

## **Տ Ե Ղ Ե Կ Ա Տ Վ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն**

### **Ասիական զարգացման բանկի աջակցությամբ իրականացվող Էլեկտրաէներգիայի հաղորդման ցանցի վերակառուցման ծրագրի վերաբերյալ**

**Վարկային համաձայնագրի անվանումը՝** Հայաստանի Հանրապետության և Ասիական զարգացման բանկի միջև ստորագրվել է «Էլեկտրաէներգիայի հաղորդման ցանցի վերակառուցում» ծրագրի վարկային համաձայնագիր (Վարկ թիվ 3150-ARM(SF))

**Համաձայնագրի ստորագրման ամսաթիվը՝** 05.09.2014թ.

**Համաձայնագրի ուժի մեջ մտնելու ամսաթիվը՝** 12.02.2015թ.

**Համաձայնագրով նախատեսված գումարը՝** 24,022,000 ՓՀԻ (փոխառության հատուկ իրավունք (SDR), որը համաձայնագրի կնքման պահին կազմել է 37 մլն ԱՄՆ դոլար

**Համաձայնագրով նախատեսված բաղադրիչ 1-ը՝** Կարգավարման կառավարման ավտոմատացված համակարգի (SCADA) ընդլայնում

**Համաձայնագրով նախատեսված բաղադրիչ 2-ը՝** 220 կՎ «Ագարակ-2» և «Շինուհայր» ենթակայանների վերակառուցում

**Համաձայնագրով նախատեսված տոկոսադրույքի չափը՝** 3,14 %

**Համաձայնագրի փակման ամսաթիվը՝** 30.06.2022թ.

**Համաձայնագրով նախատեսված վարկի մարման սկիզբը և ավարտը՝**  
05.11.2019թ.-15.05.2039թ.

#### **1.1 Բաղադրիչ 1-ի անվանումը՝**

Էլեկտրաէներգիայի հաղորդման ցանցի վերակառուցման ծրագրի շրջանակներում Կարգավարման կառավարման ավտոմատացված համակարգի (SCADA) ընդլայնում

**Համաձայնագրի բաղադրիչ 1-ով նախատեսված գումարը՝** 10,533,847.0 ՓՀԻ (համաձայնագրի կնքման պահին նախատեսված գումարը կազմել է 8,829,708.0 ՓՀԻ)

**Ըստ համաձայնագրի տրամադրված վարկային ծրագրի անվանումը՝**  
«Կարգավարական կառավարման ու տվյալների հավաքագրման (SCADA)/էներգիայի կառավարման (EMS) համակարգերի ընդլայնման և արդիականացման աշխատանքների ծրագիր

**Ծրագրի նպատակը՝** Համակարգում արդեն իսկ ներդրված SCADA համակարգը լիարժեք գործող ու արդյունավետ դառնալու համար անհրաժեշտ է եղել այն ընդլայնել և արդիականացնել: Մասնավորապես նախատեսված է եղել լրացուցիչ տեղադրել շուրջ 280 կմ օպտիկամանրաթելքային մալուխ, զգալիորեն ավելացնել SCADA համակարգից օգտվողների քանակը, արդիականացնել գոյություն ունեցող ծրագրային փաթեթը և ստեղծել հարևան երկրների SCADA համակարգերի հետ տվյալների միջսերվերային

փոխանակման հնարավորություն, ինչպես նաև կառուցել էլեկտրաէներգետիկ համակարգի պահուստային կառավարման կենտրոն, որը կարևոր է հատկապես այն պարագայում, երբ առաջնային կարգավարական կենտրոնը (որը տեղակայված է Երևանի կենտրոնում) բնական աղետների, պատերազմական իրավիճակների կամ տեխնիկական պատճառներով խափանվում է և անհրաժեշտ է ապահովել էլեկտրաէներգետիկական համակարգի վերահսկողությունն ու շարունակական կառավարումը:

**Ակնկալվող արդյունքները՝** Բարձրացնել ստացվող տվյալների ճշգրտությունը, էներգահամակարգի կարգավարման հուսալիությունը, ԷԷՀՕ-ի տեխնիկական, ֆինանսական և գործառնական կարողությունները, ինչը կնպաստի էներգահամակարգի հուսալի աշխատանքին, կորուստների նվազեցմանը, անխափան էլեկտրամատակարարմանը, վթարների հայտնաբերման ու սպառողների էներգամատակարարման ընդհատումների ժամկետների կրճատմանը:

**Ծրագրի խորհրդատուի անվանումը՝** Tractebel Engineering GmbH և CESI S.p.A համատեղ ձեռնարկություն և ենթախորհրդատու Ամերիա

**Խորհրդատուի պայմանագրի անվանումը՝** «Կարգավարական կառավարման ու տվյալների հավաքագրման (SCADA)/էներգիայի կառավարման (EMS) համակարգերի ընդլայնման և արդիականացման աշխատանքների վերահսկողություն և կառավարում» պայմանագիր

**Խորհրդատուի պայմանագրի գումարը՝** 1,300,366.0 ԱՄՆ դոլար

**Խորհրդատուի պայմանագրի ստորագրման ամսաթիվը՝** 06.05.2015թ.

**Խորհրդատուի պայմանագրի ուժի մեջ մտնելու ամսաթիվը՝** 06.05.2015թ.

**Խորհրդատուի պայմանագրի սկիզբը և ավարտը՝** 06.05.2015թ. - 30.06.2022թ.

**Ծրագրի կապալառուի անվանումը՝** Ռեդինետ (Հայաստան) և Siemens (Ավստրիա) կոնսորցիում

**Կապալառուի պայմանագրի անվանումը՝** SCADA/EMS համակարգերի ընդլայնման ու արդիականացման և պահուստային կարգավարական կառավարման կենտրոնի կառուցման պայմանագիր

**Կապալառուի պայմանագրի գումարը՝** 9,955,976.0 Եվրո և 217,198,090.0 ՀՀ դրամ

**Կապալառուի պայմանագրի ստորագրման ամսաթիվը՝** 23.10.2017թ.

**Կապալառուի պայմանագրի ուժի մեջ մտնելու ամսաթիվը՝** 01.12.2017թ.

**Կապալառուի պայմանագրի սկիզբը և ավարտը՝** 23.10.2017թ.-30.04.2022թ.

## **Ծրագրի շրջանակներում կատարված աշխատանքները 30.06.2022թ. դրությամբ՝**

**Խորհրդատու՝** 1,271,638.3 ԱՄՆ դոլար (Վարկային միջոցներից) և 308,017.0 ԱՄՆ դոլար (Համաֆինանսավորման միջոցներից)

**Կապալառու՝** 11,452,513.6 ԱՄՆ դոլար (Վարկային միջոցներից) և 1,341,869.1 ԱՄՆ դոլար (Համաֆինանսավորման միջոցներից)

## **Ծրագրի շրջանակներում կատարված վճարումները 30.06.2022թ. դրությամբ՝**

**Խորհրդատու՝** 1,271,638.3 ԱՄՆ դոլար (Վարկային միջոցներից) և 308,490.8 ԱՄՆ դոլար (Համաֆինանսավորման միջոցներից), տոկոսների վճարում՝ 1,158,503.5 ԱՄՆ դոլար (Վարկային միջոցներից):

**Կապալառու՝** 11,646,052.3 ԱՄՆ դոլար (Վարկային միջոցներից) և 1,342,760.6 ԱՄՆ դոլար (Համաֆինանսավորման միջոցներից)

## **Ծրագրի ընթացիկ իրավիճակը՝**

SCADA համակարգի փորձարկման աշխատանքների ժամկետի ավարտին ի հայտ եկած համակարգային որոշակի թերությունների առկայությունը, միաժամանակ Կորոնավիրուսով պայմանավորված արտակարգ դրության հետևանքով SIEMENS ընկերության մասնագետների Երևան ժամանելու անհնարինությունը չեն թույլատրել փորձարկումներն ավարտված համարել դրական վերջաբանով: Փորձարկումների ընթացքում հեռավար եղանակով իրականացվել են աշխատանքային քննարկումներ ԷԷՀՕ մասնագետների, Կապալառուի և Խորհրդատուի ներկայացուցիչների միջև:

ՀՀ կառավարության 2019 թվականի սեպտեմբերի 19-ի՝ «Ասիական զարգացման բանկի աջակցությամբ իրականացվող «Էլեկտրաէներգիայի հաղորդման ցանցի վերակառուցում» վարկային ծրագրի շրջանակներում տնտեսված միջոցների օգտագործման առաջարկությանը համաձայնություն տալու մասին» N° 1258-Ա որոշման համաձայն՝ Ասիական զարգացման բանկի աջակցությամբ իրականացվող «Էլեկտրաէներգիայի հաղորդման ցանցի վերակառուցում» վարկային ծրագրի շրջանակներում տնտեսված միջոցներից 954,000.0 ԱՄՆ դոլար գումարը նպատակաուղղվել է էներգահամակարգի հուսալի և անխափան աշխատանքն ապահովելու համար անհրաժեշտ տեխնոլոգիական տվյալների հաղորդման լրացուցիչ կրկնորդված կապուղիների անցկացման աշխատանքներին: Ավարտվել են OPGW տիպի մալուխի տեղադրման աշխատանքները «Նաիրիտ» 110 կՎ, «Սպայկա» 110 կՎ և «Տաթև» 110 կՎ ՕԳ-երի վրա: «Մեղրի-1,2» 220 կՎ և «Էրեբունի» 220 կՎ ՕԳ-երի ամպրոպապաշտպան ճոպանի անցկացման աշխատանքները նույնպես ավարտվել են:

Կապալառուի և «ԷԷՀՕ» ՓԲԸ-ի համապատասխան մասնագետները Կապալառուի համապատասխան մասնագետների հետ միասին ավարտել են SCADA/ԿԿՈՒՏՀ ներդրված ծրագրային ապահովման, ինչպես նաև «ԷԷՀՕ» ՓԲԸ-ի վարչական շենքում տեղադրված IP PABX հեռախոսային կայանի, կարգաբերման աշխատանքները, ինչպես նաև, անցկացվել է կարգավարի սիմուլյատորի ուսուցումը:

Խորհրդատուի կողմից իրականացվել է SCADA/EMS համակարգի կարգաբերման աշխատանքների վերահսկողական, խորհրդատվական ծառայությունները:

Կապալառուի և Խորհրդատուի Պայմանագրերով նախատեսված աշխատանքներն ավարտվել են:

«ԷԷՀՕ» ՓԲԸ և Կապալառուի միջև 2022թ. հուլիսի 26-ին ստորագրվել են՝ Պայմանագրի Փոփոխություն 07-ը (9,821,000 ՀՀ դրամ), Պայմանագրի Փոփոխություն 08-ը (Խնայողություն 110,059 Եվրո), Պայմանագրի Փոփոխություն 09-ը (29,750 Եվրո), Պայմանագրի Փոփոխություն 10-ը (Վճարվելու է Պայմանագրի Փոփոխություն 08-ով խնայված միջոցներից): Մասնավորապես.

- Պայմանագրի Փոփոխություն 07-ով «Նաիրի» 220 կՎ օդային գծի վրա Կապալառուի կողմից ամպրոպապաշտպան ճոպանի կանգնակների մատակարարման, նախագծման և տեղադրման աշխատանքներն ավարտվել են:
- Պայմանագրի Փոփոխություն 08-ով Կապալառուի կողմից նախագծվել են «ԷԷՀՕ» ՓԲԸ Կենտրոնական կարգավարական կետի և Պահուստային կառավարման կենտրոնների (ՊԿԿ) հետ RTU կապի ցանցային կոնֆիգուրացիաները (հաշվի առնելով օբյեկտներում տեղադրված համակարգիչների կապը կառավարման կենտրոնի հետ)՝ ՊԿԿ կապի ցանցում պատշաճ կերպով ուղղորդված նույն ֆիզիկական կապի միջոցով:
- Պայմանագրի Փոփոխություն 09-ով Կապալառուի կողմից կազմակերպվել և անցկացվել են լրացուցիչ դասընթացներ ցանցի կառավարման, այդ թվում՝ թվային հեռախոսակայանի և երկարաժամկետ ձայնագրման սարքի շահագործման վերաբերյալ:
- Պայմանագրի Փոփոխություն 10-ով ՀՀ էներգահամակարգի անվտանգ և հուսալի շահագործումն ապահովելու նպատակով «ԷԷՀՕ» ՓԲ ընկերությունը Կապալառուից պահանջել է մատակարարել հեռակապի լրացուցիչ սարքավորումներ՝ գործող (Գլխավոր կապալառուի) Պայմանագրում նշված միավոր գներով: Պայմանագրի գումարի փոփոխություն չի եղել, քանի որ «ԷԷՀՕ» ՓԲԸ կողմից վճարումն իրականացվել է Պայմանագրի Փոփոխություն 08-ի շրջանակներում տնտեսված գումարից:

Ծրագիրն իրականացվել է «Էլեկտրաէներգետիկական համակարգի օպերատոր» ՓԲԸ կողմից:

### **1.2 Բաղադրիչ 2-ի անվանումը՝**

220 կՎ «Ագարակ-2» և «Շինուհայր» ենթակայանների վերակառուցում

**Համաձայնագրի բաղադրիչ 2-ով նախատեսված գումարը՝ 13,988,153 ՓՀԻ** (փոխառության հատուկ իրավունք):

**Ըստ համաձայնագրի տրամադրված վարկային ծրագրի անվանումը՝** Էլեկտրաէներգիայի հաղորդման ցանցի վերակառուցման ծրագրի շրջանակներում 220 կՎ «Ագարակ-2» և «Շինուհայր» ենթակայանների վերակառուցում:

**Ծրագրի նպատակը՝** վերակառուցել 220 կՎ «Ագարակ-2» և «Շինուհայր» ենթակայանները: Նախորդ տարիների ընթացքում Համաշխարհային բանկի աջակցությամբ 220 կՎ «Շինուհայր» ենթակայանը մասնակիորեն վերակառուցվել է: Ենթակայանում փոխարինվել են առաջնային լարման 220 կՎ լարման սարքվածքները, սակայն երկրորդային շղթաները, ռելեական պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքները հնացած են և չեն բավարարում հուսալի և անվտանգ էլեկտրաէներգիայի հաղորդման պահանջները: «Ագարակ-2» ենթակայանում, որն անմիջականորեն կապված է իրանական 230 կՎ լարման ցանցի հետ, նախատեսվում է տեղադրել լրացուցիչ 220/110 կՎ ավտոտրանսֆորմատոր, որն էներգահամակարգի տվյալ հատվածում կապ կստեղծի 220 և 110 կՎ լարման էլեկտրահաղորդման գծերի միջև և հնարավորություն կտա 110 կՎ «Ագարակ-1» ենթակայանից սնվող սպառողներին ապահովել էլեկտրաէներգիայի պահուստային սնուցմամբ:

**Ակնկալվող արդյունքները՝** Ենթակայանների արդիականացումն ու վերակառուցումը կնպաստի էներգետիկ անվտանգության և սպառողների էլեկտրամատակարարման հուսալիության բարձրացմանը, էներգետիկայի բնագավառում տարածաշրջանային փոխշահավետ համագործակցության զարգացմանը:

**Ծրագրի ընթացիկ իրավիճակը՝** 220 կՎ «Ագարակ-2» և «Շինուհայր» ենթակայանների վերակառուցման գլխավոր կապալառուն պայմանագրով սահմանված ժամկետներում չի կատարել իր պայմանագրային պարտավորությունները՝ ամբողջությամբ չի ավարտել պայմանագրով նախատեսված սարքերի և սարքավորումների մատակարարումները, վերակառուցման աշխատանքները: Գլխավոր կապալառուի կողմից ամբողջովին դադարեցվել են շինմոնտաժային աշխատանքները: Ծրագիրն իրականացնող «Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր» ՓԲ ընկերությունը սահմանված կարգով լուծել է գլխավոր կապալառուի հետ կնքված պայմանագիրը, որից հետո Ասիական զարգացման բանկի և ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության վարկային և դրամաշնորհային ծրագրերի կառավարման խորհրդի համաձայնությամբ առաջարկվել է ենթակայանների վերակառուցումը շարունակելու և լիավարտ հիմունքներով ավարտին հասցնելու աշխատանքներն իրականացնել «Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր» ՓԲ ընկերությունը սեփական միջոցներով՝ կապալառուի ընտրությունն իրականացնելով ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված մրցութային կարգով:

2022թ. փետրվարի 18-ին հայտարարվել է «Ագարակ-2» և «Շինուհայր» ենթակայանների վերակառուցման կապալառուի ընտրության մրցույթ: Մրցույթի ամփոփման արդյունքներով հաղթող ճանաչված «Կասկադ էներգո» ՍՊ ընկերության և «Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր» ՓԲ ընկերության միջև 2022թ. ապրիլի 27-ին կնքվել են 220/110/6 կՎ «Ագարակ-2» ենթակայանի վերակառուցման կապալային աշխատանքների և 220/110/35/10/6 «Շինուհայր» ենթակայանի վերակառուցման կապալային աշխատանքների պայմանագրերը՝ համապատասխանաբար 1,135,000.0 ԱՄՆ դոլար և 5,255,000.0 ԱՄՆ դոլար արժողությամբ: 220/110/6 կՎ «Ագարակ-2» ենթակայանի վերակառուցման կապալային աշխատանքների պայմանագրի կատարման ժամկետ է սահմանվել

պայմանագիրն ուժի մեջ մտնելուց 365 օր, իսկ 220/110/35/10/6 «Շինուհայր» ենթակայանի վերակառուցման կապալային աշխատանքների պայմանագրի ժամկետը՝ պայմանագիրն ուժի մեջ մտնելուց 550 օր: Ներկայումս ընթանում է սարքերի և սարքավորումների հանձման-ընդունման գործընթացը:

Ասիական զարգացման բանկի ֆինանսավորմամբ իրականացվող 220 կՎ «Ագարակ-2» և «Շինուհայր» ենթակայանների վերակառուցման Ծրագրի շրջանակներում վարկային միջոցներից ընդհանուր օգտագործվել է 8,262,785.64 SDR, մնացորդը կազմում է 5,725,367.36 SDR: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ 220 կՎ «Ագարակ-2» և «Շինուհայր» ենթակայանների վերակառուցման ծրագիրը իրականացվելու է այլ ֆինանսավորման աղբյուրներով, «Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր» ՓԲ ընկերությունը 2021թ. փետրվար ամսին դիմել է ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության՝ խնդրելով վերջինիս միջնորդությունը ՀՀ ֆինանսների նախարարության՝ ԱԶԲ-ի հետ բանակցելու հարցում՝ «Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր» ՓԲ ընկերության մասով կնքված 220 կՎ «Ագարակ-2» և «Շինուհայր» ենթակայանների վերակառուցման ծրագրի վարկային Համաձայնագրի մնացորդային գումարի չափով վարկը չեղարկելու կամ այլ ուղղություններով օգտագործելու նպատակով:

Ծրագիրն իրականացվում է «Բարձրավոլտ էլեկտրացանցեր» ՓԲԸ կողմից: