



Հայտարարություն մրցույթի մասին

Մրցույթի համարը 185/18

Պատվիրատուն՝ «Քոնթուրգլոբալ հիդրոկասկադ» ՓԲԸ-ն, որը գտնվում է քաղաք Գորիս, Գր. Տաթևացու 2 հասցեում, հայտարարում է Մրցույթ:

Մրցույթում հաղթող ճանաչված մասնակցին սահմանված կարգով կառաջարկվի կնքել «Քոնթուրգլոբալ հիդրոկասկադ» ՓԲԸ-ի կարիքների համար ՀԷԿ-երում և ջրամբարներում չափիչ սարքերի տեղադրման նախագծային աշխատանքների նախագծման գնման պայմանագիր (այսուհետև՝ պայմանագիր):

Աշխատանքների կատարման ժամկետ է սահմանվում պայմանագիրը ուժի մեջ մտնելու օրվանից 60 օր ժամկետով: Ցանկացած անձ, անկախ նրա օտարերկրյա ֆիզիկական անձ, կազմակերպություն կամ քաղաքացիություն չունեցող անձ լինելու հանգամանքից, ունի մրցույթին մասնակցելու հավասար իրավունք, բացառությամբ «Քոնթուրգլոբալ հիդրոկասկադ» ՓԲԸ-ի

մատակարարների/կապալառուների և երրորդ կողմի աշխատանքներ (ծառայություններ մատուցողի) կատարողի ներգրավման քաղաքականության պահանջների: Մասնակիցը պետք է ունենա պայմանագրով նախատեսված պարտավորությունների կատարման համար պահանջվող՝ **Տնտեսական**

հնարավորություններ, Տեխնիկական փորձ, Սարքավորումներ, Անձնակազմ, Որակավորում, Նույնանման պայմանագրերի իրականացման փորձ: Ընտրված

մասնակիցը որոշվում է սահմանված պահանջներին բավարար գնահատված հայտեր ներկայացրած մասնակիցների թվից՝ նվազագույն գնային առաջարկ ներկայացրած մասնակցին նախապատվություն տալու սկզբունքով, որի հետ կնքվում է պայմանագիր: Պայմանագրի համար վճարումը կիրականացվի

Կատարողին առաջարկվող պայմանագրի նախագծում սահմանված կարգով: Սույն ընթացակարգի հրավերը ստանալու համար անհրաժեշտ է դիմել պատվիրատուին, մինչև սույն մրցույթի հայտերի (տեխնիկական և տնտեսական առաջարկ) բացման նիստը: Ընդ որում, փաստաթղթային ձևով հրավեր ստանալու համար

պատվիրատուին պետք է ներկայացնել գրավոր դիմում: Պատվիրատուն ապահովում է փաստաթղթային ձևով հրավերի տրամադրումն անվճար այդպիսի պահանջ ստանալուն հաջորդող աշխատանքային օրը: Էլեկտրոնային ձևով հրավեր տրամադրելու պահանջի դեպքում պատվիրատուն ապահովում է

հրավերի՝ էլեկտրոնային ձևով տրամադրումը դիմումն ստանալու օրվան հաջորդող աշխատանքային օրվա ընթացքում: Սույն հրավերով նախատեսված կարգով հրավեր չստանալը չի սահմանափակում մասնակցի՝ սույն ընթացակարգին մասնակցելու իրավունքը: Մրցույթի առաջարկները

(տեխնիկական, տնտեսական) անհրաժեշտ է ներկայացնել քաղաք Գորիս Գր.

Տաթևացու 2 հասցեով, փաստաթղթային ձևով **մինչև 2018թ. մարտի 20-ը, ժամը**

10:00, եւ դրանք պետք է կազմված լինեն հայերեն: Տեխնիկական առաջարկն

ուսումնասիրելուց եւ հաստատելուց հետո Հանձնաժողովի քարտուղարը

մասնակիցներին ուղարկում է հրավեր գնային առաջարկները ներկայացնելու

համար: Հայտերի (տեխնիկական, տնտեսական առաջարկների) բացումը տեղի

CONTOURGLOBAL®

Հիդրո կասկադ



կունենա քաղաք Գորիս Գր. Տաթևացու 2 հասցեում, **2018թ. մարտի 20-ին ժամը 10:30-ին**: Մասնակիցների **Տնտեսական հնարավորությունների, Տեխնիկական փորձի, Սարքավորումների, Անձնակազմի, Որակավորման, Նույնանման պայմանագրերի իրականացման փորձի** վերաբերյալ պայմաններին համապատասխանությունը գնահատելու համար, մասնակիցները հայտով (տեխնիկական, տնտեսական առաջարկ) պետք է պատվիրատուին ներկայացնեն սույն ընթացակարգի հրավերով նախատեսված փաստաթղթեր:

Մույն հայտարարության հետ կապված լրացուցիչ տեղեկություններ ստանալու համար կարող եք դիմել գնումների գծով մասնագետ Է.Մուղումյանին:

Հեռախոս՝ 0284 50014

Էլ. փոստ erik.mughumyan@contourglobal.com

Պատվիրատու՝ «Քոնթուրգլոբալ հիդրոկասկադ» ՓԲԸ

<Քոնթուրգլոբալ հիդրոկասկադ> ՓԲԸ

Հ Ր Ա Վ Ե Ր

<Քոնթուրգլոբալ հիդրոկասկադ> ՓԲԸ-ի կարիքների համար ՀԷԿ-երում և ջրամբարներում չափիչ սարքերի տեղադրման նախագծային աշխատանքների ձեռքբերման նպատակով հայտարարված մրցույթի

Սույն հրավերը տրամադրվում է ի լրումն <Քոնթուրգլոբալ հիդրոկասկադ> ՓԲԸ-ի, (այսուհետև՝ Պատվիրատու)՝ կարիքների համար՝ ՀԷԿ-երում և ջրամբարներում չափիչ սարքերի տեղադրման նախագծային աշխատանքների ձեռքբերման նպատակով 185/18 եզակի հղման համարով անցկացվող մրցույթի ընթացակարգի (այսուհետև՝ ընթացակարգ) հայտարարության:

Սույն հրավերը կազմվել է <Քոնթուրգլոբալ հիդրոկասկադ> ՓԲԸ-ի Գնումների ուղեցույցի և այլ իրավական ակտերի պահանջներին համապատասխան և նպատակ ունի Պատվիրատուի կողմից հայտարարված ընթացակարգին մասնակցելու մտադրություն ունեցող անձանց (այսուհետև՝ Մասնակից) տեղեկացնելու ընթացակարգի պայմանների՝ գնման առարկայի, ընթացակարգի անցկացման, հաղթողին որոշելու և նրա հետ պայմանագիր կնքելու մասին, ինչպես նաև օժանդակելու ընթացակարգի հայտը պատրաստելիս:

Սույն ընթացակարգի հետ կապված հարաբերությունների նկատմամբ կիրառվում է Հայաստանի Հանրապետության իրավունքը: Սույն ընթացակարգի հետ կապված վեճերը ենթակա են քննության Հայաստանի Հանրապետության դատարաններում:

<Քոնթուրգլոբալ հիդրոկասկադ> ՓԲԸ-ի գնումների բաժնի պատասխանատու անձի էլեկտրոնային փոստի հասցեն է՝ erik.mughumyan@contourglobal.com

ՄԱՍ 1

1. ԳՆՄԱՆ ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Գնման առարկա է հանդիսանում <Քոնթուրգլոբալ հիդրոկասկադ> ՓԲԸ-ի կարիքների համար՝ **ՀԷԿ-երում և ջրամբարներում չափիչ սարքերի տեղադրման նախագծային աշխատանքների** ձեռքբերումը:

| <i>համարը</i> | <i>Ապրանքների անվանումը</i> |
|---------------|--|
| 1 | ՀԷԿ-երում և ջրամբարներում չափիչ սարքերի տեղադրման նախագծային աշխատանքներ |

ՀԷԿ-երում և ջրամբարներում չափիչ սարքերի տեղադրման նախագծային աշխատանքների ձեռքբերման տեխնիկական բնութագրերը կազմում են պայմանագրի անբաժանելի մասը, որի նախագիծը ներկայացված է սույն հրավերի ՄԱՍ 2:

Սույն հրավերով նախատեսված աշխատանքների համար պահանջվում է հետևյալ լիցենզիան.

| <i>Չափաբաժինների համարները</i> | <i>Պահանջվող լիցենզիայի(ների) տեսակը(ները).</i> |
|--------------------------------|---|
| 1 | 2 |
| | <u><i>Լիցենզիա ' համապատասխան ներդիրներով</i></u> |

2. ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ

2.1 Մասնակիցը պետք է ունենա կնքվելիք պայմանագրով նախատեսված պարտավորությունների կատարման համար հրավերով պահանջվող՝

- 1) Տնտեսական հնարավորություններ(Ֆինանսական միջոցներ),
- 2) Տեխնիկական փորձ
- 3)Անձնակազմ/աշխատանքային ռեսուրսներ/
- 4/Որակավորում
- 5/Նույնանման պայմանագրերի իրականացման փորձ.

3.ԱՌԱՋԱՐԿՆԵՐԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՆԵԼՈՒ ԿԱՐԳԸ

3.1 Սույն ընթացակարգին մասնակցելու համար Մասնակիցը Պատվիրատուին է ներկայացնում ընթացակարգի տեխնիկական առաջարկ/այսուհետ հայտ/:

Ընթացակարգի հայտերը ներկայացվում են մինչև դրա համար սույն հրավերով սահմանված ժամկետի ավարտը:

3.2 Ընթացակարգի հայտ անհրաժեշտ է ներկայացնել Պատվիրատուին ոչ ուշ, քան մինչև 2018թ-ի մարտի 20-ը, ժամը <<10:00>>-ն, ք. Գորիս, Գր. Տաթևացու 2 հասցեով: Ընթացակարգի հայտերը ստանում և հայտերի գրանցամատյանում

գրանցում է գնումների գծով մասնագետ Է. Մուղումյանը: Հայտերը քարտուղարի կողմից գրանցվում են գրանցամատյանում՝ ըստ ստացման հերթականության՝ գրանցամատյանում նշելով գրանցման համարը, օրը և ժամը: Մասնակցի պահանջով Պատվիրատուն տրամադրում է հայտի ընդունման մասին տեղեկանք: Հայտերը ներկայացնելու վերջնաժամկետը լրանալուց հետո ներկայացված հայտերը գրանցամատյանում չեն գրանցվում և դրանք՝ ստանալու օրվան հաջորդող երեք աշխատանքային օրվա ընթացքում քարտուղարի կողմից վերադարձվում են:

3.3 Մասնակիցը հայտով ներկայացնում է՝

Տեխնիկական առաջարկ

Տեխնիկական փորձը

Անհրաժեշտ սարքավորումները

Ֆինանսական միջոցներ(ներկայացնել նախորդ տարվա հաշվեկշռի 1-ին և 2-րդ ձևերը, Շահութահարկի հաշվարկը, ինչպես նաև տեղեկատվություն հայտի ներկայացման օրվա դրությամբ ժամկետանց հարկային պարտավորությունների վերաբերյալ ,տեղեկանք հարկային տեսչությունից) Անձնակազմ/աշխատանքային ռեսուրսներ

Որակավորումը

Նույնանման պայմանագրերի իրականացման փորձը

4. ՀԱՅՏԵՐԻ/ԱՌԱՋԱՐԿՆԵՐԻ ԲԱՅՈՒՍԸ ԵՎ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

4.1 Հայտերի բացումը կկատարվի գնահատող հանձնաժողովի (այսուհետև՝ հանձնաժողով) բացման նիստում՝ 2018թ-ի մարտի 20-ին ժամը <<10:30>>-ին, ք.Գորիս Գր. Տաթևացու 2 հասցեում:

4.2. Առաջարկի ներկայացման վերջնաժամկետի լրանալուց հետո հանձնաժողովը հավաքվում և բացում է բոլոր ներկայացված առաջարկները: Առաջարկները ներկայացրած ընկերությունների ներկայացուցիչները կարող են ներկա գտնվել

պահանջներին, ներառյալ առաքման ժամը և երաշխիքային պայմանները: Այն պարագայում, եթե ներկայացված փաստաթղթերի հիման վրա հնարավոր չէ որոշել առաջարկի համապատասխանությունը, գնումների բաժինը թեկնածուին խնդրում է ներկայացնել հավելյալ մանրամասներ և ապացույցներ:

Տեխնիկական առաջարկն ուսումնասիրելուց և հաստատելուց հետո Հանձնաժողովի քարտուղարը մասնակիցներին ծանուցում է տնտեսական առաջարկների բանակցման գործընթացում ներկայացնելու գնային առաջարկներ՝ Էլեկտրոնային եղանակով: Համակարգը կառավարող կամ գործընթացի դիտորդ հանդիսացող անձը կարող է տեսնել առաջարկված գները միայն առաջարկների ներկայացման վերջնաժամկետի լրանալուց հետո: Առաջարկների ներկայացման վերջնաժամկետի լրանալուց հետո դրանք դասակարգվում են ըստ գնի: Գնային առաջարկների բանակցությունների երկրորդ փուլը կարող է մեկնարկել բոլոր մասնակիցներին պատշաճ կերպով տեղեկացնելուց և նրանցից երկրորդ փուլում մասնակցելու վերաբերյալ գրավոր հաստատում ստանալուց հետո: Այս փուլում Առաջին փուլի (Սկզբնական առաջարկ) ամենացածր առաջարկված գինը հայտարարվում է բոլոր մասնակիցներին՝ առանց տրամադրելու որևէ տեղեկություն այդ գինն առաջարկած մասնակցի մասին: Մասնակիցները կարող են առաջարկել ներկայացված գնից ավելի ցածր ողջամիտ գին նախօրոք սահմանված ժամկետներում: Առավել ցածր գին առաջարկած մասնակիցը հանձնաժողովի որոշմամբ ճանաչվում է ընտրված մասնակից/ հաղթող: Երկրորդ փուլում առաջարկների ներկայացման ժամկետը լրանալուն պես մշակվում է հաշվետվություն, որտեղ ներկայացված են մրցույթի արդյունքները և Կապալառուի ընտության առաջարկը: Հաշվետվությունը ստորագրվում է հանձնաժողովի բոլոր անդամների և հաստատվում էլեկտրակայանի տնօրենի կողմից: Էլեկտրակայանի տնօրենի կողմից հաշվետվությունը հաստատելուց հետո 5 օրվա ընթացքում մրցույթի բոլոր մասնակիցները պաշտոնապես տեղեկացվում են առաջարկների դասակարգման և Մատակարարի ընտրության մասին: Պայմանագիրը ուղարկվում է ընտրված Մատակարարին

ստորագրման

համար:

Մրցույթին վերաբերող ամբողջ տեղեկատվությունն ու փաստաթղթերը արխիվացվում են և կցվում են Գնման պատվերին/Պայմանագրին:

5. ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԻ ԿՆՔՈՒՄԸ

5.1 Ընտրված մասնակցի հետ կնքվում է Պայմանագիր <Քոնթուրգլորբալ հիդրոկասկադ> ՓԲԸ-ի Գնումների ուղեցույցի համապատասխան, ընտրված մասնակցին մրցույթի արձանագրության ծանուցումից 20 (քսան) օրացույցային օրվա ընթացքում:

6. ՀԱՅՏԵՐԸ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼՈՒ ԿԱՐԳԸ

6.1 Մասնակիցը հայտը ներկայացնում է սույն հրավերով սահմանված կարգով:

Հայտը/տեխնիկական առաջարկը/ ներկայացվում է փաստաթղթային ձևով և Մասնակցի առաջարկները, դրանց վերաբերող փաստաթղթերը դրվում են ծրարի մեջ, որը ստանձվում է այն ներկայացնողի կողմից: Ծրարում ներառված փաստաթղթերը /տեղեկությունները/, կազմվում են բնօրինակից/ ներկայացվում է դրանց՝ բնօրինակից պատճենահանված տարբերակը/ և 2 օրինակ պատճեններից: Փաստաթղթերի փաթեթների վրա համապատասխանաբար գրվում են <<բնօրինակ>> և <<պատճեն>> բառերը: Ծրարը և հրավերով նախատեսված՝ Մասնակցի կազմված փաստաթղթերը ստորագրում է դրանք ներկայացնող անձը կամ վերջինիս լիազորված անձը (այսուհետ՝ գործակալ): Եթե հայտը ներկայացնում է գործակալը, ապա հայտով ներկայացվում է վերջինիս այդ լիազորությունը վերապահված լինելու մասին փաստաթուղթ:

6.2 Սույն հրահանգի 6.1 կետում նշված ծրարի վրա հայտը կազմելու լեզվով նշվում են


ա) Պատվիրատուի անվանումը և հայտի ներկայացման վայրը (հասցեն):

բ) Մրցութային ընթացակարգի ծածկագիրը.

գ) <<չբացել մինչև հայտերի բացման նիստը>> բառերը.

դ) մասնակցի անվանումը (անունը), գտնվելու վայրը և հեռախոսահամարը

6.3 Սույն հրահանգի 6.1 և 6.2 կետերի պահանջներին չհամապատասխանող հայտերը հանձնաժողովը հայտերի բացման նիստում մերժում է և նույնությամբ վերադարձնում ներկայացնողին:

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 Էջ Sheet |

ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ ԵՎ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ
TECHNICAL TASK AND CONDITIONS

1. Կայանների ընդհանուր պայմանները և առանձնահատկությունները

General Conditions and characteristics of the plants:


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: Բացի հիդրո կայաններից, ընկերությունում գործում են Երևանի և Գորիսի գրասենյակները:

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. Besides power plants, there are two offices of the company: in Yerevan and Goris.

Աղյուսակ՝ ՔԳ Հիդրո Կասկադի հիմնական տվյալները՝

Table: Key data of the CG Hydro Cascade:

| Հիդրոէլեկտրակայան | Նախագծային հզորությունը, մՎտ | Ագրեգատների քանակը և հզորությունը | Նախագծային հաշվարկային ճնշումը | ՀԷԿ-ի թողարկումը |
|---|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Hydropower Stations | Rated Capacity MW | Number & capacity of units, MW | Design Head m | Commissioning of the HPP |
| Սպանդարյան Spandaryan (գյուղ Անգեղակոթ) | 76 | 2 x 38.0 | 300 | 1989 |
| Շամբ Shamb (գյուղ Շամբ) | 171 | 2 x 85.5 | 267 | 1978 |
| Տաթև Tatev (գյուղ Որոտան) | 157.2 | 3 x 52.4 | 552 | 1970 |

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 էջ Sheet |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Սպանդարյան ջրամբարի հիմնական տվյալները
 Table: Main data of Spandaryan HPP of CG Hydro Cascade


| Ջրամբարի տարողությունը, միլ. մ ³ Ընդամենը/օգտակար Capacity of the water reservoir Mln m ³ Total/useful | Նորմալ դիմհարային մակարդակը մ Upstream level in m. | Մինիմալ դիմհարային մակարդակը մ Downstream level in m. | Ջրընդունիչի թողունակությունը մ ³ /վրկ Discharge capacity of the intake m ³ /sec | Ջրընդունիչի վերին/ստորին բիեֆների մակարդակը Level of upper/lower tailrace of the water intake | Ջրընդունիչի տրամագիծը մմ Diameter of the water intake mm |
|--|---|--|--|--|---|
| 257 / 218 | 2063 | 2030 | 30 | 2028/2025 | 3000 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Անգեղակոթ ջրամբարի հիմնական տվյալները
 Table: Main data of Angeghakot water reservoir of CG Hydro Cascade

| Ջրամբարի տարողությունը, միլ. մ ³ Ընդամենը/օգտակար Capacity of the water reservoir Mln m ³ Total/useful | Նորմալ դիմհարային մակարդակը մ Upstream level in m. | Մինիմալ դիմհարային մակարդակը մ Downstream level in m. | Ջրընդունիչի թողունակությունը մ ³ /վրկ Discharge capacity of the intake m ³ /sec | Ջրընդունիչի վերին/ստորին բիեֆների մակարդակը մ Level of upper/lower tailrace of the water intake in meters | Ջրընդունիչի տրամագիծը մմ Diameter of the water intake in mm |
|--|---|--|--|--|--|
| 3,4/0,5 | 1677,4 | 1676,6 | 18 | 1676,6/1663,1 | Տաշտաձև՝/tank form B=H=3500 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Տոլորս ջրամբարի հիմնական տվյալները
 Table: Main data of Tolors water reservoir of CG Hydro Cascade

| Ջրամբարի տարողությունը, միլ. մ ³ Ընդամենը/օգտակար Capacity of the | Նորմալ դիմհարային մակարդակը մ Upstream level in m. | Մինիմալ դիմհարային մակարդակը մ Downstream level in m. | Ջրընդունիչի թողունակությունը մ ³ /վրկ Discharge capacity of the intake m ³ /sec | Ջրընդունիչի վերին/ստորին բիեֆների մակարդակը Level of upper/lower tailrace of the | Ջրընդունիչի տրամագիծը մմ Diameter of the water mm intake |
|--|---|--|--|---|---|
|--|---|--|--|---|---|

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնտուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 էջ Sheet |

| water reservoir Mln m ³ Total/useful | | | | water intake | |
|---|--------|--------|----|---------------|------|
| 96/80 | 1653,6 | 1625,5 | 75 | 1623,5/1618,9 | 4600 |


Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Տաթև (Շամբ) ջրամբարի հիմնական տվյալները
 Table: Main data of Tatev (Shamb) water reservoir of CG Hydro Cascade

| Ջրամբարի տարողությունը, միլ. մ ³ Ընդամենը/օգտակար Capacity of the water reservoir Mln m ³ Total/useful | Նորմալ դիմհարային մակարդակը մ Upstream level in m. | Մինիմալ դիմհարային մակարդակը մ Downstream level in m. | Ջրընդունիչի թողունակությունը մ ³ /վրկ Discharge capacity of the intake m ³ /sec | Ջրընդունիչի վերին/ստորին բիեֆների մակարդակը Level of upper/lower tailrace of the water intake | Ջրընդունիչի տրամագիծը Diameter of the water intake in |
|--|---|--|--|--|--|
| 13,8/1,8 | 1336,95 | 1333,8 | 22 | 13331/1336,6 | Տաշտաձև՝ B=H=3,5մ/մ |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի ՕԿՁ-ի հիմնական տվյալները
 Table: Main data of DRR of CG Hydro Cascade

| Ջրավազանի տարողությունը, միլ. մ ³ Ընդամենը/օգտակար Capacity of the water basin Mln m ³ Total/useful | Նորմալ դիմհարային մակարդակը մ Upstream level in m. | Մինիմալ դիմհարային մակարդակը մ Downstream level in m. | Ջրընդունիչի թողունակությունը մ ³ /վրկ Discharge capacity of the intake m ³ /sec | Ջրընդունիչի վերին/ստորին բիեֆների մակարդակը Level of upper/lower tailrace of the water intake | Ջրընդունիչի տրամագիծը մմ Diameter of the water intake in mm Ջրընդունիչի տրամագիծը Diameter of the water intake mm |
|---|---|--|--|--|--|
| 0,085 | 1306,54 | 1299,4 | 33 | 1293,8/1296,8 | 2300 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Սպանդարյան ջր.- Սպանդարյան ՀԷԿ թունել
 Table: Spandaryan water reservoir of CG Hydro Cascade – Tunnerl of Spandaryan HPP

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 Էջ Sheet |

| Տեսակը Type | Տրամագիծը մմ Diameter in mm | Երկարությունը կմ Length in km |
|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Ճնշումային Pressure | 3000 | 8,056 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Անգեղակող ջր.- Տոլորս ջրամբար թունել
 Table: Angeghakot water reservoir of CG Hydro Cascade – Tolors water reservoir

| Տեսակը Type | Տրամագիծը մմ Diameter in mm | Երկարությունը կմ Length in km |
|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Ոչ ճնշումային Non-pressure | B=H=3500 | 10,505 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Տոլորս ջր.- Շամբ ՀԷԿ թունել
 Table: Tolors water reservoir of CG Hydro Cascade – Tunnel of Shamb HPP


| Տեսակը Type | Տրամագիծը մմ Diameter in mm | Երկարությունը կմ Length in km |
|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Ճնշումային Pressure | 4600 | 6,871 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Տաթև (Շամբ) ջրամբարի – ՕԿՁ թունել
 Table: Tatev (Shamb) water reservoir of CG Hydro Cascade - DRR

| Տեսակը Type | Տրամագիծը մմ Diameter in mm | Երկարությունը կմ Length in km |
|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Ոչ ճնշումային Non-pressure | B=H=3500 | 18,4 |

1.1 Շրջակա միջավայրի ընդհանուր պայմաններ/General environmental conditions:

- Սթնոլորտային ջերմաստիճան (մաքս), Սպանդարյան ՀԷԿ՝ +30°C, Տաթև ՀԷԿ՝ +40°C, Շամբ ՀԷԿ՝ +35°C:

| | | |
|---|---|---|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | <i>Փաստաթղթի N</i> <i>Document no.</i> |
| | ՏԵՆՒԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 Էջ Sheet |

Ambient temperature (max) in Spandaryan HPP: +30°C, in Tatev HPP: +40°C, in Shamb HPP: +35°C.


- Մթնոլորտային ջերմաստիճան (մին)՝ Սպանդարյան ՀԷԿ՝ -25°C, Տաթև ՀԷԿ՝ -10°C, Շամբ ՀԷԿ՝ -20°C:

Ambient temperature (min) in Spandaryan HPP: -25°C, in Tatev HPP: -10°C, in Shamb: -20°C.

- Նոմինալ հարաբերական խոնավություն՝ 73%:
Nominal relative humidity: 73%.
- Տեղանքի բարձրությունը ծովի մակարդակից, Սպանդարյան ՀԷԿ՝ 1676 մ, Տաթև ՀԷԿ՝ 730մ, Շամբ ՀԷԿ՝ 1337 մ:

Altitude from sea level, Spandaryan HPP: 1676 m, Tatev HPP: 730 m, Shamb HPP: 1337 m.

| | |
|--|---|
| <p>2. Աշխատանքների մանրամասն նկարագրությունը</p> <p>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ընկերությունը (այսուհետ Պատվիրատու) նախատեսում է տեղադրել չափիչ սարքեր 3 հիդրո էլեկտրակայաններում(ՀԷԿ), 4 ջրամբարներում, 1 օրվա կարգավորման ջրամբարում՝ ՕԿՋ և թունելներում: Չափիչ սարքերից ստացված տվյալները հետագայում օգտագործվելու է միասնական տվյալների հավաքագրման համակարգի ստեղծման համար:</p> <p>Նախքան տեղադրման աշխատանքները, Պատվիրատուն ցանկանում է պատվիրել նախագիծ:</p> <p>Նախագծող ընկերությունը (այսուհետ Կապալառու) պետք է խորությամբ ուսումնասիրի կայանների, ջրամբարների, թունելների, խողովակաշարերի ֆիզիկական և գծագրված տվյալները, պլանավորման և արտադրողականության ղեկավարի և կայանի պետի կամ տեղակալի ուղեկցությամբ, որոշի հնարավոր և անվտանգ չափիչ սարքերի տեղադրման վայրերը, տեսակները, լարանցումների ուղիները, հանգույցների հնարավոր կետերը, որից հետո պատրաստի լիարժեք փաթեթ՝</p> <ul style="list-style-type: none"> - Նախահաշիվ աշխատանքներով, բոլոր օգտագործվող նյութերի և սարքավորումների քանակներով ու դրանց շուկայական արժեքներով, տեխնիկական տվյալներով, ըստ յուրաքանչյուր կետի, որպեսզի հետագայում պատվիրատուն կազմակերպի չափիչ սարքերի տեղադրումը ըստ պատվիրատուի հայացողության: - Աշխատանքի մանրամասն նկարագրություն: Այստեղ պետք է ներառվեն նաև պահանջներ այս աշխատանքները կատարող ընկերությանը, դրա աշխատանքային փորձի վերաբերյալ: - Մանրամասն գծագրեր, որոնց վրա կնշվեն լարանցումների, չափիչ սարքերի, փոխակերպիչների, սնուցման կետերի տեղակայումը, դրանք պետք է լինեն առանձին հանգույցների համար, արտացոլեն հատկապես լարանցման ուղիները, չափիչ, փոխակերպիչ հանգույցները (տուրբիններ, թունելներ, ջրամբարներ, խողովակաշարեր և այլն) և լինեն նշված տարածքների չափեր: Դրանց վրա պետք է նշված լինեն յուրաքանչյուր լարանցման երկարությունները, տեսակները, Գծագրերը պետք է իրականացված լինեն Ավտոկադ ծրագրով: <p>Պետք է կատարել նախագծման, նախահաշիվային</p> | <p>2. Detailed description of work</p> <p>ContourGlobal Hydro Cascade (hereafter Client) is intending to install measurement devices in its 3 hydro power plants building (HPP), 4 water reservoirs, one daily regulation reservoir (DRR) and tunnels. Data extracted from the installed measurement devices will be later used for creation of a unified data collection system.</p> <p>Before the tender announcement for the installation, the Client intends to order the project for the installation.</p> <p>The designing company (hereafter Contractor) should deeply investigate the physical and design data of the PP-s, water reservoirs, tunnels and pipelines with planning and efficiency manager and HPP manager or deputy HPP manager, decide the best and safe location for installation of the measuring devices, types of devices, possible cable ways, after which should provide the full package of documentation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimate with works, all necessary materials and equipment with their quantity and market prices and technical specifications, according to each point so that the Client will arrange the installation of the measuring devices according to the Client's vision. - Detailed description of works. In this section, it must be included the requirements to the task performing company experience. - Detailed drawings, where there will be projected all the points of cabling, measuring devices, transformers, feeders, they should be installed for separate joints, should reflect the transmission routes, measuring and transforming nodes (turbines, tunnels, reservoirs, pipes, etc.) and dimensions of these areas. The lengths and types of each transmission should be indicated on them. The drawings should be prepared using AutoCAD. <p>Design and estimate works should be done for the following points:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Turbine floor of Tatev HPP - 3 pressure and discharge gauges after ball valve up to the nozzles |
|--|---|

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնտուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵՆՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 Էջ Sheet |

աշխատանքներ հետևյալ կետերի համար՝

- Տաթն կայանի տուրբինային հարկում, 3 ճնշման և ջրի հոսքի չափիչ սարքեր՝ գնդային փականից հետո մինչև ծայրափողակներ ընկած հաստվածում
- Տաթն կայանի խողովակաշարի վրա՝ ՕԿՁ-ի հարևանությամբ հոսքաչափ
- ՕԿՁ-ում մակարդակաչափ
- ՕԿՁ-ի ոչ ճնշումային թունելի ելքում մակարդակաչափ(հոսքաչափ)
- Տաթն (Շամբ) – ՕԿՁ-ի ոչ ճնշումային թունելի մուտքում մակարդակաչափ(հոսքաչափ)
- Տաթն (Շամբ) ջրամբարում մակարդակաչափ(մակարդակաչափը պետք է չափի ջրամբարի մակարդակը ջրընդունիչից հեռու 100-150մ)
- Շամբ կայանի խողովակաշարի վրա հոսքաչափ
- Շամբ կայանի տուրբինային հարկում 2 հոսքաչափ՝ սպիրալային խցերում
- Շամբ կայանի տուրբինային հարկում 2 ճնշաչափ սպիրալային խցերում
- Տոլորսի ջրամբարում մակարդակաչափ(մակարդակաչափը պետք է չափի ջրամբարի մակարդակը ջրընդունիչից հեռու 100-150մ)
- Անգեղակոթի ջրամբարում մակարդակաչափ
- Անգեղակոթ – Տոլորս ոչ ճնշումային թունելի ելքում և մուտքում հոսքաչափեր
- Սպանդարյան կայանի տուրբինային հարկում 2 ճնշաչափ և հոսքաչափ սպիրալային խցերում
- Սպանդարյան կայանի խողովակաշարի վրա տեղադրված հարթ փականի շենքում գտնվող խողովակաշարի վրա հոսքաչափ
- Սպանդարյան ջրամբարում մակարդակաչափ(մակարդակաչափը պետք է չափի ջրամբարի մակարդակը ջրընդունիչից հեռու 100-150մ)
- ՕԿՁ ից ոռոգման նպատակով տրվող ջրի հոսքաչափ
- Տաթն (Շամբ) – ՕԿՁ- ոչ ճնշումային թունելի թ. 2, թ. 3, թ. 4, թ. 5 թունելախորշերից ոռոգման նպատակով տրվող ջրի կետերում հոսքաչափեր
- Անգեղակոթ – Տոլորս ոչ ճնշումային թունելի վրա ոռոգման կետում հոսքաչափ
- Շամբ կայանի խողովակաշարի վրա ոռոգման կետում հոսքաչափ
- Տոլորսի ջրամբարում ոռոգման կետում հոսքաչափ
- Սպանդարյան ջրամբարում Շաղաթ համայնքին տրվող ոռոգման կետում հոսքաչափ

Մյուս կողմից ստանալով հետագայում աշխատանքների տեղերի հայտարարության համար: Նախագծող ընկերությունը պետք է խորհրդատվություն տրամադրի օգտագործվող նյութերի, սարքերի տեխնիկական

- Pipeline of Tatev HPP, near the DRR, a flow meter
- DRR level measuring device
- Level meter in the exit of non-pressure tunnel of DRR (flow meter)
- Tatev (Shamb) - Level meter at the entrance of non-pressure tunnel (flow meter)
- Tatev (Shamb) reservoir - level meter (the level meter should measure the level of water reservoir, with a distance of 100-150m from the water intake for)
 - Flow meter to be installed on the pipeline of Shamb HPP
- Turbine floor of Shamb HPP - 2 flow meters in spiral cells
- Turbine floor of Shamb HPP - 2 pressure gauges in spiral cells
- Level meter in Tolors water reservoir (the level meter should measure the level of water reservoir, with a distance of 100-150m from the water intake for)
- Level meter in Angeghakot water reservoir
 - Flow meters to be installed at the exit of non-pressure tunnels of Angeghakot – Tolors.
- Turbine floor of Spandaryan HPP - 2 pressure and discharge gauges in spiral cells
- Flowmeter on the pipe located in the building of flat valve located on the pipeline of Spandaryan HPP
- Level meter of Spandaryan water reservoir (the level meter should measure the level of water reservoir, with a distance of 100-150m from the water intake for)
 - Flow meter for irrigation water from the DRR.
 - Flow meters for sections of irrigation water released from N 2, 3, 4 and 5 exits of non-pressure tunnel of Tatev (Shamb) – DRR.
 - Flow meter in irrigation section of non-pressure tunnel of Angeghakot – Tolors.
 - Flow meter in irrigation section of Shamb HPP pipeline.
 - Flow meter in irrigation section of Tolors water reservoir.
 - Flow meter in irrigation section for Shaghat community, from Spandaryan water reservoir.

All above will be used to make a tender announcement for the works. The designing company should provide consultancy for the specifications of materials, technical specification of the equipment and categories, after which having discussions with planning and efficiency manager they will be included in future estimate and work descriptions. The Client may provide some scanning of drawings for the HPPs, water reservoirs, pipelines and tunnels, so that it helps the

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 |

տվյալների և կատեգորիաների վերաբերյալ, որից հետո պլանավորման և արտադրողականության ղեկավարի հետ համատեղ քննարկման արդյունքում կորոշվի դրանց ներառումը աշխատանքի նկարագրության, նախահաշվի մեջ:

Պատվիրատուն կարող է տրամադրել կայանների, ջրամբարների, խողովակաշարերի, թունելների, որոշ աշխատանքային գծադրեր: Կապալառուն դրանք կարող է օգտագործել ստեղծելու համար լիարժեք գծագիր:

Հաշվի առնելով այն փաստը, որ կայաններում և ջրամբարներում առկա են զանազան վտանգավոր հատվածներ, տեղադրման աշխատանքները պետք է դիտարկվեն որպես ոչ ստանդարտ միջավայրում չափիչ սարքերի տեղադրում:

Այցելությունները, չափագրման, փորձարկման և տեղադրման աշխատանքները պետք է իրականացվի խիստ կոկիկ և ապահով կերպով՝ Պատվիրատուի անվտանգության նորմերին խիստ համապատասխան, ուստի նախագծով ընկերությունը պետք է համապատասխան նորմեր սահմանի աշխատանքի նկարագրության մեջ, հիմնվելով Պատվիրատուի անվտանգության նորմերի վրա: Համապատասխան փաստաթղթերը կտրամադրվեն նախագծող ընկերությանը:

Կապալառուն պետք է ապացուցի իրենց առնվազն երեք տարվա փորձը չափիչ սարքերի նախագծման լորտում:

Կապալառուն պետք է նախատեսի այցելություն Գորիս քաղաք ըստ անրաժեշտության, իր սեփական միջոցներով, որտեղից Պատվիրատուն կտրամադրի տրանսպորտային միջոց կայաններ այցելելու համար:

Չափիչ սարքերի տեղադրման աշխատանքների նախագծման տեխնիկական առանձնահատկություններ

Նախագծող Ընկերությունը պետք է խորհրդատվություն մատուցի հետևյալ հարցի վերաբերյալ՝ ինչպես ջրային չափիչները պետք է իրենց ելքային տվյալները փոխանցեն՝ անալոգային, թվային, որ պրոտոկոլով և ինչ հնարավոր սարքերին:

Մասնավորապես, կարելի է օգտագործել TBOX սարքերը, որոնք կիրականացնեն անալոգային-թվային փոխակերպում: Սրանց անալոգային մուտքին կմիացվի ցուցիչի ելքը, իսկ թվային ելքերը կարող են համապատասխանել հետևյալ սպեցիֆիկացիաներին՝

- Ելքային թվային պորտ՝ Ethernet, տվյալների տեսակը՝ Modbus և IEC-870-5-104
- Ելքային թվային պորտ՝ սերիալ, RS232, RS485, տվյալների տեսակը՝ Modbus և IEC-870-5-101:

Բոլոր չափիչ սենսորները ելքում պետք է ունենան 4-20 մա հոսանքի շրջանակ

- Տաթև կայանի տուրբինային հարկ 3 ճնշման չափիչ սարքերը պետք է չափեն 0-70 մթ. ճնշում 0.001 մթ.

Contractor in their work to prepare the final drawings. Taking into consideration the fact, that in the HPPs and water reservoirs there are numerous hazardous areas, the installation process should be considered as installation of measurement device in a nonstandard environment, not like in the office.

Visits, measurement, testing and installation process should be accomplished with the proper accuracy and in a secure way, taking into consideration the safety instructions of the Client. That's why the Contractor should consider including the special points in the work description concerning the safety requirements. The necessary documentation can be provided to the Contractor.

The Contractor should prove their at least 3 years' experience in design of measurement devices.

The Contractor as per necessity should consider visit to Goris town on their own to visit HPPs. From Goris the transport to HPPs will be provided by the Client.


Technical aspect for the installation of measurement devices

The designing company should provide advice on the following: how water meters should transmit their output data analogously, digitally, through which protocols and to what possible devices. Specifically, TBOX devices can be used to perform analogue-to-digital conversion. The output of the pointer will be connected to the analog inputs, and the digital outputs can match the following specifications:

- Output digital port, Ethernet, data type, Modbus and IEC-870-5-104
- Output Digital Port, Serial, RS232, RS485, Data Type, Modbus and IEC-870-5-101:

All measuring sensors must have an output of 4-20 MA.

- 3 pressure gauges of turbine floor of Tatev HPP must measure 0-70 atmospheric pressure of 0.001 AP accuracy
- Water pipeline of DRR – next to the DRR, the flow meter should measure 0-40 m³/s water by 0.001 m³/s accuracy, on 2940*10 mm pipeline.
- DRR level meter should measure 0-9 m by 0.001 m accuracy
- In the exit of non-pressure tunnel of DRR the level meter (flow meter) should measure 0-3 m by 0.001 m accuracy. or 0.001 m³/s accuracies.
- Tatev (Shamb) – In the entrance of non-pressure tunnel of DRR the level meter (flow meter) should measure 0-3 m by 0.001 m accuracy, or 0.001 m³/s accuracy.

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնտուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 Էջ Sheet |


| | |
|---|---|
| <p>ճշտությամբ և 3 հոսքաչափ մինչև 0-15 մ³/վ ջրի ծախս 0.001 մ³/վ ճշտությամբ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Տաթև կայանի խողովակաշար՝ ՕԿՁ-ի հարևանությամբ հոսքաչափը պետք է չափի 0-40 մ³/վ ջրի քանակ 0.001 մ³/վ ճշտությամբ, 2940*10 մմ խողովակաշարի վրա: • ՕԿՁ մակարդակաչափը պետք է չափի 0-9 մ 0.001 մ ճշտությամբ • ՕԿՁ ոչ ճնշումային թունելի ելքում մակարդակաչափը(հոսքաչափ) պետք է չափի 0-3 մ 0.001 մ կամ 0.001 մ³/վ ճշտությամբ • Տաթև (Շամբ) – ՕԿՁ ոչ ճնշումային թունելի մուտքում մակարդակաչափը(հոսքաչափ) պետք է չափի 0-3 մ 0.001 մ կամ 0.001 մ³/վ ճշտությամբ Տաթև (Շամբ) ջրամբարի մակարդակաչափը պետք է չափի 0-6 մ 0.001 մ ճշտությամբ • Շամբ կայանի խողովակաշարի վրա հոսքաչափը պետք է չափի 0-40 մ³/վ ջրի քանակ 0.001 մ³/վ ճշտությամբ, 4640*25 մմ խողովակաշարի վրա: • Շամբ կայանի տուրբինային հարկ 2 հոսքաչափ սպիրալային խցերում յուրաքանչյուրը 0-40 մ³/վ 0.001մ³/վ ճշտությամբ • Շամբ կայանի տուրբինային հարկ 2 ճնշչափ սպիրալային խցերում յուրաքանչյուրը 0-40 մթ. 0.001մթ. ճշտությամբ • Տոլորսի ջրամբար մակարդակաչափը պետք է չափի 0-40 մ 0.001 մ ճշտությամբ • Անգեղակոթի ջրամբար մակարդակաչափ պետք է չափի 0-6 մ 0.001 մ ճշտությամբ • Անգեղակոթ – Տոլորս ոչ ճնշումային թունելի ելքում և մուտքում հոսքաչափերը պետք է չափի 0-25 մ³/վ ջրի քանակ 0.001 մ³/վ ճշտությամբ • Սպանդարյան կայան տուրբինային հարկ 2 ճնշչափ սպիրալային խցերում յուրաքանչյուրը 0-40 մթ. 0.001մթ. ճշտությամբ և 2 հոսքաչափ մինչև 0-20 մ³/վ ջրի ծախս 0.001 մ³/վ ճշտությամբ • Սպանդարյան կայանի խողովակաշարի վրա տեղադրված հարթ փականի շենքում գտնվող խողովակաշարի վրա հոսքաչափը պետք է չափի 0-40 մ³/վ ջրի քանակ 0.001 մ³/վ ճշտությամբ, 2940*32 մմ խողովակաշարի վրա: • Սպանդարյան ջրամբարի մակարդակաչափը պետք է չափի 0-40 մ 0.001 մ ճշտությամբ • ՕԿՁ ից ոռոգման նպատակով տրվող ջրի հոսքաչափը պետք է չափի 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ³/վ ճշտությամբ • Տաթև (Շամբ) – ՕԿՁ- ոչ ճնշումային թունելի թ. 2, թ. 3, թ. 4, թ. 5 թունելխտրջերից ոռոգման նպատակով տրվող ջրի կետերում հոսքաչափերը պետք է չափեն 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ³/վ ճշտությամբ | <ul style="list-style-type: none"> • The level meter of Tatev (Shamb) should measure 0-6 m by 0.001 m accuracy and discharge meter should measure 0-15 m³/s by 0.001 m³/s accuracy. • The flow meter on the pipeline of Shamb HPP should measure with 0-40 m³/s amount of water by 0.001 m³/s accuracy, on 4640*25 mm pipeline. • Turbine hall of Shamb HPP - 2 flow meters in the spiral cells each being 0-40 m³/s by 0,001m³/s accuracy • Turbine hall of Shamb HPP - 2 pressure gauges in the spiral cells each being 0-40 A by 0,001 accuracy • Level meters of Tolors water reservoir shall measure 0-40 m by 0.001 m accuracy • Level meters of Angeghakot water reservoir shall measure 0-6 m by 0.001 m accuracy • Flow meters at the entrance and exit of non-pressure tunnel of Angeghakot – Tolors should measure 0-25 m³/s amount of water by 0.001 m³/s accuracy. • Turbine hall of Spandaryan HPP - 2 pressure gauges in spiral cells each being 0-40 A by 0.001A accuracy and discharge meter should measure 0-20 m³/s by 0.001 m³/s accuracy. • The flow meter installed on the pipeline of the building for the flat valve of Spandaryan HPP pipeline should measure 0-40 m³/s water by 0.001 m³/s accuracy, on 2940*32 mm pipeline. • Level meter of Spandaryan water reservoir should measure 0-40 m by 0.001 m accuracy. • The water flow meter for irrigation water from DRR should measure 0-500 l/s water, by 0,001m³/s accuracy. • Flow meters for sections of irrigation water released from N 2, 3, 4 and 5 exits of non-pressure tunnel of Tatev (Shamb) – DRR should measure 0-500 l/s water, by 0,001m³/s accuracy. • Flow meter in irrigation section of non-pressure tunnel of Angeghakot – Tolors should measure 0-500 l/s water by 0,001 m³/s accuracy. • Flow meter in irrigation section of Shamb HPP pipeline should measure 0-500 l/s water by 0,001m³/s accuracy. • Flow meter in irrigation section of Tolors water reservoir should measure 0-500 l/s water by 0,001m³/s accuracy. • Flow meter in irrigation section for Shaghat community, from Spandaryan water reservoir should measure 0-500 l/s water by 0,001m³/s accuracy. |
|---|---|

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 Էջ Sheet |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Անգեղակոթ – Տոլորս ոչ ճնշումային թունելի վրա ոռոգման կետում հոսքաչափը պետք է չափի 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ3/վ ճշտությամբ Շամբ կայանի խողովակաշարի վրա ոռոգման կետում հոսքաչափը պետք է չափի 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ3/վ ճշտությամբ Տոլորսի ջրամբարում ոռոգման կետում հոսքաչափը պետք է չափի 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ3/վ ճշտությամբ Սպանդարյան ջրամբարում Շաղաթ համայնքին տրվող ոռոգման կետում հոսքաչափը պետք է չափի 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ3/վ ճշտությամբ | |
|---|--|

| | |
|--|---|
| <p>3. Երաշխիքային սպասարկում՝</p> <p>Կապալառուն (նախագծող ընկերությունը) պետք է պատրաստ լինի անհրաժեշտության դեպքում կատարել որոշ փոփոխություններ նախագծում, տրամադրել խորհրդատվություն պլանավորման և արտադրողականության ղեկավարին և կատարել շտկումներ արդեն հանձնված նախագծում, հանձնելուց հետո 2 տարվա ընթացքում:</p> | <p>3. Warranty service</p> <p>The Contractor (projecting company) must be ready to provide some changes in the project if needed, provide some consultation to Planning and Efficiency Manager and make some corrections to the project during 2 years after handover.</p> |
|--|---|

| | |
|---|--|
| <p>4. Պարտականություններ, սահմանափակումներ, բացառություններ</p> <p>4.1 Կապալառուի պարտականությունները</p> <p>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:</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>Մրցույթից առաջ բոլոր մասնակիցները իրավունք ունեն Պատվիրատուի հետ միասին մտնել տարածք աշխատանքների ծավալները, կատարվող աշխատանքների մասնագիտական պահանջները և կատարման վայրը ճշտելու համար: Որից հետո կապալառուն պետք է մինչև մրցույթը ներկայացնի ծրագրի նկատմամբ բոլոր առարկությունները, ծրագրի մեջ համապատասխան ճշտումներ կատարելու համար: Մրցույթից հետո պատվիրատուի կողմից առարկություններ չի ընդունվի, բացառությամբ պատվիրատուի կողմից կատարվող փոփոխությունների:</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 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>Before the tendering, all the tenderers have the right to request joint visit to the site, together with the Client, for clarification of the scope, qualifications and the place of work. Then, before the start of the tender, the Contractor should submit all the objections to the project in order to make appropriate adjustments in the project. After the tender, no objections will be accepted by the Client, except for the changes made by the Client.</p> <p>Contractor should take care and prevent damages on the equipment of the Client caused during his activities on the site.</p> |
|---|--|

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 |
| | | Էջ Sheet |
| | | 11 - 14 |

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

- 4.1.1 Կապալառուն պատասխանատվություն է կրում հետևյալը ապահովելու համար՝**
- 4.1.1.1 Իր աշխատողների փոխադրումը:
 - 4.1.1.2 Արտադրական սանդուղքներ մինչև 2 մ բարձրության:
 - 4.1.1.3 Բոլոր անհատական և հատուկ գործիքներ, միջոցներ, որոնք անհրաժեշտ են նշված աշխատանքները կատարելու համար, բացի Պատվիրատուի կողմից տրամադրվածից: Անհատական պաշտպանության միջոցներ իր աշխատողների համար՝ Պատվիրատուի չափանիշներին համապատասխան: (Տարածք թույլատրվում է մուտք գործել միայն EN 20345:2011 ստանդարտին համապատասխան կոշիկներով, EN 397: 2012 ստանդարտին համապատասխան սաղավարտով և վառ տեսանելի արտահագուստով)
 - 4.1.1.4 Բարձրությունների վրա կատարվող աշխատանքների դեպքում ապահովել ներքևում աշխատող կամ գտնվող աշխատակիցների անվտանգությունը:
 - 4.1.1.5 Անհրաժեշտ չափիչ գործիքներ:
 - 4.1.1.6 Մնուցման էլեկտրալարեր, օժանդակ էլեկտրալարեր, սարքավորումներ, նոր շինարարական աշխատանքներ: Իրականացնել շահագործում և ներկայացնել շահագործման հետ առնչվող բոլոր հաշվետվությունները:

4.1.2 Աշխատաժամանակ
 Աշխատանքներից առաջ կապալառուն պետք է ներկայացնի իր աշխատանքների մանրակրկիտ ժամանակացույցը, աշխատանքային ռեսուրսները՝ կանգառի ժամանակահատվածում աշխատանքները ավարտելու համար: Պատվիրատուի նորմալ աշխատանքային օրը ցերեկային հերթափոխ է՝ ժ. 9:00-17:45-ը:
 Ոչ աշխատանքային օրերին և ժամերին աշխատանքը թույլ է տրվում միայն Պատվիրատուի հետ համաձայնեցնելուց հետո:


4.1.3 Աշխատատեղի մաքրությունը
 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

- 4.1.1. Contractor is responsible to ensure:**
- 4.1.1.1 Transportation of all his employees involved in the activities on the site.
 - 4.1.1.2 Industrial step ladder with at least 2m.height.
 - 4.1.1.3 All personal and/or special tools, devices necessary to execute the scope of this works, except the one listed as Client's supply. (Area is permitted only in accordance with EN 20345: 2011 standard boots, with a helmet and EN 397: 2012 standard)
 - 4.1.1.4 When works at heights, to ensure protection, restriction for the people passing or working in the areas below.
 - 4.1.1.5 All necessary measuring tools.
 - 4.1.1.6 Power cables, auxiliary equipment, new construction work. Carry out maintenance work and present all related reports on operation of the installed new equipment.


4.1.2 Working time:
 Before the start of the work the Client 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 only by consent of the Contracting Authority.

4.1.3 Cleaning the site and house keeping:
 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

4.1.4 Site facilities:
 Contractor should ensure on the site, any required by him site

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնտուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 Էջ Sheet |

| | |
|--|--|
| <p>հանձնվի պատվիրատուին:</p> <p>4.1.4 Աշխատանքների հարմարությունները Կապալառուս 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 Կապալառուս իր և իր ենթակապալառուի աշխատողների համար:</p> <p>4.1.5 Տեղում էլեկտրական սնուցում Աշխատավայրում առկա 220/380Վ, 50Հց աղբյուրներից էլեկտրականության սնուցում, էթե դա տեխնիկապես հնարավոր է: Կապալառուս 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 սարքավորումներ, որոնք կարող են հանգեցնել հոսանքահարմանը: Բոլոր ժամանակավոր մալուխները պետք է տեղադրել չոր մակերեսներին՝ բացառելով դրանց աշխատանքի ժամանակ վնասելու հնարավորությունը:</p> <p>4.1.6 Խտացված օդի մատակարարում Աշխատատեղում Պատվիրատուն չի ապահովում խտացված օդով: Օդափոխություն Այն տարածքներում որտեղ կատարվելու են աշխատանքներ պատվիրատուն չի ապահովելու օդափոխության համակարգով:</p> <p>4.1.7 Երկրապարակի տրամադրում պատվիրատուն պարտավորվում է ազատել բոլոր սենյակները որտեղ պետք է կատարվեն շինարարական աշխատանքներ:</p> <p>4.1.8 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 կանխարգելու 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</p> | <p>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 for his employees and for the employees of any of his subcontractors.</p> <p>4.1.5 Power supply at the site The available power supply is: 220/380 V 50Hz, from which el. feeding should be provided, if it is technically possible. 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.</p> <p>4.1.6. Provision of condensed air The Contracting authority should not provide condensed air at the work place. Ventilation In the areas where work should be carried out, the Contracting Authority should not ensure ventilation system.</p> <p>4.1.7. Provision of construction area The Contracting Authority shall empty all the rooms, where construction work shall be carried out.</p> <p>4.1.8. Safety: Site works must be performed following all Armenian safety regulations and Clients 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:</p> |
|--|--|

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 |
| | | Էջ Sheet |
| | | 13 - 14 |

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 (կարգադիր) Պատվիրատուի արտադրական ստորաբաժնումից:

4.1.8.1 Անհատական պաշտպանության միջոցներ (ԱՄՊ) Աշխատանքները սկսելուց առաջ Կապալառուին պետք է ներկայացնի, որ իր բոլոր աշխատողները ապահովված են անհրաժեշտ անհատական պաշտպանության միջոցներով՝ համաձայն Պատվիրատուի տեխնիկական գույքի չափանիշների և ընթացակարգերի:

Արգելվում է

- 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:

4.2 Պատվիրատուի պարտականությունները

4.2.1 Տրամադրել նյութերի և աշխատանքի համար անվտանգ աշխատավայր

4.2.2 (Միայն) էլեկտրական սնման ապահովում՝ 380/220 վ փոփոխական հոսանքի, եթե դա տեխնիկապես հնարավոր է:

4.2.3 Սահմանափակ տարածքներում 36 վ լարման փոփոխական հոսանքի ապահովում, եթե դա տեխնիկապես հնարավոր է::

4.2.4 Զուգարանի և լվացարանի տրամադրում (մուտքի ապահովում):

5 Տեղեկատվական փաստաթղթեր

- ԱՊՍ օգտագործման հրահանգ:
- “Տեխնիկական կանոնակարգ, էլեկտրական շահագործման անվտանգության կանոններ” հաստատված ՀՀ կառավարության 2006 թվականի թիվ 1933-Ն որոշմամբ:
- ՔԳ տեխնիկական գույքի, աշխատանքի և շրջակա միջավայրի պաշտպանության ընթացակարգեր:

- 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 (NARYAD) from the operational staff of the Client.

4.1.8.1. 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 Client

Forbidden is:

- 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;

4.2 Obligations of the Client

4.2.1 To hand-over safe area for the works and materials.

4.2.2 To ensure feeders (only) of 380/220VAC, if it is technically possible.

4.2.3 Provision of AC power of 36V in limited areas, if it is technically possible.


4.2.4 Provision of toilet seat and sink (ensuring access).


5. 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.
- Procedure of ContourGlobal for H&SE.

6. Մատակարարման ժամկետը
 Նախագիծը բոլոր պահանջվող փաստաթղթերով, գծագրերով պետք է հանձնվի Պատվիրատուին պայմանագիրը ստորագրելուց առավելագույնը 60 աշխատանքային օրվա ընթացքում:

6. Service deadline
 The necessary project with all the documentation and drawings should be handed over to the Client in maximum 60 working days after signing the contract.

| | | | | | |
|--|--|---|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | | | |
| | | Document no. Փաստաթղթի N | | Sheet 1 of 13 էջ | |
| Նախագիծ Project | ՔոնտուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ (ՔԳՀԿ) ընկերության կայանների(ՀԷԿ) և ջրամբարների չափիչ սարքերի տեղադրման նախագծային աշխատանքներ Design of installation of measurement devices in HPP-s and water reservoirs of ContourGlobal Hydro Cascade (CGHC) | | | | Security Index |
| Անվանում ՝ ՔԳՀԿ ՀԷԿ-երում և ջրամբարներում չափիչ սարքերի տեղադրման նախագծային աշխատանքներ Name: <i>Design of installation of measurement devices in HPP-s and water reservoirs of CGHC</i> | | | | | |
| Համակարգ System | Փաստաթղթի տեսակ Document Type | Կարգ Discipline | Ֆայլ File | | |
| Վերանայում REV | Վերանայման նպատակ / Description of Revisions | | | | |
| 0 | Մրցույթի համար FOR TENDER (TR) | | | | |
| 0 | 01.02.2018 | TR Մրցույթ | Ս. Մկրտչյան S. Mkrtchyan | Գ. Մկրտչյան G. Mkrtchyan | |
| Վերանայում REV | Ամսաթիվ Date | Ծավալ Scope | Պատրաստել է Prepared by | Ստուգել է Checked | Հաստատել է Approved |

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 |
| | | Էջ Sheet |
| | | 2 - 14 |

ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ ԵՎ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

TECHNICAL TASK AND CONDITIONS

1. Կայանների ընդհանուր պայմանները և առանձնահատկությունները

General Conditions and characteristics of the plants:


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: Բացի հիդրո կայաններից, ընկերությունում գործում են Երևանի և Գորիսի գրասենյակները:

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. Besides power plants, there are two offices of the company: in Yerevan and Goris.

Աղյուսակ՝ ՔԳ Հիդրո Կասկադի հիմնական տվյալները՝

Table: Key data of the CG Hydro Cascade:

| Հիդրոէլեկտրակայան | Նախագծային հզորությունը, մՎտ | Ագրեգատների քանակը և հզորությունը | Նախագծային հաշվարկային ճնշումը | ՀէԿ-ի թողարկումը |
|---|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Hydropower Stations | Rated Capacity MW | Number & capacity of units, MW | Design Head m | Commissioning of the HPP |
| Սպանդարյան Spandaryan (գյուղ Անգեղակոթ) | 76 | 2 x 38.0 | 300 | 1989 |
| Շամբ Shamb (գյուղ Շամբ) | 171 | 2 x 85.5 | 267 | 1978 |
| Տաթև Tatev (գյուղ Որոտան) | 157.2 | 3 x 52.4 | 552 | 1970 |

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | Քննությունը Գլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 |
| | | Էջ Sheet |
| | | 3 - 14 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Սպանդարյան ջրամբարի հիմնական տվյալները
 Table: Main data of Spandaryan HPP of CG Hydro Cascade


| Ջրամբարի տարողությունը, միլ. մ3 Ընդամենը/օգտակար Capacity of the water reservoir Mln m ³ Total/useful | Նորմալ դիմհարային մակարդակը մ Upstream level in m. | Մինիմալ դիմհարային մակարդակը մ Downstream level in m. | Ջրընդունիչի թողունակությունը մ ³ /վրկ Discharge capacity of the intake m ³ /sec | Ջրընդունիչի վերին/ստորին բիեֆների մակարդակը Level of upper/lower tailrace of the water intake | Ջրընդունիչի տրամագիծը մմ Diameter of the water intake mm |
|--|--|---|--|--|--|
| 257 / 218 | 2063 | 2030 | 30 | 2028/2025 | 3000 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Անգեղակոթ ջրամբարի հիմնական տվյալները
 Table: Main data of Angeghakot water reservoir of CG Hydro Cascade

| Ջրամբարի տարողությունը, միլ. մ3 Ընդամենը/օգտակար Capacity of the water reservoir Mln m ³ Total/useful | Նորմալ դիմհարային մակարդակը մ Upstream level in m. | Մինիմալ դիմհարային մակարդակը մ Downstream level in m. | Ջրընդունիչի թողունակությունը մ ³ /վրկ Discharge capacity of the intake m ³ /sec | Ջրընդունիչի վերին/ստորին բիեֆների մակարդակը մ Level of upper/lower tailrace of the water intake in meters | Ջրընդունիչի տրամագիծը մմ Diameter of the water intake in mm |
|--|--|---|--|---|---|
| 3,4/0,5 | 1677,4 | 1676,6 | 18 | 1676,6/1663,1 | Տաշտաձև՝/tank form B=H=3500 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Տոլորս ջրամբարի հիմնական տվյալները
 Table: Main data of Tolors water reservoir of CG Hydro Cascade

| Ջրամբարի տարողությունը, միլ. մ3 Ընդամենը/օգտակար Capacity of the | Նորմալ դիմհարային մակարդակը մ Upstream level in m. | Մինիմալ դիմհարային մակարդակը մ Downstream level in m. | Ջրընդունիչի թողունակությունը մ ³ /վրկ Discharge capacity of the intake m ³ /sec | Ջրընդունիչի վերին/ստորին բիեֆների մակարդակը Level of upper/lower tailrace of the | Ջրընդունիչի տրամագիծը մմ Diameter of the water mm intake |
|--|--|---|--|---|--|
|--|--|---|--|---|--|

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 Էջ Sheet |

| water reservoir | | | | water intake | |
|--------------------|--------|--------|----|---------------|------|
| Mln m ³ | | | | | |
| Total/useful | | | | | |
| 96/80 | 1653,6 | 1625,5 | 75 | 1623,5/1618,9 | 4600 |


Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Տաթև (Շամբ) ջրամբարի հիմնական տվյալները
 Table: Main data of Tatev (Shamb) water reservoir of CG Hydro Cascade

| Ջրամբարի տարողությունը, մլր. մ ³ Ընդամենը/օգտակար Capacity of the water reservoir Mln m ³ Total/useful | Նորմալ դիմհարային մակարդակը մ Upstream level in m. | Մինիմալ դիմհարային մակարդակը մ Downstream level in m. | Ջրընդունիչի թողունակությունը մ ³ /վրկ Discharge capacity of the intake m ³ /sec | Ջրընդունիչի վերին/ստորին բիեֆների մակարդակը Level of upper/lower tailrace of the water intake | Ջրընդունիչի տրամագիծը Diameter of the water intake in |
|--|---|--|--|--|--|
| 13,8/1,8 | 1336,95 | 1333,8 | 22 | 13331/1336,6 | Տաշտաձև՝ B=H=3,5մ/m |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի ՕԿՁ-ի հիմնական տվյալները
 Table: Main data of DRR of CG Hydro Cascade

| Ջրավազանի տարողությունը, մլր. մ ³ Ընդամենը/օգտակար Capacity of the water basin Mln m ³ Total/useful | Նորմալ դիմհարային մակարդակը մ Upstream level in m. | Մինիմալ դիմհարային մակարդակը մ Downstream level in m. | Ջրընդունիչի թողունակությունը մ ³ /վրկ Discharge capacity of the intake m ³ /sec | Ջրընդունիչի վերին/ստորին բիեֆների մակարդակը Level of upper/lower tailrace of the water intake | Ջրընդունիչի տրամագիծը մ Diameter of the water intake in mm Ջրընդունիչի տրամագիծը Diameter of the water intake mm |
|---|---|--|--|--|---|
| 0,085 | 1306,54 | 1299,4 | 33 | 1293,8/1296,8 | 2300 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Սպանդարյան ջր.- Սպանդարյան ՀԷԿ թունել
 Table: Spandaryan water reservoir of CG Hydro Cascade – Tunnerl of Spandaryan HPP

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 Էջ Sheet |

| Տեսակը Type | Տրամագիծը մմ Diameter in mm | Երկարությունը կմ Length in km |
|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Ճնշումային Pressure | 3000 | 8,056 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Անգեղակոտ ջր.- Տոլորս ջրամբար թունել
 Table: Angeghakot water reservoir of CG Hydro Cascade – Tolors water reservoir

| Տեսակը Type | Տրամագիծը մմ Diameter in mm | Երկարությունը կմ Length in km |
|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Ոչ ճնշումային Non-pressure | B=H=3500 | 10,505 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Տոլորս ջր.- Շամբ ՀԷԿ թունել
 Table: Tolors water reservoir of CG Hydro Cascade – Tunnel of Shamb HPP


| Տեսակը Type | Տրամագիծը մմ Diameter in mm | Երկարությունը կմ Length in km |
|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Ճնշումային Pressure | 4600 | 6,871 |

Աղյուսակ՝ ՔԳ հիդրո կասկադի Տաթև (Շամբ) ջրամբարի – ՕԿՋ թունել
 Table: Tatev (Shamb) water reservoir of CG Hydro Cascade - DRR

| Տեսակը Type | Տրամագիծը մմ Diameter in mm | Երկարությունը կմ Length in km |
|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Ոչ ճնշումային Non-pressure | B=H=3500 | 18,4 |

1.1 Երջակա միջավայրի ընդհանուր պայմաններ/General environmental conditions:

- Սթնոլորտային ջերմաստիճան (մարս), Սպանդարյան ՀԷԿ՝ +30°C, Տաթև ՀԷԿ՝ +40°C, Շամբ ՀԷԿ՝ +35°C:

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵՆՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 |
| | | Էջ Sheet |
| | | 6 - 14 |

Ambient temperature (max) in Spandaryan HPP: +30°C, in Tatev HPP: +40°C, in Shamb HPP: +35°C.

- Մթնոլորտային ջերմաստիճան (մին)՝ Սպանդարյան ՀԷԿ՝ -25°C, Տաթև ՀԷԿ՝ -10°C, Շամբ ՀԷԿ՝ -20°C:

Ambient temperature (min) in Spandaryan HPP: -25°C, in Tatev HPP: -10°C, in Shamb: -20°C.

- Նոմինալ հարաբերական խոնավություն՝ 73%:
Nominal relative humidity: 73%.

- Տեղանքի բարձրությունը ծովի մակարդակից, Սպանդարյան ՀԷԿ՝ 1676 մ, Տաթև ՀԷԿ՝ 730մ, Շամբ ՀԷԿ՝ 1337 մ:

Altitude from sea level, Spandaryan HPP: 1676 m, Tatev HPP: 730 m, Shamb HPP: 1337 m.

2. Աշխատանքների մանրամասն նկարագրությունը

ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ընկերությունը (այսուհետ Պատվիրատու) նախատեսում է տեղադրել չափիչ սարքեր 3 հիդրո էլեկտրակայաններում(ՀԷԿ), 4 ջրամբարներում, 1 օրվա կարգավորման ջրամբարում՝ ՕԿՁ և թունելներում: Չափիչ սարքերից ստացված տվյալները հետագայում օգտագործվելու է միասնական տվյալների հավաքագրման համակարգի ստեղծման համար:

Նախքան տեղադրման աշխատանքները, Պատվիրատուն ցանկանում է պատվիրել նախագիծ:

Նախագծող ընկերությունը (այսուհետ Կապալառու) պետք է խորությամբ ուսումնասիրի կայանների, ջրամբարների, թունելների, խողովակաշարերի ֆիզիկական և գծագրված տվյալները, պլանավորման և արտադրողականության ղեկավարի և կայանի պետի կամ տեղակալի ուղեկցությամբ, որոշի հնարավոր և անվտանգ չափիչ սարքերի տեղադրման վայրերը, տեսակները, լարանցումների ուղիները, հանգույցների հնարավոր կետերը, որից հետո պատրաստի լիարժեք փաթեթ՝

- Նախահաշիվ աշխատանքներով, բոլոր օգտագործվող նյութերի և սարքավորումների քանակներով ու դրանց շուկայական արժեքներով, տեխնիկական տվյալներով, ըստ յուրաքանչյուր կետի, որպեսզի հետագայում պատվիրատուն կազմակերպի չափիչ սարքերի տեղադրումը ըստ պատվիրատուի հայացողության:

- Աշխատանքի մանրամասն նկարագրություն: Այստեղ պետք է ներառվեն նաև պահանջներ այս աշխատանքները կատարող ընկերությանը, դրա աշխատանքային փորձի վերաբերյալ:

- Մանրամասն գծագրեր, որոնց վրա կնշվեն լարանցումների, չափիչ սարքերի, փոխակերպիչների, սնուցման կետերի տեղակայումը, դրանք պետք է լինեն առանձին հանգույցների համար, արտացոլեն հատկապես լարանցման ուղիները, չափիչ, փոխակերպիչ հանգույցները (տուրբիններ, թունելներ, ջրամբարներ, խողովակաշարեր և այլն) և լինեն նշված տարածքների չափեր: Դրանց վրա պետք է նշված լինեն յուրաքանչյուր լարանցման երկարությունները, տեսակները: Գծագրերը պետք է իրականացված լինեն Ավտոկադ ծրագրով:

Պետք է կատարել նախագծման, նախահաշվային

2. Detailed description of work

ContourGlobal Hydro Cascade (hereafter Client) is intending to install measurement devices in its 3 hydro power plants building (HPP), 4 water reservoirs, one daily regulation reservoir (DRR) and tunnels. Data extracted from the installed measurement devices will be later used for creation of a unified data collection system.


Before the tender announcement for the installation, the Client intends to order the project for the installation.

The designing company (hereafter Contractor) should deeply investigate the physical and design data of the PP-s, water reservoirs, tunnels and pipelines with planning and efficiency manager and HPP manager or deputy HPP manager, decide the best and safe location for installation of the measuring devices, types of devices, possible cable ways, after which should provide the full package of documentation:

- Estimate with works, all necessary materials and equipment with their quantity and market prices and technical specifications, according to each point so that the Client will arrange the installation of the measuring devices according to the Client's vision.
- Detailed description of works. In this section, it must be included the requirements to the task performing company experience.
- Detailed drawings, where there will be projected all the points of cabling, measuring devices, transformers, feeders, they should be installed for separate joints, should reflect the transmission routes, measuring and transforming nodes (turbines, tunnels, reservoirs, pipes, etc.) and dimensions of these areas. The lengths and types of each transmission should be indicated on them. The drawings should be prepared using AutoCAD.

Design and estimate works should be done for the following points:

- Turbine floor of Tatev HPP - 3 pressure and discharge gauges after ball valve up to the nozzles

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 Էջ Sheet |

աշխատանքներ հետևյալ կետերի համար՝


- Տաթև կայանի տուրբինային հարկում, 3 ճնշման և ջրի հոսքի չափիչ սարքեր՝ գնդային փականից հետո մինչև ծայրափողակներ ընկած հատվածում
- Տաթև կայանի խողովակաշարի վրա՝ ՕԿՁ-ի հարևանությամբ հոսքաչափ
- ՕԿՁ-ում մակարդակաչափ
- ՕԿՁ-ի ոչ ճնշումային թունելի ելքում մակարդակաչափ(հոսքաչափ)
- Տաթև (Շամբ) – ՕԿՁ-ի ոչ ճնշումային թունելի մուտքում մակարդակաչափ(հոսքաչափ)
- Տաթև (Շամբ) ջրամբարում մակարդակաչափ(մակարդակաչափը պետք է չափի ջրամբարի մակարդակը ջրընդունիչից հեռու 100-150մ)
- Շամբ կայանի խողովակաշարի վրա հոսքաչափ
- Շամբ կայանի տուրբինային հարկում 2 հոսքաչափ՝ սպիրալային խցերում
- Շամբ կայանի տուրբինային հարկում 2 ճնշչափ՝ սպիրալային խցերում
- Տոլորսի ջրամբարում մակարդակաչափ(մակարդակաչափը պետք է չափի ջրամբարի մակարդակը ջրընդունիչից հեռու 100-150մ)
- Անգեղակոթի ջրամբարում մակարդակաչափ
- Անգեղակոթ – Տոլորս ոչ ճնշումային թունելի ելքում և մուտքում հոսքաչափեր
- Սպանդարյան կայանի տուրբինային հարկում 2 ճնշչափ և հոսքաչափ սպիրալային խցերում
- Սպանդարյան կայանի խողովակաշարի վրա տեղադրված հարթ փականի շենքում գտնվող խողովակաշարի վրա հոսքաչափ
- Սպանդարյան ջրամբարում մակարդակաչափ(մակարդակաչափը պետք է չափի ջրամբարի մակարդակը ջրընդունիչից հեռու 100-150մ)
- ՕԿՁ ից ոռոգման նպատակով տրվող ջրի հոսքաչափ
- Տաթև (Շամբ) – ՕԿՁ- ոչ ճնշումային թունելի թ. 2, թ. 3, թ. 4, թ. 5 թունելախորշերից ոռոգման նպատակով տրվող ջրի կետերում հոսքաչափեր
- Անգեղակոթ – Տոլորս ոչ ճնշումային թունելի վրա ոռոգման կետում հոսքաչափ
- Շամբ կայանի խողովակաշարի վրա ոռոգման կետում հոսքաչափ
- Տոլորսի ջրամբարում ոռոգման կետում հոսքաչափ
- Սպանդարյան ջրամբարում Շաղատ համայնքին տրվող ոռոգման կետում հոսքաչափ

Սրանք կօգտագործվեն հետագայում աշխատանքների տեղերի հայտարարության համար: Նախագծող ընկերությունը պետք է խորհրդատվություն տրամադրի օգտագործվող նյութերի, սարքերի տեխնիկական

- Pipeline of Tatev HPP, near the DRR, a flow meter
- DRR level measuring device
- Level meter in the exit of non-pressure tunnel of DRR (flow meter)
- Tatev (Shamb) - Level meter at the entrance of non-pressure tunnel (flow meter)
- Tatev (Shamb) reservoir - level meter (the level meter should measure the level of water reservoir, with a distance of 100-150m from the water intake for)
 - Flow meter to be installed on the pipeline of Shamb HPP
- Turbine floor of Shamb HPP - 2 flow meters in spiral cells
- Turbine floor of Shamb HPP - 2 pressure gauges in spiral cells
- Level meter in Tolors water reservoir (the level meter should measure the level of water reservoir, with a distance of 100-150m from the water intake for)
- Level meter in Angeghakot water reservoir
 - Flow meters to be installed at the exit of non-pressure tunnels of Angeghakot – Tolors.
- Turbine floor of Spandaryan HPP - 2 pressure and discharge gauges in spiral cells
- Flowmeter on the pipe located in the building of flat valve located on the pipeline of Spandaryan HPP
- Level meter of Spandarian water reservoir (the level meter should measure the level of water reservoir, with a distance of 100-150m from the water intake for)
 - Flow meter for irrigation water from the DRR.
 - Flow meters for sections of irrigation water released from N 2, 3, 4 and 5 exits of non-pressure tunnel of Tatev (Shamb) – DRR.
 - Flow meter in irrigation section of non-pressure tunnel of Angeghakot – Tolors.
 - Flow meter in irrigation section of Shamb HPP pipeline.
 - Flow meter in irrigation section of Tolors water reservoir.
 - Flow meter in irrigation section for Shaghat community, from Spandaryan water reservoir.

All above will be used to make a tender announcement for the works. The designing company should provide consultancy for the specifications of materials, technical specification of the equipment and categories, after which having discussions with planning and efficiency manager they will be included in future estimate and work descriptions.

The Client may provide some scanning of drawings for the HPPs, water reservoirs, pipelines and tunnels, so that it helps the

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 |

տվյալների և կատեգորիաների վերաբերյալ, որից հետո պլանավորման և արտադրողականության ղեկավարի հետ համատեղ քննարկման արդյունքում կորոշվի դրանց ներառումը աշխատանքի նկարագրության, նախահաշվի մեջ:

Պատվիրատուն կարող է տրամադրել կայանների, ջրամբարների, խողովակաշարերի, թունելների, որոշ աշխատանքային գծագրեր: Կապալառուն դրանք կարող է օգտագործել ստեղծելու համար լիարժեք գծագիր:

Հաշվի առնելով այն փաստը, որ կայաններում և ջրամբարներում առկա են զանազան վտանգավոր հատվածներ, տեղադրման աշխատանքները պետք է դիտարկվեն որպես ոչ ստանդարտ միջավայրում չափիչ սարքերի տեղադրում:

Այցելությունները, չափագրման, փորձարկման և տեղադրման աշխատանքները պետք է իրականացվի խիստ կոկիկ և ապահով կերպով՝ Պատվիրատուի անվտանգության նորմերին խիստ համապատասխան, ուստի նախագծով ընկերությունը պետք է համապատասխան նորմեր սահմանի աշխատանքի նկարագրության մեջ, հիմնվելով Պատվիրատուի անվտանգության նորմերի վրա: Համապատասխան փաստաթղթերը կտրամադրվեն նախագծող ընկերությանը:

Կապալառուն պետք է ապացուցի իրենց առնվազն երեք տարվա փորձը չափիչ սարքերի նախագծման լորտում:

Կապալառուն պետք է նախատեսի այցելություն Գորիս քաղաք ըստ անրաժեշտության, իր սեփական միջոցներով, որտեղից Պատվիրատուն կտրամադրի տրանսպորտային միջոց կայաններ այցելելու համար:

Չափիչ սարքերի տեղադրման աշխատանքների նախագծման

տեխնիկական առանձնահատկություններ

Նախագծող Ընկերությունը պետք է խորհրդատվություն մատուցի հետևյալ հարցի վերաբերյալ՝ ինչպես ջրային չափիչները պետք է իրենց էլքային տվյալները փոխանցեն՝ անալոգային, թվային, որ պրոտոկոլով և ինչ հնարավոր սարքերին:

Մասնավորապես, կարելի է օգտագործել TBOX սարքերը, որոնք կիրականացնեն անալոգային-թվային փոխակերպում: Սրանց անալոգային մուտքին կմիացվի ցուցիչի էլքը, իսկ թվային էլքերը կարող են համապատասխանել հետևյալ սպեցիֆիկացիաներին՝

- Էլքային թվային պորտ՝ Ethernet, տվյալների տեսակը՝ Modbus և IEC-870-5-104
- Էլքային թվային պորտ՝ սերիալ, RS232, RS485, տվյալների տեսակը՝ Modbus և IEC-870-5-101:
- Բոլոր չափիչ սենսորները էլքում պետք է ունենան 4-20 մա հոսանքի շրջանակ
- Տաթև կայանի տուրբինային հարկ 3 ճնշման չափիչ սարքերը պետք է չափեն 0-70 մթ. ճնշում 0.001 մթ.

Contractor in their work to prepare the final drawings. Taking into consideration the fact, that in the HPPs and water reservoirs there are numerous hazardous areas, the installation process should be considered as installation of measurement device in a nonstandard environment, not like in the office.

Visits, measurement, testing and installation process should be accomplished with the proper accuracy and in a secure way, taking into consideration the safety instructions of the Client. That's why the Contractor should consider including the special points in the work description concerning the safety requirements. The necessary documentation can be provided to the Contractor.

The Contractor should prove their at least 3 years' experience in design of measurement devices.


The Contractor as per necessity should consider visit to Goris town on their own to visit HPPs. From Goris the transport to HPPs will be provided by the Client.

Technical aspect for the installation of measurement devices


The designing company should provide advice on the following: how water meters should transmit their output data analogously, digitally, through which protocols and to what possible devices.

Specifically, TBOX devices can be used to perform analogue-to-digital conversion. The output of the pointer will be connected to the analog inputs, and the digital outputs can match the following specifications:


- Output digital port, Ethernet, data type, Modbus and IEC-870-5-104
- Output Digital Port, Serial, RS232, RS485, Data Type, Modbus and IEC-870-5-101:
- All measuring sensors must have an output of 4-20 MA.
- 3 pressure gauges of turbine floor of Tatev HPP must measure 0-70 atmospheric pressure of 0.001 AP accuracy
- Water pipeline of DRR – next to the DRR, the flow meter should measure 0-40 m³/s water by 0.001 m³/s accuracy, on 2940*10 mm pipeline.
- DRR level meter should measure 0-9 m by 0.001 m accuracy
- In the exit of non-pressure tunnel of DRR the level meter (flow meter) should measure 0-3 m by 0.001 m accuracy. or 0,001 m³/s accuracies.
- Tatev (Shamb) – In the entrance of non-pressure tunnel of DRR the level meter (flow meter) should measure 0-3 m by 0.001 m accuracy, or 0,001 m³/s accuracy.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 |
| | | Էջ Sheet 9 - 14 |

| | |
|--|---|
| <p>ճշտությամբ և 3 հոսքաչափ մինչև 0-15 մ³/վ ջրի ծախս 0.001 մ³/վ ճշտությամբ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Տաթև կայանի խողովակաշար՝ ՕԿՁ-ի հարևանությամբ հոսքաչափը պետք է չափի 0-40 մ³/վ ջրի քանակ 0.001 մ³/վ ճշտությամբ, 2940*10 մմ խողովակաշարի վրա: • ՕԿՁ մակարդակաչափը պետք է չափի 0-9 մ 0.001 մ ճշտությամբ • ՕԿՁ ոչ ճնշումային թունելի էլքում մակարդակաչափը(հոսքաչափ) պետք է չափի 0-3 մ 0.001 մ կամ 0,001 մ³/վ ճշտությամբ • Տաթև (Շամբ) – ՕԿՁ ոչ ճնշումային թունելի մուտքում մակարդակաչափը(հոսքաչափ) պետք է չափի 0-3 մ 0.001 մ կամ 0,001 մ³/վ ճշտությամբ: Տաթև (Շամբ) ջրամբարի մակարդակաչափը պետք է չափի 0-6 մ 0.001 մ ճշտությամբ • Շամբ կայանի խողովակաշարի վրա հոսքաչափը պետք է չափի 0-40 մ³/վ ջրի քանակ 0.001 մ³/վ ճշտությամբ, 4640*25 մմ խողովակաշարի վրա: • Շամբ կայանի տուրբինային հարկ 2 հոսքաչափ սպիրալային խցերում յուրաքանչյուրը 0-40 մ³/վ 0,001մ³/վ ճշտությամբ • Շամբ կայանի տուրբինային հարկ 2 ճնշչափ սպիրալային խցերում յուրաքանչյուրը 0-40 մթ. 0,001մթ. ճշտությամբ • Տուրբին ջրամբար մակարդակաչափը պետք է չափի 0-40 մ 0.001 մ ճշտությամբ • Անգեղակոթի ջրամբար մակարդակաչափ պետք է չափի 0-6 մ 0.001 մ ճշտությամբ • Անգեղակոթ – Տուրբն ոչ ճնշումային թունելի էլքում և մուտքում հոսքաչափերը պետք է չափի 0-25 մ³/վ ջրի քանակ 0.001 մ³/վ ճշտությամբ • Սպանդարյան կայան տուրբինային հարկ 2 ճնշչափ սպիրալային խցերում յուրաքանչյուրը 0-40 մթ. 0.001մթ. ճշտությամբ և 2 հոսքաչափ մինչև 0-20 մ³/վ ջրի ծախս 0.001 մ³/վ ճշտությամբ • • Սպանդարյան կայանի խողովակաշարի վրա տեղադրված հարթ փականի շենքում գտնվող խողովակաշարի վրա հոսքաչափը պետք է չափի 0-40 մ³/վ ջրի քանակ 0.001 մ³/վ ճշտությամբ, 2940*32 մմ խողովակաշարի վրա: • Սպանդարյան ջրամբարի մակարդակաչափը պետք է չափի 0-40 մ 0.001 մ ճշտությամբ • ՕԿՁ ից ոռոգման նպատակով տրվող ջրի հոսքաչափը պետք է չափի 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ³/վ ճշտությամբ • Տաթև (Շամբ) – ՕԿՁ- ոչ ճնշումային թունելի թ. 2, թ. 3, թ. 4, թ. 5 թունելախորշերից ոռոգման նպատակով տրվող ջրի կետերում հոսքաչափերը պետք է չափեն 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ³/վ ճշտությամբ | <ul style="list-style-type: none"> • The level meter of Tatev (Shamb) should measure 0-6 m by 0.001 m accuracy and discharge meter should measure 0-15 m³/s by 0.001 m³/s accuracy. • The flow meter on the pipeline of Shamb HPP should measure with 0-40 m³/s amount of water by 0.001 m³/s accuracy, on 4640*25 mm pipeline. • Turbine hall of Shamb HPP - 2 flow meters in the spiral cells each being 0-40 m³/s by 0,001m³/s accuracy • Turbine hall of Shamb HPP - 2 pressure gauges in the spiral cells each being 0-40 A by 0,001 accuracy • Level meters of Tolors water reservoir shall measure 0-40 m by 0.001 m accuracy • Level meters of Angeghakot water reservoir shall measure 0-6 m by 0.001 m accuracy • Flow meters at the entrance and exit of non-pressure tunnel of Angeghakot – Tolors should measure 0-25 m³/s amount of water by 0.001 m³/s accuracy. • Turbine hall of Spandaryan HPP - 2 pressure gauges in spiral cells each being 0-40 A by 0.001A accuracy and discharge meter should measure 0-20 m³/s by 0.001 m³/s accuracy. • The flow meter installed on the pipeline of the building for the flat valve of Spandaryan HPP pipeline should measure 0-40 m³/s water by 0.001 m³/s accuracy, on 2940*32 mm pipeline. • Level meter of Spandaryan water reservoir should measure 0-40 m by 0.001 m accuracy. • The water flow meter for irrigation water from DRR should measure 0-500 l/s water, by 0,001m³/s accuracy. • Flow meters for sections of irrigation water released from N 2, 3, 4 and 5 exits of non-pressure tunnel of Tatev (Shamb) – DRR should measure 0-500 l/s water, by 0,001m³/s accuracy. • Flow meter in irrigation section of non-pressure tunnel of Angeghakot – Tolors should measure 0-500 l/s water by 0,001 m³/s accuracy. • Flow meter in irrigation section of Shamb HPP pipeline should measure 0-500 l/s water by 0,001m³/s accuracy. • Flow meter in irrigation section of Tolors water reservoir should measure 0-500 l/s water by 0,001m³/s accuracy. • Flow meter in irrigation section for Shaghat community, from Spandaryan water reservoir should measure 0-500 l/s water by 0,001m³/s accuracy. |
|--|---|

| | | |
|--|---|-----------------------------|
| CONTOURGLOBAL® Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 |
| | | Էջ Sheet |
| | | 10 14 |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Անգեղակոթ – Տոլրս ոչ ճնշումային թունելի վրա ոռոգման կետում հոսքաչափը պետք է չափի 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ3/վ ճշտությամբ Շամբ կայանի խողովակաշարի վրա ոռոգման կետում հոսքաչափը պետք է չափի 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ3/վ ճշտությամբ Տոլրսի ջրամբարում ոռոգման կետում հոսքաչափը պետք է չափի 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ3/վ ճշտությամբ Սպանդարյան ջրամբարում Շաղաթ համայնքին տրվող ոռոգման կետում հոսքաչափը պետք է չափի 0-500 լ/վ ջուր, 0,001մ3/վ ճշտությամբ | |
| <p>3. Երաշխիքային սպասարկում՝</p> <p>Կապալառուն (նախագծող ընկերությունը) պետք է պատրաստ լինի անհրաժեշտության դեպքում կատարել որոշ փոփոխություններ նախագծում, տրամադրել խորհրդատվություն պլանավորման և արտադրողականության ղեկավարին և կատարել շտկումներ արդեն հանձնված նախագծում, հանձնելուց հետո 2 տարվա ընթացքում:</p> | <p>3. Warranty service</p> <p>The Contractor (projecting company) must be ready to provide some changes in the project if needed, provide some consultation to Planning and Efficiency Manager and make some corrections to the project during 2 years after handover.</p> |
| <p>4. Պարտականություններ, սահմանափակումներ, բացառություններ</p> <p>4.1 Կապալառուի պարտականությունները</p> <p>Կապալառուն պետք է համապատասխանի և գործի ՀՀ օրենքներին և նորմատիվ ակտերին համապատասխան:</p> <p>Եթե Կապալառուն 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 համար:</p> <p>Կապալառուն իրավունք ունի տարածք մուտք գործել միայն ըստ Պատվիրատուի աշխատանքի թույլտվության ընթացակարգի:</p> <p>Մրցույթից առաջ բոլոր մասնակիցները իրավունք ունեն Պատվիրատուի հետ միասին մտնել տարածք աշխատանքների ծավալները, կատարվող աշխատանքների մասնագիտական պահանջները և կատարման վայրը ճշտելու համար: Որից հետո կապալառուն պետք է մինչև մրցույթը ներկայացնի ծրագրի նկատմամբ բոլոր առարկությունները, ծրագրի մեջ համապատասխան ճշտումներ կատարելու համար: Մրցույթից հետո պատվիրատուի կողմից առարկություններ չի ընդունվի, բացառությամբ պատվիրատուի կողմից կատարվող փոփոխությունների:</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 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>Before the tendering, all the tenderers have the right to request joint visit to the site, together with the Client, for clarification of the scope, qualifications and the place of work. Then, before the start of the tender, the Contractor should submit all the objections to the project in order to make appropriate adjustments in the project. After the tender, no objections will be accepted by the Client, except for the changes made by the Client.</p> <p>Contractor should take care and prevent damages on the equipment of the Client caused during his activities on the site.</p> |

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 Էջ Sheet |

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

4.1.1 Կապալառուն պատասխանատվություն է կրում հետևյալը ապահովելու համար՝

- 4.1.1.1 Իր աշխատողների փոխադրումը:
- 4.1.1.2 Արտադրական սանդղակներ մինչև 2 մ բարձրության:
- 4.1.1.3 Բոլոր անհատական և հատուկ գործիքներ, միջոցներ, որոնք անհրաժեշտ են նշված աշխատանքները կատարելու համար, բացի Պատվիրատուի կողմից տրամադրվածից: Անհատական պաշտպանության միջոցներ իր աշխատողներին համար Պատվիրատուի չափանիշներին համապատասխան: (Տարածք թույլատրվում է մուտք գործել միայն EN 20345:2011 ստանդարտին համապատասխան կոշիկներով, EN 397: 2012 ստանդարտին համապատասխան սաղավարտով և վառ տեսանելի արտահագուստով)
- 4.1.1.4 Բարձրությունների վրա կատարվող աշխատանքների դեպքում ապահովել ներքևում աշխատող կամ գտնվող աշխատակիցների անվտանգությունը:
- 4.1.1.5 Անհրաժեշտ չափիչ գործիքներ:
- 4.1.1.6 Մնուցման էլեկտրալարեր, օժանդակ էլեկտրալարեր, սարքավորումներ, նոր շինարարական աշխատանքներ: Իրականացնել շահագործում և ներկայացնել շահագործման հետ առնչվող բոլոր հաշվետվությունները:

4.1.2 Աշխատաժամանակ

Աշխատանքներից առաջ կապալառուն պետք է ներկայացնի իր աշխատանքների մանրակրկիտ ժամանակացույցը, աշխատանքային ռեսուրսները կանգառի ժամանակահատվածում աշխատանքները ավարտելու համար: Պատվիրատուի նորմալ աշխատանքային օրը ցերեկային հերթափոխ է՝ ժ. 9:00-17:45-ը:
Ոչ աշխատանքային օրերին և ժամերին աշխատանքը թույլ է տրվում միայն Պատվիրատուի հետ համաձայնեցնելուց հետո:

4.1.3 Աշխատատեղի մաքրությունը

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

4.1.1. Contractor is responsible to ensure:

- 4.1.1.1 Transportation of all his employees involved in the activities on the site.
- 4.1.1.2 Industrial step ladder with at least 2m.height.
- 4.1.1.3 All personal and/or special tools, devices necessary to execute the scope of this works, except the one listed as Client's supply. (Area is permitted only in accordance with EN 20345: 2011 standard boots, with a helmet and EN 397: 2012 standard)
- 4.1.1.4 When works at heights, to ensure protection, restriction for the people passing or working in the areas below.
- 4.1.1.5 All necessary measuring tools.
- 4.1.1.6 Power cables, auxiliary equipment, new construction work. Carry out maintenance work and present all related reports on operation of the installed new equipment.

4.1.2 Working time:

Before the start of the work the Client should present its detailed working schedule and work resources, in order o 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 only by consent of the Contracting Authority.

4.1.3 Cleaning the site and house keeping:

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

4.1.4 Site facilities:

Contractor should ensure on the site, any required by him site

| | | |
|--|---|-----------------------------|
| CONTOURGLOBAL™ Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 |
| | | Էջ Sheet |
| | | 12 14 |

հանձնվի պատվիրատուին:

4.1.4 Աշխատանքների հարմարությունները

Կապալառուս 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 Կապալառուս իր և իր ենթակապալառուսի աշխատողների համար:

4.1.5 Տեղում էլեկտրական սնուցում

Աշխատավայրում առկա 220/380Վ 50Հց աղբյուրներից էլեկտրականության սնուցում, եթե դա տեխնիկապես հնարավոր է: Կապալառուս 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 սարքավորումներ, որոնք կարող են հանգեցնել հոսանքահարմանը: Բոլոր ժամանակավոր մալուխները պետք է տեղադրել չոր մակերեսներին՝ բացառելով դրանց աշխատանքի ժամանակ վնասելու հնարավորությունը:

4.1.6 Խտացված օդի մատակարարում

Աշխատատեղում Պատվիրատուն չի ապահովում խտացված օդով:

Օդափոխություն

Այն տարածքներում որտեղ կատարվելու են աշխատանքներ պատվիրատուն չի ապահովելու օդափոխության համակարգով:

4.1.7 Շինարարակի տրամադրում

պատվիրատուն պարտավորվում է ազատել բոլոր սենյակները որտեղ պետք է կատարվեն շինարարական աշխատանքներ:

4.1.8 Տեխանվտանգություն

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

Աշխատանքները սկսելուց առաջ Պատվիրատուն կատարում է Կապալառուսի և ենթակապալառուսի աշխատողների հրահանգավորում աշխատանքի անվտանգության և պաշտպանության թեմայով: Պետք է գնահատել բոլոր առկա վտանգները և նախաձեռնել միջոցներ վնասվածքները կանխարգելու համար Փակ տարածքներում օգտագործել միայն ցածր լարման լուսատուներ (12-36Վ):

Աշխատանքները սկսելուց առաջ Կապալառուսի բոլոր աշխատողներին պետք է տեղեկացնել տարահանման սխեմայի և արտակարգ իրավիճակներում գործելու

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.

4.1.5 Power supply at the site

The available power supply is: 220/380 V 50Hz, from which el. feeding should be provided, if it is technically possible.

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.

4.1.6. Provision of condensed air

The Contracting authority should not provide condensed air at the work place.

Ventilation

In the areas where work should be carried out, the Contracting Authority should not ensure ventilation system.

4.1.7. Provision of construction area

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

4.1.8. Safety:


Site works must be performed following all Armenian safety regulations and Clients 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:

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| CONTOURGLOBAL Հիդրո կասկադ  | ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ContourGlobal Hydro Cascade | Փաստաթղթի N Document no. |
| | ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ TECHNICAL SPECIFICATION | Վերանայում REV. 0 |

| | |
|---|---|
| <p>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 - Տեղամասում ցանկացած աշխատանք սկսելուց առաջ Կապալառուի ներկայացուցիչը պարտավոր է ձեռք բերել աշխատանքի թույլտվություն (կարգազիր) Պատվիրատուի արտադրական ստորաբաժնումից: <p>4.1.8.1 Անհատական պաշտպանության միջոցներ (ԱՄՊ) Աշխատանքները սկսելուց առաջ Կապալառուն պետք է ներկայացնի, որ իր բոլոր աշխատողները ապահովված են անհրաժեշտ անհատական պաշտպանության միջոցներով՝ համաձայն Պատվիրատուի տեխնիկական գույքի 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>4.2 Պատվիրատուի պարտականությունները</p> <p>4.2.1 Տրամադրել նյութերի և աշխատանքի համար անվտանգ աշխատավայր</p> <p>4.2.2 (Միայն) էլեկտրական սնման ապահովում՝ 380/220 վ փոփոխական հոսանքի, եթե դա տեխնիկապես հնարավոր է:</p> <p>4.2.3 Սահմանափակ տարածքներում 36 վ լարման փոփոխական հոսանքի ապահովում, եթե դա տեխնիկապես հնարավոր է:</p> <p>4.2.4 Զուգարանի և լվացարանի տրամադրում (մուտքի ապահովում):</p> <p>5 Տեղեկատվական փաստաթղթեր</p> <ul style="list-style-type: none"> • ԱՊՄ օգտագործման հրահանգ: • “Տեխնիկական կանոնակարգ, էլեկտրակայանների շահագործման անվտանգության կանոններ” հաստատված 22 կառավարության 2006 թվականի թիվ՝ 1933-Ն որոշմամբ: • ՔԳ տեխնիկական գույքի, աշխատանքի և շրջակա միջավայրի պաշտպանության ընթացակարգեր: | <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. • Before the beginning of any site activity, the representative of the Contractor should obtain work permit (NARYAD) from the operational staff of the Client. <p>4.1.8.1. 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>4.2 Obligations of the Client</p> <p>4.2.1 To hand-over safe area for the works and materials.</p> <p>4.2.2 To ensure feeders (only) of 380/220VAC, if it is technically possible.</p> <p>4.2.3 Provision of AC power of 36V in limited areas, if it is technically possible.</p> <p>4.2.4 Provision of toilet seat and sink (ensuring access).</p> <p>5. 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. |
| <p>6. Մատակարարման ժամկետը</p> <p>Նախագիծը բոլոր պահանջվող փաստաթղթերով, գծագրերով պետք է հանձնվի Պատվիրատուին պայմանագիրը ստորագրելուց առավելագույնը 60 աշխատանքային օրվա ընթացքում:</p> | <p>6. Service deadline</p> <p>The necessary project with all the documentation and drawings should be handed over to the Client in maximum 60 working days after signing the contract.</p> |