



EU4Energy



Covenant of Mayors  
for Climate & Energy

## ՀԱՐՑԱՇԱՐ

**Ֆոտովոլտային (ՖՎ) /արևային ծրագրերի վերաբերյալ**  
**(վերականգնվող էներգիայի տեղական արտադրության համայնքային ծրագրերի առաջարկների նույնականացման ձևաթուղթ<sup>1)</sup>)**

<b>1. Տեղեկատվություն համայնքի մասին</b>	
Համայնքի անվանումը	Վանաձոր
Մարզը	Լոռի
Երկիրը	Հայաստանի Հանրապետություն
Բնակիչների թիվը	78700
Համայնքային բյուջեն (2018թ.)	4411413.89 եվրո 2308502000ՀՀ դրամ <sup>2</sup>
Համայնքապետարանի կայքը	<a href="http://www.vanadzor.am">www.vanadzor.am</a>
Դաշնագրին միանալու ամսաթիվը	07.07.2016թ.
Համայնքի Ավագանու կողմից ԿԷՁ(ԿՊ)ԳԾ-ի հաստատման ամսաթիվը (եթե մշակված է)	30.05.2017թ.
Կոնտակտային անձի անունը	Լիլյա Դավթյան
Պաշտոնը	Քաղաքապետարանի աշխատակազմի զարգացման ծրագրերի, արտաքին կապերի և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների բաժնի պետ:
Էլ. հասցեն	<a href="mailto:vanadzorcivity@mail.ru">vanadzorcivity@mail.ru</a>
Հեռախոսահամարը	+(374 60) 65 07 27, 077 529991

<b>2. ԿԷՁ(ԿՊ)ԳԾ ոլորտը</b>	<p>X Էլեկտրաէներգիայի տեղական արտադրություն վերականգնվող աղբյուրներից. արևային ֆոտովոլտային (ՖՎ)</p> <p><input type="checkbox"/> Տաք ջրի/ ջերմային էներգիայի տեղական արտադրություն և մատակարարում վերականգնվող աղբյուրներից. արևային ջրատաքացուցիչներ (ԱՋՏ)</p>
----------------------------	---

<b>3. N1 կառույցի/շինության էլեկտրական/ջերմային էներգամատակարարման առկա համակարգի նկարագրություն (ավելի շատ կառույցների, օբյեկտների դեպքում ավելացնել աղյուսակներ)</b>	
<b>Պարամետր</b>	<b>Նկարագրություն</b>
Կառույցի տեսակը (օրինակ՝ համայնքային շենք, մանկապարտեզ, սպորտային դահլիճ, մշակույթի տուն, բնակելի շենք կամ կիրառելի չէ*)	Համայնքային շենք
Կառույցի/շինության անվանումը, հասցեն և կառուցման տարեթիվը	Վանաձորի Համայնքապետարան, ՀՀ Լոռվա մարզ, ք. Վանաձոր, Տիգրան Մեծ 22,1951թ.
Վայրի հստակ GPS կոորդինատները (եթե հասանելի է)	40°48'37.9"N 44°29'08.3"E

<sup>1</sup>Սույն ձևաթղթում տրամադրվող տեղեկատվությունը նախատեսված է տեղեկատվական նպատակով: Ձևաթղթում տրամադրվող տեղեկատվությունը չի ենթադրում որևէ բարավոր արդյունքի կիրառում, և համայնքապետարանը պատասխանատվություն չի կրում մեկնաթղթում առկա տրևեստիկ և վիզուալ ներկայացումների համար:

<sup>2</sup>Խնդրում ենք կիրառել ձևաթղթի լրացման պահին ձևաթղթի մասին հավանական փոփոխությունները:

Մինչև 500 կՎտ դրվածքային հզորությամբ սեփական կարիքների բավարարման նպատակով (բաշխիչ ցանցին ինտեգրված) ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի կողմից ցանցին էներգիայի մատակարարման սակագինը (եկամուտը 1 կՎտժ-ից) <sup>3</sup>	22.49
100 և ավելի կՎտ դրվածքային հզորությամբ համակարգերի դեպքում ցանցին էլեկտրաէներգիայի մատակարարման համար նախատեսված տրանսֆորմատորի հզորությունը և/կամ տեխնիկական բնութագրերը / ցանցի կողմից էլեկտրաէներգիայի ընդունման և մատակարարման առկա հզորությունը (ԿՎԱ / ՄՎտ)	-
Էլեկտրաէներգիայի հաշվառման համակարգի առկայություն(Այո՝ անհատական հաշվիչ, համակցված հաշվիչ, այլ տարբերակ / Ոչ)	անհատական հաշվիչ
Ձեռուցման համակարգի առկայություն (Այո՝ կենտրոնացված, տեղական կաթսայատուն, անհատական գազի կաթսա, այլ տարբերակ / Ոչ)	տեղական կաթսայատուն
Ձեռուցման համակարգի առաջնային էներգիան (բնական գազ, էլեկտրաէներգիա, դիզել, ածուխ, վառելիքայտ, գոմաղբ և այլն)	բնական գազ
Տաք ջրամատակարարում (Այո՝ կենտրոնացված, տեղական գազի կաթսա, տեղական էլեկտրական կաթսա, այլ տարբերակ / Ոչ)	-
Տաք ջրի տարեկան սպառում (լիտր/տարի կամ կՎտժ/տարի)	-
- լոգանք	-
- մաքրում (լվացք)	-
- եփում	-
- այլ (նշել)	-
Կառույցի/շենքի շահագործման օրերը և ժամերը(օր/տարի և ժամ/օր)	288/տարի, 9/օր
Տաք ջրի ամենաշատ (պիկային) սպառման ժամանակը (նշել ժամանակահատվածը, օրինակ, ամիս)	-
Տաք ջրի մատակարարման համակարգի առաջնային էներգիան (բնական գազ, էլեկտրաէներգիա, դիզել, ածուխ, վառելիքայտ, գոմաղբ և այլն)	-
Այլ տեղեկատվություն	-

\* Նոր ցանցային ՖՎ էլեկտրակայանի դեպքում, որը էլեկտրաէներգիա է մատակարարում ազգային ցանցին:

<b>4. Կառույցի դեպքում. էներգիայի և վառելիքների տարեկան սպառումը և հարակից ծախսերը նախորդ 3 տարիներին</b>						
Տարի	Էլեկտրաէներգիայի սպառում (ՄՎտժ/տարի)	Էլեկտրաէներգիայի տարեկան ծախսեր		Բնական գազի սպառում (մ <sup>3</sup> /տարի)	Բնական գազի տարեկան ծախսեր	
		Էվրո	ՀՀ դրամ		Էվրո	ՀՀ դրամ
2016թ.	340.46	23,640	12,528,891	52,676 մ <sup>3</sup>	14,580	7,727,572
2017թ.	333.89	25,136	13,322,290	52,689 մ <sup>3</sup>	14,584	7,729,494
2018թ.	376.27	28,327	15,013,173	54,537 մ <sup>3</sup>	15,095	8,000,596

<sup>3</sup> Բնակչությանը վաճառվող էլեկտրական էներգիայի համար ՀՀ ՀՕԿՀ-ի կողմից սահմանված ցերեկային սակագնի (2019թ. ապրիլ ամսվա դրությամբ 44.98 ՀՀ դրամ / կՎտժ ) 50%-ը:

<b>Էներգիայի ընդհանուր (գումարային) սպառում (վերջին տարվա համար)</b>		
Էներգիայի գումարային տարեկան սպառում	ՄՎտժ/տարի <sup>4</sup>	896.02
Էներգասպառման հետ կապված գումարային տարեկան ծախսեր	եվրո	43,422
	ՀՀ դրամ	23,013,769

**5. Մինչ ծրագրի իրականացման (ներկա) իրավիճակը նկարագրող լուսանկարներ**



<sup>4</sup> Կառույցում Էներգիայի գումարային տարեկան սպառումը հաշվարկելու համար, անհրաժեշտ է բնական զգալի (և այլ Էներգակիրների/վառելիքների) սպառման բնեղեն արժեքները ՄՎտժ/տարի-ի փոխակերպել՝ օգտագործելով ԿԷԶԳԾ մշակման ուղեցույցում առաջարկվող գործակիցները կամ ազգային տվյալները: Փոխակերպման հետ կապված հարցերը կարելի է պարզաբանել «Քաղաքապետերի դաշնագիր՝ Արևելք» ծրագրի հայաստանյան գրասենյակի փորձագետների հետ:

<b>6. Հասանելի օժանդակ փաստաթղթեր (ըստ անհրաժեշտության՝ խնդրում ենք տրամադրել փաստաթղթերի հղումները կամ կցել փաստաթղթերի պատճենները)</b>
Հասանելի օժանդակ փաստաթղթեր (օրինակ, էներգետիկ աուդիտի արդյունքներ, տեխնիկական նախագիծ, տեխնիկատնտեսական հիմնավորում, մոդելավորման արդյունքներ և այլն)
Փաստաթուղթ / աղբյուր N1: _____

**7.Օրագրի կողմից իրականացվելիք վերականգնվող էներգիայի արտադրության համակարգի նկարագրություն<sup>5</sup>**

<b>Պարամետր</b>	<b>Նկարագրություն</b>
<b>ՖՈՏՈՎՈԼՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ (ՖՎ)</b>	
Տարեկան գումարային հորիզոնական ճառագայթում(կՎտԺ/մ <sup>2</sup> )	1,386
Համակարգի տեսակը (ցանցային, մարտկոցային)	ցանցային
Համակարգի գումարային հզորությունը (հաստատուն հոսանքի պիկային հզորությունը) (կՎտ)	31.24
Էլ. էներգիայի ակնկալվող տարեկան արտադրություն (կՎտԺ/տարի)	39,924
<b>Ֆոտովոլտային (ՎՖ) մոդուլներ</b>	
ՖՎ մոդուլի անհատական հզորությունը (Վտ)	355
ՖՎ մոդուլի տեսակը (միաբյուրեղային / բազմաբյուրեղային)	միաբյուրեղային
ՖՎ մոդուլների թիվը, հատ	88
<b>Ինվերտորներ</b>	
Ինվերտորների տեսակը (ցանցային, հիբրիդ, առանձին)	ցանցային
Ինվերտորների անվանական մուտքային հզորությունը (կՎտ)	30 կՎտ
Ինվերտորների թիվը, հատ	1
<b>Մոնտաժային (հենքային) կառուցվածք</b>	
Համակարգի դիրքը(կողմնորոշումը՝ հարավ, հարավ-արևելք, հարավ-արևմուտք և այլն)	201° (հարավ, հարավ-արևմուտք)
Թեքության անկյունը (աստիճան)	30°
Կառույցի նյութը (ալյումինե, մետաղական, ցինկապատ)	ալյումինե
Համակարգի տեղադրման տեսակը (գետնին տեղադրված, տանիքին տեղադրված, ներկառուցված)	Տանիքին տեղադրված
Շարժական (հետևող) համակարգի առկայություն (Այո՝ միաառանցք, երկառանցք / Ոչ՝ ֆիքսված)	ֆիքսված
<b>Մարտկոց / տրանսֆորմատոր</b>	
Մարտկոցի հզորությունը (Ամպեր-ժամ)	-
Տրանսֆորմատորների հզորությունը(կՎԱ)	-
Տրանսֆորմատորների թիվը, հատ	-

<sup>\*)</sup> Ձեր համայնքի համար այս ցուցանիշի միջինացված արժեքը կարելի է ստանալ ՀՎԷԷ հիմնադրամի կողմից մշակված արևային քարտեզից (աղբյուր՝ [www.r2e2.am](http://www.r2e2.am)) կամ մուտքագրելով ձեր տեղանքը <https://globalsolaratlas.info/> ինտերնետային հասցեում:

<sup>5</sup>Այս աղյուսակը կարելի է լրացնել Հայաստանում արևային էներգետիկայի բնագավառում ծառայություններ մատուցող կազմակերպությունների կողմից տրամադրվող գնառաջարկների և/կամ տեխնիկական առաջարկների հիման վրա: Խնդիրների դեպքում կարելի է խորհրդակցել ծրագրի հայաստանյան գրասենյակի փորձագետների հետ:



ՖՎ մոդուլների տեղաբաշխումը շենքի տանիքի վրա

**8. Ծրագրի շրջանակներում իրականացվելիք էներգաարդյունավետության միջոցառումներ և արդիականացում**

Ֆոտովոլտային (ՖՎ) համակարգի բաղադրիչներ	Միավոր	Միավորների թիվ	Բնդիկատիվ ծախսեր յուրաքանչյուր միավորի համար (ԱԱՀ-ով) <sup>6</sup>		Ընդհանուր ծախսեր	
			Եվրո	ՀՀ դրամ	Եվրո	ՀՀ դրամ
ՖՎ մոդուլ	հատ	88	160	85,000	14,080	7,480,000
Բնվերտորներ	կՎտ և հատ	30 կՎտ, 1 հատ	4,500	2,385,000	4,500	2,385,000
Մոնտաժման կառուցվածք	-	8 կոմպլեկտ	350	185,500	2,800	1,484,000
Մալուխներ	մետր	800	1.1	600	900	480,000
Էլեկտրահաղորդման գիծ	-	-				
Մարտկոց	հատ	0				
Տրանսֆորմատոր	հատ	0				
Ենթակայան	-	-				
Օժանդակ սարքավորումներ	-	-				
<b>ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ</b>					<b>22,280</b>	<b>11,829,000</b>

<sup>6</sup>Այս սյունակում կարելի է նշել ինդիկատիվ ծախսեր, օրինակ՝ «Քաղաքապետերի դաշնագրի՝ ցուցադրական նախագծերի» (CoM-DeP) ծրագրի շրջանակներում, արդեն իսկ իրականացված նմանատիպ ծրագրերի ծախսային տվյալների հիման վրա: Այնուամենայնիվ, նախատեսված աշխատանքների արժեքների վերաբերյալ առավել ճշգրիտ տեղեկատվություն ստանալու և իրատեսական նախահաշիվ կազմելու համար համայնքներին խորհուրդ է տրվում կիրառել երկրում գործող փաստացի շուկայական գներն, որոնք կարելի է իմանալ մատակարարներից և ծառայություն մատուցող կազմակերպություններից:



<b>9. Այլ ծախսեր</b>		
<b>Նկարագրություն</b>	<b>Ինդիկատիվ ծախսեր \$Վ</b>	
	<b>Եվրո</b>	<b>ՀՀ դրամ</b>
Մարդկային ռեսուրսներ	300	160,000
Կառուցվածքային հետազոտություն (տանիքային տեղադրում)	500	265,000
Երկրաբանական հետազոտություն (գետնին տեղադրում)	0	0
Տեխնիկական(աշխատանքային) նախագիծ	1,400	750,000
Պետական փորձագիտություն	100	53,000
Վերահսկողություն (տեխնիկական և հեղինակային)	500	210,000
Հավաքակցման աշխատանքներ (աշխատուժ)	300	160,000
Հողի և լիցենզիայի ձեռքբերում	0	0
Այլ (նշել)	500	265,000
<b>ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ</b>	<b>3,600</b>	<b>1,863,000</b>
Տարեկան շահագործման և սպասարկման ծախսեր	150	80,000

<b>10. Ընդհանուր ծախսեր</b>	<b>Կառույց N1</b>
Եվրո	<b>25,880</b>
ՀՀ դրամ	<b>13,692,000</b>

<b>11. Ակնկալվող արդյունքներ</b>	<b>Ֆոտովոլտային համակարգ</b>	
Վերականգնվող էներգիայի տարեկան արտադրություն, ՄՎտմ <sup>7</sup>	<b>39.924</b>	
Տարեկան դրամական խնայումներ, Եվրո/ՀՀ դրամ	<b>3,388</b>	<b>1,795,780</b>
CO <sub>2</sub> ի արտանետումների տարեկան կրճատում <sup>8</sup> , տ CO <sub>2</sub> /տարի	<b>8.863</b>	

<b>12. Ծրագրի ժամանակացույց</b>	
<b>Քայլի նկարագրություն</b>	<b>Անհրաժեշտ ժամանակ (ամիսներ)</b>
Աշխատուժի ներգրավում/ՕԻԳ-ի մոբիլիզացում	1
Կառույցի (շենքի) կառուցվածքային հետազոտություն (տեխնիկական առաջադրանքի մշակում, ծառայությունների գնում, իրականացում, հաշվետվություն)	1
Էներգետիկ աուդիտ (տեխնիկական առաջադրանքի մշակում, ծառայությունների գնում, իրականացում, հաշվետվություն)	1
Տեխնիկական (աշխատանքային)նախագիծ (տեխնիկական առաջադրանքի մշակում,տեխնիկատնտեսական հիմնավորման մշակում, գնում, իրականացում, հաշվետվություն)	1
Պետական փորձագիտություն	0.3
Գնում	2
Աշխատանքներ/վերահսկողություն (տեխնիկական և հեղինակային)	1

<sup>7</sup>Կարևոր է, որ լրացնեք էներգիայի ակնկալվող խնայման ողջամիտ գնահատումներ: Ակնկալվող խնայողության չափազանց լավատեսական գնահատականը կարող են կասկածի տակ դնել Ձեր որպես գործընկերոջ, վստահելիությունը:

<sup>8</sup>CO<sub>2</sub>գազի արտանետումների կրճատման հաշվարկների համար խնդրում ենք հղում կատարել ջերմոցային գազերի արտանետումներին ազգային գործակիցներին (ԿԷԶԳԾ-ի մշակման ուղեցույց):

Վերջնական ընդունում (ներառյալ թերությունների շտկում)	0.2
Իրական խնայումների հաշվարկում (չափում և հավաստիացման աուդիտ)	6
Ընդհանուր	13.5

### **13. Այլ տեղեկատվություն**

*Ծրագրի շրջանակներում առաջարկվում է Վանաձորի համայնքապետարանի տանիքի վրա տեղադրել բաշխիչ ցանցին ինտեգրված 31.24 կՎ դրվածքային հզորությամբ արևային ՖՎ էլեկտրակայան: Համակարգը բաղկացած կլինի 355 Վտ անհատական հզորությամբ 88 ՖՎ մոդուլներից, և տարեկան կտրվածքով կարտադրի մոտ 40 ՄՎտժ էլեկտրաէներգիա: Ծրագրի ամբողջ արժեքը կկազմի մոտ 40.000 եվրո:*