



Հայաստանի վերականգնվող Էներգետիկայի և Էներգախնայողության հիմնադրամ

Ծրագիր. «Էներգաարդյունավետ համայնքներ. Հանրային շենքերում Էներգախնայողության բարելավման և «Կանաչ Էներգիայի» զարգացմանը նպաստող մեխանիզմներ».

**Գյումրու քաղաքապետարանի
«Էնրիկո Մատտեի անվան պոլիկլինիկա» ՓԲԸ և
«Սուրբ Գրիգոր Նարեկացու անվան պոլիկլինիկա» ՓԲԸ**
Էներգախնայողության ջերմատեխնիկական ցուցանիշները

1

- Էներգատեխնիկական ցուցանիշներ
- Նորմատիվ փաստաթղթեր
- Էներգետիկ հաշվարկ
- Ֆինանսատնտեսական ցուցանիշներ



Նկ. 1 Մասնաշենքի արբանյակային նկարը Google Earth աղբյուրից

Գյուճրու «Էնրիկո Մատտեի անվան պոլիկլինիկա» ՓԲԸ-ն գտնվում է ՀՀ, Շիրակի մարզի Գյուճրի քաղաքի Շիրակացու փողոց 13 հասցեում, աշխարհագրական կոորդինատներն են՝ 40.808214° հյուսիսային լայնություն և 43.832287° արևելյան երկայնություն, բարձրությունը ծովի մակերևույթից 1572 մ է:

«Էներիկո Մատտեի անվան պոլիկլինիկա» ՓԲԸ. նկարներ

3



Նկ. 2 Պոլիկլինիկայի շենքի արտաքին տեսքը



Նկ. 3 Արտաքին օդի հետ շփվող հատակ



Նկ. 4 Ձեղնահարկ



Նկ. 5 Լուսատուներ

Բաժին III. Կապալառուի հայտ

4

Ուսումնասիրելով Մրցութային Փաստաթղթերը, ներառյալ դրանց հետևյալ լրացումները [նշել ցանկով], մենք առաջարկում ենք իրականացնել (անվանումը) No EE-CW-3/2022 պայմանագիրը համաձայն ՊՊ-ի, որը կցվում է սույն Հայտին

ԹԻՎ 1 (տառերով) ՀՀ ԴՐԱՄ / գումարը նշել թվերով և տառերով, արժույթը՝ տառերով/

ԶԲԱ **ԹԻՎ 2 (տառերով) ՀՀ ԴՐԱՄ** / գումարը նշել թվերով և տառերով, արժույթը՝ տառերով/ ,

Էներգահիսանայողությունը **ԹԻՎ 3 %:**

Բաժին 9. Գործառնությունների ցանկ

No 5	Գործառնություն	Գին ՀՀ դրամ (ներառյալ ԱԱՀ)	Ժամանակացույց և կատարման տոկոս (ամիսներ)				
			I	II	III	IV	և այլն
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Նախագծման վճարներ /գծագրեր, մասնագրեր, աշխատանքային ժամանակացույց և այլն/						
2	<p>Էներգախնայողության միջոցառումների իրականացում</p> <ul style="list-style-type: none"> Պոլիկլինիկայի առաջին հարկի հատակի (նկուղի վրա գտնվող) ջերմամեկուսացում: Պոլիկլինիկայի երկրորդ հարկի արտաքին օդի հետ շփվող հատակի ջերմամեկուսացում: Արհեստական լուսավորության արդիականացում Արևային ՖՎ կայան տեղակայում Այլ միջոցառումներ Չափում և հավաստագրում Շահագործում և պահպանում 						
Ընդամենը		ԹԻՎ 1					

Բազային գիծ

► «Էներիկո Մատրտեի անվան պոլիկլինիկա» ՓԲԸ-ի կողմից տարեկան ծախսվում է **212.489** կՎտժ էներգիա, որից **151,129** կՎտժ (**15.908** նմ³) գազ և **61,360** կՎտժ էլեկտրաէներգիա :

- Ջեռուցման հարմարավետության մակարդակը՝ 75 %,
- Ջեռուցվող մակերեսը՝ 2,000 քառ. մետր,
- Ջեռուցման բազային արժեքը՝ 181,257 կՎտժ էներգիա, որից
 - ✓ գազով՝ 151,129 կՎտժ
 - ✓ էլեկտրականությամբ՝ 30,128 կՎտժ
- Ջեռուցման նորմատիվային արժեքը՝ 241,193 կՎտժ էներգիա, որից
 - ✓ գազով՝ 201,103 կՎտժ
 - ✓ էլեկտրականությամբ՝ 30,128 կՎտժ
- Արհեստական լուսավորության բազային արժեքը՝ 8,651 կՎտժ

Գյումրու «Սուրբ Գրիգոր Նարեկացու անվան պոլիկլինիկա» ՓԲԸ

7



Նկ. 1 Մասնաշենքի արբանյակային նկարը Google Earth աղբյուրից

Գյումրու «Սուրբ Գրիգոր Նարեկացու անվան պոլիկլինիկա» ՓԲԸ-ն գտնվում է ՀՀ, Շիրակի մարզի Գյումրի քաղաքի հյուսիսային մասում, «Անի» թաղամաս 5-րդ փողոց 8 հասցեում, աշխարհագրական կոորդինատներն են՝ 40.827265° հյուսիսային լայնություն և 43.829558° արևելյան երկայնություն, բարձրությունը ծովի մակերևույթից 1595 մ է:

«Էնրիկո Մատտեի անվան պոլիկլինիկա» ՓԲԸ. նկարներ

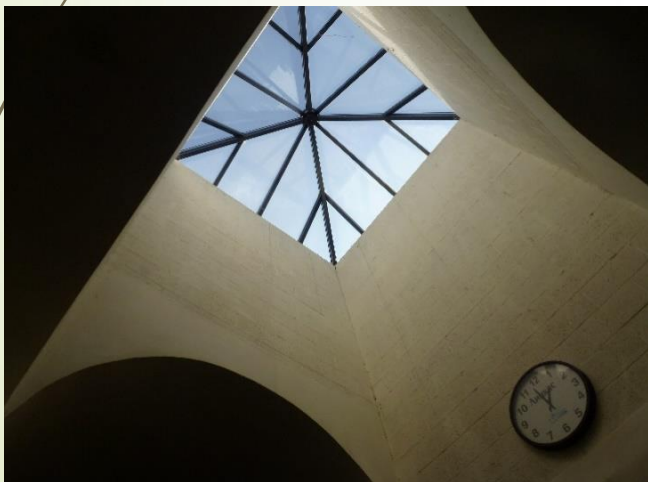
8



Նկ. 2 Պոլիկլինիկայի շենքի արտաքին տեսքը



Նկ. 3 Արտաքին օդի հետ շփվող հատակ



Նկ. 4 Ձեղնահարկ



Նկ. 5 Լուսատուներ

Բաժին III. Կապալառուի հայտ

9

Ուսումնասիրելով Մրցութային Փաստաթղթերը, ներառյալ դրանց հետևյալ լրացումները [նշել ցանկով], մենք առաջարկում ենք իրականացնել (անվանումը) No EE-CW-4/2022 պայմանագիրը համաձայն ՊՊ-ի, որը կցվում է սույն Հայտին

ԹԻՎ 1 (տառերով) ՀՀ ԴՐԱՄ / գումարը նշել թվերով և տառերով, արժույթը՝ տառերով/

ԶԲԱ **ԹԻՎ 2 (տառերով) ՀՀ ԴՐԱՄ** / գումարը նշել թվերով և տառերով, արժույթը՝ տառերով/ ,

Էներգահիսանայողությունը **ԹԻՎ 3 %:**

Բաժին 9. Գործառնությունների ցանկ

No 10	Գործառնություն	Գին ՀՀ դրամ (ներառյալ ԱԱՀ)	Ժամանակացույց և կատարման տոկոս (ամիսներ)				
			I	II	III	IV	և այլն
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Նախագծման վճարներ /զճագրեր, մասնագրեր, աշխատանքային ժամանակացույց և այլն/						
2	<p>Էներգախնայողության միջոցառումների իրականացում</p> <ul style="list-style-type: none"> Արտաքին պատող կոնստրուկցիաների մասնակի ջերմամեկուսացում, Արհեստական լուսավորության արդիականացում, Պոլիկլինիկայի տանիքին արևային ՖՎ համակարգի տեղակայում Այլ միջոցառումներ Չափում և հավաստագրում Շահագործում և պահպանում 						
Ուղղամենը		ԹԻՎ 1					

Բազային գիծ

► «Սուրբ Գրիգոր Նարեկացու անվան պոլիկլինիկա» ՓԲԸ-ի կողմից տարեկան ծախսվում է **208,513** կՎտժ էներգիա, որից **128,958** կՎտժ (**13,574** նմ³) գազ և **79,555** կՎտժ էլեկտրաէներգիա :

- Ջեռուցման հարմարավետության մակարդակը՝ 100 %,
- Ջեռուցվող մակերեսը՝ 1,474 քառ. մետր,
- Ջեռուցման բազային արժեքը՝ 1723,553 կՎտժ էներգիա,
որից
 - ✓ գազով՝ 128,958 կՎտժ
 - ✓ էլեկտրականությամբ՝ 44,595 կՎտժ
 - Արհեստական լուսավորության բազային արժեքը՝ 10,000 կՎտժ

ՑՀ 12.1. Լրացուցիչ նյութերը, որոնք պետք է լրացվեն և ներկայացվեն Հայտատուների կողմից հետևյալն են. ԷԽՄԱ, որը ներառում է նվազագույնը հետևյալը.

- ա. Հայտատուների կողմից իրականացված գնահատման հիման վրա նախատեսված Էներգախնայողության/ԷԽ/ միջոցառումների նկարագրությունը,
- բ. Մանրակրկիտ աշխատանքային պլան, ԷԽՄ-երի տեխնիկական մոտեցումների և գաղափարների նկարագրություն, ներառյալ գծագրեր, լուսանկարներ, հղումներ սարքավորումների և նյութերի առկա մասնագրեր և այլն,
- գ. Ընդհանուր ներդրումային արժեքի հաշվարկը, որը կներառի նախագծանախահաշվային, շինարարական աշխատանքները, ինչպես նաև շահագործման ու պահպանման /ՇևՊ/ և չափման և հավաստագրման /Չ և Հ/ ծառայությունները գործարկումից հետո առաջին 12 ամիսների համար:

- դ. Էներգախնայողության տարեկան ցուցանիշը /տոկոսը/,
- ե. Էներգիայի պահանջարկի հաշվարկը նախքան ԷԽՄ-ների փաթեթի իրականացումը և հետո,
- գ. Էներգիայի սպառման նվազեցման գնահատում,
- է. Չուստ բերված արժեքի /ՉԲԱ/ հարվարկը, ներառյալ Շ&Պ, Ներքին շահութաբերության սորմը և Պարզ հետգնման ժամկետը առաջարկվող ԷԽՄ-երի փաթեթի համար:
- ը. Շ&Պ ժամանակացույց

Հաշվարկների ելակետային տվյալներ.

Հաշվարկների ելակետային տվյալներ.

- ▶ Կյանքի տևողություն՝ 25 տարի,
- ▶ Չեղջման/ դիսկոնտավորման տոկոսադրույք՝ 7 %,
- ▶ գազի սակագին՝ **143.7** ՀՀ դրամ/ն.խմ
- ▶ Էլեկտրաէներգիայի սակագին՝
ցերեկային՝ **53.48** ՀՀ դրամ/կՎտժ
գիշերային՝ **43.48** ՀՀ դրամ/կՎտժ

Ստանդարտ ձև. Էներգախնայողության միջոցառումների առաջարկ

1. Էներգախնայողության միջոցառումներ (ԷԽՄ)

ԷԽՄ նկարագրություն, Մանրամասն	ԷԽՄ արժեքը, ՀՀ դրամ	Տարեկան խնայողություն, ՀՀ դրամ	Զուտ բերված արժեքը (ԶԲԱ), ՀՀ դրամ	Տեղակայվող նյութերի և սարքերի մասնագրերը
1.		X	X	
2.		X	X	
3.		X	X	
Ընդամենը	<u>ԹԻՎ 1</u>	<u>ԹԻՎ 4</u>	<u>ԹԻՎ 2</u>	

3. Հիմնական ցուցանիշներ

	Նախքան ԷԽՄ /կՎտժ/	ԷԽՄ-ից հետո /կՎտժ/	Փոփոխությունը , %-ով
Էներգիայի սպառումը	Q <i>մինչ Էխմ փաստ</i>	Q <i>Էխմ հետո</i>	<u>ՌԻՎ 3</u> <i>K</i> _{Էխմ}

Ջուտ բերված արժեք

				Ջեռուցման սեզոն		
				1	2	
				Տարի	2023-24	2024-25
Միջոցառումների իրականացման անհրաժեշտ ներդրումը	I	հազ.դրամ	ԹԻՎ 1			
Տարեկան խնայողությունը	S	հազ.դրամ	- ԹԻՎ 1	ԹԻՎ 4	ԹԻՎ 4	
Գումարային խնայողություն	$\text{Sum}(S_1:S_n)$	հազ.դրամ	0	0.0	0.0	
Գումարային հաշվեկշիռ	$\text{SUM}(S1:S_n) - I$	հազ.դրամ	0	0.0	0.0	
Պարզ հետգնում		տարի	ԹԻՎ 5			
Ջեղջման տոկոս / Discount rate		%	7%			
Ջուտ բերված արժեք / NPV			ԹԻՎ 2			
Ներքին շահույթաբերության տոկոս / IRR			ԹԻՎ 6			

Առաջարկվող էներգախնայողական միջոցառումների փաթեթ (ԷԽՄ փաթեթ)

- ▶ Պոլիկլինիկայի առաջին հարկի հատակի (նկուղի վրա գտնվող) ջերմամեկուսացում:
- ▶ Պոլիկլինիկայի երկրորդ հարկի արտաքին օդի հետ շփվող հատակի ջերմամեկուսացում:
- ▶ Շենքում առկա ֆյուրեցեցեստային լուսատուների փոխարինում լուսադիոդային լուսատուներով:
- ▶ Պոլիկլինիկայի շենքի տանիքին 40 կՎտ դրվածքային հզորությամբ արևային ՖՎ կայան տեղակայում:

Նախագծման համար օգտագործվող համակարգչային ծրագրեր

- AutoCAD
- PVSyst կամ համարժեք այլ ծրագրեր

Տարեկան խնայողության գնահատում

$$Q_{\text{էիսմ}} = Q_{\text{մինչ էիսմ փաստ}} - Q_{\text{էիսմ հետո}}$$

$Q_{\text{էիսմ}}$ - Էներգախնայողական միջոցառումների հետևանքով խնայված էներգիայի քանակն E , կՎտժ

$Q_{\text{մինչ էիսմ}}$ - օբյեկտում ծախսվող էներգիայի տարեկան քանակն E , կՎտժ

$Q_{\text{էիսմ հետո}}$ - Էներգիայի այն քանակն E , որը կծախսվի օբյեկտում տարվա ընթացքում՝ հարմարավետության նույն մակարդակի պահպանման դեպքում, կՎտժ

Տարեկան խնայողությունը տոկոսներով՝

$$K_{\text{էիսմ}} = Q_{\text{էիսմ}} * 100 / Q_{\text{մինչ էիսմ փաստ}}, \%$$

Նորմատիվ փաստաթղթեր

- ԶՅՇՆ IV-12.02.01-04 Ձեռուցում, օդափոխություն և օդի լավորակում
- 21ԸՆ 24-01-2016 Շենքերի ջերմային պաշտպանություն
- ԶՅՇՆ II -7.02-95 Շինարարական ջերմաֆիզիկա շենքերի պատող կոնստրուկցիաների. նախագծման նորմեր
- ՇՆՁ II-7.102-98 Շինարարական ջերմաֆիզիկա շենքերի պատող կոնստրուկցիաների
- ԶՍՏ 362-2013 Շենքի էներգետիկ անձնագիր
- ԶՅՇՆ II -7.01-2011 Շինարարական կլիմայաբանություն
- ԶՅՇՆ II -8.03.-96 Արհեստական և բնական լուսավորություն
- ԶՅՇՆ IV-12.03.01-04 Գազաբաշխիչ համակարգեր
- ՇՆՁ IV-12.101-04 Գազաբաշխիչ համակարգերի նախագծում և շինարարություն
- ՏԿ 22,12,2005թ.Ն2399-ՆԱնվտանգության կանոնները գազի տնտեսությունում
- ԶՅՇՆ II-8.04.01-97 Շենքերի և կառուցվածքների հրդեհային անվտանգություն
- **ԶՅՇՆ I-3.01.01-2008 «ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՈՒՄ»**
- Սակրտարական նորմեր
- Սարքերի/սարքավորումների տեխնիկական անձնագիրը
- Օգտագործվող ջերմամեկուսիչ նյութերի, պատրաստվածքների տեխնիկական բնութագրերը հաստատող փաստաթղթեր

Լուսավորություն

22

$$Q_{\text{միևն էիս}} = N_{\text{միևն էիս}} T / \eta_{\text{միևն էիս}}$$

- $Q_{\text{միևն էիս}}$ – Էներգիայի տարեկան ծախսը միևն էիս միջոցառումների իրականացումը (կՎտժ),
- $N_{\text{միևն էիս}}$ - տեղակայված հզորությունը միևն էիս միջոցառումների իրականացումը (կՎտ),
- T - աշխատաժամերը տարվա ըմթացքում (ժամ),
- $\eta_{\text{միևն էիս}}$ - ցանցում կորուստները հաշվի առնող գործակից,

$$Q_{\text{էիս հետո}} = N_{\text{էիս հետո}} T / \eta_{\text{էիս հետո}}$$

- $Q_{\text{էիս հետո}}$ – Էներգիայի տարեկան ծախսը միևն էիս միջոցառումները իրականացնելուց հետո (կՎտժ),
- $N_{\text{էիս հետո}}$ - տեղակայված հզորությունը միևն էիս միջոցառումները իրականացնելուց հետո (կՎտ),
- T - աշխատաժամերը տարվա ըմթացքում (ժամ),
- $\eta_{\text{էիս հետո}}$ - ցանցում կորուստները հաշվի առնող գործակից Էիս միջոցառումները իրականացնելուց հետո,



ՇՆՈՐՀԱԿԱԼՈՒԹՅՈՒՆ

Հրանտ Տեր-Գաբրիելյան
ՀԿԷԷ հիմնադրամի
ինժեներատեխնիկական խմբի ղեկավար

Սայաթ-Նովա 29/1

Քեռ. 055 588042 / 055 588006

e-mail: hrant.tergabrielyan@r2e2.am

www.r2e2.am