







CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 			TECHNICAL SPECIFICATION Տեխնիկական բնութագիր		
			Document no. Փաստաթղթի N	Sheet 1 of 11 էջ	
Նախագիծ՝ Project:			Շամբ ՀԷԿ-ի տուրբինային հարկի, վերանորոգման սրահի և կոմպրեսորային սրահի վերանորոգման աշխատանքներ Repair works for the turbine floor, repair workshop and compressor hall of Shamb HPP		
Անվանում՝ Title՝			Շամբ ՀԷԿ-ի տուրբինային հարկի, վերանորոգման սրահի և կոմպրեսորային սրահի վերանորոգման աշխատանքներ Repair works for the turbine floor, repair workshop and compressor hall of Shamb HPP		
System Համակարգ			Document Type Փաստաթղթի տեսակ	Discipline Դարգ	File Տալլ
REV Վերանայում 0			Description of Revisions՝ Վերանայման նպատակ For tender Մրցույթի համար		
0	25.03.20	TR Մրցույթ	A. Gasparyan Ա.Գասպարյան A.Galstyan Ա.Գալստյան	A.Kocharyan Ա.Բոչարյան	A.Yolyan Ա. Յոլյան
REV Վերանայում	Date Ամսաթիվ	Scope Շավի	 		

CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	TECHNICAL SPECIFICATION Տեխնիկական բնութագիր	REV. 0 Վերանայում Sheet էջ 2 - 11

Աշխատանքների ծավալը՝ Շամբ ՀԷԿ-ի տուրբինային հարկի, վերանորոգման սրահի և կոմպրեսորային սրահի վերանորոգման աշխատանքներ

Repair works for the turbine floor, repair workshop and compressor hall of Shamb HPP

Scope of the works:

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 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

Հիդրոէլեկտրա կայան 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 ³ total / live	Նախագծային հաշվարկային 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

Շամբ ՀԷԿ-ը գտնվում է Սյունիքի մարզի Սիսիան համայնքի Շամբ գյուղի տարածքում:

Shamb HPP is located in the area of Shamb village, Sisian community of Syunik region.

Նշված աշխատանքները պետք կատարվեն 90 օրում:

CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	TECHNICAL SPECIFICATION Տեխնիկական բնութագիր	REV. 0 Վերանայում Sheet էջ 3 - 11

The mentioned activities shall be carried out within 90 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)՝ -35
Ambient temperature (min) : -35
- Նոմինալ հարաբերական խոնավություն՝ 73%
Nominal relative humidity: 73%


2. Տեղանքի բարձրությունը ծովի մակարդակից՝ Շամբ ՀԷԿ-ում 1327.8 մ.:
Height of the site above sea level in Shamb is 1327.8 m.

3. Աշխատանքների մանրամասն նկարագրությունը
Detailed description of the scope:


<p>3.1 Սույն ծրագրով նախատեսվում է իրականացնել Շամբ ՀԷԿ-ի տուրբինային հարկի, վերանորոգման սրահի և կոմպրեսորային սրահի վերանորոգման աշխատանքներ: Իրականացման ենթակա աշխատանքները պետք է կատարել հետևյալ հաջորդականությամբ՝</p> <p>3.1.1.Քանդման աշխատանքներ՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - Հատակի կերամիկական սալիկները ապամոնտաժվում են - Քանդվում է հատակի առձգիչ շերտը - Քանդվում է հատակի բետոնյա նախապատրաստական շերտը <p>3.1.2.Վերականգնման աշխատանքներ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Նախատեսված թեքությունները ապահովելով տեղադրվում և ամրացվում են պոլիմերավազային վաքերը ջրհավաքը և ջրահեռացումը իրականացնելու նպատակով: - Հատակի բետոնյա ծածկույթը իրականացվում է B22.5 դասի ֆիբրաբետոնով ապահովելով նախատեսված թեքությունները դեպի 	<p>3.1 Under this project, it is planned to carry out repair works for turbine floor, repair workshop and compressor hall of Shamb HPP. The works should be performed in the following sequence:</p> <p>3.1.1 Demolition work</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dismantling of the floor ceramic tiles -Demolition of screed layer of the floor -Demolition of concrete preparatory layer of the floor <p>3.1.2 Rehabilitation work</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ensuring the designed slopes, polymeric sand trays are installed and fastened to carry out water collection and drainage. -The concrete cover of the floor should be carried out with B22.5 class fiber concrete, ensuring the designed slopes towards the installed cornices. Polypropylene fiber should be provided in the
---	---

CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 	ContourGlobal Hydro Cascade		Document no. Փաստաթղթի N	
	TECHNICAL SPECIFICATION		REV. 0	Վերանայում
	Տեխնիկական բնութագիր		Sheet №	4 - 11


<p>տեղադրված քիվերը: Բետոնի բաղադրությունում ապահովել պոլիպրոպիլենային ֆիբրա, ծախսը 600գրամ 1խ.մ. բետոնի հաշվարկով:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Բետոնյա հենարանների մակերեսները մշակվում են ցեմենտաավազային շաղախով օգտագործելով պոլիպրոպիլենային ֆիբրա: - Անհրաժեշտ ամրություն հավաքած հատակի բետոնյա ծածկույթի վրա իրականացվում է հատակ պոլիմերցեմենտային սալիկներով: - Տեղադրված սալիկների կարերը պետք է լինեն 4-5մմ , որը տեղադրումից հետո լցվում է սոսնձով: - Տուրբինային հարկի տեխնոլոգիական անցքերի մետաղական ծածկերը դեֆորմացված հատվածներում փոխարինվում են նոր ծածկով (քանակները նշված է ծավալաթերթում), աշխատանքներ ավարտից հետո մետաղական ծածկերը պատել երկշերտ հակակորոզիոն ներկով: <p>3.1.3 Հարդարման աշխատանքներ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Առաստաղների, պատերի և սյուների մակերևույթները պետք է մաքրվեն հին ներկից: - Սվաղի շերտագատված տեղամասերը պետք է հեռացվեն - Հեռացվում են նաև յուղոտված հատվածները ինչպես նաև յուղով հագեցած բետոնյա կոնստրուկցիաների վերին շերտը - Նշված բետոնյա շերտերը յուղազերծվում են հատուկ նյութերով, նախաներկվում են պատվում են մանր քայլով մետաղական ցանցով և սվաղվում ց/ա շաղախով 1/2 հարաբերությամբ - Սվաղման աշխատանքները և մաքրման աշխատանքները ավարտելուց հետո, 	<p>concrete composition, quantity: 600g for 1m³ concrete.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Surfaces of concrete supports are treated with cement-sand mortar using polypropylene fiber. -Flooring with polymeric-cement tiles is implemented on the concrete cover of the floor that has acquired the required firmness. -The installed tiles should have a distance of 4-5 mm, which is filled with glue after installation. - The metal covers of the technological holes of the turbine floor are replaced with new ones in the deformed parts (the quantities are indicated in the Bill of Quantity), after completion of works the metal covers shall be covered with two-layer anti-corrosion paint. <p>3.1.3 Finishing works</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cleaning the surfaces of ceilings, walls and columns from the old paint - Removal of the chipped parts of plaster areas -Removal of oil-soaked parts as well as the top layer of oil-saturated concrete structures - The mentioned concrete layers are degreased with special materials, pre-painted, covered with small spaced wire mesh and plastered with cement-sand mortar with 1/2 ratio. - After completing plastering and finishing works, the surfaces are treated with putty and painted after polishing. - The paint used should be selected in accordance
--	--

CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 	ContourGlobal Hydro Cascade		Document no. Փաստաթղթի N
	TECHNICAL SPECIFICATION Տեխնիկական բնութագիր		REV. 0 Վերանայում
			Sheet Էջ 5 11


<p>մակերեսները մշակվում են մածիկով և հղկելուց հետո ներկվում:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Օգտագործվող ներկը պետք է ընտրվի նախկինում իրականացված հիդրոմեկուսացված մակերեսների մակատեսքի համապատասխան - Ներկի գույնի ընտրությունը մետք է համաձայնեցվի Պատվիրատուի հետ <p>3.1.4. Կապալառուն պետք է հաշվի առնի, որ մրցութային փաստաթղթերի պատրաստման ժամանակ հաշվի են առնված շինարարության կազմակերպման հետ կապված բոլոր աշխատանքները, բնապահպանական և աշխատանքի անվտանգության միջոցառումների հետ կապված բոլոր ծախսերը:</p> <p>3.2. Նյութեր և աշխատանքներ</p> <p>3.2.1. Կապալառուն աշխատանքը 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>3.2.2. -Կապալառուի կողմից տրամադրվող բոլոր նյութերը պետք է լինեն նոր: Օգտագործված, ինքնաշեն նյութերի և վերամշակված պարագաների օգտագործումն արգելված է:</p> <p>3.2.3. Աշխատանքները պետք է կատարել համաձայն Հայաստանի Հանրապետությունում գործող իրավական ակտերի, նորմերի:</p> <p>3.3. Մրցութային մասնակցող կազմակերպությունից պահանջվում է ներկայացնել հետևյալ փաստաթղթերը՝</p> <p>3.3.1. Լիցենզիաներ հետևյալ շինարարության ոլորտներում աշխատանքներ իրականացնելու համար -քաղաքացիական և արտադրական</p> <p>3.3.2. Աշխատանքային ռեսուրսների առկայության մասին - Առնվազն 1 ինժեներ-շինարար ոչ պակաս քան 5</p>	<p>with the texture of previously implemented waterproofed surfaces.</p> <ul style="list-style-type: none"> - The choice of paint color should be agreed with the Contracting Authority. <p>3.1.4 The Contractor should take into account that during the preparation of tender documents all the works related to the organization of construction, all the expenses related to Environmental, Health and Safety measures are taken into consideration.</p> <p>3.2 Materials and works</p> <p>3.2.1 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>3.2.2 All the materials provided by Contractor should be new. Forbidden is the use of used, improvised materials and recycled supplies.</p> <p>3.2.3 Works should be carried out in accordance with the existing legal act, norms of the Republic of Armenia.</p> <p>3.3 The companies participating in the tender are required to submit the following documents:</p> <p>3.3.1 Licenses for carrying out works in the the following construction areas: -Civil and production</p> <p>3.3.2 Availability of labour resources -At least 1 Civil Engineer with not less than 5 years of professional experience.</p>
---	---

CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	TECHNICAL SPECIFICATION Տեխնիկական բնութագիր	REV. 0 Վերանայում Sheet էջ 6 - 11

<p>տարվա մասնագիտական փորձով</p> <p>3.4. Մրցույթին մասնակցող կազմակերպությունից պահանջվում է ներկայացնել համապատասխան փաստաթղթեր այն մասին որ վերջին 2 տարվա ընթացքում կատարված նմանատիպ աշխատանքների ծավալը գումարային արտահայտությամբ պակաս չէ 20 մլն.դրամից :</p> <p>Գից ներկայացնել համապատասխան փաստաթղթերի պատճենները (պայմանագիր, կատարողական ակտեր, հանձման և ընդունման ակտեր):</p> <p>3.5. Աշխատանքներին մասնակցող կազմակերպությունից պահանջվող տեխնիկական միջոցներն են՝</p> <ul style="list-style-type: none"> -ինքնաթափ ա/մ-1 հատ <p>Ներկայացնել սեփականության վկայականի կամ վարձակալության պայմանագրերի պատճենները:</p> <p>3.6. Աշխատանքների իրականացման ժամկետը 90 օր է (աշխատանքների մեկնարկը կնշվի պայմանագրում):</p>	<p>3.4 The Company participating in the tender is required to submit relevant documents stating that the volume of similar works expressed in amount done in the course of the last 2 year is not less than 20 mln AMD</p> <p>In attachment submit copies of relevant documents (Contracts, Performance acts, Acts of acceptance).</p> <p>3.5 The Company participating in the works is required to have the following machinery:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dump truck – 1pcs <p>They should submit copies of ownership or rental agreement.</p> <p>3.6 The deadline for implementation of works is 90 days (the start of the works will be indicated in the contract).</p>
<p>4 Պարտականություններ, սահմանափակումներ, բացառություններ</p> <p>4.1 Կապալառուի պարտականությունները</p> <p>Կապալառուի գործնելությունը պետք է համապատասխանի և ՀՀ օրենքներին և նորմատիվ ակտերին :</p> <p>Եթե Կապալառուի գործնելությունը չի համապատասխանում գործող օրենսդրությանը Պատվիրատուն իրավունք ունի արգելել Կապալառուին մուտք գործել տարածք՝ առանց կրելու 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</p>	<p>4. Responsibilities, limits and exceptions:</p> <p>4.1 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 Contracting Authority 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</p>

CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	TECHNICAL SPECIFICATION Տեխնիկական բնութագիր	REV. 0 Վերանայում Sheet էջ 7 - 11

<p>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 կատարման վայրը ճշտելու համար:</p> <p>Կապալառուն պետք է խնամքով վերաբերվի Պատվիրատուի սարքավորումներին և աշխատանքների կատարման ընթացքում կանխարգի դրանց վնասելը:</p> <p><u>4.1.1. Կապալառուն պատասխանատվություն է կրում հետևյալը ապահովելու համար՝</u></p> <p>4.1.1.1. Իր աշխատողների փոխադրումը</p> <p>4.1.1.2. Արտադրական սանդուղքներ մինչև 2 մ բարձրության, աշխատանքային հարթակներ (խարաչո) գործարանային արտադրության:</p> <p>4.1.1.3. Բոլոր անհատական և հատուկ գործիքները, որոնք անհրաժեշտ են նշված աշխատանքները կատարելու համար, բացի Պատվիրատուի կողմից տրամադրվածից:</p> <p>4.1.1.4. Անհատական պաշտպանության միջոցներ իր աշխատողների համար՝ Պատվիրատուի չափանիշներին համապատասխան:</p> <p>4.1.1.5. Բարձրությունների վրա կատարվող աշխատանքների դեպքում ապահովել նաև ներքևում աշխատող կամ գտնվող աշխատակիցների անվտանգությունը:</p> <p>4.1.1.6. Անհրաժեշտ չափիչ գործիքներ</p> <p>4.1.1.7. Բոլոր տեսակի թափոնները տեղափոխել հատուկ հասկացված վայր</p> <p>4.2. Աշխատաժամանակ</p> <p>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 ժամերին աշխատանքը թույլ է տրվում միայն Պատվիրատուի</p>	<p>permit procedures of the Contracting Authority.</p> <p>During the tendering, all tenderers can request joint visit to the site, together with the Contracting Authority, for clarification of the scope and the place of work.</p> <p>Contractor should take care and prevent damages on the equipment of the Contracting Authority caused during his activities on the site.</p> <p>4.1.1 Contractor is responsible to ensure:</p> <p>4.1.1.1 Transportation of all his employees</p> <p>4.1.1.2 Industrial step ladder with at least 2m.height, and scaffolding platforms of factory manufacturing.</p> <p>4.1.1.3 All personal and/or special tools necessary to execute the scope of this works, except the one listed as Contracting Authority's supply.</p> <p>4.1.1.4 All personal protective equipment for his employees as per the standard of the Contracting Authority.</p> <p>4.1.1.5 When works at heights, to ensure protection, restriction for the people passing or working in the areas below.</p> <p>4.1.1.6 All necessary measuring tools.</p> <p>4.1.1.7 All waste parts to be disposed at designated areas only.</p> <p>4.2 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 Contracting Authority is Day shift, from 9:00 till 17:45. Works, out of the normal working time are allowed only after preliminary agreement with the Contracting Authority.</p>
---	---

CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	TECHNICAL SPECIFICATION Տեխնիկական բնութագիր	REV. 0 Վերանայում Sheet էջ 8 - 11

հետ համաձայնեցնելուց հետո:

4.2.1 Աշխատատեղի մաքրությունը

Իր աշխատանքները կատարելու ընթացքում Կապալառուն պատասխանատվություն է 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:

4.2.2. 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:

4.3.1. Տեղում էլեկտրական սնուցում

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

4.3.2. Նստացված օդի մատակարարում
Աշխատատեղում Պատվիրատուն չի ապահովում խտացված օդով:

4.3.3. Շինհրապարակի տրամադրում

4.2.1 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 Contracting Authority, clean neat and tidy

4.2.2 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 Contracting Authority.

Contracting Authority 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.


4.3.1 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 during the works.

4.3.2 Compressed air supply

The Contracting Authority shall not provide compressed air in the workplace.

CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 	ContourGlobal Hydro Cascade		Document no. Փաստաթղթի N
	TECHNICAL SPECIFICATION		REV. 0 Գերանայում
	Տեխնիկական բնութագիր		Sheet էջ 9 - 11

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

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

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:

4.3.4.1. 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:

Արգելվում է

- Օգտագործել անսարք կամ ինքնաշեն

4.3.3 Provision of construction area

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

4.3.4 Safety:

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

Before start of the work, Contracting Authority 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 Contracting Authority.

4.3.4.1 Personal Protective equipment (PPE):



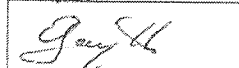


Before the start of the works, Contractor should show that all his staff is equipped with the required personal protective equipment as per the safety standards and procedures of the Contracting Authority.

CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 	ContourGlobal Hydro Cascade		Document no. Փաստաթղթի N
	TECHNICAL SPECIFICATION		REV. 0 Վերանայում
	Տեխնիկական բնութագիր		Sheet № 10 - 11

<p>գործիքներ կամ ժամկետանց գործիքներ կամ սարքեր</p> <ul style="list-style-type: none"> - Օգտագործել անսարք կամ ոչ համապատասխան (չափերի) երկարացման լարեր, լուսատուներ, կամ լարում, որոնք չեն համապատասխանում փակ տարածքներում աշխատելու պահանջներին: <p>4.3.4.2. Հակահրդեհային պաշտպանության ընդհանուր կանոններ՝ եռակցման, հղկման և կրակային այլ աշխատանքների ժամանակ:</p> <p>Բոլոր կրակային աշխատանքները պետք է կատարել միայն աշխատանքի թույլտվություն/կարգազիր ստանալուց հետո:</p> <p>Կապալառուն պետք է.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Կրակային աշխատանքների տեղամասը մաքրի դուրսավառ նյութերից և պահպանի անվտանգության գոտի՝ առնվազն 5մ պարագծով: - Եթե դուրսավառ նյութերը հնարավոր չէ հեռացնել անվտանգության եզրագծից այն կողմ, Կապալառուն այդ նյութերը պետք է մեկուսացնի հուսալի ցանկապատով: - Կրակային աշխատանքների տարածքը սպառնալի կրակմարիչներով և անհրաժեշտության դեպքում հակահրդեհային այլ միջոցներով: - Կրակով աշխատանքներ կատարելու ժամանակ կանխարգի բոցերի, տաք մասնիկների հպումը դուրսավառ 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</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>4.3.4.2 General rules for fire prevention and firefighting 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 firefighting 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 firefighting actions started immediately by the involved workers. <p>Hot works are allowed to be executed only by qualified workers.</p> <p>5. Obligations of the Contracting Authority</p>
--	--

CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ 	ContourGlobal Hydro Cascade	Document no. Փաստաթղթի N
	TECHNICAL SPECIFICATION Տեխնիկական բնութագիր	REV. 0 Վերանայում Sheet էջ 11 - 11

<p>որակավորում ունեցող աշխատողներ:</p> <p>5. Պատվիրատուի պարտականությունները</p> <p>5.1 Տրամադրել նյութերի և աշխատանքի համար անվտանգ աշխատավայր</p> <p>5.2 (Միայն) էլեկտրական սնման ապահովում՝ 380/220 վ փոփոխական հոսանքի:</p> <p>6. Տեղեկատվական փաստաթղթեր</p> <ul style="list-style-type: none"> - ԱՊՄ օգտագործման հրահանգ - “Տեխնիկական կանոնակարգ, էլեկտրակայանների շահագործման անվտանգության կանոններ”՝ հաստատված ՀՀ կառավարության 2006 թվականի թիվ 1933-Ն որոշմամբ - ՔԳ տեխանվտանգության, աշխատանքի և շրջակա միջավայրի պաշտպանության ընթացակարգեր 	<p>5.1 To hand-over safe area for the works and materials;</p> <p>5.2 To ensure feeders (only) of 380/220VAC;</p> <p>6 Reference Documents:</p> <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 <i>Bill of Quantity</i>				
		Document no. Փաստաթղթի N	Sheet / էջ	1	-	3
Project Նախագիծ	Շամբ ՀԷԿ-ի տուրբինային հարկի, վերանորոգման սրահի և կոմպրեսորային սրահի վերանորոգման աշխատանքներ <i>Repair works for the turbine floor, repair workshop and compressor hall of Shamb HPP</i>				Security Index Անվտանգության ինդեքս	
Title Անվանում	Շամբ ՀԷԿ-ի տուրբինային հարկի, վերանորոգման սրահի և կոմպրեսորային սրահի վերանորոգման աշխատանքներ <i>Repair works for the turbine floor, repair workshop and compressor hall of Shamb HPP</i>					
Երևանի քաղաքի շինարարական աշխատանքներ <i>Construction works</i>						
0	25. 03.2021	TR	A. Gasparyan Ա. Գասպարյան A. Galstyan Ա. Գալստյան	A. Kocharyan Ա. Բոչարյան	A. Yolyan Ա. Յոլյան	
REV Վերանայում	Date Ամսաթիվ	Scope Ծավալ	 			

1. Մատակարարման ծավալը/Scope of supply

Շամբ ՀԷԿ-ի տուրբինային հարկի, վերանորոգման սրահի և կոմպրեսորային սրահի
վերանորոգման աշխատանքներ

Repair works for the turbine floor, repair workshop and compressor hall of Shamb HPP

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
	<u>Լ. Տուրբինային հարկ (սրահ) Turbine floor (hall)</u>							
	<u>Հատակներ Floors</u>							
	<u>Գնդային փականների հատակներ Floors of ball valve room</u>							
1	Խեցեսալիկի ապամոնտաժում Dismantling of ceramic tile	մ ² m ²	228					
2	Բետոնյա հատակի ապամոնտաժում Dismantling of concrete floor	մ ³ m ³	34.2					
3	Ցեմենտավազային սվաղի քանդում Demolition of cement-sand plaster	մ ² m ²	12.2					

4	Ապամոնտաժման աշխատանքներից առաջացած աղբի հավաքում և բարձում ինքնաթափ ա/մ Collection of waste generated as a result of dismantling works and loading on dump truck	տն ton	75					
5	Շինաղբի տեղափոխում 5 կմ հեռավորության վրա Transportation of construction waste for 5 km	տն ton	75					
6	Պոլիմերավազային վաթերի տեղադրում (վաթ-1000*140*130մմ, վանդակ-500*140*15մմ) Installation of polymeric sand trays (tray-1000*140*130mm, hatch-500*140*15mm)	զծմ lin m	86					
7	Պոլիմերցեմենտային հատակի սալիկների տեղադրում (330*330*35մմ) Installation of polymeric-cement floor tiles (330*330*35mm)	մ ² m ²	205					
8	Հատակի նախապատրաստական շերտի իրականացում B22.5 դասի ֆիբրաբետոնից Implementation of floor preparatory layer with B22.5 class fiber concrete	մ ³ m ³	30.1					
9	Ցեմենտավազային սվաղի իրականացում Implementation of cement-sand plaster	մ ² m ²	18					
10	Ցեմենտավազային սոժգիչի իրականացում Implementation of cement-sand screed	մ ² m ²	13.5					

11	Ընդամենը Total							
	<i>Տուրբինային հարկ (սրահ) Turbine floor (hall)</i>							
1	Բետոնյա հատակի ապամոնտաժում Dismantling of concrete floor	մ ³ m ³	32					
2	50*50*3 մմ մետաղյա անկյունակների ապամոնտաժում Dismantling of 50*50*3 mm metal angles	տն ton	0.37					
3	50*50*5մմ մետաղյա անկյունակներից ստորգետնյա անցքերի շրջանակների իրականացում Implementation of framing of underground holes from 50* 50*5 mm metal angles	տն ton	0.37					
4	Ակոսավոր(рифленка) 5մմ, հաստ. պողպատյա թիթեղներից պատրաստված ստորգետնյա անցքերի ծածկերի փոխարինում մինչև 25% ամբողջ մակերեսի (55մ ² x25%) Replacement of underground hole covers made of corrugated steel sheets (thickness: 5 mm) up to 25% of the whole surface (55 m ² x25%)	մ ² m ²	13.75					
5	Մետաղյա մակերեսների հակակոռոզիոն ներկում 2 անգամից Two-layer painting of metal surfaces with anti-corrosion paint	100մ ² 100 m ²	0.55					

6	Պոլիմերցեմենտային հատակի սալիկների տեղադրում (330*330*35մմ) Installation of polymeric- cement floor tiles (330*330*35mm)	մ ² m ²	313					
7	6.0սմ. հաստ. ցեմենտավազային առձգիչի իրականացում Implementation of cement- sand screed, thickness: 60 cm	մ ² m ²	313					
8	Աղբի հավաքում և բարձում ա/մ Collection of waste and loading on dump truck	տն ton	40					
9	Շինաղբի տեղափոխում 5 կմ հեռավորության վրա Transportation of construction waste for 5 km	տն ton ton	40					
	Ընդամենը Total							
	<i>Սանդղատափայտակներ</i> <i>Stair platforms</i>							
1	6.0սմ. հաստ. ցեմենտավազային առձգիչի իրականացում Implementation of cement- sand screed, thickness: 60 cm	մ ² m ²	40					
2	Պոլիմերցեմենտային հատակի սալիկների տեղադրում (330*330*35մմ) Installation of polymeric- cement floor tiles (330*330*35mm)	մ ² m ²	40					

	Ընդամենը Total							
	<i>Պահեստ Storage</i>							
1	Բետոնյա հատակի ապամոնտաժում Dismantling of concrete floor	մ ³ m ³	4.1					
2	Աղբի հավաքում և բարձում ա/մ Collection of waste and loading on dump truck	տն ton	10.2					
3	Շինարարի տեղափոխում 5 կմ հեռավորության վրա Transportation of construction waste for 5 km	տն ton	10.2					
4	Պոլիմերցեմենտային հատակի սալիկների տեղադրում (330*330*35մմ) Installation of polymeric- cement floor tiles (330*330*35mm)	մ ² m ²	41					
5	Արտաքին մետաղյա սակառների տեղադրում / Installation of outside metallic cable trays	զծմ l.m	60					
6	Երկտակ մեկուսացումով 3*2.5մմ կտրվածքով Էլ.լարերի տեղադրում մետ.պատյաններում / installation of 3x2.5mm el. cables into metallic cable trays	զծմ l.m	60					
7	Էլ.անջատիչի տեղադրում(երկտակ) / installation of switches (double)	հատ pcs	1					
8	Վարդակների տեղադրում	հատ pcs	3					

	(արտադրական, պաշտպանիչ կափարիչով) / installation of sockets with protective covers							
9	40վտ հզորությամբ, 3200LM լուսային հոսքով, AC85-265V լարման տիրույթով LED առաստաղային լուսատուների տեղադրում / installation of led ceiling spotlights with 40 wt capacity, 3200LM lightweight, AC85-265V current range	հաւտ pcs	4					
	Ընդամենը Total							
	<i>Պոմպակայան Pumping station</i>							
1	Բետոնյա հատակի ապամոնտաժում Dismantling of concrete floor	մ ³ m ³	6.9					
2	Աղբի հավաքում և բարձում ա/մ Collection of waste and loading on dump truck	տն ton	17.25					
3	Շինաղբի տեղափոխում 5 կմ հեռավորության վրա Transportation of construction waste for 5 km	տն ton	17.25					
4	Պոլիմերցեմենտային հատակի սալիկների տեղադրում (330*330*35մմ) Installation of polymeric- cement floor tiles (330*330*35mm)	մ ² m ²	69					

5	Արտաքին մետաղյա սակառների տեղադրում / Installation of outside metallic cable trays	զծմ l.m	60					
6	Երկտակ մեկուսացումով 3*2.5մմ կտրվածքով էլ.լարերի տեղադրում մետ.պատյաններում / installation of 3x2.5mm el. cables into metallic cable trays	զծմ l.m	60					
7	Էլ.անջատիչի տեղադրում(երկտակ) / installation of switches (double)	հատ pcs	1					
8	Վարդակների տեղադրում (արտադրական,պաշտպ անիչ կափարիչով) / installation of sockets with protective covers	հատ pcs	3					
9	40վտ հզորությամբ,3200LM լուսային հոսքով, AC85- 265V լարման տիրույթով LED առաստաղային լուսատուների տեղադրում / installation of led ceiling spotlights with 40 wt capacity, 3200LM lightweight, AC85-265V current range	հատ pcs	6					
	Ընդամենը Total							
	<u>Հարդարման</u> <u>աշխատանքներ</u> Finishing works							
1	Հին ցեմենտավազային սվաղի քանդում Demolition of old cement- sand plaster	մ ² m ²	217					
2	Պատերի և առաստաղի մաքրում հին լատեքսային ներկից	մ ² m ²	870					

	Cleaning of walls and ceiling from old latex paint							
3	Պատերի տեղային ցեմենտալագային բարորակ սվաղի իրականացում Implementation of local, good-quality cement-sand plaster of walls	մ ² m ²	217					
4	Պատերի և առաստաղի մածկապատում Puttying of walls and ceiling	մ ² m ²	1850					
5	Պատերի և առաստաղի լավորակ ներկում լատեքսային ներկով Good-quality painting of walls and ceiling with latex paint	մ ² m ²	1520					
6	Պատերի լավորակ ներկում յուղաներկով Good-quality painting of walls with oil paint	մ ² m ²	330					
7	Խողովակալոր գույքային փայտամածի տեղադրում և ապամոնտաժում Installation and dismantling of pipe-like reusable forms	100 մ ² 100 m ²	18.5					
	Ընդամենը Total							
	<u>II. Կոմպրեսորային սրահ և վերանորոգման արհեստանոց</u> <i>Compressor hall and repair workshop</i>							
	<u>Կոմպրեսորային սրահ և վերանորոգման արհեստանոց</u> <i>Compressor hall and repair workshop</i>							

1	Բետոնյա հատակի ապամոնտաժում Dismantling of concrete floor	մ ³ m ³	6.5					
2	Աղբի հավաքում և բարձում ա/մ Collection of waste and loading on dump truck	տն ton	16.25					
3	Շինաղբի տեղափոխում 5 կմ հեռավորության վրա Transportation of construction waste for 5 km	տն ton	16.25					
4	6.0սմ. հաստ. ցեմենտավազային առձգիչի իրականացում Implementation of cement- sand screed, thickness: 60 cm	մ ² m ²	65					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Պոլիմերցեմենտային հատակի սալիկների տեղադրում (330*330*35մմ) Installation of polymeric- cement floor tiles (330*330*35mm)	մ ² m ²	65					
6	Հին ցեմենտավազային սվաղի քանդում Demolition of old cement- sand plaster	մ ² m ²	90					
7	Պատերի և առաստաղի մաքրում հին լատեքսային ներկից Cleaning of walls and ceiling from old latex paint	մ ² m ²	85					
8	Պատերի տեղային ցեմենտավազային բարորակ սվաղի իրականացում Implementation of local, good-quality cement-sand plaster of walls	մ ² m ²	90					

9	Պատերի և առաստաղի մածկապատում Puttying of walls and ceiling	մ ² m ²	744					
10	Պատերի և առաստաղի լավորակ ներկում լատեքսային ներկով Good-quality painting of walls and ceiling with latex paint	մ ² m ²	60					
11	Պատերի լավորակ ներկում յուղաներկով Good-quality painting of walls with oil paint	մ ² m ²	684					
12	Խողովակավոր զույքային փայտամածի տեղադրում և ապամոնտաժում Installation and dismantling of pipe-like reusable forms	100 մ ² 100 m ²	6.84					
13	Փայտե դռների ապամոնտաժում Dismantling of wooden doors	հստ pcs	3					
14	Մետաղապլաստե, բլոկով, սպիտակ, 60մմ հաստ., պրոֆիլ (արտերկիր) դռների տեղադրում Installation of metal-plastic, white doors with blocks, thickness: 60 mm, profile, foreign production	մ ² m ²	7.8					
15	Արտաքին մետաղյա սակառների տեղադրում / Installation of outside metallic cable trays	զծմ l.m	60					
16	Երկտակ մեկուսացումով 3*2.5մմ կտրվածքով էլ.լարերի տեղադրում մետ.պատյաններում / installation of 3x2.5mm el. cables into metallic cable trays	զծմ l.m	140					

17	Էլ.անջատիչի տեղադրում(երկուսկ) / installation of switches (double)	հատ pcs	4					
18	Վարդակների տեղադրում (արտադրական,պաշտպանիչ կափարիչով) / installation of sockets with protective covers	հատ pcs	12					
19	40վտ հզորությամբ,3200LM լուսային հոսքով, AC85-265V լարման տիրույթով LED առաստաղային լուսատուների տեղադրում / installation of led ceiling spotlights with 40 wt capacity, 3200LM lightweight, AC85-265V current range	հատ pcs	12					
	Ընդամենը							
	Total							
	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ TOTAL							