



ԾՐԱԳՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ՝

ԷՆԵՐԳԱԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ,
ԷՆԵՐԳԱԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍԻ
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ՝

«ԴՈՄՈՒՄ» ՍՊԸ

ԿԱՏԱՐՈՂ՝

«ԷՅԻ ՔՈՆՍԱԼԹԻՆԳ» ՍՊԸ

ԱՌԻԴԻՏՈՐ՝

Ա. ՈՆՏՅՈՆ



ԵՐԵՎԱՆ 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ	2
ԾՐԱԳՐԻ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄ, ՀՀ ՕՐԵՆՍԴՐՈՒԹՅՈՒՆ	3
ԾՐԱԳՐԻ ՆՊԱՏԱԿԸ	5
ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ՄԵԹՈԴ.....	5
Նկուղների /ավտոկայանատեղիի/ ծածկ.....	6
Արտաքին պատեր.....	7
Տանիքի ծածկ	7
Դռներ և պատուհաններ	8
Ջերմամատակարարում	8
Օդափոխություն.....	8
ՇԵՆՔԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԱՆՁՆԱԳԻՐ (մասնաշենքեր 1, 3 և 4).....	10
ՇԵՆՔԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ (1-ին մասնաշենք)	15
ՇԵՆՔԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ (3-րդ մասնաշենք)	16
ՇԵՆՔԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ (4-րդ մասնաշենք)	17
ՇԵՆՔԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԱՆՁՆԱԳԻՐ (2-րդ մասնաշենք).....	19
ՇԵՆՔԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ (2-րդ մասնաշենք)	24

ԾՐԱԳՐԻ ՀԻՄՆԱՎՈՐՈՒՄ, ՀՀ ՕՐԵՆՍԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Խորհրդատվական ծրագրի ընդհանուր նպատակն է՝ իրականացնել պատվիրատուի բնակելի շենքերի առկա նախագծի գնահատում: Խորհրդատուն իրականացրել է շենքերի տեխնիկական նախագծերի, գծագրերի և հատակագծերի գնահատում և ստուգում ընթացիկ փուլում:

Ստացված արդյունքների հիման վրա կատարվել են համապատասխան հաշվարկներ շենքի էներգաարդյունավետության (ԷԱ) մակարդակը որոշելու համար: Ստացված մակարդակի հիման վրա սահմանվում է շենքի էներգետիկ դասն՝ ինչպես ցուցադրված է ստորև աղյուսակում:

Էներգետիկ դասեր Հայաստանի շենքերի համար

Էներգետիկ դաս	Էներգաարդյունավետություն	Ջեռուցման և օդափոխման համար փաստացի ծախսվող էներգիայի արժեքի շեղումը հաշվարկված հղումային արժեքից, %	Առաջարկվող միջոցառումներ
Նոր և վերակառուցված շենքերի նախագծման և շահագործման համար			
A++	Շատ բարձր	-60-ից պակաս	Տնտեսական խթանում
A+		-50 և -60 միջև	
A		-40 և -50 միջև	
B+	Բարձր	-30 և -40 միջև	Տնտեսական խթանում
B		-15 և -30 միջև	
C+	Նորմալ	-5 և -15 միջև	Գործողություն չի պահանջվում
C		-5 և 5 միջև	
C-		5 և 15 միջև	
Առկա շենքերի համար			
D	Ցածր	15 և 50 միջև	Առաջարկվում է վերակառուցում
E	Շատ ցածր	50-ից ավել	Առաջարկվում է վերակառուցում

Մասնավորապես, «**C**» դասը վերաբերում է շենքի ջերմային պաշտպանության «պահանջվող մակարդակին»:

«**C+**» և «**C-**» դասերն իրենցից ներկայացնում են շեղում էներգաարդյունավետության պահանջվող մակարդակից՝ +/- 5-ից +/-15% - ով: «**B**» դասն իրենից ներկայացնում է շեղում էներգաարդյունավետության պահանջվող մակարդակից՝ -15-ից մինչև -30%, ինչը նշանակում է «նորմերի պահանջներից 15-30% - ով բարձր»: «**A**» դասն իրենից ներկայացնում է շեղում էներգաարդյունավետության պահանջվող մակարդակից՝ -40-ից -50%-ով, ինչը նշանակում է «նորմերի պահանջներից 40-50% - ով բարձր»:

Նշված խնդրի իրագործումն կատարվել է հետևյալ շինարարական նորմերին, կանոնակարգերին և տեխնիկական ուղեցույցներին համապատասխան.

1. ՀՀՇՆ 24-01-2016 «Շենքերի ջերմային պաշտպանություն» շինարարական նորմեր,
2. ՀՍՍ 362-2013 «Էներգախնայողություն. Շենքի էներգետիկ անձնագիր. Հիմնական դրույթներ. Տիպային ձև»,
3. ՀՀՇՆ II-7.01-2011 «Շինարարական կլիմայաբանություն» շինարարական նորմեր,
4. ՀՀՇՆ II-7.02-95 «Շինարարական ջերմաֆիզիկա շենքերի պատող կոնստրուկցիաների. Նախագծման նորմեր»,
5. ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 «Ջեռուցում, օդափոխում և օդի լավորակում» շինարարական նորմեր,
6. «ՀՀ-ում բնակելի, հասարակական և արդյունաբերական շենքերի կառուցման համար պատող կոնստրուկցիաների ջերմամեկուսացման տեխնիկական լուծումների շտեմարան», Երևան 2013:

ԾՐԱԳՐԻ ՆՊԱՏԱԿԸ

Խորհրդատվական ծրագրի ընդհանուր նպատակն է՝ գնահատել շենքերի ԷԱ կարգավիճակը, ԷԱ դասը գնահատելու նպատակով: Մշակել/լրացնել շենքերի էներգետիկ անձնագրերը և տրամադրել համապատասխան սերտիֆիկատներ: Վերոնշյալին հասնելու համար ծրագրի իրականացման ընթացքում կատարվել են հետևյալ գնահատումները.

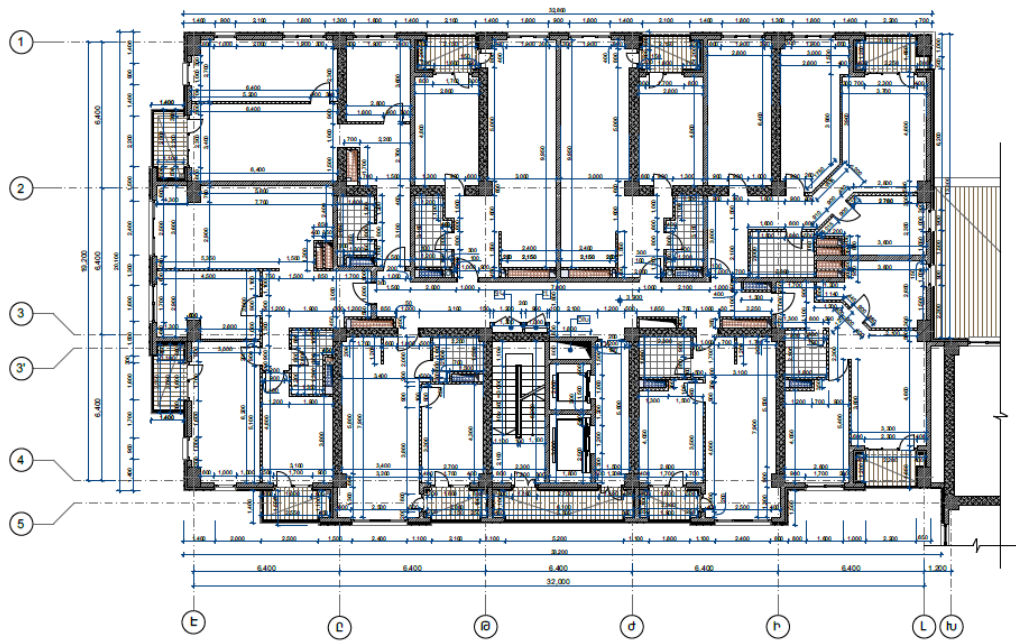
- Շենքի պատող կոնստրուկցիաների և ՋԳՄՕ կարիքների համար նախագծերի գնահատում և բեռի հաշվարկների իրականացում:
- Շենքի պատող կոնստրուկցիաների տարրերի մի քանի շերտերի համար R/U-արժեքների հաշվարկ, յուրաքանչյուր շենքի յուրաքանչյուր տարրի համար օպտիմալ շերտերի մշակում:
- Էներգետիկ անձնագրի մշակում և շենքի նախագծի էներգաարդյունավետության հավաստագրում:

ՀԱՇՎԱՐԿՄԱՆ ՄԵԹՈԴ

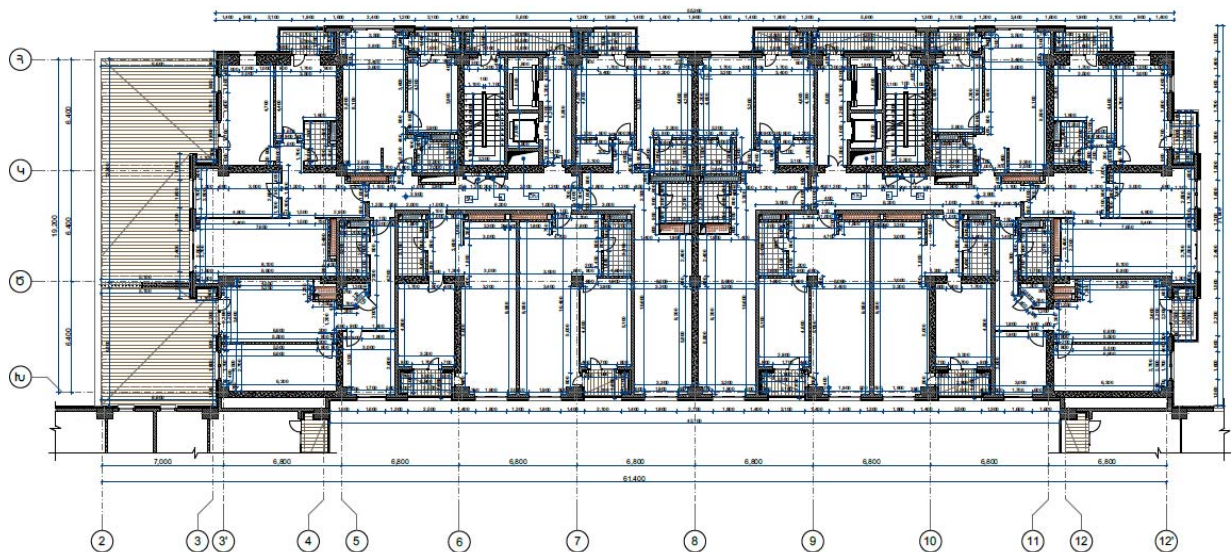
Շենքերի էներգաարդյունավետության դասը ստուգելու համար իրականացվել է շենքի մանրակրկիտ մոդելավորում, այդ թվում՝ պատող կոնստրուկցիաների բաղադրիչները, ինչպես նաև ՀՀ շինարարական նորմերին համապատասխանությունը:

Մասնավորապես, կատարվել է U/R-արժեքների հաշվարկ շենքերի պատող կոնստրուկցիաների մի քանի շերտերի համար (շենքերի արտաքին պատող կոնստրուկցիաների բաղադրիչներ), շենքի յուրաքանչյուր հատվածի համար օպտիմալ սեկտորային դիագրամների մշակում (ներառյալ պատերը, տանիքները, նկուղները, դռներն ու պատուհանները):

Քննարկումների և տրամադրված տվյալների հիման վրա իրականացվել է շենքերի էներգետիկ անձնագրերի մշակում, որը ներկայացված է ստորև:



Մասնաշենքեր 1, 3, 4-ի տիպային հարկի հատակագիծ



Մասնաշենք 2-ի տիպային հարկի հատակագիծ

Նկուղների /ավտոկայանատեղիի/ ծածկ

Նկուղների ծածկերը իրագործված են երկաթբետոնե սալերով: Հատակագծում նշված շերտերի կիրառման դեպքում նկուղների ծածկերի համար ջերմամեկուսացում նախատեսված չէ:

Ջերմային դիմադրության հաշվարկային արժեքը կազմում է՝

$R_{0\text{նկուղ}} = 0.43 \text{ մ}^2 \cdot \text{°C} / \text{Վտ}$ ինչը ցածր է նորմերով սահմանված նվազագույն պահանջներից:

Հավելված 1-ում ներկայացված են պատերի և ծածկերի կտրվածքները:

Նկուղի ծածկի նկարագիրը՝

N	Շերտի Նկարագիր	Շերտի հաստությունը, մ	Նյութի ջերմափոխանցման գործակիցը
1	Կերամիկական սալիկ	0.01	1.1
2	Սոսինձ	0.01	1.75
3	Բետոնի հարթեցնող շերտ	0.08	1.41
4	Ե/Բ սալ	0.2	1.92

Արտաքին պատեր

Պատերը նախատեսված է իրականացնել մոնոլիտ երկաթբետոնից, արտաքին երեսպատմամբ և օդափոխվող միջնաշերտով: Որպես ջերմամեկուսիչ նյութ նախատեսված է օգտագործել հանքաքամքակե սալեր: Նշված շերտերի կիրառման դեպքում արտաքին պատերի ջերմային դիմադրության հաշվարկային արժեքը կազմում է՝ $R_{0_{պատ}} = 2.49 \text{ մ}^2 \cdot \text{°C} / \text{Վտ}$, ինչը բավարարում է նորմերով սահմանված նվազագույն պահանջներին:

Արտաքին պատի նկարագիրը՝

N	Շերտի Նկարագիր	Շերտի հաստությունը, մ	Նյութի ջերմափոխանցման գործակիցը
1	Գաջի սվաղ	0.015	0.41
2	Ե/Բ պատ	0.2	1.92
3	Գոլորշամեկուսիչ շերտ	0.001	0.47
4	Հանքաքամքակե սալեր	0.08	0.037
5	Ջրամեկուսիչ շերտ	0.002	0.42
6	Երեսպատում՝ Տրավերտին	0.05	3.13

**Կրամադրված նախագծում բացակայում են 3-րդ և 5-րդ շերտերը, որոնց կիրառությունը սակայն խիստ անհրաժեշտ է օդափոխվող օդի միջնաշերտով արտաքին պատերի դեպքում:*

Տանիքի ծածկ

Ըստ Նախագծի նախատեսված են հարթ տանիքներ, որոնք ունեն օգտագործվող և չօգտագործվող հատվածներ: Նախագծով նախատեսված է տանիքների ծածկերի սալերի իրականացում ե/բ կոնստրուկցիայով, ջերմամեկուսացում և ջրամեկուսացում: Նշված շերտերի կիրառման դեպքում տանիքների ծածկերի ջերմային դիմադրության հաշվարկային արժեքը կազմում է՝ $R_{0_{տանիք}} = 3.31 \text{ մ}^2 \cdot \text{°C} / \text{Վտ}$ ինչը գրեթե բավարարում է նորմերով սահմանված նվազագույն արժեքին:

Տանիքի ծածկի նկարագիրը՝

N	Շերտի Նկարագիր	Շերտի հաստությունը, մ	Նյութի ջերմափոխանցման գործակիցը
1	Բնական քարի սալ	0.04	1.1
2	Ց/Ա շաղախ	0.06	0.76
3	Ջրամեկուսիչ շերտ	0.004	0.42
4	Խարամաբետոն	0.12	0.52
5	Էքստր. փրփրաստրիով /XPS/	0.1	0.035
6	Գոլորշամեկուսիչ շերտ	0.001	0.47
7	Ե/Բ սալ	0.2	1.92

Դռներ և պատուհաններ

Շենքի լուսաթափանց կոնստրուկցիաները/էլեմենտները դասակարգվում են արդյունավետության դասերի՝ կախված անթափանց մասի և ապակեփաթեթի միջով ջերմային կորուստներից: Շրջանակի ջերմափոխանցման գործակիցներ՝ շրջանակի լայնությամբ, ջերմային/«ցրտի» կամրջակներում, ապակեպատման եզրին և պարագծով, ներառված են այս ջերմային կորուստներում:

Շենքի պատուհանների և պատշգամբի դռների ջերմային դիմադրության արժեքը կազմում է $R_{\text{պատուհան}} = 0.55 \text{ մ}^2 \cdot \text{°C/Վտ}$:

Ջերմամատակարարում

Շենքի ջեռուցումն ու տաք ջրամատակարարումն նախատեսվում է իրականացնել անհատական եղանակով՝ բնակարանային տեղադրման բնական գազի երկկոնտուր կաթսաներով, որպես ջերմակիր նախատեսված է կիրառել ջուր:

Օդափոխություն

Օդափոխությունը բնակարանների խոհանոցներից և սանհանգույցներից նախատեսվում է իրականացնել բնական քարշով: Ներածող-արտածող օդափոխության համակարգ նախատեսված չէ:

Մասնաշենքեր 1, 3 և 4



ՇԵՆՔԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԱՆՁՆԱԳԻՐ (մասնաշենքեր 1, 3 և 4)

Շենքի էներգետիկ անձնագրում շենքի էներգաարդյունավետության համալիր և ջերմատեխնիկական ցուցանիշները տրված են 2 սյունակով՝

Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշների արժեքները շենքում ԷԱ միջոցառումների իրականացումից հետո «Շենքերի ջերմային պաշտպանություն» ՀՀՇՆ 24-01-2016 շինարարական նորմերի համաձայն: 100% հարմարավետության մակարդակի պայմաններում:
Ցուցանիշի փաստացի արժեք	Ցուցանիշների հաշվարկային փաստացի արժեքները շենքում ԷԱ միջոցառումների իրականացումից հետո, 100% հարմարավետության մակարդակի պայմաններում:

1. Ընդհանուր տեղեկատվություն

Անձնագրի լրացման ամսաթիվ	02.11.2022թ., Աուդիտոր՝ Ա.Ռաֆյան
Շենքի հասցե	Հասցե՝ Կոտայքի մարզ, Աբովյան համայնք, Առինջ գյուղ, Պ.Սևակի թաղ., 20-րդ փողոց, 2-րդ փակուղի, 20-րդ հողամաս
Նախագծի մշակող	«ԴՈՄՈՒՄ» ՍՊԸ
Նախագծի ծածկագիր	-
Շենքի նշանակությունը, սերիա	Բազմաֆունկցիոնալ բնակելի շենք
Հարկերի քանակ	14 վերգետնյա
Բնակարանների թիվ	101
Շահառուների հաշվարկային քանակ	404

2. Հաշվարկային պայմաններ

Հ/Հ	Հաշվարկային բնութագրերի անվանում	Նշանակում	Ցուցանիշ
1	Դրսի օդի հաշվարկային ջերմաստիճան	t_{η}	-16
2	Ջեռուցման ժամանակաշրջանի դրսի օդի միջին ջերմաստիճան	$t_{ջեռ}$	1.1
3	Ջեռուցման ժամանակաշրջանի տևողություն	$Z_{ջեռ}$	140
4	Ջեռուցման ժամանակաշրջանի աստիճան*օրեր	ՋՇԱՕ	2,646
5	Ներսի օդի հաշվարկային ջերմաստիճան	t_{η}	20.0
6	Վերնահարկի հաշվարկային ջերմաստիճան	$t_{վեր}$	-
7	Տեխնիկոլի հաշվարկային ջերմաստիճան	$t_{տեխ}$	-

3. Երկրաչափական ցուցանիշներ

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը	Ցուցանիշի պայմանական նշագիրը	Չափման միավորը	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
8	Շենքի հարկերի մակերեսների գումարը	$A_{շեն}$	մ ²	10,136	10,136
9	Շենքի բնակելի մակերեսը	$A_{բնակ}$	մ ²	8,369	8,369
10	Հաշվարկային մակերեսը	$A_{հաշվ}$	մ ²	-	-
11	Ջեռուցվող ծավալը	$V_{շեն}$	մ ³	34,064	34,064
12	Շենքի ճակատամասի ապակեպատման գործակիցը	f	%	35	35
13	Շենքի կոմպակտության ցուցանիշը	$K_{կոմպ}$	մ ⁻¹	0.2	0.2
14	Շենքի արտաքին պատող կոնստրուկցիաների ընդհանուր մակերեսը, այդ թվում՝	$A_{դ}^{մակ}$	մ ²	6,717	6,717
	Արտաքին պատեր	$A_{պատ}$	մ ²	3,408	3,408
	Այլումինե պատուհաններ/ դռներ	$A_{պատուհան}$	մ ²	1,836	1,836
	Դռներ	$A_{դռու}$	մ ²	25	25
	Վերին հարկի ծածկ (հարթ տանիք)	$A_{ծածկ}$	մ ²	724	724
	Նկուղի ծածկ	$A_{նկուղ}$	մ ²	724	724

4. Ջերմատեխնիկական ցուցանիշներ

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը	Ցուցանիշի պայմանական նշագիրը	Չափման միավորը	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
15	Արտաքին պատող կոնստրուկցիաների ջերմափոխանցման բերված դիմադրությունները, այդ թվում՝	$R_{բերվ. պ. կ.}$	մ ² .°C/Վտ		
	Արտաքին պատեր	$R_{բերվ. պատ}$	մ ² .°C/Վտ	2.46	2.49
	Այլումինե պատուհաններ	$R_{բերվ. պատուհան}$	մ ² .°C/Վտ	0.38	0.55
	Այլումինե դռներ	$R_{բերվ. դռու}$	մ ² .°C/Վտ	0.38	0.55
	Վերին հարկի ծածկ (հարթ տանիք)	$R_{ծածկ}$	մ ² .°C/Վտ	3.52	3.31
	Նկուղի ծածկ	$R_{նկուղ}$	մ ² .°C/Վտ	3.22	0.43

5. Օժանդակ ցուցանիշներ

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
16	Շենքի ընդհանուր ջերմափոխանցման գործակից	$K_{ընդ}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^2 \cdot ^\circ\text{C})$	0.995	0.992
17	Շենքի օդափոխության տեսակարար նորմավորված պայմաններում ջեռուցման ժամանակաշրջանի օդափոխության բազմապատիկ	$N_{օդ}$	ժ^{-1}	0.323	0.323
18	Տեսակարար կենցաղային ջերմանջատումները շենքում	$q_{կենց}$	$\text{Վտ}/\text{մ}^2$	17	17
19	Նախագծվող շենքի ջերմային էներգիայի սակագինը	$C_{ջերմ}$	$\text{դր.}/\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}$	-	-
20	Ջեռուցող սարքի և նրանց ջերմային ցանցին միացումների տեսակարար արժեքը	$C_{ջեռ}$	$\text{դր.}/(\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}/\text{տ արի})$	-	-
21	Էներգետիկ միավորի խնայման տեսակարար շահույթ	$W_{շահ}$	$\text{դր.}/(\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}/\text{տ արի})$	-	-

6. Տեսակարար ցուցանիշներ

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
22	Շենքի ջերմային պաշտպանության տեսակարար բնութագիր	$k_{ընդ}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.196	0.196
23	Շենքի օդափոխության տեսակարար բնութագիր	$k_{օդ}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.094	0.094
24	Շենքում կենցաղային ջերմանջատումների տեսակարար բնութագիր	$k_{կենց}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.221	0.221
25	Արևային ճառագայթումից ջերմային մուտքերի տեսակարար բնութագիր	$k_{ճառ.}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.038	0.038

7. Գործակիցներ

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Նշանակում	Ցուցանիշի արժեք էւ միջոցառումներից առաջ	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
26	Ինքնակառավարման արդյունավետության գործակից	ζ	0.5	0.5
27	Բնակելի շենքերի ջերմային սպառման նվազեցման գործակից՝ բնակարաններում ջերմային էներգիայի հաշվառքի դեպքում	ξ	0.1	0.1
28	Ռեկուպերատիվ ջերմափոխանակչի արդյունավետության գործակից	$k_{արդ}$	0%	0%
29	Գործակից, որը հաշվի է առնում ջերմային մուտքերի գերազանցումը շենքի ջերմային կորուստներին	ν	0.741	0.741
30	Ջեռուցման համակարգից լրացուցիչ ջերմային կորուստների հաշվառման գործակից	b_h	1.11	1.11

8. Էներգաարդյունավետության համալիր ցուցանիշներ

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
31	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի հաշվարկային տեսակարար բնութագիր	$q_{ջեռ}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.194	0.194
32	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի նորմավորվող տեսակարար բնութագիր	$q_{ջեռ}^n$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.29	0.29
33	Էներգաարդյունավետության դասը			B+	B+
34	Շենքի նախագծի համապատասխանությունը ջերմային պաշտպանության նորմատիվ պահանջներին			Այո	Այո

9. Շենքի էներգետիկ բեռնվածքը

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
35	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի տեսակարար ծախսը	q	կՎտ·ժ/(մ ³ ·տարի)	12.34	12.30
			կՎտ·ժ/(մ ² ·տարի)	37.03	36.91
36	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի ծախսը	Q _{տարի_ջեռ.}	կՎտ·ժ/տարի	420,497	419,114
37	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջերմային էներգիայի գումարային ծախսը	Q _{տարի_ընդ.}	կՎտ·ժ/տարի	628,753	627,368

Մասնաշենք «2»

ՇԵՆՔԻ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԱՆՁՆԱԳԻՐ (2-րդ մասնաշենք)

Շենքի էներգետիկ անձնագրում շենքի էներգաարդյունավետության համալիր և ջերմատեխնիկական ցուցանիշները տրված են 2 սյունակով՝

Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշների արժեքները շենքում ԷԱ միջոցառումների իրականացումից հետո «Շենքերի ջերմային պաշտպանություն» ՀՀՇՆ 24-01-2016 շինարարական նորմերի համաձայն: 100% հարմարավետության մակարդակի պայմաններում:
Ցուցանիշի փաստացի արժեք	Ցուցանիշների հաշվարկային փաստացի արժեքները շենքում ԷԱ միջոցառումների իրականացումից հետո, 100% հարմարավետության մակարդակի պայմաններում:

1. Ընդհանուր տեղեկատվություն

Անձնագրի լրացման ամսաթիվ	02.11.2022թ., Աուդիտոր՝ Ա.Ռաֆյան
Շենքի հասցե	Հասցե՝ Կոտայքի մարզ, Աբովյան համայնք, Ադինջ գյուղ, Պ.Սևակի թաղ., 20-րդ փողոց, 2-րդ փակուղի, 20-րդ հողամաս
Նախագծի մշակող	«ԴՈՄՈՒՄ» ՍՊԸ
Նախագծի ծածկագիր	-
Շենքի նշանակությունը, սերիա	Բազմաֆունկցիոնալ բնակելի շենք
Հարկերի քանակ	15 վերգետնյա
Բնակարանների թիվ	166
Շահառուների հաշվարկային քանակ	664

2. Հաշվարկային պայմաններ

Հ/Հ	Հաշվարկային բնութագրերի անվանում	Նշանակում	Ցուցանիշ
1	Դրսի օդի հաշվարկային ջերմաստիճան	$t_{\text{դ}}$	-16
2	Ջեռուցման ժամանակաշրջանի դրսի օդի միջին ջերմաստիճան	$t_{\text{ջեռ}}$	1.1
3	Ջեռուցման ժամանակաշրջանի տևողություն	$Z_{\text{ջեռ}}$	140
4	Ջեռուցման ժամանակաշրջանի աստիճան*օրեր	ՋՇԱՕ	2,646
5	Ներսի օդի հաշվարկային ջերմաստիճան	$t_{\text{ն}}$	20.0
6	Վերնահարկի հաշվարկային ջերմաստիճան	$t_{\text{վերն}}$	-
7	Տեխնիկական հաշվարկային ջերմաստիճան	$t_{\text{տեխ}}$	-

3. Երկրաչափական ցուցանիշներ

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը	Ցուցանիշի պայմանական նշագիրը	Չափման միավորը	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
8	Շենքի հարկերի մակերեսների գումարը	$A_{շեն}$	$մ^2$	18,615	18,615
9	Շենքի բնակելի մակերեսը	$A_{բնակ}$	$մ^2$	15,249	15,249
10	Հաշվարկային մակերեսը	$A_{հաշվ}$	$մ^2$	-	-
11	Ջեռուցվող ծավալը	$V_{ջեն}$	$մ^3$	63,601	63,601
12	Շենքի ճակատամասի ապակեպատման գործակիցը	f	%	41	41
13	Շենքի կոմպակտության ցուցանիշը	$K_{կոմպ}$	$մ^{-1}$	0.17	0.17
14	Շենքի արտաքին պատող կոնստրուկցիաների ընդհանուր մակերեսը, այդ թվում՝	$A_{դմակ}$	$մ^2$	10,733	10,733
	Արտաքին պատեր	$A_{պատ}$	$մ^2$	4,841	4,841
	Այլումինե պատուհաններ/ դռներ	$A_{պպտուհան}$	$մ^2$	3,372	3,372
	Դռներ	$A_{դռու}$	$մ^2$	38	38
	Վերին հարկի ծածկ (հարթ տանիք)	$A_{ծածկ}$	$մ^2$	1,241	1,241
	Նկուղի ծածկ	$A_{նկուղ}$	$մ^2$	1,241	1,241

4. Ջերմատեխնիկական ցուցանիշներ

Հ/Հ	Ցուցանիշի անվանումը	Ցուցանիշի պայմանական նշագիրը	Չափման միավորը	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
15	Արտաքին պատող կոնստրուկցիաների ջերմափոխանցման բերված դիմադրությունները, այդ թվում՝	$R_{բերվ. պ. կ.}$	$մ^2 \cdot ^\circ C / Վտ$		
	Արտաքին պատեր	$R_{բերվ. պատ}$	$մ^2 \cdot ^\circ C / Վտ$	2.46	2.49
	Այլումինե պատուհաններ	$R_{բերվ. պպտուհան}$	$մ^2 \cdot ^\circ C / Վտ$	0.38	0.55
	Այլումինե դռներ	$R_{բերվ. դռու}$	$մ^2 \cdot ^\circ C / Վտ$	0.38	0.55
	Վերին հարկի ծածկ (հարթ տանիք)	$R_{ծածկ}$	$մ^2 \cdot ^\circ C / Վտ$	3.52	3.31
	Նկուղի ծածկ	$R_{նկուղ}$	$մ^2 \cdot ^\circ C / Վտ$	3.22	0.43

5. Օժանդակ ցուցանիշներ

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
16	Շենքի ընդհանուր ջերմափոխանցման գործակից	$K_{ընդ}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^2 \cdot ^\circ\text{C})$	1.083	1.064
17	Շենքի օդափոխության տեսակարար նորմավորված պայմաններում ջեռուցման ժամանակաշրջանի օդափոխության բազմապատիկ	$N_{օդ}$	ժ^{-1}	0.316	0.316
18	Տեսակարար կենցաղային ջերմանջատումները շենքում	$q_{կենց}$	$\text{Վտ}/\text{մ}^2$	17	17
19	Նախագծվող շենքի ջերմային էներգիայի սակագինը	$C_{ջերմ}$	$\text{դր.}/\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}$	-	-
20	Զեռուցող սարքի և նրանց ջերմային ցանցին միացումների տեսակարար արժեքը	$C_{ջեռ}$	$\text{դր.}/(\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}/\text{տ արի})$	-	-
21	Էներգետիկ միավորի խնայման տեսակարար շահույթ	$W_{շահ}$	$\text{դր.}/(\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}/\text{տ արի})$	-	-

6. Տեսակարար ցուցանիշներ

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
22	Շենքի ջերմային պաշտպանության տեսակարար բնութագիր	$k_{ընդ}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.182	0.180
23	Շենքի օդափոխության տեսակարար բնութագիր	$k_{օդ}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.093	0.093
24	Շենքում կենցաղային ջերմանջատումների տեսակարար բնութագիր	$k_{կենց}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.216	0.216
25	Արևային ճառագայթումից ջերմային մուտքերի տեսակարար բնութագիր	$k_{ճառ.}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.030	0.030

7. Գործակիցներ

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Նշանակում	Ցուցանիշի արժեք էւ միջոցառումներից առաջ	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
26	Ինքնակառավարման արդյունավետության գործակից	ζ	0.5	0.5
27	Բնակելի շենքերի ջերմային սպառման նվազեցման գործակից՝ բնակարաններում ջերմային էներգիայի հաշվառքի դեպքում	ξ	0.1	0.1
28	Ռեկուպերատիվ ջերմափոխանակչի արդյունավետության գործակից	$k_{արդ}$	0%	0%
29	Գործակից, որը հաշվի է առնում ջերմային մուտքերի գերազանցումը շենքի ջերմային կորուստներին	ν	0.741	0.741
30	Ջեռուցման համակարգից լրացուցիչ ջերմային կորուստների հաշվառման գործակից	b_h	1.11	1.11

8. Էներգաարդյունավետության համալիր ցուցանիշներ

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
31	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի հաշվարկային տեսակարար բնութագիր	$q_{ջեռ}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.184	0.181
32	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի նորմավորվող տեսակարար բնութագիր	$q_{ջեռ}^n$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.29	0.29
33	Էներգաարդյունավետության դասը			B+	B+
34	Շենքի նախագծի համապատասխանությունը ջերմային պաշտպանության նորմատիվ պահանջներին			Այո	Այո

9. Շենքի էներգետիկ բեռնվածքը

Հ/Հ	Ցուցանիշ	Նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի պահանջվող արժեք	Ցուցանիշի փաստացի արժեք
35	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի տեսակարար ծախսը	q	կՎտ·ժ/(մ ³ ·տարի)	11.70	11.49
			կՎտ·ժ/(մ ² ·տարի)	35.09	34.47
36	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի ծախսը	Q _{տարի_ջեռ.}	կՎտ·ժ/տարի	743,850	730,714
37	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջերմային էներգիայի գումարային ծախսը	Q _{տարի_ընդ.}	կՎտ·ժ/տարի	1,112,434	1,099,286

Հավելված 1.

Պատերի և ծածկերի կտրվածքներ

