



ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ՝  
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ  
ՆԱԽԱՐԱՐ  
Է. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

«17» 07 2019թ.

# ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆՆԱԿԱՆ ԵՋՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ  
ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

ԲՓ 000061

Ձեռնարկողը՝

«Էֆարվի Մասրիկ» ՓԲԸ  
Ք. Երևան, Ադոնցի 10

Գործունեությունը՝

«Մասրիկ 1» արևային կայանի շրջակա միջավայրի վրա  
ազդեցության գնահատման հաշվեկտրություն  
Գեղարքունիքի մարզ

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության  
փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի  
տնօրենի պաշտոնակատար՝



Ա. Դոնոյան

Առդիր եզրակացությունը՝ 5 թերթ

թիվ ԲՓ 000061

« 17 » 07 2019թ.

**«Մասրիկ 1» արևային կայանի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն**

Ձեռնարկող՝	«Էֆարվի Մասրիկ» ՓԲԸ
Ներկայացված նյութեր՝	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն և կից փաստաթղթեր
Գործունեության կատեգորիա՝	«Ա»
Տեղադրման վայրը՝	Գեղարքունիքի մարզի Մեծ Մասրիկ և Գեղամասար համայնքներ

Մասրիկ 1 արևային կայանի համար հայցվող տարածքը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզում, Սևանա լճին առափնյա Մասրիկի դաշտավայրում, Մեծ Մասրիկ /արևային կայան/ և Գեղամասար համայնքների /օդային գիծ/ տարածքում: Շրջակա բնակավայրերից առկա հեռավորությունը՝ Մեծ Մասրիկ՝ 4.2կմ, Փոքր Մասրիկ՝ 3.35կմ, Նորակերտ՝ 4.5կմ, Արփունք՝ 6.95կմ, քաղաք Վարդենիս՝ 5.2կմ, Սևանա լճի ափից՝ 7.2կմ:

Նախատեսվող Մասրիկ 1 ՖՎ կայանի փոփոխական հոսանքի հզորությունը նախատեսված է՝ 55.0ՄՎտ, պիկային հզորությունը՝ 62.013ՄՎտ, կայանի տարածքը կկազմի՝ 128.3հա, ցանկապատի երկարությունը՝ 5870մ:

Կառուցվելու է 9.2 կմ երկարությամբ 110կՎ բարձրավոլտ օդային գիծ՝ ՕԳ Մասրիկ 1 ՖՎ ենթակայանից մինչև «Կապուտակ» և «Ակունք» օդային հաղորդագծերի խարսխային հենարանները: Միացումները նախատեսված են «Կապուտակ»-ի N452 և «Ակունք»-ի N86 հենարաններին, որոնք գտնվում են Գեղամասար համայնքի տարածքում: Նախատեսվում է տեղադրել 41 հենարան, որոնցից 13՝ խարսխային:

Ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի համակարգը բաղկացած է ինվերտորային տրանսֆորմատորային կենտրոններից (ԻՏԿ): Այս արտադրական միավորները կազմված են մի քանի ֆոտովոլտային մոդուլների զուգահեռ և հաջորդական միավորումներից, որոնք էլ իրենց հերթին տեղակայված են հորիզոնական ՖՎ մոդուլների ստացիոնար կոնստրուկցիաների վրա:

ԻՏԿ-ն բաղկացած է հետևյալ հզորության բաշխման սարքավորումներից՝ 1 մուտքային բաշխիչ սարքից, 1 էլքային բաշխիչ սարքից և 1 պաշտպանիչ բաշխիչ սարքից:

Միացման կենտրոնում (ՄԿ) առկա են հետևյալ սարքավորումները՝ գծային բաշխման սարքավորումներ, գծային անջատիչներ, 1 ՖՎ արտադրանքի չափման/ կցորդման բաշխման սարքավորում, վթարային անջատիչ սարքավորում, օժանդակ ծառայությունների





պաշտպանիչ անջատիչ սարքավորում: Միացման կենտրոնը՝ հավատարմագրված և հավաստագրված չափման համակարգերով, որոնք միանալով բաշխման սարքավորումներին, չափելու են առաքված էներգիան: ՄԿ-ից օժանդակ ուժային տրանսֆորմատորը կմատակարարի անհրաժեշտ էներգիա, ինչպես ՄԿ սարքավորումներին (օժանդակ ծառայություններ, լուսավորում, էներգամատակարարման համակարգ և այլն), այնպես էլ պահեստի սարքավորումներին, որտեղ պահվում են պահեստային մասերը:

ՖՎ մոդուլների շարքի զուգահեռ միացումը տեղի կունենա հաստատուն հոսանքի միացման տուփերում: Այդ միացման տուփում տեղադրված կլինի ապահովիչ (ապահովիչներ և գերլարման պարպիչ) և շարքի անջատիչ:

Արևային մոդուլները կտեղադրվեն հատուկ կրիչ հարմարանքների վրա: Նախատեսվում է՝ կրիչ հարմարանքներ՝ 2953 հատ, հիմքների քանակը յուրաքանչյուր կրիչի համար՝ 5, մոդուլների քանակը յուրաքանչյուր կրիչի վրա՝ 56 հատ:

Արևային վահանակներից ստացված հաստատուն հոսանքը ձևափոխվելու է փոփոխական հոսանքի մի շարք փոխակերպիչների (ինվերտորների) օգնությամբ, որոնք իրենց հերթին միացվելու են միջին լարման տրանսֆորմատորին՝ կազմելով միջին լարման ցանց: Միջին լարման ցանցը միացվելու է կայանի տարածքում գտնվող ենթակայանին, որտեղ լարման նիշը բարձրանալու է մինչև 110 կՎ՝ Հայաստանի էլեկտրական Ցանց (ՀԷՑ) միացման նպատակով:

Արևային կայանի տարածքում նախատեսվում է կառուցել 33/110կՎ լարման ենթակայան:

ՖՎ էլեկտրակայանում կտեղադրվի 12 միջին լարման տրանսֆորմատոր՝ 6 հատ նթակայան՝ 5MVA և 6 հատ ենթակայան՝ 5.1 MVA տիպի:

Տրանսֆորմատորները կունենան երկրորդային զույգ փաթույթներ, որպեսզի օպտիմալացվի երկու ինվերտորների հետ փոխկապակցումը: Այդ տրանսֆորմատորները կլինեն շատ ցածր կորուստներով (1%): Դրանք ինվերտորների և օժանդակ ուժային տրանսֆորմատորների հետ կտեղադրվեն նախօրոք պատրաստված ցինկապատ պողպատե թիթեղներից պատրաստված կառույցներում (կոնտեյնրերի տիպի):

Նախատեսված է կայանի հողակցման համակարգ, հիմնական օժանդակ ծառայություններ, որոնք կսնուցվեն միջին լարվածության օժանդակ ուժային տրանսֆորմատորներից:

Հիմնական օժանդակ ծառայություններն են՝ լուսավորություն, վարդակներ, հակահրդեհային պաշտպանություն, անվտանգություն, վերահսկման համակարգ:

ԻՏԿ-ները նույնպես կսպառեն այն էլեկտրաէներգիան, որը կսնուցվի օժանդակ ցածր լարվածության ուժային տրանսֆորմատորից, որը գտնվում է յուրաքանչյուր ԻՏԿ-ի ներսում: Այն կնվազեցնի ինվերտորների ելքային լարումը հասցնելով ցածր լարվածության հետևյալ օժանդակ ծառայությունների համար՝ ինվերտորի էլեկտրասնուցում, հովացման համակարգերի էլեկտրասնուցում, լուսավորություն, վարդակներ, հրդեհային ազդասարքեր:

Նախատեսված է մոնիթորինգի համակարգ, որպիսի հնարավոր լինի հետևել կայանի շահագործմանը:

Նախատեսվում է պարագծային ճանապարհ, որը պետք է միացնի գլխավոր բլոկների միջև ներքին ճանապարհները, ինչպես նաև ներքին ճանապարհ, որի նպատակն է ապահովել տարբեր սարքերի անվտանգ ելք ու մուտքը արևային էլեկտրակայան շինարարության,



շահագործման եւ սպասարկման ժամանակ: Ներքին ճանապարհների միջոցով կիրականացվի մուտքը ցանկացած ԻՏԿ:

Հիդրոլոգիական ուսումնասիրությունների և կայանի համար նախատեսված դրենաժային համակարգի հիման վրա կկատարվի ճանապահների դրենաժային համակարգի նախագծումը: Ճանապարհները կունենան համապատասխան լայնական թեքվածք ջրահեռացման համար, որպեսզի նվազեցվի ջրի ներթափանցումը մայրերի և ճանապարհային այլ մակերեսների մեջ: Մակերևութային ջրերի հոսքի բացասական ազդեցությունները նվազեցնելու համար նախատեսվում է կառուցել պարագծային խրամ, սահմանագծային ջրհոսեր, եզրաքարեր և ջրորդաններ, կամ բոլոր այս դրենաժային համակարգերի համակցությունը միասին: Ճանապարհների նախագծումը իրականացվելու է այնպես, որ ապահովի տրանսպորտային միջոցների անվտանգ եւ հարմարավետ տեղաշարժը:

Նախատեսված է 15 տրանսպորտային միջոցի համար ավտոկայանատեղի, որը նախատեսվում է Կառավարման Կենտրոնի մոտակայքում:

Ֆոտովոլտաիկ մոդուլների հենարանային կառույցների (սյուներ, խողովակներ, բարեր եւ լծակներ) բոլոր տարրերը ամրակցվելու են հեղուսներով:

Հիմնական կառույցը կազմված կլինի հիմնային սյուներից և ձողերից, երկու հիմնային սյուները կկազմեն մեկ օժանդակ/նեցուկային/հենարանային բլոկ:

Հենարանների տեղադրման համար նախատեսված են երեք տեսակի հիմքեր:

Կտեղադրվի 2մ բարձրությամբ ցանկապատ, որի վրայից անվտանգության նկատառումներից ելնելով անցկացված կլինի փշալար: Յուրաքանչյուր 15մ-ի վրա, նաև անկյունադարձերում անհրաժեշտ տեղերում տեղադրված կլինեն պողպատյա հիմնական հենասյուներ: Պողպատյա հենասյուները պետք է պատշաճ կարգով ամրացված լինեն գետնին՝ ցանկապատի կայուն աշխատանքի համար: Ցանկապատի ընդհանուր երկարությունը կկազմի՝ 5870մ:

Արևային վահանակների տեղադրման ժամանակ նախատեսված է հանել միայն կոնստրուկցիոն հիմքերի տակ մնացող հողաբուսական շերտը, որի հզորությունը 70սմ է:

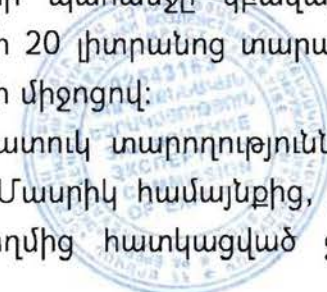
Կրիչների տակի և ճանապարհների հողի բերրի շերտը պահեստավորվելու է արևային կայանի տարածքի եզրամասում, հատուկ կահավորված պահեստում և հետագայում կօգտագործվի տարածքների բարեկարգման համար:

Օդային գծերի հենարանների հիմքերի տակի բերրի հողը նույնպես կտրվելու և հանվելու է, այն կարճ ժամանակով տեղադրվելու է հենարանների հիմքերի մոտ և հիմքերի կառուցումից հետո անմիջապես օգտագործվելու է հիմքերի հարթակների բարեկարգման համար:

Արևային կայանի շինարարության ժամանակ հանվող հողի ծավալը կկազմի՝ 14950 խմ, ՕԳ շինարարության ընթացքում՝ 5624.2խմ, ընդամենը՝ 20575.2խմ:

Շինարարական փուլի ընթացքում տեխնիկական ջրի պահանջը կբավարարվի ավտոոցիստեռնի միջոցով, իսկ խմելու ջուրը կմատակարարվի 20 լիտրանոց տարաներով Մեծ Մասրիկ համայնքի համապատասխան մատակարարների միջոցով:

Սանիտարական ջուրը շինհրապարակում կպահվի հատուկ տարողություններում: Ջուրը հատուկ ջրատար մեքենաներով կտեղափոխվի Մեծ Մասրիկ համայնքից, ջրառը կիրականացվի Մեծ Մասրիկի համայնքնապետարանի կողմից հատկացված ջրային ռեսուրսից՝ համապատասխան պայմանագրի հիման վրա:





Մինչև շահագործման փուլը կեղտաջրերի մաքրման համար նախատեսվում է կառուցել կենսաբանական մաքրման կայան վարչական շինության կազմում: Նախատեսվում է տեղադրել բջջա-մոդուլային կոնտեյներային մաքրման կայան՝ BMOS կամ համարժեք տեսակի, 5մ<sup>3</sup>/օր հզորությամբ:

ՖՎ կայանի և ՕԳ միջանցքների նախատեսման ժամանակ առաջանում են պինդ և հեղուկ թափոնների՝ շարժիչների բանեցված յուղեր, 0.2տ, բանեցված անվադողեր, 0.4տ/տարի, որոնք կպահվեն բետոնապատ ծածկված տարածքում մինչ առաքումը՝ լիցենզավորված ընկերություններին, շինարարական աղբ՝ 8-10խմ, որոնք կտեղափոխվեն համայնքապետարանի կողմից հատկացված աղբավայր:

Թափոնները հետագա վերամշակման և տեղավորման համար կտրամադրվեն համապատասխան լիցենզավորված կազմակերպություններին:

Վառելանյութի պահպանման համար հատկացվելու է հատուկ տարածք, որը կունենա բետոնե հարթակ և արտահոսքերի հավաքման համակարգ: Վառելանյութի բաքի ծավալը կկազմի 100լ:

Նախատեսվող գործունեության հարակից տարածքներում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ չկան:

Տարածքում ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված բուսական և կենդանական տեսակներ չեն արձանագրվել, պատմության և մշակույթի անշարժ հուշարձաններ տարածքում գրանցված չեն:

Ըստ նախագծային փաստաթղթերի նախատեսված են շրջակա միջավայրի պահպանությանն ուղղված միջոցառումներ:

Նախատեսվող գործունեության ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա հնարավոր բացասական ազդեցությունները կանխատեսվում են շինարարության փուլում, որոնք կկրեն ժամանակավոր բնույթ՝ պայմանավորված շինարարության տևողությամբ և կլինեն տեղայնացված՝ հիմնականում ընդգրկելով Արևային կայանի կառուցապատվող տարածքը:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում առաջանալու է օդային ավազանի աղտոտվածություն՝ անօրգանական փոշու ժամանակավոր արտանետումներ, ինչպես նաև դիզելային շարժիչով աշխատող մեքենաների արտանետումներ:

Շինարարական աշխատանքների ընթացքում ջուրը հիմնականում օգտագործվելու է շինհրապարակի ջրցանման, մաքրման և որոշ աշխատանքների համար, ինչպես նաև կենցաղային նպատակով:

### **Եզրահանգում**

Ներկայացված նախնական գնահատման հայտով նախատեսված աշխատանքների ընթացքում շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությունը կանխարգելելու և մեղմելու նպատակով մշակվել են մթնոլորտային օդի, հողային ռեսուրսների, ջրային ռեսուրսների ազդեցության նվազեցմանն ուղղված բավարար միջոցառումներ:

Նախատեսվող գործունեության հիմնական ազդեցությունը պայմանավորված է շինարարության փուլով, ինչը զգալի չէ և կրում է ժամանակավոր բնույթ:

Այսպիսով իրականացվող աշխատանքների ընթացքում հնարավոր ազդեցությունը շրջակա միջավայրի բոլոր բաղադրիչների վրա թույլատրելի նորմայի սահմաններում է:

Հայաստանի վերականգնվող էներգետիկայի և էներգախնայողության հիմնադրամի տնօրենը 2019 թվականի մայիսի 30-ի գրությունում նշել է, որ Մասրիկ-1 արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի կառուցման նախագծի շրջանակներում ներկայումս



