
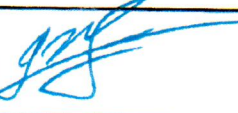
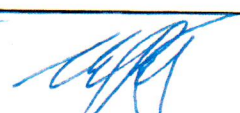
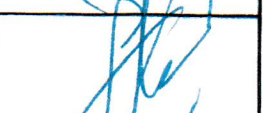



8t 	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Տեխնիկական բնութագիր				
Document no. Փաստաթղթի N			Sheet 1 of 14 էջ		
Օրագիր Project	«ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲ ընկերությանը պատկանող պատվարների անվտանգության բարձրացման ծրագիր Safety improvement program of the dams of ContourGlobal Hydro Cascade CJSC				Security Index
Անվանում	«ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ-նը պատկանող Որոտանի հիդրո կասկադի Անգեղակոթի ջրամբարի բետոնային պատվարի մշտադիտարկման համակարգի ներդրում. չափիչ, ստուգիչ և այլ սարքերի տեղադրման նախագծային փաթեթի պատրաստում, սարքերի ձեռք բերում, մատակարարում և տեղադրում: Installation of monitoring system of Angeghakot reservoir concrete dam of ContourGlobal Hydro Cascade CJSC. Preparation of design package for installation of measuring, control and other devices, procurement, supply and installation of devices				
System Համակարգ	Document Type Փաստաթղթի տեսակ	Discipline Կարգ	File Ֆայլ		
REV Վերանայում 0	Description of Revisions/Վերանայման նպատակ Նախագծային և մոնտաժային աշխատանքներ Design and Installation Works				
0	25.03.19	TR Մրցույթ	T. Datebashvili Թ. Դատեբաշվիլի	A. Kocharyan Ա. Բոչարյան	A. Hovsepyan Ա. Հովսեփյան
REV Վերանայում	Date Ամսաթիվ	Scope Ծավալ			

	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
	Տեխնիկական բնութագիր	Sheet Էջ <b>2</b> - 14

## 1. Աշխատանքների ծավալը

### Scope of work

«ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ-նը պատկանող Որոտանի հիդրո կասկադի Անգեղակոթի ջրամբարի բետոնային պատվարի մշտադիտարկման համակարգի ներդրումն է. չափիչ, ստուգիչ և այլ սարքերի տեղադրման նախագծային փաթեթի պատրաստումն է, սարքերի ձեռք բերումն է, մատակարարումը և տեղադրումն է:

Installation of monitoring system of Angeghakot reservoir concrete dam of ContourGlobal Hydro Cascade CJSC. Preparation of design package for installation of measuring, control and other devices, procurement, supply and installation of devices.

### 1.1. Աշխատանքների կատարման վայրը

#### Location of work

Աշխատանքները իրականացվելու են Հայաստանի Հանրապետության Սյունիքի մարզում՝ Անգեղակոթի ջրամբարի տարածքում:

The works shall be carried out in the area of Angeghakot reservoir, Syunik region of the Republic of Armenia.

#### Կազմակերպության ընդհանուր պայմանները և առանձնահատկությունները

##### General Conditions and characteristics of the site :

1.2. 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 HPP's 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

Հիդրոէլեկտրակայան Hydropower Stations	Նախագծային հզորությունը, մՎտ Rated Capacity MW	Ագրեգատների քանակը և հզորությունը Number & capacity of units, MW	Ջրամբարների հզորությունը, միլ մ3 Ընդամենը/փաստացի Water storage, mill.m <sup>3</sup> total / live	Նախագծային հաշվարկային ձնշումը 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



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Տեխնիկական բնութագիր</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ <b>3</b> - 14

ՔԳ ՓԲԸ-ի օբյեկտները գտնվում են Սյունիքի մարզի Սիսիանի և Գորիսի տարածաշրջանում  
The facilities of CG CJSC are located in the area of Goris and Sisian of Syunik region.

The mentioned works shall be carried out within 8 months.

Նշված աշխատանքը պետք է կատարվեն 8 ամսում:


## 2. Շրջակա միջավայրի ընդհանուր պայմաններ/General environmental conditions:

- Մթնոլորտային միջին ճնշում՝ 102 կՊա  
Average atmosphere pressure: 102 kPa
- Մթնոլորտային ջերմաստիճան (մաքս)՝ Որոտան գյուղում՝ +40°C, Սպանդարյան ՀԷԿ-ում՝ +35°C
- Ambient temperature (max) in Vorotan village: +40°C, in Spandaryan HPP +35°C
- Մթնոլորտային ջերմաստիճան (մին)՝ Որոտան գյուղում՝ -20°C, Սպանդարյան ՀԷԿ-ում՝ -25°C  
Ambient temperature (min) in Vorotan village -20°C, in Spandaryan HPP -25°C
- Նոմինալ հարաբերական խոնավություն՝ 73%. Nominal relative humidity: 73%

## 2. Աշխատանքների մանրամասն նկարագրություն և ընդհանուր պահանջները Detailed description of the works and general requirements

<p>3.1. Աշխատանքների անվանումը՝ «ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ» ընկերության Անգեղակոթի ջրամբարի բետոնային պատվարի չափիչ ստուգիչ սարքերի տեղադրման նախագծային աշխատանքներ, սարքերի ձեռք բերում, մատակարարում և տեղադրում: Աշխատանքների իրականացման համար հիմք է հանդիսանում FICHTNER ընկերության կողմից իրականացրած հետազոտություններն ու առաջարկած լուծումների հաշվետվությունը: Աշխատանքների իրականացման համար կնքվելիք պայմանագիրը լինելու է «հաստատագրված պայմանագիր» (Lump Sum Contract): Աշխատանքների կատարման ժամանակահատվածը՝ 8 ամիս է:</p> <p>Մրցույթին մասնակցող ընկերությունները գնահատվելու են ըստ հետևյալ չափորոշիչների</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Տեխնիկական առաջարկ - 70%</li> <li>2. Ֆինանսական առաջարկ - 30%</li> </ol>				<p>3.1 Title of works Design works for installation of control and measuring devices of Angeghakot reservoir concrete dam of ContourGlobal Hydro Cascade CJSC, procurement, supply and installation of devices. The basis for implementation of works is the investigation conducted by FICHTNER and the report on the proposed solutions. The contract to be signed for implementation of the works will be a "Lump Sum Contract". The period of work execution is 8months.</p> <p>The companies participating in the tender will be evaluated according to the following criteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technical proposal - 70%</li> <li>• Financial proposal-30%</li> </ul>			
Տեխնիկական գնահատումը կիրականացվի ըստ հետևյալ չափորոշիչների և առավելագույն միավորների				Technical evaluation will be carried out according to the following criteria and maximum points			
			Միավորներ				Scores
1	<b>ծրագիր և մեթոդեր</b>		<b>70</b>	1	<b>program and methods</b>		<b>70</b>
1.1	Առաջարկի հստակություն և ամբողջականություն		5	1.1	Clarity and completeness of the proposal		5
1.2	Աշխատանքների կատարման տեխնիկական առաջարկ		15	1.2	Technical proposal for works execution		15
1.3	Առաջարկվող տեխնիկական առաջադրանքի վերլուծություն և դիտողություններ		15	1.3	Remarks and analysis of the suggested technical specification		15
				1.4	Calendar plan for execution of works, with detailed descriptions and task performers		10



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Տեխնիկական բնութագիր	REV. Վերանայում Sheet Էջ <b>4</b> - 14

1.4	Աշխատանքների կատարման օրացուցային պլան, մանրամասն նկարագրություններով և առաջադրանքների կատարողներով	10	
1.5	Առաջարկվող սարքավորումների ճշգրտությունը և հուսալիությունը	25	
2	Մասնակից կազմակերպության անձնակազմի փորձառությունը		30
2.1	Առաջարկվող անձնակազմի CV-երը	30	
Ընդհանուր առավելագույն			100

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: Վերջնական գնահատումը կատարվում է հետևյալ սկզբունքով՝

$P_T=70\cdot T/T_0$ , որտեղ՝

$P_T$ - տեխնիկական առաջարկի միավորն է,

$T$ - մասնակցի հավաքած միավորները,

$T_0$ -առավելագույն միավորներ հավաքած մասնակցի միավորները:

Մասնակից կազմակերպությունների ֆինանսական առաջարկը գնահատվում է հետևյալ սկզբունքով՝

$P_F=30\cdot C_0/C$ , 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՝

$P=P_T+P_F$ :

Կապալառուն պարտավորվում է ներկայացնել

- Աշխատանքային նախագիծ ГОСТ 21.511-83 :
- Աշխատանքների ծավալը համաձայն աշխատանքային նախագծի:
- Տեղադրվող սարքերի և սարքավորումների անվանացանկ:
- Օգտագործվող մալուխների տեսակները և բնութագրերը:
- Չափիչ սարքերի տեխնիկական բնութագրերը:
- Կատարել սարքավորումների տեղադրման համար անհրաժեշտ հորատման աշխատանքները:
- Իրականացնել անհրաժեշտ բոլոր շինարարական աշխատանքները համաձայն աշխատանքային նախագծի:

1.5	Accuracy and reliability of the proposed equipment	25	
2	Experience of the staff of the participating organization		30
2.1	CVs of the proposed staff	30	
Total maximum			100

After the technical evaluation, closed envelopes with financial proposals of the tenderers are opened if the technical evaluation result of the participant is 60 and more points.

The final evaluation is done by the following principle:

$P_T=70\cdot T/T_0$ , 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

The financial proposal of the participating organizations is evaluated by the following principle:

$P_F=30\cdot C_0/C$ , where

$P_F$  - Score for financial proposal

$C$  – Price offered by the tenderer

$C_0$ - Lowest bid offer by organizations.


The total score will be calculated as follows:

$P = P_T+P_F$ :

The Contractor shall submit:

- Working design GOST 21.511-83
- Scope of works according to the working design
- List of installed devices and equipment
- Types and specifications of the cables used
- Technical specification of the measuring devices, as well as
- Perform drilling operations required for installation of equipment
- Carry out all the necessary construction work in accordance with the working design
- Carry out mounting work of the devices and equipment



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Տեխնիկական բնութագիր</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ <b>5</b> - 14

- Իրականացնել սարքերի և սարքավորումների մոնտաժային աշխատանքները:
- Ներկայացնել նախահաշվային փաստաթղթեր:
- Իրականացնել տեղադրված սարքերի և սարքավորումների երաշխիքային սպասարկում 12 ամիս ժամկետով:
- Իրականացնել չափիչ գործիքների ստուգաչափում մինչև տեղադրումը:
- Սարքավորումների լրակազմում ներառել տվյալների մշակման ծրագրային փաթեթը, սարքավորումները, համակարգիչները, տվյալների փոխանցման սարքերը և համապատասխան կրիչներ տվյալների հավաքագրման և պահպանման համար, ոչ պակաս 10 տարվա արխիվ պահելու համար, ինչպես նաև պահուստային կրիչ հիմնական կրիչի մշտական կրկնօրինակման համար:
- Ներկայացնել սարքավորումների անձնագրային տվյալները:
- Տալ տեղադրման կատարողական/գործառնական գծագրերի ներկայացում:
- Իրականացնել տվյալների մշակման կենտրոնական վահանակի տեղադրում և կառավարում (SCADA):
- Հաստատել աշխատանքների կատարման համար բարձր ճշգրտության և սպեցիֆիկ սարքավորումների առկայությունը (փոքր չափերի հորատման մեքենա, բարձր ճշտության տախիմետր և այլն) սարքավորումներ:

#### Աշխատանքների նկարագրությունը

ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ընկերությունը (այսուհետ Պատվիրատու) նախատեսում է տեղադրել չափիչ ստուգիչ սարքեր Անգեղակոթի ջրամբարի բետոնային պատվարի վրա: Չափիչ սարքերից ստացված տվյալները օգտագործվելու է պատվարի կայունության վիճակի մշտադիտարկման և տվյալների գրանցման համար:

Սարքերի տեղադրումը և շինարարական աշխատանքները պետք է իրականացվեն համաձայն աշխատանքային նախագծի: Նախագիծը կազմվում է կապալառու կազմակերպության կողմից, համաձայն FICHTNER ընկերության կողմից իրականացրած հետազոտությունների ու առաջարկած լուծումների հաշվետվության:

Նախագծային և մոնտաժային աշխատանքները իրականացնող ընկերությունը (այսուհետ Կապալառու) նախքան աշխատանքները սկսելը պետք է ուսումնասիրի և անհրաժեշտության դեպքում պատվիրատուից

- Submit estimate documents
- Provide a warranty service for installed devices and equipment for a period of 12 months.
- Carry out calibration of the measuring instruments before installation.
- Include in the hardware set a data processing software package, equipment, computers, data transfer devices and relevant data acquisition and storage media, for archive storage of at least 10 years, as well as backup storage media for the permanent backup of the main storage media.
- Submit data sheet of the equipment
- Give as-built drawings of installation
- Implement SCADA system
- Confirm the availability of high precision and specific equipment for execution of works (small-size drilling machine, high precision tachometer, etc.).


#### Description of work

ContourGlobal Hydro Cascade CJSC (hereinafter referred to as Client) plans to install control and measuring devices on the concrete dam of Angehakot reservoir. The data received from the measuring devices will be used for dam stability monitoring and data registration.

Installation of devices and construction work shall be carried out according to the working design. The design shall be developed by the contractor organization in accordance with the investigations conducted by FICHTNER and the report on proposed solutions.

Before starting the work, the company carrying out design and installation works (hereinafter referred to as Contractor) shall examine and if necessary, request from the Client the physical and design data of the dam, visit the place of installation accompanied by the



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Տեխնիկական բնութագիր</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ <b>6</b> - 14

պահանջի պատվարի ֆիզիկական և գծագրված տվյալները, պատվիրատու կազմակերպության և անհրաժեշտության դեպքում նաև սարքեր արտադրող գործարանի մասնագետների ուղեկցությամբ այցելի տեղադրման վայրերը, դիտարկի տեղադրման վայրը, լարանցումների ուղիները և հանգույցները:

Պատվարի ֆիզիկական և գծագրական տվյալների ուսումնասիրությունների հիման վրա կազմվում է աշխատանքային նախագիծ, որի համաձայն կատարվում է սարքավորումների ընտրություն և նախահաշվային փաստաթղթերի կազմում:

Կապալառուն իրականացնում է սարքերի և սարքավորումների տեղադրման աշխատանքները համաձայն տեխնիկական առաջադրանքի և աշխատանքային նախագծի տվյալների:

#### Ընդհանուր պահանջներ

3.2. Աշխատանքները պետք է իրականացնել համաձայն ՀՀ գործող համապատասխան կանոնների և նորմերի, տեխնիկական, սանիտարական և հակահրդեհային կանոնակարգերի ինչպես նաև պատվիրատու կազմակերպության ներսում գործող նմանատիպ կարգավորումների:

3.3. Աշխատանքը պետք է իրականացվի բարձր որակավորում ունեցող անձնակազմի կողմից, որը ունի նմանատիպ սարքավորումների տեղադրման և ստուգաչափման աշխատանքային փորձ:

Կապալառուն պետք է ունենա առնվազն 5 տարվա նմանատիպ աշխատանքների կատարման փորձ: Կապալառուից պահանջվում է ներկայացնել համապատասխան փաստաթղթեր այն մասին որ՝ վերջին 2 տարիների ընթացքում կատարված նմանատիպ աշխատանքների ծավալը գումարային արտահայտությամբ պակաս չէ 150 մլն. ՀՀ դրամից, որից առնվազն 1 պայմանագրի շրջանակներում կատարված աշխատանքների ծավալը գումարային արտահայտությամբ պակաս չէ 70 մլն. ՀՀ դրամից: Կից ներկայացնել համապատասխան փաստաթղթերի պատճենները (պայմանագիր, կատարողական ակտեր, հանձման և ընդունման ակտ):

3.4. Կապալառուի մոտ մշտական աշխատող որակավորված անձնակազմի առկայության պահանջները

specialists of the Client organization, as well as those of the equipment manufacturer, if necessary, and observe the place of installation, wire routings and nodes.

Working design shall be developed based on the investigations of the physical and design data of the dam according to which the selection of equipment and development of estimate documents is carried out.

The Contractor shall carry out the installation of devices and equipment according to the technical specification and working design data.

#### General requirements


3.2 The works should be carried out in accordance with the applicable regulations and norms of the RA, technical, sanitary and fire-fighting regulations, as well as similar regulations within the Client organization.

3.3 The works should be carried out by highly qualified staff, having the experience for installation and calibration of similar equipment.

The Contractor should have an experience of at least 5 years in performing similar works. The Contractor 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 150 million AMD, out of which the amount of works implemented under one contract is not less than 70 million AMD. In attachment submit copies of relevant documents (Contracts, Performance acts, Acts of acceptance).


3.4 The requirements for the permanent qualified staff of Contractor are:



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Տեխնիկական բնութագիր</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ <b>7</b> - 14

<ul style="list-style-type: none"> <li>• առնվազն 1 մասնագետ, որն անցել է էլեկտրական կայանների նորմերի և կանոնների գիտելիքների փորձաքննություն,</li> <li>• բարձրության վրա աշխատանքների կատարման համար առնվազն 1 մասնագետ,</li> <li>• առնվազն մեկ հիդրոտեխնիկ ինժեներ</li> <li>• առնվազն 2 մասնագետ, ովքեր ունեն նմանատիպ սարքերի և սարքավորումների տեղադրման փորձ,</li> <li>• առնվազն 2 մասնագետ էլեկտրական գծերի, էլեկտրոնիկայի և լարանցումների մասնագետ,</li> <li>• շինարարական աշխատանքների համար մասնագիտացված խումբ:</li> </ul> <p>3.5. Կապալառուն պետք է կազմակերպի և Պատվիրատուի հետ համաձայնեցնի անձնակազմի բնակության և սարքավորումների պահեստավորման տարածքների հարցը, առանց Պատվիրատուի կողմից հավելյալ ծախսերի ներգրավման:</p> <p>3.6. Կապալառուն իրականացնում է տեղադրված սարքավորումների փորձարկման և ստուգաչափման աշխատանքները անհրաժեշտության դեպքում ներառելով նախագծային և սարքավորումների արտադրող գործարանի պատասխանատու մասնագետներին:</p> <p>3.7. Կապալառուն կատարում է տեղադրված սարքերի և սարքավորումների, ինչպես նաև էլեկտրական լարանցումների, մալուխային մատյանների և մալուխային քարտեզների գործառնական գծագրերը:</p> <p>3.8. Կապալառուն պետք է իրականացնի շինարարության ընթացքում առաջացած շինարարական աղբի մաքրման և տեղափոխման աշխատանքները Պատվիրատուի պահանջով:</p> <p>3.9. Աշխատանքների կատարման ընթացքում Կապալառուն գիշերային ժամերին մարդկանց անվտանգ տեղաշարժը ապահովելու նպատակով Պատվիրատուի հետ համաձայնեցնում է տեղաշարժման ժամանակավոր ուղիները (անհրաժեշտության դեպքում տեղադրելով լուսավորող սարքեր) և ապահովում է աշխատանքի ընթացքում անվտանգության միջոցառումների իրականացումը:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At least one specialist who has passed knowledge check on the rules and regulations of power plants.</li> <li>• At least 1 specialist for performing works at height</li> <li>• At least one Hydro Engineer</li> <li>• At least 2 specialists who have experience in installation of similar devices and equipment</li> <li>• At least 2 specialists on electrical lines, electronics and wirings</li> <li>• A specialized group for construction work.</li> </ul> <p>3.5 The Contractor shall organize and coordinate with the Client the issues related to the personnel dwelling and equipment storage areas without additional costs to be incurred by the Client.</p> <p>3.6 The Contractor shall carry out testing and calibration works of the installed equipment, including the responsible specialist of design and equipment manufacturing factory, if necessary.</p> <p>3.7 Contractor shall implement as-built drawings for the installed devices and equipment, as well as electrical wirings, cable logs and cable maps.</p> <p>3.8 The Contractor shall carry out cleaning and transportation of construction waste generated during the construction upon the Client's request.</p> <p>3.9 During implementation of the works, the Contractor shall coordinate with the Client the temporary movement routs (installing lighting devices if necessary) to ensure safe movement of people during the night hours, as well as implementation of safety measures during works.</p>
--	---



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Տեխնիկական բնութագիր</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ <b>8</b> - 14

Սարքավորումների մատակարարման ընդհանուր պահանջներ

3.10. Սարքավորումը պետք է լինի նոր (չօգտագործված, չվերանորոգված, ներառյալ վերականգնված, հիմնամասերը փոխարինված), սերիական արտադրանք, ազատ երրորդ անձանց իրավունքներից, արտադրող գործարանի չվնասված փաթեթավորմամբ, հազեցված ապրանքի իսկությունը հաստատող համապատասխան ատրիբուտներով: Սարքավորումը չպետք է ունենա կոնստրուկտիվ կամ շահագործման թերություններ կապված կազմի, նյութերի կամ գործողությունների հետ: Սարքավորման պարտադիր մակնիշավորումը պետք է ներառի՝ ապրանքային նշանի, մոդելի, տիպի, սերիական համարի, արտադրության տարվա և արտադրողի պաշտոնական մատակարարման շղթաների միջոցով ներմուծվող արտադրանքի սպասարկման կենտրոններ ապահովված երաշխիքային քարտերով:

3.11. Մատակարարվող բոլոր սարքավորումները պետք է համապատասխանեն մատակարարման պահին ՀՀ-ում գործող Պետական չափորոշիչների և նորմաների, ունենան համապատասխան սերտիֆիկատներ և պետական ստանդարտների համապատասխանության մասին հայտարարություններ, որոնք կատարողական փաստաթղթերի հետ միասին հանձնվում են Պատվիրատուին:

3.12. Սարքավորումների հետ պետք է տրամադրվեն շահագործման փաստաթղթերը՝ ներառելով տեղադրման և շահագործման ձեռնարկի անձնագիր (Ձև), տեխնիկական նկարագրություն և հրահանգներ (Ձեռնարկ): Նշված փաստաթղթերը ցանկալի է տրամադրել հայերեն լեզվով, անհնարինության դեպքում պարտադիր ռուսերեն կամ անգլերեն լեզուներով:

3.13. Գինը պետք է ներառի Կապալառուի բոլոր առաքման հետ կապված ծախսերը, այդ թվում՝ սարքավորումների տեղադրման վայր տեղափոխումը, սարքերի և սարքավորումների բեռնման և/կամ բեռնաթափման արժեքը, ճանապարհի ապահովագրությունը, մաքսատուրքերի և հարկերի վճարումը (ներառյալ՝ ԱԱՀ):

3.14. Սարքավորումների նվազագույն երաշխիքային ժամկետ է սահմանվում աշխատանքները պատվիրատուին հանձնելու պահից հաշվված ոչ պակաս քան 12 (տասներկու) ամիս:

General requirements for equipment supply

3.10 The equipment should be new (unused, unrepaired, including rehabilitated with replaced parts) serial product, free of third-party rights, have undamaged packaging of the manufacturer, with the appropriate attributes to confirm the authenticity of the product. The equipment should not have constructive or operational deficiencies associated with the composition, materials or activities. The compulsory marking of the equipment should include warranty cards provided by supply and service centers on the trademark, model, type, serial number, date of manufacture and the official supply chain of the manufacturer.


3.11 All equipment supplied should comply with the state standards and norms of the Republic of Armenia at the time of supply, have relevant certificates and declarations of conformity with state standards, which shall be handed over to the Client along with the performance documents.

3.12 The operational documentation should be provided with the equipment including a manual passport (Form) on installation and operation, technical specification and instructions (Manual). It is desirable that these documents are provided in the Armenian language, if it is impossible, they must be provided in Russian or English.

3.13 The price should include all shipping costs of the Contractor, including transportation to the equipment installation place, the cost of loading and/or unloading of the devices and equipment, road insurance, payment of customs duties and taxes (VAT included).


3.14 The minimum warranty period for the equipment shall be not less than 12 (twelve) months from the moment of handing over the works to the Client.



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Տեխնիկական բնութագիր</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ <b>9</b> - 14


Գնային պահանջները	Price requirements
<p>3.15. Կապալառուն կատարում է սեղադրված սարքերի և սարքավորումների, ինչպես նաև էլեկտրական լարանցումների, մալուխային մատյանների և մալուխային քարտեզների գործառնական գծագրերը,</p> <p>3.16. Աշխատանքների իրականացման ժամկետը 180 օր է սկսած պայմանագրի կնքման օրվանից:</p> <p>3.17. Մրցույթին մասնակցող կազմակերպությունը ՔԳ Գնումների բաժնից կարող է ստանալ անհրաժեշտ փաստաթղթերը և Fichtner ընկերության հաշվետվությունը էլեկտրոնային տարբերակով:</p> <p>4. Կապալառուին ներկայացվող պահանջներ</p> <p>4.1. ՀՀ օրենսդրությանը համապատասխան ապրանքների մատակարարման, աշխատանքների կատարման և գնման առարկա հանդիսացող ծառայությունների մատուցման համար պահանջվող բոլոր լիցենզիաները, թույլտվությունները, վկայականները և այլ փաստաթղթեր: Պարտադիր լիցենզիաներն են «ՔԱՂԱՔԱՑԻԱԿԱՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ ԵՎ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԿԱՊԻ», «ՔԱՂԱՔԱՑԻԱԿԱՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ ԵՎ ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ՝ ՀԻԴՐՈՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐ», «ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱԿԱՆԱՑՈՒՄ՝ ԿԱՊԻ» և «ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԻՐԱԿԱՆԱՑՈՒՄ՝ ՀԻԴՐՈՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ» լիցենզիաներ:</p> <p>4.2. Չպետք է լինի դատարանի որոշմամբ լուծարման գործընթացում (իրավաբանական անձի համար) և չճանաչվի որպես սնանկ:</p> <p>4.3. Չի հանդիսանում այն անձը, որի գործունեությունը դադարեցվել է:</p> <p>4.4. Օրացուցային վերջին տարվա համար պետական բյուջեին կամ այլ կազմակերպություններին հարկերի, տուրքերի և այլ պարտադիր վճարների գծով պարտքերի բացակայությունը, որի վերադարձը կարող է հանգեցնել պայմանագրի պարտավորությունների կատարման անհնարինության:</p> <p>4.5. Անբարեխիղճ մատակարարների կամ կազմակերպությունների ռեեստրի ցանկում չլինելը:</p> <p>4.6. Աշխատանքների մեկնարկից առաջ Կապալառուն պարտավոր է Պատվիրատուին տրամադրել աշխատող</p>	<p>3.15 The Contractor shall implement as-built drawings of the installed devices and equipment, as well as electrical wiring, cable logs and cable maps.</p> <p>3.16 The term for implementation of the works is 180 days, starting from the date of contract signing.</p> <p>3.17 The organization participating in the tender may obtain the necessary documentation and Fichtner's report from CG Procurement department in electronic form.</p> <p>4. Requirements to the Contractor</p> <p>4.1 All licenses, permits, certificates and other documents required for the supply of goods, execution of works and provision of services that are subject matter of procurement. The mandatory licenses are: "CIVIL DOCUMENT DEVELOPMENT AND EXPERTISE"-CONNECTION, "CIVIL DOCUMENT DEVELOPMENT AND EXPERTISE"-HYDRAULIC STRUCTURES", "IMPLEMENTATION OF CONSTRUCTION-CONNECTION", "IMPLEMENTATION OF CONSTRUCTION-HYDROTECHNICAL".</p> <p>4.2 There should not be a court decision on liquidation (for a legal person) and should not be declared bankrupt.</p> <p>4.3 Should not a person whose activity has been terminated.</p> <p>4.4 Absence of debts on taxes, duties and other mandatory payments to the state budget or other organizations for the last calendar year, the return of which may lead to the impossibility of fulfillment of contractual obligations.</p> <p>4.5 Should not be included in the registry list of unfair suppliers or organizations.</p>



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Տեխնիկական բնութագիր</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ <b>10</b> - 14

<p>անձնակազմի ցանկը, որոնք կներգրավվեն աշխատանքների կատարման մեջ՝ նշելով ազգանունները, անունները, հայրանունը և անձնագրային տվյալները (անհրաժեշտության դեպքում): Կապալառուն պարտավոր է պահպանել ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված օտարերկրյա աշխատուժի ներգրավման և օգտագործման կանոնները: Աշխատանքների իրականացման ժամանակահատվածի ընթացքում նոր աշխատակցի ներառման դեպքում, Կապալառուն պարտավոր է ներկայացրել է Պատվիրատուին աշխատողի անունը և անձնագրային տվյալները, պահանջվող ժամանակահատվածում:</p> <p>4.7. Կապալառուի աշխատակիցները պարտավոր են պահպանել առկա ներքին կանոնակարգերը, հսկիչ-անցագրային ռեժիմը, ներքին կանոնակարգերն և Պատվիրատուի հրահանգները:</p> <p>4.8. Վթարային իրավիճակների դեպքում Պատվիրատուն տեղյակ է պահում Կապալառուին կապի հնարավոր բոլոր միջոցներով և կապալառուն պետք է ներկայանա վթարի վայր մեկ ժամվա ընթացքում:</p> <p>4.9. Սարքերի կամ սարքավորումների վերանորոգման կամ փոխարինում պահանջող անսարքությունների հայտնաբերման դեպքում, Կապալառուն տեղեկացնում է Պատվիրատուին՝ համապատասխան որոշում կայացնելու համար:</p> <p>4.10. Աշխատանքների ընթացքում սարքավորումների տեղադրման և ստուգաչափման աշխատանքներն իրականացվում են Կապալառուի կողմից:</p> <p>4.11. Երեկոյան և գիշերը, հանգստյան օրերին և հանրային տոներին աշխատանքը կատարվում է արտակարգ իրավիճակների կամ Պատվիրատուի հետ համաձայնության դեպքում:</p> <p>4.12. Կապալառուն ապահովում և երաշխավորում է պայմանագրի ժամկետի ընթացքում մատուցվող ծառայությունների որակը համաձայն տեխնիկական առաջադրանքի և աշխատանքային նախագծի:</p>	<p>4.6 Before starting the works, the Contractor is required to provide the Client a list of the working staff to be involved in the implementation of works, mentioning their surnames, names, patronymic names and passport data (if necessary). The Contractor is obligated to comply with the rules for the involvement and use of foreign labor force established by the RA legislation. In the event of involvement of a new employee during implementation of works, the Contractor shall submit the Client the name and passport data of the employee in the required period.</p> <p>4.7 The Contractor's employees are required to comply with the existing internal regulations, access control arrangements and Client's instructions.</p> <p>4.8 In case of an emergency, the Client shall notify the Contractor with all possible means of communication and the Contractor shall arrive at the place of the accident within one hour.</p> <p>4.9 In case of malfunctions requiring repair or replacement of the devices or equipment, the Contractor shall inform the Client about the relevant decision.</p> <p>4.10 Installation and calibration of the equipment during the works shall be carried out by the Contractor.</p> <p>4.11 In the evening and at night, at the weekends and on public holidays, work is done as per the agreement with the Client.</p> <p>4.12 The Contractor shall ensure and guarantee the quality of the services rendered during the term of the contract in accordance with the technical specification and work design.</p>
<p><b>5. Պարտականություններ, սահմանափակումներ, բացառություններ</b></p>	<p><b>5. Responsibilities, limits and exceptions:</b></p>



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Տեխնիկական բնութագիր	REV. Վերանայում Sheet Էջ <b>11</b> - 14

### 5.1 Կապալառուի պարտականությունները:

Կապալառուն պետք է համապատասխանի և գործի ՀՀ օրենքներին և նորմատիվ ակտերին՝ համապատասխան: Եթե Կապալառուն չի համապատասխանում գործող օրենսդրությանը՝ Պատվիրատուն իրավունք ունի արգելել Կապալառուին մուտք գործել տարածք՝ առանց կրելու որևէ պատասխանատվություն՝ վերջինիս կողմից կրած կորուստների համար:

Կապալառուն պետք է հետևի, ներկայացնի (պահանջի դեպքում) և պահպանի բոլոր այն փաստաթղթերը, որոնք անհրաժեշտ են նշված աշխատանքները կատարելու համար:

Եթե որոշ աշխատանքներ կատարելու համար Կապալառուն ընդգրկում է ենթակապալառու, բոլոր պահանջները պարտադիր են նաև ենթակապալառուի համար:

Կապալառուն իրավունք ունի տարածք մուտք գործել միայն ըստ Պատվիրատուի աշխատանքի թույլտվության ընթացակարգի:

Մրցույթի ընթացքում բոլոր մասնակիցները իրավունք ունեն Պատվիրատուի հետ միասին մտնել տարածք աշխատանքների ծավալները և կատարման վայրը ճշտելու համար:

Կապալառուն պետք է խնամքով վերաբերվի Պատվիրատուի սարքավորումներին և աշխատանքների կատարման ընթացքում կանխարգի դրանց վնասելը:

**5.1.1.1** Կապալառուն պատասխանատվություն է կրում հետևյալը ապահովելու համար՝

**5.1.1.2** Իր աշխատողների փոխադրումը

**5.1.1.3** Բոլոր անհատական և հատուկ գործիքներ, որոնք անհրաժեշտ են նշված աշխատանքները կատարելու համար, բացի Պատվիրատուի կողմից տրամադրվածից:

**5.1.1.4** Անհատական պաշտպանության միջոցներ իր աշխատողների համար՝ Պատվիրատուի չափանիշներին համապատասխան:

**5.1.1.5** Բարձրությունների վրա կատարվող աշխատանքների դեպքում ապահովել ներքևում աշխատող կամ գտնվող աշխատակիցների անվտանգությունը:

**5.1.1.6** Անհրաժեշտ չափիչ գործիքներ

**5.1.1.7** Առաքված սարքավորման և կատարված աշխատանքների համար և սարքավորման անվտանգ շահագործման և տեխսպասարկման համար օրենսդրությամբ պահանջվող բոլոր

### 5.1 Obligations of the Contractor

The contractor should comply and follow the respective Armenian legislations and regulations.

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.

Contractor should follow, present when requested and keep records for all necessary documentation related to the scope of works described in this specifications.

When contractor has subcontractors for some of the activities, all requirements are also valid for his subcontractors.

Access to the site is only by following the work permit procedures of the client.

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.

Contractor should take care and prevent damages on the equipment of the Client caused during his activities on the site.

**5.1.1.1** Contractor is responsible to ensure;

**5.1.1.2** Transportation of all his employees

**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.


**5.1.1.4** All personal protective equipment for his employees as per the standard of the Client.

**5.1.1.5** When works at heights, to ensure protection, restriction for the people passing or working in the areas below.

**5.1.1.6** All necessary measuring tools.

**6.1.1.7** All documents, certificates, drawings and instructions required by the legislation for safe operation and maintenance of delivered equipment and implemented work.



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Տեխնիկական բնութագիր	REV. Վերանայում Sheet Էջ <b>12</b> - 14

փաստաթղթերը, հավաստագրերը, օգտագործման հրահանգները և գծագրերը:

### 5.1.2 Աշխատաժամանակ

Աշխատանքներից առաջ կապալառուն պետք է ներկայացնի իր աշխատանքների մանրակրկիտ ժամանակացույցը, աշխատանքային ռեսուրսները՝ կանգառի ժամանակահատվածում աշխատանքները ավարտելու համար: Պատվիրատուի նորմալ աշխատանքային օրը ցերեկային հերթափոխն է՝ ժ. 9:00-17:45-ը:

Ոչ աշխատանքային օրերին և ժամերին աշխատանքը թույլ է տրվում միայն Պատվիրատուի հետ համաձայնեցնելուց հետո:

### 5.1.3 Աշխատատեղի մաքրությունը

Աշխատանքները կատարելու ընթացքում Կապալառուն պատասխանատվություն կրում իր աշխատատեղի լրիվ մաքրման և հավաքման համար:

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:

### 5.1.4 Աշխատանքների հարմարությունները

Կապալառուն պետք է ապահովի իր աշխատակիցների բոլոր լրացուցիչ պահանջները, որոնք նախատեսված չեն Պատվիրատուի կողմից տրամադրվող միջոցների ցանկում:

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

### 5.1.5 Տեղում էլեկտրական սնուցում

Աշխատավայրում առկա 220/380Վ, 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 միացումներից: Արգելվում է օգտագործել անսարք, ինքնաշեն անջատիչներ, ապահովիչներ, ջարդված խրոցակներ, վարդակներ և այլն, ինչպես նաև ցանկացած տիպի անսարք/վնասված

### 5.1.2 Working time:

Before the start of the work the Contractor should present its detailed working schedule and work resources, in order to finish the work in case of stop. A normal working day for the contracting authority is the day shift from 9:00am to 17:45pm.

Work is permitted during non-working hours and days only by consent of the Client.

### 5.1.3 Site cleaning

During the execution of the works, the Contractor is responsible entirely of the cleaning and housekeeping of the area where he works.

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.

### 5.1.4 Site facilities:

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.


Client do not provide any cooking, canteen or other catering. Such should be ensured by the Contractor for his employees and for the employees of any of his subcontractors.

### 5.1.5 Power supply at the site

The available power supply is: 220/380 V 50Hz.

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.



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Տեխնիկական բնութագիր	REV. Վերանայում Sheet Էջ <b>13</b> - 14

սարքավորումներ, որոնք կարող են հանգեցնել հոսանքահարմանը: Բոլոր ժամանակավոր մալուխները պետք է տեղադրել չոր մակերեսներին բացառելով դրանց աշխատանքի ժամանակ վնասելու հնարավորությունը:

#### 5.1.6 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 անվտանգության և պաշտպանության թեմայով: Պետք է գնահատել բոլոր առկա վտանգները և նախաձեռնել միջոցներ վնասվածքները կանխարգելելու համար Փակ տարածքներում օգտագործել միայն ցածր լարման լուսատուներ (12-36Վ):

Աշխատանքները սկսելուց առաջ Կապալառուի բոլոր աշխատողներին պետք է տեղեկացնել տարահանման սխեմայի և արտակարգ իրավիճակներում գործելու ընթացակարգի մասին:

Աշխատանքները սկսելուց առաջ ՔոնթուրԳլոբալի ներկայացուցիչը Կապալառուին տեղեկացնում է՝

- Աշխատատեղի յուրահատուկ վտանգների
- Նույն աշխատավայրում աշխատող այլ կապալառուների աշխատանքի արդյունքում առաջացող բոլոր վտանգների մասին
- Տեղամասում ցանկացած աշխատանք սկսելուց առաջ Կապալառուի ներկայացուցիչը պարտավոր է ձեռք բերել աշխատանքի թույլտվություն (կարգագիր) Պատվիրատուի արտադրական ստորաբաժնից:

#### 5.1.6.2 Անհատական պաշտպանության միջոցներ (ԱՊՄ)

Աշխատանքները սկսելուց առաջ Կապալառուն պետք է ներկայացնի, որ իր բոլոր աշխատողները ապահովված են անհրաժեշտ անհատական պաշտպանության միջոցներով՝ համաձայն Պատվիրատուի տեխանվտանգության չափանիշների և ընթացակարգերի:

5.1.6.3. Աշխատանքների կատարման ընթացքում յուրաքանչյուր խախտում, որոնց հետևանքով վնաս է հասցվում գործող տնտեսությանը, սուղանվում է Պատվիրատուի կողմից համաձայն ներկայացվող համաձայնագրի:

Արգելվում է

- Օգտագործել անսարք կամ ինքնաշեն գործիքներ կամ ժամկետանց գործիքներ կամ սարքեր

#### 5.1.6 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.

In confined spaces, only low voltage to be used for portable lighting (12-36V).

Before the start of the works, every employee of the Contractor should be informed for the evacuation schemes and procedures in case of emergencies.

Before the beginning of the works, CG representative will inform the Contractor for:

- All specific hazards on the jobsite.
- All existing hazards arising from the works of other contractors working at the same time in the area.
- Before the beginning of any site activity, the representative of the Contractor should obtain work permit (ORDER) from the operational staff of the Client.


#### 5.1.6.2 Personal Protective equipment (PPE):

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.

5.1.6.3 During the performance of works, any violation which will result in a damage to the economy, shall be sanctioned by the Client as per the submitted agreement.

Forbidden is:



	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Տեխնիկական բնութագիր</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ <b>14</b> - 14

- Օգտագործել անսարք կամ ոչ համապատասխան (չափերի) երկարացման լարեր, լուսատուներ, կամ լարում, որոնք չեն համապատասխանում փակ տարածքներում աշխատելու պահանջներին:
- 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:

## 5.2 Պատվիրատուի պարտականությունները

5.2.1 Տրամադրել նյութերի և աշխատանքի համար անվտանգ աշխատավայր միայն կայաններում և ջրամբարների շինությունների հարակից տարացքներում ոչ ավել 50 մ:

5.2.2 (Միայն) Էլեկտրական սնման ապահովում՝ 380/220վ փոփոխական հոսանքի միայն կայաններում և ջրամբարների շինությունների հարակից տարացքներում ոչ ավել 50 մ:

5.2.3 Սահմանափակ տարածքներում 36 վ լարման փոփոխական հոսանքի ապահովում միայն կայաններում և ջրամբարների շինությունների հարակից տարացքներում ոչ ավել 50 մ::

5.2.4 Զուգարանի և լվացարանի տրամադրում (մուտքի ապահովում) կայաններում և ջրամբարներում:

## 6 Տեղեկատվական փաստաթղթեր

- ԱՊՄ օգտագործման հրահանգ
- “Տեխնիկական կանոնակարգ, Էլեկտրակայանների շահագործման անվտանգության կանոններ” հաստատված ՀՀ կառավարության 2006 թվականի թիվ 1933-Ն որոշմամբ

- 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;
- In case of fire, all works should be immediately stopped. Immediately should be notified the responsible operational staff and firefighting actions started immediately by the involved workers.

## 5.1 Obligations of the Client

5.2.1 Provision of safe workplace for materials and work not farther than 50 m in the stations and in adjacent reservoirs;

5.2.2 (Only) Electrical power supply, at 380/220 (alternate current) volts only at stations and in the adjacent reservoirs not farther than 50 m.

5.2.3 Provision of alternating current of 36 k voltage in restricted areas not farther than 50 m in stations and in adjacent structures of reservoirs.

5.2.4 Toilet and sink supply (access) in stations and reservoirs.

## 6. Reference Documents

- Instruction for usage of PPE.
- State Regulations on Safe Operation of electrical equipments, systems and facilities, approved by RA Government Resolution №1933-N/2006



CONTOURGLOBAL



Ն ա խ ա հ ա շ հ Վ  
Bill of Quantity

Document no.  
Փաստաթղթի N

Sheet /  
Էջ

1

-

5

Project  
Նախագիծ

«ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲ  
ընկերությանը պատկանող պատվարների  
անվտանգության բարձրացման ծրագիր  
Safety improvement program of the dams of  
ContourGlobal Hydro Cascade CJSC

Security Index  
Անվտանգության  
ինդեքս

Title  
Անվանում

Նախագծային և մոնիտաժային աշխատանքներ  
Design and Installation Works

«ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ-նը պատկանող Արժուտանի հիդրո կասկադի  
Անգեղակոթի ջրամբարի բետոնային պատվարի մշտադիտարկման համակարգի ներդրում.  
չափիչ, ստուգիչ և այլ սարքերի տեղադրման նախագծային փաթեթի պատրաստում, սարքերի  
ձեռք բերում, մատակարարում և տեղադրում:  
Installation of monitoring system of Angeghakot reservoir concrete dam of ContourGlobal Hydro  
Cascade CJSC. Preparation of design package for installation of measuring, control and other devices,  
procurement, supply and installation of devices

0	25.03.2019	TR	T. Datebashvili Թ. Դատեբաշվիլի	A. Kocharyan Ա. Բոչարյան	A. Hovsepyan Ա. Հովսեփյան
REV Վերանայում	Date Ամսաթիվ	Scope Ծավալ			



### 1. Մատակարարման ծավալը/Scope of supply

«ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ-նը պատկանող Որոտանի հիդրո կասկադի Անգեղակոթի ջրամբարի բետոնային պատվարի մշտադիտարկման համակարգի ներդրումն է. չափիչ, ստուգիչ և այլ սարքերի տեղադրման նախագծային փաթեթի պատրաստումն է, սարքերի ձեռք բերումն է, մատակարարումը և տեղադրումն է:

Installation of monitoring system of Angeghakot reservoir concrete dam of ContourGlobal Hydro Cascade CJSC. Preparation of design package for installation of measuring, control and other devices, procurement, supply and installation of devices.

2. 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	Քանակ/ Quantity	Միավորի արժեքը ( ՀՀ դրամ) Unit price (AMD)			Ընդհանուր արժեքը( ՀՀ դրամ) Total cost (AMD)		
			Ընդհա նուր Total	Աշխատա նք/Work	Նյութեր Materials	Աշխա տանք Work	Նյութեր Materials	Ընդհանուր Total
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Տոպոգրաֆիական չափիչ սարքեր</b>							
1	Մակերևութային նշանակետ հատ*	21						
2	Գեոդեզիական կետեր հատ*	2						
3	Ինվարային լար՝ համապատասխան զուգամետ հեղյուսների միջև զուգամիտությունը (կոնվերգենցիան) չափելու համար հատ	1						
	<b>Օդերեւութաբանակա ն կայան</b>							
4		1						



	Օդերևութաբանական կայան հատ							
	<b>Պիեզոմետրեր</b>							
5	Նոր իջեցվող պիեզոմետր տվյալների ավտոմատ ընթերցմամբ: Պիեզոմետրեր գալերեյայում, մասամբ թեքության տակ Հորատանցքի ջրի մակարդակի չափում՝ 100 մ երկարությամբ լարով մ*	360						
6	Թրթռացող լարային պիեզոմետր, ներառյալ բոլոր մալուխները և խողովակները հատ	1						
7	Նոր իջեցվող պիեզոմետր տվյալների ավտոմատ ընթերցմամբ: Պիեզոմետրեր գալերեյայում, մասամբ թեքության տակ հատ	12						
	<b>Ֆիլտրացիայի չափման ջրթափ</b>							
8	Չժանգոտվող մետաղից ֆիլտրացման ջրաթողանցքի չափիչ հատ	1						
9	Ջրի մակարդակի ցուցիչ ջրթափի վրա հատ	1						
10	Ջրթափում ջրի մակարդակի ավտոմատ ցուցիչ՝ տվյալների ավտոմատ գրանցմամբ հատ	1						
	<b>Կարանաչափեր</b>							
11	Պարագծային կարանաչափերի խումբ, ներառյալ՝ բոլոր	6						



	մալուխների և խողովակների անցկացում մինչև բաշխիչ կառույցներ հատ								
	<b>Ուղիղ և հակադարձ ուղղալար</b>								
12	Ուղիղ ուղղալար (ընդհանուր գին)	1							
13	Հակադարձ ուղղալար (ընդհանուր գին)	1							
	<b>Ջրի մակարդակի դիտանցում</b>								
14	Թրթռացող լարով ջրամբարում ջրի մակարդակի ցուցիչ հատ	1							
	<b>Ուժեղ շարժեր գրանցող աքսելերոգրաֆներ</b>								
15	Ուժեղ շարժեր գրանցող աքսելերոգրաֆներ հատ	1							
	<b>Տվյալների հավաքագրման համակարգ</b>								
16	Տվյալների մշակման համակարգի բարելավում և լարանցումների մանրամասն մտահղացում (ընդհանուր գին)	1							



	<b>Լարանցումներ և մալուխների պաշտպանություն</b>							
17	Լարանցումներ և մալուխների պաշտպանություն՝ համաձայն մասնագրի/ առաջարկվում է Կապալառուի կողմից (ընդհանուր գին)	1						
	<b>Համակարգչային սարքավորումներ և ծրագրային ապահովում</b>							
18	Համակարգչային սարքավորումներ ներառյալ ողջ օժանդակ սարքերը, պատվարի հարթակի համար (ընդհանուր գին)	1						
19	Տպիչ հատ	1						
20	Քարտրիջ լազերային տպիչի համար հատ	1						
21	Համակարգչային ծրագրային ապահովում առաջարկված համակարգի համար (ընդհանուր գին)	1						
22	Շահագործող և սպասարկող անձնակազմի ուսուցում/վերապատրաստում (ընդհանուր գին)	1						

\* Վճարումն իրականացվում է համաձայն հորատման աշխատանքների չափված երկարության, մոնտաժային աշխատանքների և որակի, որը որոշված է Գործատուի կողմից

\*\* Աշխատանքների ծավալը կախված է Կապալառուի կողմից ներկայացվող տեղադրման կոնցեպցիայի և տվյալների հավաքագրման