN250 Steel seamless elbow 90° DN250	հատ pcs	12						
29	Պողպատյա անկար արմունկ 90° DN200 Steel seamless elbow 90° DN200	հատ pcs	18						
30	Պողպատյա անկար արմունկ 90° DN150 Steel seamless elbow 90° DN150	հատ pcs	4						
31	Պողպատյա անկար արմունկ 90° DN100 Steel seamless elbow 90° DN100	հատ pcs	6						
32	Պողպատյա խցան DN200 Steel blind flange DN 200	հատ pcs	2						
33	Մետաղական ռիֆլոնկա թիթեղ 6=6մմ Metal riffled plate 6=6mm	մ² m²	4						
34	Շվեյլեր N:14 Beam channel N:14	կգ kg	500						

35	Խամուտ, կախիչ DN200մմ; DN150 Clamp, hanger DN200mm; DN150	հատ pcs	20						
36	Գիլգա Ø14 Mold tube Ø14	հատ pcs	50						
37	Պտուտակաձող Ø14; L=2,0մ Screw rod Ø14; L=2,0m	հատ pcs	10						
38	Անկյունակ մետաղական 50x50x5 Metal angle 50x50x5	կգ kg	100						
39	Խողովակների և վառելիքի տարայի ներկում երկշերտ, կարմիր ներկ Two-layer painting of pipes and fuel container, red paint	կգ kg	60						
40	Ներկ-գրունտ Paint -ground coat	կգ kg	20						
41	Լուծիչ Solvent	լ l	30						
42	Բոլտ, գայկա, շալթա M18 Bolt, screw nut, washer M18	կգ kg	150						
43	Ճկուն հակավիբրացիոն միացում DN250 Flexible anti-vibration connection DN250	հատ pcs	2						
44	Ճկուն հակավիբրացիոն միացում DN200 Flexible anti-vibration connection DN200	հատ pcs	2						

45	Պողպատյա եռաբաշխիչ DN250 Steel T-pipe DN250	հատ pcs	2						
46	Համակարգի փորձարկում System testing	հմլ set	1						
47	Ներդիր DN250; DN200; Gasket DN250; DN200;	հատ pcs	30						
48	Ներդիր DN150; DN100; Gasket DN150; DN100;	հատ pcs	10						
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ՝ TOTAL:								
	<u><<ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐ N1, N2, N3>> TRANSFORMERS N1, N2, N3</u>								
1	Եռաբաշխիչ DN200x150x200մմ T-pipe DN200x150x200mm	հատ pcs	12						
2	Խցան կցաշուրթով DN150 Blind flange DN150	հատ pcs	12						
3	Եռաբաշխիչ DN100x150x100մմ T-pipe DN100x150x100mm	հատ pcs	12						
4	Անկար պողպատյա խողովակ DN150x7,11 Seamless steel pipe DN150x7,11	մետր meter	54						

5	Անկար պողպատյա խողովակ DN100x6,02 Seamless steel pipe DN100x6,02	մետր meter	192						
6	Անկար պողպատյա խողովակ DN89x5,49 Seamless steel pipe DN89x5,49	մետր meter	54						
7	Անկար պողպատյա խողովակ DN50x3,91 Seamless steel pipe DN50x3,91	մետր meter	216						
8	Կցաշուրթ DN100 Flange DN100	հատ pcs	72						
9	Անցում DN50x22մմ (2x1/2") Pipe adapter DN50x22մմ (2x1/2")	հատ pcs	96						
10	Ջրացնցողային գլխիկ ОПДР-15 դրենչեր Sprinkler head ОПДР-15 drencher	հատ pcs	96						
11	Բոլտ, գայկա, շալբա M14 Bolt, screw nut, washer M14	կգ kg	90						
12	Տեխ.ռեզին; ներդիրների համար Technical rubble for inserts	հատ pcs	120						
13	Պողպատյա անկար արմունկ 45° DN80x50մմ Seamless steel elbow 45° DN80x50mm	հատ pcs	42						
14	Պողպատյա անկար արմունկ 90° DN50մմ Seamless steel elbow 90° DN50mm	հատ pcs	54						

15	Եռաբաշխիչ DN100x50x100մմ T-pipe DN100x50x100mm	հատ pcs	36						
16	Ացաշուրթ DN50մմ Flange DN50mm	հատ pcs	90						
17	Խողովակների և վառելիքի տարայի ներկում երկշերտ, կարմիր ներկ Two-layer painting of the pipe and fuel containers, red color	կգ kg	90						
18	Պողպատյա անկար արմունկ 90° DN200մմ Seamless steel elbow 90° DN200mm	հատ pcs	12						
19	Պողպատյա անկար արմունկ 90° DN100մմ Seamless steel elbow 90° DN100mm	հատ pcs	12						
20	Ֆում, պակլի Fluoroplastic tape, fiber packing	հատ pcs	36						
21	Էլեկտրոդ УОНИ 13/65 М3 Electrode УОНИ 13/65 М3	կգ kg	78						
22	Լուծիչ Solvent	լ l	30						
23	Կտրող, տաշող քար 215; 115 Cutting, dressing stone 215; 115	հատ pcs	36						
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ՝ TOTAL								

	<<ԳԼԽԱՎՈՐ ՀԱՏԱԿԱԳԾԻ ՆՅՈՒԹԵՐ>> GENERAL PLAN MATERIALS								
1	Մետաղական ցանց DN250 իր կցաշուրթով (ջրավազանի մեջ) Metal mesh DN250 with its flanges (in the reservoir)	հատ pcs	2						
2	Միջկցաշուրթային փական (բատերֆլայ) DN250, PN16մթն բաց,փակ տվիչներով Interflanged valve (butterfly) DN250, PN16atm (with open, close sensors)	հատ pcs	2						
3	Կցաշուրթ պողպատյա DN250; PN16մթն Steel flange DN250; PN16atm	հատ pcs	8						
4	Միջկցաշուրթային փական (բատերֆլայ) DN150, PN16մթն բաց,փակ տվիչներով Interflanged valve (butterfly) DN150, PN16atm (with open, close sensors)	հատ pcs	2						
5	Կցաշուրթ պողպատյա DN150; PN16մթն Steel flange DN150; PN16atm	հատ pcs	8						
6	Բոլտ, գայկա, շալբա Bolt, screw nut, washer	կգ kg	50						
7	Ներդիր DN250մմ Gasket DN250mm	հատ pcs	8						
8	Ներդիր DN150մմ Gasket DN150mm	հատ pcs	10						
9	Կցաշուրթ պողպատյա DN100; PN16մթն Steel flange DN100; PN16atm	հատ pcs	12						

10	Ներդիր DN150; DN100; Gasket DN150; DN100;	հատ pcs	24						
11	Հրշեջ հիդրանտներ գետնի մակարդակի տեղադրումով Fire hydrants with ground level installation	հատ pcs	3						
12	Անկյունակ 50*50*5 Angle 50*50*5	կգ kg	50						
13	Էլեկտրոդ УОНИ 13/65 М3 Electrode УОНИ 13/65 М3	կգ kg	10						
14	Կտրող, տաշող քար 215; 115 Cutting, dressing stone 215; 115	հատ pcs	10						
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ՝ TOTAL								
	<u><<ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻԱՆԵՐԻ ՀՈՎԱՑՈՒՄ>> COOLING OF METAL CONSTRUCTIONS</u>								
1	Անկար պողպատյա խողովակ DN89x5,49 Seamless steel pipe DN89x5,49	մ m	78						
2	Պողպատյա անկար արմունկ 90° DN80 Steel seamless elbow 90° DN250	հատ pcs	12						
3	Կցաշուրթ DN80 Flange DN80	հատ pcs	12						
4	Բոլտ, գայկա, շալքա M14 Bolt, screw nut, washer M14	կգ kg	18						

5	Եռաբաշխիչ DN70x80x70մմ T-pipe DN70x80x70mm	հատ pcs	6						
6	Կցաշուրթ DN70 Flange DN70mm	հատ pcs	36						
7	Ներդիր DN70; DN80 Gasket DN70; DN80	հատ pcs	24						
8	Զողման մուֆտ 1/2'' Solder coupling 1/2''	հատ pcs	48						
9	Դրենչեր 1/2" Drencher 1/2"	հատ pcs	48						
10	Անցում DN25xDN15(1"x1/2") Pipe adapter DN25xDN15(1"x1/2")	հատ pcs	6						
11	Մետաղական կոնստրուկցիա (անկյունակ 40x40x4,0մմ) շերտապողպատ 30x3,0մմ Metal construction (angle 40x40x4,0mm, strip steel 30x3,0mm)	կգ kg	60						
12	Խողովակների և վառելիքի տարայի ներկում երկշերտ, կարմիր ներկ Two-layer painting of pipes and fuel container, red paint	կգ kg	30						
13	Ներկ-գրունտ Paint -ground coat	կգ kg	15						
14	Անկար պողպատյա խողովակ DN70x5,16 Seamless steel pipe DN70x5,16	մ m	150						
15	Պտուտակաձող M10; L=2մ Screw rod M10; L=2m	հատ pcs	9						
16	Ֆում, պակլի Fluoroplastic tape, fiber packing	հատ pcs	9						
17	Էլեկտրոդ УОНИ 13/65 М3 Electrode УОНИ 13/65 М3	կգ kg	30						
18	Լուծիչ Solvent	լ l	21						

19	Կտրող, տաշող քար 215; 115 Cutting, dressing stone 215; 115	հատ pcs	15						
20	Խամուտ DN70; DN80 Clamp DN70; DN80	հատ pcs	45						
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ՝ TOTAL								
	Ընդհանուրը Total								
	Անվտանգության, բնապահպանության և մաքրության պահպանման ծախսեր Health and Safety and Environmental costs	1,5%							
	Զնախատեսված աշխատանքներ* Contingencies	10%							
	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐԸ TOTAL								

Ծանոթություն * Զնախատեսված աշխատանքների գումարից Կապալառուին հատկացվում է կատարման ենթակա, սակայն ծավալաթերթում չընդգրկված աշխատանքների փաստացի իրականացված ծավալների գումարը

Note*: From the amount of contingencies Contractor is provided the amount of actually realized scope of work subject to execution but not included in the Bill of Quantity.