



ՀՀ քաղաքաշինության նախարարություն

ՀՀ ՀԱՄԱՅՆՔՆԵՐՈՒՄ (ԲՆԱԿԱԿԱՅՐԵՐՈՒՄ)

ԷՆԵՐԳԱԱՐԴՅՈՒՆԱԿԵՏ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏԱՆ ԲԱԶՄԱԿԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ

# ՆԱԽԱԳԻԾ



ՉՈՐՍ ՍԵՆՅԱԿԱՆՈՑ ՀԱՄԱԿՑԿԱԾ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏՈՒՆ

ՏԻՊ ԷԱ-4x2

Երևան 2013



Empowered lives.  
Resilient nations.

ՄԱԿ-ի Զարգացման ծրագիր



Գլոբալ Էկոլոգիական Ֆոնդ



ՀՀ քաղաքաշինության  
նախարարություն

Պատվիրատու՝ ՄԱԶԾ-ԳԷՖ/00059937 «Շենքերի էներգետիկ արդյունավետության բարձրացում» ծրագիր

Սույն նախագիծը մշակվել է «Շենքերի էներգետիկ արդյունավետության բարձրացում» ՄԱԶԾ-ԳԷՖ Ծրագրի աջակցությամբ, ՀՀ համայնքներում (բնակավայրերում) բազմակի օգտագործման էներգաարդյունավետ անհատական բնակելի տների նախագծերի կատալոգում ներառելու համար: Նախագիծը անցել է փորձաքննություն սահմանված կարգով: Կատալոգը նախատեսված է բաց օգտագործման համար, հասանելի ինչպես տպագիր ձևով, այնպես էլ ՀՀ քաղաքաշինության նախարարության և Ծրագրի ինտերնետային կայքերից:



Կատարող՝ «Արխիտոն» ՍՊԸ

«Շենքերի էներգետիկ արդյունավետության բարձրացում» ՄԱԶԾ-ԳԷՖ/00059937 ծրագիր  
Հասցե՝ ՀՀ, 0010, ք. Երևան, Հանրապետության հրապարակ, Կառավարական շենք #3, գրասենյակ #549  
Հեռ.՝ (+374 10) 58 39 32, 58 39 20  
Ֆաքս՝ (+374 10) 58 39 33  
Ինտերնետային կայք՝ [www.nature-ic.am](http://www.nature-ic.am) ; [www.beeca.net](http://www.beeca.net)  
Էլ. փոստ՝ [buildings@nature.am](mailto:buildings@nature.am)

ՀՀ ՀԱՄԱՅՆՔՆԵՐՈՒՄ (ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐՈՒՄ)

ԲՆԵՐԳԱԱՐԴՅՈՒՆԱԿԵՏ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏԱՆ ԲԱԶՄԱԿԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ

# ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՏՈՐ 2

ՆԱԽԱԳԾՈՂ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՏՆՕՐԵՆՆԵՐ  
ՆԱԽԱԳԾԻ ԳԼԽԱԿՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ

ԼԵԿՈՆ ՂԱՆՈՒՄՅԱՆ

ԶՈՐՍ ՍԵՆՅԱԿԱՆՈՑ ՀԱՄԱԿՑԿԱԾ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏՈՒՆ

ՏԻՊ ԷԱ-4x2

## 4 ՍԵՆՅԱԿԱՆՈՑ ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏՈՒՆ ՏԻՊ - ԷԱ-4x2 /ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ/

---

### Նախագծի կազմը

#### ՀԱՏՈՐ 1

- ՄԱՍ 1.1 ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՍ
- ՄԱՍ 1.2 ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՏՈՐԱԿԱՆ ՄԱՍ
- ՄԱՍ 1.3 ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ՄԱՍ

#### ՀԱՏՈՐ 2

- ՄԱՍ 2.1 ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ
- ՄԱՍ 2.2 ՊԱՏՈՂ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻԱՆԵՐԻ ՁԵՐՄԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԱՆՁՆԱԳԻՐ

#### ՀԱՏՈՐ 3

- ՄԱՍ 3.1 ԾԱՎԱԼԱԹԵՐԹ

ՀՀ համայնքներում /բնակավայրերում/ էներգաարդյունավետ անհատական  
բնակելի տների բազմակի օգտագործման նախագծերի մշակում

4 ՍԵՆՅԱԿԱՆՈՑ ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ ԱՆՐԱՏԱԿԱՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏՈՒՆ

ՏԻՊ - ԷԱ-4x2 /ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ/

---

ՄԱՍ 2.1

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

## **ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ**

ԷԱ-4x2 /համակցված/ բնակելի տուն

Բնակելի տան նախագիծը մշակվել է էներգաարդյունավետ անհատական բնակելի տների բազմակի օգտագործման նախագծերի կատալոգում ներառելու նպատակով: Նախագծում հաշվի է առնված «Շենքերի ինտեգրված նախագծման սկզբունքները (IBDA), նաև հիմք են ընդունված և ՀՀ նորմատիվ փաստաթղթերը (MCH 2,04,2004) միջպետական շինարարական նորմերի պահանջները և պատվիրատուի առաջադրանքը:

Բնակելի տունն իրենից ներկայացնում է երկու հատ համակցված չորս սենյականոց երկհարկանի, նկուղով բնակելի հատված՝ երկու ընտանիքի համար:

Տան մեկ հատվածի ընդհանուր մակերեսն է 169քմ:

Բնակելի տան առաջին հարկում տեղակայված են ընդհանուր սենյակը, մնջարանը, խոհանոցն ու սանհանգույցը: Խոհանոցից նախատեսվում է ելք դեպի ամառային ծածկված խոհանոց և բակ: Երկրորդ հարկում տեղակայված են երկու մնջասենյակ և մեկ սանհանգույց: Այս հարկում նախատեսված է նաև բաց հարթակ: Տան նկուղ և երկրորդ հարկ կապվում են ընդհանուր աստիճաններով:

Կառույցի ընդհանուր չափերն են 21.80x11,0մ: Այն նախատեսվում է ե/բ հիմնակվաղքով և մոնոլիտ ծածկերով: Համաձայն առաջադրանքի, տան պատող կոնստրուկցիաների ջերմամեկուսացման համար նախատեսվում է չորս տեսակի ջերմամեկուսիչ, ընդ որում ջերմամեկուսիչի հաստությունը հաշվարկված է ՀՀ տարբեր շրջաններում կառուցելու համար /տես նախագծի մաս 2.2/:

### ***1. Արտաքին պատերի շարվածք***

1.1. Կառույցի արտաքին պատերը շարել թեթև բետոնե 200մմ բլոկներով, որոնց մեջ, 40-40սմ քայլով նախապես թողնել  $\Phi 8$  A500C ամրանային ձողեր, հետագայում ամրանային ցանցի ամրացման նկատառումով:

1.2. Շարվածքի արտաքին մակերևույթը լվանալ և մաքրել փոշուց:

1.3. Չորանալուն պես նախագծում նշված հատվածներում կատարել ջերմամեկուսիչի տեղադրում /հաստությունն ըստ մաս 2.2-ի, սակայն ոչ ավել քան 100մմ/, կամ փչել պոլիուրեթան /ըստ ընտրության/:

1.4. Ջերմամեկուսիչի /բացի հանքային բամբակից/ վրայից քսել բետոնի կապակցանյութ:

1.5. Շարվածքի մեջ նախապես թողնված ամրանային ձողերին ամրացնել /100x100/ բջիջներով մետաղական ցանց:

1.6. Արտաքին մակերեսը սվաղել գունավոր ցեմենտավազե սվաղով, կամ երեսապատել տուֆե սալերով:

1.7 Պատերի այն հատվածները, որտեղ ջերմամեկուսիչ նախատեսված չէ, պատերի արտաքին մակերևույթի անխզելի հարթություն ստանալու համար տեղադրել ջերմամեկուսիչի հաստությանը համապատասխան սովորական փրփրապլաստ:

## ***2. Շենքի ծածկեր***

### ***2.1. 1-ին հարկի հատակ /նկուղի հետ շփվող հատված/***

2.1.1 Առաջին հարկի /0.00 նիշ/ հատակի մակերեսը լվանալ փոշուց:

2.1.2 Չորանալուն պես կատարել ջերմամեկուսիչի /հաստությունն ըստ մաս 2.2-ի, սակայն ոչ ավել քան 100մմ/ տեղադրում, կամ փչել պոլիուրեթան /ըստ ընտրության/:

2.1.3 Ջերմամեկուսիչի մակերեսը պատել բետոնի կապակցանյութով:

2.1.4 Ջերմամեկուսիչի վրա իրականացնել ց.ա. հարթեցնող շերտ:

2.1.5 Սանհանգույցների հատակներում փռել հիդրոիզոգամի շերտ:

### ***2.2. 2-րդ հարկի առաստաղ***

2.2.1. Չեղնահարկի ծածկի վերին մակերևույթը լվանալ փոշուց:

2.2.2. Չորանալուն պես կատարել ջերմամեկուսիչի /հաստությունն ըստ մաս 2.2-ի, սակայն ոչ ավել քան 120մմ/ տեղադրում, կամ փչել պոլիուրեթան /ըստ ընտրության/:

2.2.3. Հետևել, որ ծածկի և պատի վրայի ջերմամեկուսիչի շերտերն ունենան անխզելի կապ:

2.2.4. Ջերմամեկուսիչի մակերևույթը ծածկել 50մմ հաստությամբ ցեմենտավազե հարթեցնող շերտով:

## ***4. Բաց հարթակներ***

4.1 Ծածկի վրա տեղադրել գոլորշամեկուսիչ, տեղադրել ջերմամեկուսիչը /հաստությունն ըստ մաս 2.2-ի, սակայն ոչ ավել քան 150մմ/, ծածկել գեոմանվածքով ծածկել 30մմ հաստությամբ ցեմենտավազե հարթեցնող շերտով:

4.2. Ստացված մակերեսը պատել երկու շերտ հիդրոիզոգամով, այնուհետև ծածկել 30մմ հաստությամբ ցեմենտավազե հարթեցնող շերտով:

4.3. /4.2/ գործողությունը կրկնել մեկ անգամ ևս և հատակը պատել մթնոլորտակայուն կերամիկական սալերով:

### ***5. Մանսարդային հարկ***

5.1 Ծպեղները տակից պատել նրբատախտակով /նախապես տեղադրելով գլորշամեկուսիչ/:

5.2 Ծպեղների միջև տեղադրել ջերմամեկուսիչ /հաստությունն ըստ մաս 2.2-ի, սակայն ոչ ավել քան 150մմ/



ՀՀ համայնքներում /բնակավայրերում/ էներգաարդյունավետ անհատական  
բնակելի տների բազմակի օգտագործման նախագծերի մշակում

4 ՍԵՆՅԱԿԱՆՈՑ ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏՈՒՆ

ՏԻՊ - ԷԱ-4x2 /ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ/

---

ՄԱՍ 2.2

ՊԱՏՈՂ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻԱՆԵՐԻ  
ՁԵՐՄԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ:  
ԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԱՆՁՆԱԳԻՐ

# Բովանդակություն

Ներածություն .....	2
1. Արտաքին պատերի ջերմամեկուսացումը .....	6
1.5. Ընտրված նյութերի դեպքում արտաքին պատերի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները .....	8
1.6. Ընտրված նյութերի դեպքում արտաքին պատերի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները՝ կանոնավոր քարից շարվածքով պատի դեպքում .....	9
2. Աստիճանավանդակը նկուղից մեկուսացնող միջնապատերի ջերմամեկուսացումը .....	10
2.2. Ընտրված նյութերի դեպքում աստիճանավանդակը նկուղից մեկուսացնող միջնապատի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները .....	11
3. Առաջին հարկի հատակի ջերմամեկուսացումը .....	12
3.2. Ընտրված նյութերի դեպքում առաջին հարկի հատակի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները .....	13
4. Տեռաս-պատշգամբի հատակի ջերմամեկուսացումը .....	14
4.2. Ընտրված նյութերի դեպքում տեռաս-պատշգամբի հատակի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները .....	15
5. Ձեղնահարկի հատակի ջերմամեկուսացումը .....	16
5.2. Ընտրված նյութերի դեպքում ձեղնահարկի հատակի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները .....	17
6. Մանսարդի ջերմամեկուսացումը .....	18
6.2. Ընտրված նյութերի դեպքում մանսարդի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները .....	19
7. Լուսաթափանց կոնստրուկցիաների նախատեսված տեսակները .....	20

## **Ներածություն**

Սույն նախագծում նախատեսված բնակելի տան ջերմամեկուսացումը հաշվարկվել է Հայաստանի Հանրապետության տարբեր շրջանների համար: Տվյալները ներկայացված են աղյուսակների տեսքով, որտեղ ներկայացված են տվյալ բնակավայրի ջեռուցման շրջանի ջերմաստիճան-օրերը և, ըստ այդ արժեքի, կոնստրուկցիայի պահանջվող ջերմափոխանցման դիմադրությունը: Բոլոր հաշվարկները կատարված են համաձայն ՀՀՇՆ II-7.02.95 «Շինարարական ջերմաֆիզիկա շենքերի պատող կոնստրուկցիաների», ՇՆՁ II-7.102-98 «Շինարարական ջերմաֆիզիկա շենքերի պատող կոնստրուկցիաների», ՀՀՇՆ II-7.01-2011 «Շինարարական կլիմայաբանություն», ՇՆՁ II-7.101-98 «ՀՀ կլիմայական պայմաններում բնակավայրերի, շենքերի և կառույցների կառուցում» շինարարական նորմերի:

Ընտրված ջերմամեկուսիչ նյութերը ներկայացված են աղյուսակ 1-ում:

**Աղյուսակ 1:** Կատարվում ներառված ջերմամեկուսիչ նյութերը և դրանց ֆիզիկամեխանիկական բնութագրերը

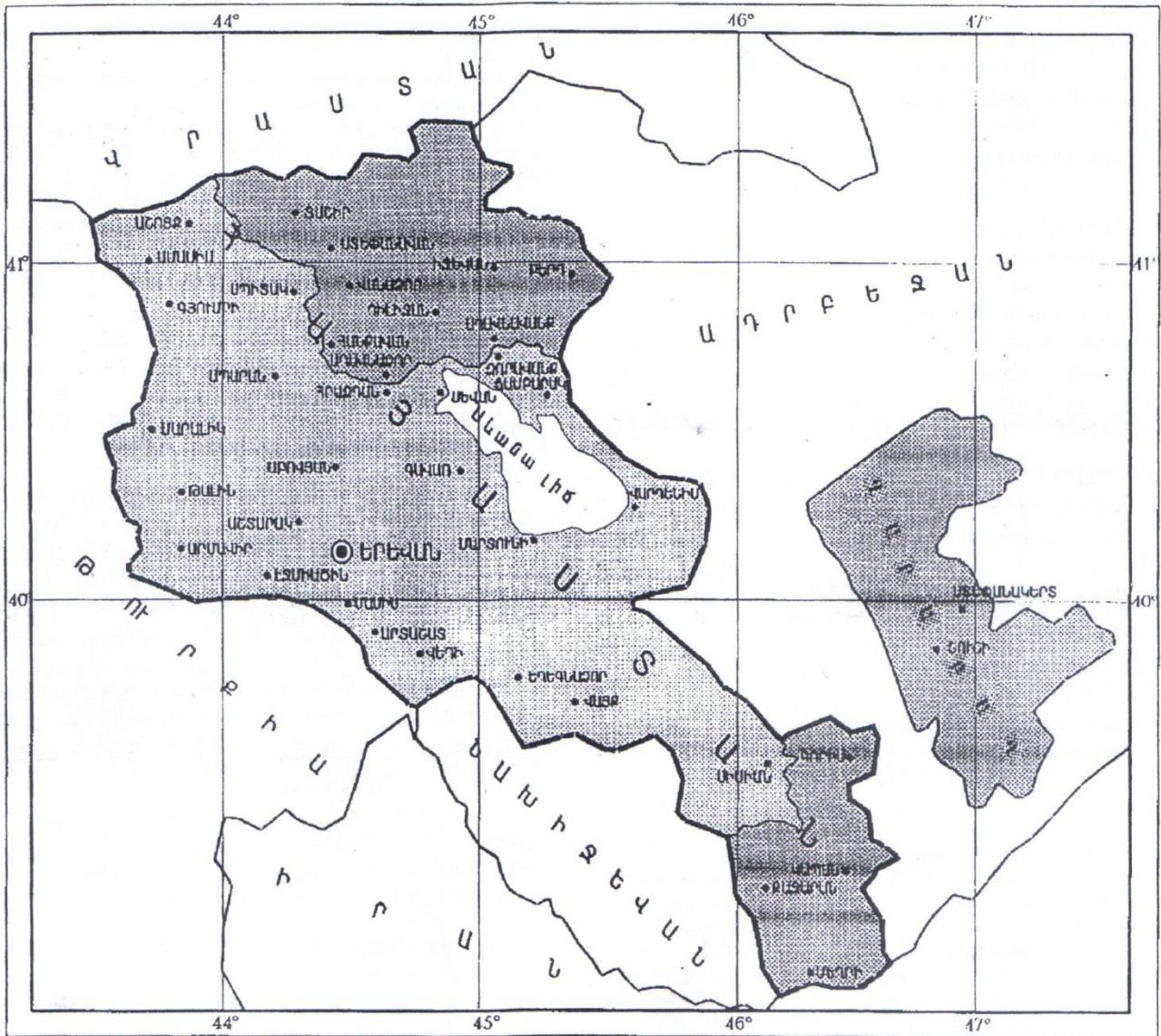
№	Ցուցանշի անվանումը, չափ. միավ.	Ջերմամեկուսիչ նյութի տեսակ										
		Թեթև, կիսակոշտ և կոշտ ներքնակներ հանքային բամբակից			Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ		Փրփրապոլիուրեթան		Բիտումային կապակցանյութով փրքեցված պեռլիտից արտադրանյութեր			
		I	II	Նորմատիվային փաստաթուղթ	I	Նորմատիվային փաստաթուղթ	I	Նորմատիվային փաստաթուղթ	I	II	Նորմատիվային փաստաթուղթ	
1	Խտություն, կգ/մ <sup>3</sup>	40-60	80-125	СП 23-101-2004	35-45	СП 23-101-2004	40-60	СП 23-101-2004	200	225	СП 23-101-2004	
2	Տեսակարար ջերմունակությունը C <sub>0</sub> , կՋ/(կգ*°C), ոչ պակաս, քան	0.84			1.34		1.47		1.68			
3	Հաշվարկային ջերմահաղորդականությունը ըստ շահագործման պայմանների, λ, Վտ/(մ*°C), ոչ ավել, քան	Ա	0.041		0.042		0.031		0.04	0.078		0.082
		Բ	0.044		0.045		0.031		0.04	0.09		0.094
4	Հաշվարկային ջերմայուրացման գործակիցը ըստ շահագործման պայմանների, s, Վտ/(մ <sup>2</sup> *°C) ոչ ավել, քան	Ա	0.37		0.53		0.34		0.4	1.23		1.39
		Բ	0.41		0.59		0.37		0.42	1.32		1.47
5	Գոլորշաթափանցելություն, μ, մգ/(մ <sup>2</sup> *ժ*Պա), ոչ պակաս, քան	0.35	0.32		0.005		0.05		0.04			
6	Հաշվարկային հարաբերական խոնավություն ըստ շահագործման պայմանների, w, %, ոչ ավել, քան	Ա	2		2	2	1					
		Բ	5		10	5	2					
7	Այրելիության խումբ	ՉԱ		ԳՈՍ 30244-94	Ա1-Ա3	ԳՈՍ 30244-94	Ա3, Ա4	ԳՈՍ 30244-94	ՉԱ	ԳՈՍ 30244-94		

**Ծանոթություն՝**

Կոնկրետ կազմակերպության արտադրանքի ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների արժեքները, ինչպես նաև արտադրանքի չափսերը ճշտել արտադրողից/ներկրողից:

# ՀՀՇՆ II-7.02-95 Հավելված 1

## ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ԽՈՐԱՎՈՒԹՅԱՆ ԳՈՏԻՆԵՐԸ



### Պայմանական նշաններ



Հայաստանի Հանրապետության պետական սահմանները

Խոնավության գոտիների սահմանները

չոր գոտի

նորմալ գոտի

<b>ՀՀՇՆ II-7.02-95, աղյուսակ 1</b>			
Ռեժիմը	Ներսի օդի խոնավությունը %, ջերմաստիճանի տվյալ սահմաններում		
	Մինչև 12°C	12°C-ից մինչև 24°C	24°C-ից բարձր
Չոր	մինչև <b>60</b>	մինչև <b>50</b>	մինչև <b>40</b>
Նորմալ	<b>60</b> -ից մինչև <b>75</b>	<b>50</b> -ից մինչև <b>60</b>	<b>40</b> -ից մինչև <b>50</b>
Խոնավ	<b>75</b> -ից բարձր	<b>60</b> -ից մինչև <b>75</b>	<b>50</b> -ից մինչև <b>60</b>
Թաց	-	<b>75</b> -ից բարձր	<b>60</b> -ից բարձր

<b>ՀՀՇՆ II-7.02-95 հավելված 2</b>		
<b>Պատող կոնստրուկցիաների շահագործման պայմանները՝ կախված սենքերի խոնավության ռեժիմից ու խոնավության գոտիներից</b>		
Սենքերի խոնավային ռեժիմը (ըստ աղյուսակ 1-ի)	Խոնավության գոտիներում (ըստ հավելված 1-ի) Ա և Բ շահագործման պայմանները	
	Չոր	Նորմալ
Չոր	<b>Ա</b>	<b>Ա</b>
Նորմալ	<b>Ա</b>	<b>Բ</b>
Խոնավ կամ Թաց	<b>Բ</b>	<b>Բ</b>

# 1. Արտաքին պատերի ջերմամեկուսացումը

Հավելված 1-ի աղյուսակներ 1-4-ում ներկայացված բնակավայրերի դիմաց գրված է ընտրված ջերմամեկուսիչ նյութերի տվյալ բնակավայրի կլիմայական պայմաններում հաշվարկված պահանջվող նվազագույն հաստությունը: Արժեքը արտացոլում է տվյալ բնակավայրի կլիմայական պայմաններում արտաքին պատող կոնստրուկցիաների շահագործման Ա կամ Բ պայմանները: Շահագործման պայմանները որոշվում են ելնելով ՀՀՇՆ II-7.02.95 աղյուսակ 1-ից, հավելվածներ 1 և 2-ից, որոնք մեջբերված են ստորև: Սույն նախագծում որպես արտաքին պատող պատ ընտրված են հետևյալ շերտերով և բնութագրերով տարբերակներ:

Աղյուսակ 1.1: Արտաքին պատի շերտերը հանքային բամբակով ջերմամեկուսացման դեպքում և նրանց ջերմատեխնիկական բնութագրերը					
N	Անվանում	Խտություն, կգ/մ <sup>3</sup>	Շերտի հաստությունը, մ	Ջերմահաղորդականության գործակից ըստ պատող կոնստրուկցիայի շահագործման Ա կամ Բ պայմանների, λ, Վտ/մ · °C	
				Ա	Բ
1	Գաջի սվաղ	1200	0.02	0.41	0.48
2	Պեոլիտաբետոնե բլոկեր	600	0.2	0.19	0.23
	Կանոնավոր ձևի բնական քարեր g/w շաղախով	1500	0.2	0.46	0.55
3	Գոլորշամեկուսիչ շերտ դիֆուզիոն թաղանթից	-	0.001	-	-
4	Հանքային բամբակ	40-60	Հաշվարկային	0.041	0.044
		80-125		0.042	0.045
5	Տուֆե երեսպատում	1400	0.3	0.43	0.52

Աղյուսակ 1.2: Արտաքին պատի շերտերը էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլով ջերմամեկուսացման դեպքում և նրանց ջերմատեխնիկական բնութագրերը					
N	Անվանում	Խտություն, կգ/մ <sup>3</sup>	Շերտի հաստությունը, մ	Ջերմահաղորդականության գործակից ըստ պատող կոնստրուկցիայի շահագործման Ա կամ Բ պայմանների, λ, Վտ/մ · °C	
				Ա	Բ
1	Գաջի սվաղ	1200	0.02	0.41	0.48
2	Պեոլիտաբետոնե բլոկեր	600	0.2	0.19	0.23
	Կանոնավոր ձևի բնական քարեր g/w շաղախով	1500	0.2	0.46	0.55
3	Գոլորշամեկուսիչ շերտ դիֆուզիոն թաղանթից	-	0.0005	-	-
4	Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	35-45	Հաշվարկային	0.031	0.031
5	Ամրանավորված g/w սվաղ	1800	0.02	0.76	0.93

<b>Աղյուսակ 1.3: Արտաքին պատի շերտերը փրփրապոլիուրետանով ջերմամեկուսացման դեպքում և նրանց ջերմատեխնիկական բնութագրերը</b>					
N	Անվանում	Խտություն, կգ/մ <sup>3</sup>	Շերտի հաստությունը, մ	Ջերմահաղորդականության գործակից ըստ պատող կոնստրուկցիայի շահագործման Ա կամ Բ պայմանների, λ, Վտ/մ · °C	
				Ա	Բ
1	Գաջի սվաղ	1200	0.02	0.41	0.48
2	Պեռլիտաբետոնե բլոկեր	600	0.2	0.19	0.23
	Կանոնավոր ձևի բնական քարեր գ/ա շաղախով	1500	0.2	0.46	0.55
3	Փրփրապոլիուրեթան	40-60	Հաշվարկային	0.04	0.04
4	Ամրանավորված գ/ա սվաղ	1800	0.02	0.76	0.93

<b>Աղյուսակ 1.4: Արտաքին պատի շերտերը բիտումային կապակցանյութով փրքեցված պեռլիտով ջերմամեկուսացման դեպքում և նրանց ջերմատեխնիկական բնութագրերը</b>					
N	Անվանում	Խտություն, կգ/մ <sup>3</sup>	Շերտի հաստությունը, մ	Ջերմահաղորդականության գործակից ըստ պատող կոնստրուկցիայի շահագործման Ա կամ Բ պայմանների, λ, Վտ/մ · °C	
				Ա	Բ
1	Գաջի սվաղ	1200	0.02	0.41	0.48
2	Պեռլիտաբետոնե բլոկեր	600	0.2	0.19	0.23
	Կանոնավոր ձևի բնական քարեր գ/ա շաղախով	1500	0.2	0.46	0.55
3	Գոլորշամեկուսիչ շերտ դիֆուզիոն թաղանթից	-	0.0005	-	-
4	Բիտումային կապակցանյութով փրքեցված պեռլիտ	200	Հաշվարկային	0.078	0.082
		225		0.09	0.094
5	Ամրանավորված գ/ա սվաղ	1800	0.02	0.76	0.93



### 1.5. Ընտրված նյութերի դեպքում արտաքին պատերի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները

N	Բնակավայր	Ջեռուցման շրջանի աստիճան-օրեր, °C·օր	Պահանջվող ջերմափոխանցման դիմադրությունը, R <sub>պ</sub> , մ <sup>2</sup> ·°C/Վտ	Հանքային բամբակ		Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	Փրփրապոլիուրեթան	Բիտումային կապակցանյութով փրեցված պեռլիտ	
				40-60 կգ/մ <sup>3</sup>	80-125 կգ/մ <sup>3</sup>	35-45 կգ/մ <sup>3</sup>	40-60 կգ/մ <sup>3</sup>	200 կգ/մ <sup>3</sup>	225 կգ/մ <sup>3</sup>
				Ջերմամեկուսիչ շերտի նվազագույն հաստությունը, մ					
1	Ամասիա	4663	3.27	0.08	0.08	0.07	0.09	0.17	0.18
2	Աշտարակ	2774	2.51	0.05	0.05	0.04	0.06	0.11	0.11
3	Ապարան	4643	3.26	0.08	0.08	0.07	0.09	0.17	0.17
4	Արարատ	2598	2.44	0.05	0.05	0.04	0.05	0.10	0.11
5	Արենի	2594	2.44	0.05	0.05	0.04	0.05	0.10	0.11
6	Արթիկ	4070	3.03	0.07	0.07	0.06	0.08	0.15	0.16
7	Արմավիր	2822	2.53	0.05	0.05	0.04	0.06	0.11	0.11
8	Արտաշատ	2726	2.49	0.05	0.05	0.04	0.05	0.11	0.11
9	Բերդ	2533	2.41	0.06	0.06	0.05	0.05	0.13	0.14
10	Գավառ	4537	3.21	0.08	0.08	0.06	0.08	0.16	0.17
11	Գյումրի	4177	3.07	0.07	0.07	0.06	0.08	0.15	0.16
12	Գորիս	2974	2.59	0.06	0.07	0.05	0.05	0.15	0.16
13	Դիլիջան	3257	2.70	0.07	0.07	0.05	0.06	0.16	0.17
14	Եղեգնաձոր	2886	2.55	0.05	0.05	0.04	0.06	0.11	0.12
15	Եղվարդ	3252	2.70	0.06	0.06	0.05	0.06	0.12	0.13
16	Երևան	2660	2.47	0.05	0.05	0.04	0.05	0.10	0.11
17	Թալին	3564	2.83	0.06	0.06	0.05	0.07	0.13	0.14
18	Իջևան	2537	2.41	0.06	0.06	0.05	0.05	0.13	0.14
19	Ծաղկահովիտ	4972	3.39	0.08	0.08	0.07	0.09	0.18	0.19
20	Կապան	2318	2.33	0.05	0.05	0.04	0.04	0.13	0.13
21	Հրազդան	4342	3.14	0.07	0.07	0.06	0.08	0.16	0.16
22	Ճամբարակ	4342	3.14	0.07	0.07	0.06	0.08	0.16	0.16
23	Մասրիկ	4619	3.25	0.08	0.08	0.07	0.08	0.17	0.17
24	Մարտունի	4223	3.09	0.07	0.07	0.06	0.08	0.15	0.16
25	Մեղրի	1814	2.13	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.11
26	Ջերմուկ	4558	3.22	0.08	0.08	0.06	0.08	0.16	0.17
27	Սևան ք.	4686	3.27	0.08	0.08	0.07	0.09	0.17	0.18
28	Սիսիան	3704	2.88	0.06	0.06	0.05	0.07	0.14	0.14
29	Սպիտակ	3662	2.86	0.06	0.06	0.05	0.07	0.14	0.14
30	Ստեփանավան	3667	2.87	0.08	0.08	0.06	0.06	0.17	0.18
31	Վանաձոր	3475	2.79	0.07	0.07	0.06	0.06	0.17	0.17
32	Տաշիր	3960	2.98	0.08	0.08	0.06	0.06	0.18	0.19
33	Քաջարան	3725	2.89	0.08	0.08	0.06	0.06	0.18	0.18
34	Ֆանտան	4066	3.03	0.07	0.07	0.06	0.08	0.15	0.16

**1.6. Ընտրված նյութերի դեպքում արտաքին պատերի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները՝ կանոնավոր քարից շարվածքով պատի դեպքում**

N	Բնակավայր	Ջեռուցման շրջանի աստիճան-օրեր, °C·օր	Պահանջվող ջերմափոխանցման հիմնդրությունը, Rպ, մ²·°C/Վտ	Հանքային բամբակ		Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	Փրփրապոլիուրեթան	Բիտումային կապակցանյութով փքեցված պեռլիտ	
				40-60 կգ/մ³	80-125 կգ/մ³	35-45 կգ/մ³	40-60 կգ/մ³	200 կգ/մ³	225 կգ/մ³
				Ջերմամեկուսիչ շերտի նվազագույն հաստությունը, մ					
1	Ամասիա	4663	3.27	0.10	0.11	0.08	0.10	0.20	0.21
2	Աշտարակ	2774	2.51	0.07	0.08	0.06	0.07	0.14	0.15
3	Ապարան	4643	3.26	0.10	0.11	0.08	0.10	0.20	0.21
4	Արարատ	2598	2.44	0.07	0.07	0.05	0.07	0.14	0.15
5	Արենի	2594	2.44	0.07	0.07	0.05	0.07	0.14	0.15
6	Արթիկ	4070	3.03	0.10	0.10	0.07	0.09	0.18	0.19
7	Արմավիր	2822	2.53	0.07	0.08	0.06	0.07	0.15	0.15
8	Արտաշատ	2726	2.49	0.07	0.07	0.06	0.07	0.14	0.15
9	Բերդ	2533	2.41	0.08	0.08	0.06	0.06	0.16	0.17
10	Գավառ	4537	3.21	0.10	0.11	0.08	0.10	0.20	0.21
11	Գյումրի	4177	3.07	0.10	0.10	0.07	0.10	0.19	0.20
12	Գորիս	2974	2.59	0.09	0.09	0.06	0.06	0.18	0.19
13	Դիլիջան	3257	2.70	0.09	0.09	0.07	0.08	0.19	0.20
14	Եղեգնաձոր	2886	2.55	0.08	0.08	0.06	0.08	0.15	0.15
15	Եղվարդ	3252	2.70	0.08	0.08	0.06	0.08	0.16	0.17
16	Երևան	2660	2.47	0.07	0.07	0.06	0.07	0.14	0.15
17	Թալին	3564	2.83	0.09	0.09	0.07	0.09	0.17	0.18
18	Իջևան	2537	2.41	0.08	0.08	0.06	0.06	0.16	0.17
19	Ծաղկահովիտ	4972	3.39	0.11	0.11	0.08	0.11	0.21	0.22
20	Կապան	2318	2.33	0.05	0.08	0.05	0.05	0.16	0.16
21	Հրազդան	4342	3.14	0.10	0.10	0.08	0.10	0.19	0.20
22	Ճամբարակ	4342	3.14	0.10	0.10	0.08	0.10	0.19	0.20
23	Մասրիկ	4619	3.25	0.10	0.11	0.08	0.10	0.20	0.21
24	Մարտունի	4223	3.09	0.10	0.10	0.08	0.10	0.19	0.20
25	Մեղրի	1814	2.13	0.07	0.07	0.05	0.05	0.14	0.14
26	Ջերմուկ	4558	3.22	0.10	0.11	0.08	0.10	0.20	0.21
27	Սևան ք.	4686	3.27	0.11	0.11	0.08	0.10	0.20	0.21
28	Սիսիան	3704	2.88	0.09	0.09	0.07	0.09	0.17	0.18
29	Սպիտակ	3662	2.86	0.09	0.09	0.07	0.09	0.17	0.18
30	Ստեփանավան	3667	2.87	0.10	0.10	0.07	0.07	0.21	0.21
31	Վանաձոր	3475	2.79	0.10	0.10	0.07	0.07	0.20	0.21
32	Տաշիր	3960	2.98	0.10	0.11	0.07	0.07	0.22	0.23
33	Քաջարան	3725	2.89	0.10	0.10	0.07	0.07	0.21	0.22
34	Ֆանտան	4066	3.03	0.09	0.10	0.07	0.09	0.18	0.19

## 2. Աստիճանավանդակը նկուղից մեկուսացնող միջնապատերի ջերմամեկուսացումը

Աստիճանավանդակը նկուղից պարփակող պատերը պետք է ջերմամեկուսացված լինեն նկուղի կողմից, թույլ չտալու համար ջերմության արտահոսքը դեպի նկուղ: Որպես այդպիսի միջնապատեր սույն նախագծում ընդունված է հետևյալ շերտերով և բնութագրերով պատի տարբերակը: Նկուղի համար հաշվարկը կատարվում է շահագործման  $F$  պայմանների տակ:

<b>Աղյուսակ 2.1: Աստիճանավանդակը նկուղի մեկուսացնող միջնապատի շերտերն ու դրանց բնութագրերը</b>				
N	Անվանում	Խտություն, կգ/մ <sup>3</sup>	Շերտի հաստությունը, մ	Ջերմահաղորդականության գործակից ըստ պատող կոնստրուկցիայի շահագործման $F$ պայմանների, $\lambda$ , Վտ/մ · °C
1	Գաջի սվաղ	1200	0.02	0.48
2	Պեռլիտաբետոնե բլոկեր	600	0.2	0.23
3	Հանքային բամբակ	40-60	Հաշվարկային	0.044
		80-125		0.045
	Փրփրապոլիուրեթան	40-60		0.04
	Բիտումային կապակցանյութով փրփեցված պեռլիտ	200		0.082
	225	0.094		
	Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	35-45		0.032
4	Ամրանավորված ց/ա սվաղ	1800	0.02	0.93

## 2.2. Ընտրված նյութերի դեպքում աստիճանավանդակը նկուղից մեկուսացնող միջնապատի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները

N	Բնակավայր	Ջեռուցման շրջանի աստիճան-օրեր, °C·օր	Պահանջվող ջերմափոխանցման հիմնադրությունը, Rպ, մ²·°C/Վտ	Հանքային բամբակ		Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	Փրփրապոլիուրեթան	Բիտումային կապակցանյութով փրփեցված պեռլիտ	
				40-60 կգ/մ³	80-125 կգ/մ³	35-45 կգ/մ³	40-60 կգ/մ³	200 կգ/մ³	225 կգ/մ³
				Ջերմամեկուսիչ շերտի նվազագույն հաստությունը, մ					
1	Ամասիա	4663	2.87	0.08	0.08	0.06	0.07	0.14	0.16
2	Աշտարակ	2774	2.54	0.06	0.06	0.05	0.06	0.12	0.13
3	Ապարան	4643	2.89	0.08	0.08	0.06	0.07	0.14	0.17
4	Արարատ	2598	2.51	0.06	0.06	0.04	0.06	0.11	0.13
5	Արենի	2594	2.55	0.06	0.06	0.05	0.06	0.12	0.13
6	Արթիկ	4070	2.78	0.07	0.07	0.05	0.07	0.14	0.16
7	Արմավիր	2822	2.53	0.06	0.06	0.04	0.06	0.12	0.13
8	Արտաշատ	2726	2.55	0.06	0.06	0.05	0.06	0.12	0.13
9	Բերդ	2533	2.79	0.07	0.07	0.05	0.07	0.14	0.16
10	Գավառ	4537	2.91	0.08	0.08	0.06	0.07	0.15	0.17
11	Գյումրի	4177	2.71	0.07	0.07	0.05	0.06	0.13	0.15
12	Գորիս	2974	2.87	0.08	0.08	0.06	0.07	0.14	0.16
13	Դիլիջան	3257	2.89	0.08	0.08	0.06	0.07	0.14	0.17
14	Եղեգնաձոր	2886	2.57	0.06	0.06	0.05	0.06	0.12	0.14
15	Եղվարդ	3252	2.62	0.07	0.07	0.05	0.06	0.12	0.14
16	Երևան	2660	2.55	0.06	0.06	0.05	0.06	0.12	0.13
17	Թալին	3564	2.52	0.06	0.06	0.04	0.06	0.11	0.13
18	Իջևան	2537	2.83	0.07	0.08	0.05	0.07	0.14	0.16
19	Ծաղկահովիտ	4972	2.99	0.08	0.08	0.06	0.07	0.15	0.17
20	Կապան	2318	2.73	0.07	0.07	0.05	0.06	0.13	0.15
21	Հրազդան	4342	2.83	0.07	0.08	0.05	0.07	0.14	0.16
22	Ճամբարակ	4342	3.04	0.08	0.09	0.06	0.08	0.16	0.18
23	Մասրիկ	4619	2.86	0.08	0.08	0.06	0.07	0.14	0.16
24	Մարտունի	4223	2.95	0.08	0.08	0.06	0.07	0.15	0.17
25	Մեղրի	1814	2.60	0.06	0.07	0.05	0.06	0.12	0.14
26	Ջերմուկ	4558	2.92	0.08	0.08	0.06	0.07	0.15	0.17
27	Սևան ք.	4686	2.89	0.08	0.08	0.06	0.07	0.14	0.17
28	Սիսիան	3704	2.86	0.08	0.08	0.06	0.07	0.14	0.16
29	Սպիտակ	3662	2.81	0.07	0.08	0.05	0.07	0.14	0.16
30	Ստեփանավան	3667	2.89	0.08	0.08	0.06	0.07	0.14	0.17
31	Վանաձոր	3475	2.84	0.08	0.08	0.05	0.07	0.14	0.16
32	Տաշիր	3960	2.90	0.08	0.08	0.06	0.07	0.14	0.17
33	Քաջարան	3725	2.94	0.08	0.08	0.06	0.07	0.15	0.17
34	Ֆանտան	4066	2.76	0.07	0.07	0.05	0.07	0.13	0.15

### 3. Առաջին հարկի հատակի ջերմամեկուսացումը

Սույն նախագծում բնակելի տան հատակների շերտերը և բնութագրերը ներկայացված են ստորև:

<b>Աղյուսակ 3.1: Կերամիկական սալիկներով պատված հատակի շերտերը և դրանց բնութագրերը</b>					
N	Անվանում	Խտություն, կգ/մ <sup>3</sup>	Շերտի հաստությունը, մ	Ջերմահաղորդականության գործակից ըստ պատող կոնստրուկցիայի շահագործման Ա կամ Բ պայմանների, λ, Վտ/մ · °C	
				Ա	Բ
1	Պրեսավորված գրանիտ	2500	0.02	3.49	3.49
2	Ամրանավորված ց/ա հարթասվաղ	1800	0.02	0.76	0.93
3	Հանքային բամբակ	40-60	Հաշվարկային	0.041	0.044
		80-125		0.042	0.045
	Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	35-45		0.031	0.031
	Փրփրապոլիուրեթան	40-60		0.04	0.04
	Բիտումային կապակցանյութով փքեցրած պեղիտ	200		0.078	0.082
		225		0.09	0.094
4	Մոնոլիթ երկաթբետոն	2500	0.15	0.43	0.52

### 3.2. Ընտրված նյութերի դեպքում առաջին հարկի հատակի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները

N	Բնակավայր	Ջեռուցման շրջանի աստիճան-օրեր, °C·օր	Պահանջվող ջերմափոխանցման դիմադրությունը, R <sub>պ</sub> , մ <sup>2</sup> ·°C/Վտ	Հանքային բամբակ		Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	Փրփրապոլիուրեթան	Բիտումային կապակցանյութով փրեցված պեռլիտ	
				40-60 կգ/մ <sup>3</sup>	80-125 կգ/մ <sup>3</sup>	35-45 կգ/մ <sup>3</sup>	40-60 կգ/մ <sup>3</sup>	200 կգ/մ <sup>3</sup>	225 կգ/մ <sup>3</sup>
				Ջերմամեկուսիչ շերտի նվազագույն հաստությունը, մ					
1	Ամասիա	4663	3.17	0.12	0.12	0.09	0.09	0.12	0.23
2	Աշտարակ	2774	2.47	0.09	0.09	0.07	0.07	0.09	0.17
3	Ապարան	4643	3.17	0.12	0.12	0.09	0.09	0.12	0.23
4	Արարատ	2598	2.40	0.09	0.09	0.07	0.07	0.08	0.17
5	Արենի	2594	2.40	0.09	0.09	0.07	0.07	0.08	0.17
6	Արթիկ	4070	2.95	0.11	0.11	0.08	0.08	0.11	0.21
7	Արմավիր	2822	2.48	0.09	0.09	0.07	0.07	0.09	0.17
8	Արտաշատ	2726	2.45	0.09	0.09	0.07	0.07	0.09	0.17
9	Բերդ	2533	2.37	0.09	0.09	0.07	0.07	0.08	0.19
10	Գավառ	4537	3.13	0.12	0.12	0.09	0.09	0.11	0.22
11	Գյումրի	4177	2.99	0.11	0.11	0.08	0.08	0.11	0.21
12	Գորիս	2974	2.54	0.10	0.10	0.07	0.07	0.09	0.20
13	Դիլիջան	3257	2.65	0.10	0.11	0.07	0.08	0.10	0.21
14	Եղեգնաձոր	2886	2.51	0.09	0.09	0.07	0.07	0.09	0.17
15	Եղվարդ	3252	2.64	0.10	0.10	0.07	0.07	0.09	0.18
16	Երևան	2660	2.42	0.09	0.09	0.07	0.07	0.09	0.17
17	Թալին	3564	2.76	0.10	0.10	0.08	0.08	0.10	0.19
18	Իջևան	2537	2.38	0.09	0.09	0.07	0.07	0.08	0.19
19	Ծաղկահովիտ	4972	3.29	0.12	0.13	0.09	0.09	0.12	0.23
20	Կապան	2318	2.29	0.09	0.09	0.06	0.06	0.08	0.18
21	Հրազդան	4342	3.05	0.11	0.12	0.09	0.09	0.11	0.22
22	Ճամբարակ	4342	3.05	0.11	0.12	0.09	0.09	0.11	0.22
23	Մասրիկ	4619	3.16	0.12	0.12	0.09	0.09	0.12	0.22
24	Մարտունի	4223	3.01	0.11	0.11	0.08	0.08	0.11	0.21
25	Մեղրի	1814	2.11	0.08	0.08	0.06	0.06	0.07	0.17
26	Ջերմուկ	4558	3.13	0.12	0.12	0.09	0.09	0.11	0.22
27	Սևան ք.	4686	3.18	0.12	0.12	0.09	0.09	0.12	0.23
28	Սիսիան	3704	2.81	0.10	0.11	0.08	0.08	0.10	0.20
29	Սպիտակ	3662	2.80	0.10	0.11	0.08	0.08	0.10	0.20
30	Ստեփանավան	3667	2.80	0.11	0.11	0.08	0.08	0.10	0.23
31	Վանաձոր	3475	2.73	0.11	0.11	0.08	0.08	0.10	0.22
32	Տաշիր	3960	2.91	0.12	0.12	0.08	0.08	0.11	0.24
33	Քաջարան	3725	2.82	0.11	0.11	0.08	0.08	0.10	0.23
34	Ֆանտան	4066	2.95	0.11	0.11	0.08	0.08	0.11	0.21

## 4. Տեռաս-պատշգամբի հատակի ջերմամեկուսացումը

Տեռաս-պատշգամբները հանդիսանում են արտաքին օդից մեկուսացնող սենքի պատող կոնստրուկցիաներ: Սույն նախագծում նախատեսված տեռաս-պատշգամբի շերտերը ներկայացված են ստորև:

Աղյուսակ 4.1: Տեռաս-պատշգամբի հատակի շերտերը և դրանց բնութագրերը					
N	Անվանում	Խտություն, կգ/մ <sup>3</sup>	Շերտի հաստությունը, մ	Ջերմահաղորդականության գործակից ըստ պատող կոնստրուկցիայի շահագործման Ա կամ Բ պայմանների, λ, Վտ/մ · °C	
				Ա	Բ
1	Կերամիկական սալիկներ	2600	0.02	0.7	0.81
2	Ամրանավորված ց/ա հարթասվաղ	1800	0.03	0.76	0.93
	3 շերտ իզոգամ	600	0.01	0.17	0.17
3	Ամրանավորված ց/ա հարթասվաղ	1800	0.03	0.76	0.93
4	Հանքային բամբակ	40-60	Հաշվարկային	0.041	0.044
		80-125		0.042	0.045
	Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	35-45		0.031	0.031
	Փրփրապոլիուրեթան	40-60		0.04	0.04
	Բիտումային կապակցանյութով փքեցրած պեռլիտ	200 225		0.078 0.09	0.082 0.094
5	Գեոմանվածք	90-600	0.001	-	-
6	Մոնոլիթ երկաթբետոն	2500	0.15	0.43	0.52

#### 4.2. Ընտրված նյութերի դեպքում տեռաս-պատշգամբի հատակի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները

N	Բնակավայր	Ջեռուցման շրջանի աստիճան-օրեր, °C·օր	Պահանջվող ջերմափոխանցման դիմադրությունը, Rպ, մ²·°C/Վտ	Հանքային բամբակ		Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	Փրփրապոլիուրեթան	Բիտումային կապակցանյութով փքեցված պեռլիտ	
				40-60 կգ/մ³	80-125 կգ/մ³	35-45 կգ/մ³	40-60 կգ/մ³	200 կգ/մ³	225 կգ/մ³
				Ջերմամեկուսիչ շերտի նվազագույն հաստությունը, մ					
1	Ամասիա	4663	4.50	0.17	0.17	0.13	0.16	0.37	0.34
2	Աշտարակ	2774	3.59	0.13	0.13	0.10	0.13	0.29	0.26
3	Ապարան	4643	4.49	0.17	0.17	0.13	0.16	0.37	0.34
4	Արարատ	2598	3.50	0.13	0.13	0.10	0.12	0.28	0.26
5	Արենի	2594	3.50	0.13	0.13	0.10	0.12	0.28	0.25
6	Արթիկ	4070	4.24	0.16	0.16	0.12	0.15	0.35	0.32
7	Արմավիր	2822	3.61	0.13	0.14	0.10	0.13	0.29	0.26
8	Արտաշատ	2726	3.56	0.13	0.13	0.10	0.13	0.29	0.26
9	Բերդ	2533	3.47	0.14	0.14	0.10	0.12	0.28	0.29
10	Գավառ	4537	4.46	0.17	0.17	0.13	0.16	0.37	0.33
11	Գյումրի	4177	4.29	0.16	0.16	0.12	0.16	0.35	0.32
12	Գորիս	2974	3.69	0.15	0.15	0.10	0.13	0.30	0.31
13	Դիլիջան	3257	3.83	0.15	0.16	0.11	0.14	0.31	0.33
14	Եղեգնաձոր	2886	3.64	0.13	0.14	0.10	0.13	0.29	0.27
15	Եղվարդ	3252	3.83	0.14	0.14	0.11	0.14	0.31	0.28
16	Երևան	2660	3.54	0.13	0.13	0.10	0.13	0.28	0.26
17	Թային	3564	3.98	0.15	0.15	0.11	0.14	0.32	0.29
18	Իջևան	2537	3.47	0.14	0.14	0.10	0.12	0.28	0.29
19	Ծաղկահովիտ	4972	4.59	0.17	0.18	0.13	0.17	0.38	0.34
20	Կապան	2318	3.36	0.13	0.13	0.09	0.12	0.27	0.28
21	Հրազդան	4342	4.37	0.16	0.17	0.12	0.16	0.36	0.33
22	Ճամբարակ	4342	4.37	0.16	0.17	0.12	0.16	0.36	0.33
23	Մասրիկ	4619	4.49	0.17	0.17	0.13	0.16	0.37	0.34
24	Մարտունի	4223	4.31	0.16	0.16	0.12	0.16	0.35	0.32
25	Մեղրի	1814	3.11	0.12	0.12	0.08	0.11	0.25	0.26
26	Ջերմուկ	4558	4.47	0.17	0.17	0.13	0.16	0.37	0.33
27	Սևան ք.	4686	4.51	0.17	0.17	0.13	0.16	0.37	0.34
28	Սիսիան	3704	4.05	0.15	0.15	0.11	0.15	0.33	0.30
29	Սպիտակ	3662	4.03	0.15	0.15	0.11	0.15	0.33	0.30
30	Ստեփանավան	3667	4.03	0.16	0.16	0.11	0.15	0.33	0.34
31	Վանաձոր	3475	3.94	0.16	0.16	0.11	0.14	0.32	0.34
32	Տաշիր	3960	4.18	0.17	0.17	0.12	0.15	0.34	0.36
33	Քաջարան	3725	4.06	0.16	0.17	0.11	0.16	0.33	0.35
34	Ֆանտան	4066	4.23	0.16	0.16	0.12	0.13	0.35	0.32



## 5. Ձեղնահարկի հատակի ջերմամեկուսացումը

Ձեղնահարկի հատակի շերտերը և դրանց բնութագրերը բերված են ստորև:

Աղյուսակ 5.1: Կերամիկական սալիկներով պատված հատակի շերտերը և դրանց բնութագրերը					
N	Անվանում	Խտություն, կգ/մ <sup>3</sup>	Շերտի հաստությունը, մ	Ջերմահաղորդականության գործակից ըստ պատող կոնստրուկցիայի շահագործման Ա կամ Բ պայմանների, $\lambda$ , Վտ/մ · °C	
				Ա	Բ
1	Կերամիկական սալիկներ	2600	0.02	0.7	0.81
2	Ամրանավորված ց/ա հարթասվաղ	1800	0.02	0.76	0.93
3	Հանքային բամբակ	40-60	Հաշվարկային	0.041	0.044
		80-125		0.042	0.045
	Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	35-45		0.031	0.031
	Փրփրապոլիուրեթան	40-60		0.04	0.04
	Բիտումային կապակցանյութով փքեցրած պեղիտ	200 225		0.078 0.09	0.082 0.094
4	Մոնոլիթ երկաթբետոն	2500	0.15	0.43	0.52

## 5.2. Ընտրված նյութերի դեպքում ձեղնահարկի հատակի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները

N	Բնակավայր	Ջեռուցման շրջանի աստիճան-օրեր, °C·օր	Պահանջվող ջերմափոխանցման դիմադրությունը, R <sub>պ</sub> , մ <sup>2</sup> ·°C/Վտ	Հանքային բամբակ		Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	Փրփրապոլիուրեթան	Բիտումային կապակցանյութով փքեցված պեղիտ	
				40-60 կգ/մ <sup>3</sup>	80-125 կգ/մ <sup>3</sup>	35-45 կգ/մ <sup>3</sup>	40-60 կգ/մ <sup>3</sup>	200 կգ/մ <sup>3</sup>	225 կգ/մ <sup>3</sup>
				Ջերմամեկուսիչ շերտի նվազագույն հաստությունը, մ					
1	Ամասիա	4663	3.81	0.14	0.15	0.11	0.16	0.27	0.29
2	Աշտարակ	2774	2.96	0.11	0.11	0.08	0.12	0.21	0.22
3	Ապարան	4643	3.80	0.14	0.15	0.11	0.16	0.27	0.29
4	Արարատ	2598	2.88	0.10	0.11	0.08	0.12	0.20	0.21
5	Արենի	2594	2.88	0.10	0.11	0.08	0.12	0.20	0.21
6	Արթիկ	4070	3.54	0.13	0.14	0.10	0.15	0.25	0.26
7	Արմավիր	2822	2.98	0.11	0.11	0.08	0.12	0.21	0.22
8	Արտաշատ	2726	2.94	0.11	0.11	0.08	0.12	0.20	0.22
9	Բերդ	2533	2.85	0.11	0.11	0.08	0.12	0.23	0.24
10	Գավառ	4537	3.75	0.14	0.14	0.11	0.15	0.27	0.28
11	Գյումրի	4177	3.59	0.13	0.14	0.10	0.15	0.25	0.27
12	Գորիս	2974	3.05	0.12	0.12	0.08	0.12	0.25	0.26
13	Դիլիջան	3257	3.18	0.13	0.13	0.09	0.13	0.26	0.27
14	Եղեգնաձոր	2886	3.01	0.11	0.11	0.08	0.12	0.21	0.22
15	Եղվարդ	3252	3.17	0.12	0.12	0.09	0.13	0.22	0.23
16	Երևան	2660	2.91	0.11	0.11	0.08	0.12	0.20	0.21
17	Թալին	3564	3.31	0.12	0.13	0.09	0.12	0.23	0.25
18	Իջևան	2537	2.85	0.11	0.11	0.08	0.12	0.23	0.24
19	Ծաղկահովիտ	4972	3.95	0.15	0.15	0.11	0.14	0.28	0.30
20	Կապան	2318	2.75	0.11	0.11	0.08	0.12	0.22	0.23
21	Հրազդան	4342	3.66	0.14	0.14	0.10	0.16	0.26	0.27
22	Ճամբարակ	4342	3.66	0.14	0.14	0.10	0.11	0.26	0.27
23	Մասրիկ	4619	3.79	0.14	0.15	0.11	0.15	0.27	0.28
24	Մարտունի	4223	3.61	0.13	0.14	0.10	0.15	0.26	0.27
25	Մեղրի	1814	2.53	0.10	0.10	0.07	0.16	0.20	0.21
26	Ջերմուկ	4558	3.76	0.14	0.14	0.11	0.15	0.27	0.28
27	Սևան ք.	4686	3.82	0.14	0.15	0.11	0.10	0.27	0.29
28	Սիսիան	3704	3.38	0.13	0.13	0.09	0.16	0.24	0.25
29	Սպիտակ	3662	3.36	0.12	0.13	0.09	0.16	0.24	0.25
30	Ստեփանավան	3667	3.36	0.13	0.14	0.09	0.14	0.27	0.29
31	Վանաձոր	3475	3.27	0.13	0.13	0.09	0.14	0.27	0.28
32	Տաշիր	3960	3.49	0.14	0.14	0.10	0.14	0.29	0.30
33	Քաջարան	3725	3.39	0.14	0.14	0.10	0.13	0.28	0.29
34	Ֆանտան	4066	3.54	0.13	0.13	0.10	0.14	0.25	0.26

## 6. Մանսարդի ջերմամեկուսացումը

Մանսարդի պատող կոնստրուկցիայի շերտերը և դրանց բնութագրերը ներկայացված են ստորև:

Աղյուսակ 6.1: Կերամիկական սալիկներով պատված հատակի շերտերը և դրանց բնութագրերը					
N	Անվանում	Խտություն, կգ/մ <sup>3</sup>	Շերտի հաստությունը, մ	Ջերմահաղորդականության գործակից ըստ պատող կոնստրուկցիայի շահագործման Ա կամ Բ պայմանների, λ, Վտ/մ · °C	
				Ա	Բ
1	Զոլավոր թիթեղ	7850	0.003	58	58
2	Փայտե կավարամած	700	0.03	0.18	0.23
3	Փայտե ծպեղ	700	0.05	0.18	0.23
4	Հանքային բամբակ	40-60	Հաշվարկային	0.041	0.044
		80-125		0.042	0.045
	Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	35		0.031	0.031
	Փրփրապոլիուրեթան	40		0.04	0.04
	Բիտումային կապակցանյութով փքեցրած պեռլիտ	200		0.078	0.082
		225		0.09	0.094
5	Օդային բացվածք	-	0.04	0.14	
6	Գիպսաստվարաթուղթ	1000	0.01	0.21	0.23

## 6.2. Ընտրված նյութերի դեպքում մանսարդի ջերմամեկուսիչ շերտի պահանջվող նվազագույն հաստությունները

N	Բնակավայր	Ջերմության շրջանի աստիճան-օրեր, °C-օր	Պահանջվող ջերմափոխանցման դիմադրությունը, Rպ, մ²·°C/Վտ	Հանքային բամբակ		Էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ	Փրփրապոլիուրեթան	Բիտումային կապակցանյութով փրփեցված պեղիտ	
				40-60 կգ/մ³	80-125 կգ/մ³	35-45 կգ/մ³	40-60 կգ/մ³	200 կգ/մ³	225 կգ/մ³
				Ջերմամեկուսիչ շերտի նվազագույն հաստությունը, մ					
1	Ամասիա	4663	4.50	0.15	0.15	0.11	0.14	0.28	0.30
2	Աշտարակ	2774	3.59	0.11	0.11	0.08	0.11	0.21	0.23
3	Ապարան	4643	4.49	0.15	0.15	0.11	0.14	0.28	0.30
4	Արարատ	2598	3.50	0.10	0.11	0.08	0.10	0.20	0.22
5	Արենի	2594	3.50	0.10	0.11	0.08	0.10	0.20	0.22
6	Արթիկ	4070	4.24	0.14	0.14	0.10	0.13	0.26	0.28
7	Արմավիր	2822	3.61	0.11	0.11	0.08	0.11	0.21	0.23
8	Արտաշատ	2726	3.56	0.11	0.11	0.08	0.11	0.20	0.22
9	Բերդ	2533	3.47	0.12	0.12	0.08	0.11	0.24	0.25
10	Գավառ	4537	4.46	0.14	0.15	0.11	0.14	0.27	0.30
11	Գյումրի	4177	4.29	0.14	0.14	0.10	0.13	0.26	0.28
12	Գորիս	2974	3.69	0.13	0.13	0.09	0.11	0.26	0.27
13	Դիլիջան	3257	3.83	0.13	0.13	0.09	0.12	0.27	0.28
14	Եղեգնաձոր	2886	3.64	0.11	0.11	0.08	0.11	0.21	0.23
15	Եղվարդ	3252	3.83	0.12	0.12	0.09	0.12	0.23	0.25
16	Երևան	2660	3.54	0.11	0.11	0.08	0.10	0.20	0.22
17	Թալին	3564	3.98	0.12	0.13	0.09	0.12	0.24	0.26
18	Իջևան	2537	3.47	0.12	0.12	0.08	0.11	0.24	0.25
19	Ծաղկահովիտ	4972	4.59	0.15	0.15	0.11	0.15	0.28	0.31
20	Կապան	2318	3.36	0.11	0.11	0.08	0.10	0.23	0.24
21	Հրազդան	4342	4.37	0.14	0.14	0.11	0.14	0.27	0.29
22	Ճամբարակ	4342	4.37	0.14	0.14	0.11	0.14	0.27	0.29
23	Մասրիկ	4619	4.49	0.15	0.15	0.11	0.14	0.28	0.30
24	Մարտունի	4223	4.31	0.14	0.14	0.10	0.13	0.26	0.28
25	Մեղրի	1814	3.11	0.10	0.10	0.07	0.09	0.20	0.21
26	Ջերմուկ	4558	4.47	0.14	0.15	0.11	0.14	0.28	0.30
27	Սևան ք.	4686	4.51	0.15	0.15	0.11	0.14	0.28	0.30
28	Սիսիան	3704	4.05	0.13	0.13	0.10	0.12	0.24	0.26
29	Սպիտակ	3662	4.03	0.13	0.13	0.10	0.12	0.24	0.26
30	Ստեփանավան	3667	4.03	0.14	0.14	0.10	0.13	0.29	0.30
31	Վանաձոր	3475	3.94	0.14	0.14	0.10	0.12	0.28	0.29
32	Տաշիր	3960	4.18	0.15	0.15	0.10	0.13	0.30	0.31
33	Քաջարան	3725	4.06	0.14	0.15	0.10	0.13	0.29	0.30
34	Ֆանտան	4066	4.23	0.14	0.14	0.10	0.13	0.26	0.28

## 7. Լուսաթափանց կոնստրուկցիաների նախատեսված տեսակները

Սույն աղյուսակը կազմվել է համաձայն ՀՀ շրջաններում լուսաթափանց կոնստրուկցիաների նկատմամբ պահանջվող դիմադրության արժեքների: Դիտարկվել են ՀՀ շուկայում առկա լուսաթափանց կոնստրուկցիաները:

Աղյուսակ 7.1: Տարբեր շրջանների համար լուսաթափանց կոնստրուկցիաների դիտարկված տեսակները					
N	Բնակավայր	ՋՇԱՕ, °C·օր	Պահանջվող ջերմավորխանցման դիմադրությունը, $R_w, m^2 \cdot ^\circ C$	Լուսաթափանց կոնստրուկցիաների դիտարկված տեսակները	Բերված ջերմավորխանցման դիմադրությունը, $R_F,$ $m^2 \cdot ^\circ C$
1	Աշտարակ	2774	0.39	4- խցիկանի այլումինե պրոֆիլ 20մմ հաստությամբ ջերմակամրջակով, երկշերտ ապակեպատում, 4M1-10-Մ4	0.47
2	Արարատ	2598	0.38		
3	Արենի	2594	0.38		
4	Արմավիր	2822	0.39	5- խցիկանի այլումինե պրոֆիլ 20մմ հաստությամբ ջերմակամրջակով, երկշերտ ապակեպատում, 4M1-16-Մ4	0.48
5	Արտաշատ	2726	0.39		
6	Բերդ	2533	0.38		
7	Գորիս	2974	0.40	6- խցիկանի այլումինե պրոֆիլ 20մմ հաստությամբ ջերմակամրջակով, եռաշերտ ապակեպատում, 4M1-10-4M1-10-Մ4	0.52
8	Դիլիջան	3257	0.41		
9	Եղեգնաձոր	2886	0.39		
10	Եղվարդ	3252	0.41	4- խցիկանի այլումինե պրոֆիլ 20մմ հաստությամբ ջերմակամրջակով, եռաշերտ ապակեպատում, 4M1-Ar12-4M1-Ar12-4M1	0.54
11	Երևան	2660	0.38		
12	Իջևան	2537	0.38		
13	Կապան	2318	0.37	5- խցիկանի այլումինե պրոֆիլ 20մմ հաստությամբ ջերմակամրջակով, եռաշերտ ապակեպատում, 4M1-16-4M1-16-Մ4	0.57
14	Մեղրի	1814	0.34		
15	Վանաձոր	3475	0.43		
16	Ամասիա	4663	0.48	6- խցիկանի այլումինե պրոֆիլ 20մմ հաստությամբ ջերմակամրջակով, եռաշերտ ապակեպատում, 4M1-Ar8-4M1-Ar8-Մ4	0.61
17	Ապարան	4643	0.48		
18	Արթիկ	4070	0.45		
19	Գավառ	4537	0.48	4-խցիկանի մետաղապլաստե պրոֆիլ, երկշերտ ապակեպատում, 4M1-16-4M1	0.48
20	Գյումրի	4177	0.46		
21	Թալին	3564	0.43		
22	Ծաղկահովիտ	4972	0.49	5- խցիկանի մետաղապլաստե պրոֆիլ, երկշերտ ապակեպատում, 4M1-Ar16-4M1	0.5
23	Հրազդան	4342	0.47		
24	Ճամբարակ	4342	0.47		
25	Մասրիկ	4619	0.48	4- խցիկանի մետաղապլաստե պրոֆիլ, եռաշերտ ապակեպատում 4M1-16-4M1-16-4M1	0.54
26	Մարտունի	4223	0.46		
27	Ջերմուկ	4558	0.48		
28	Սևան ք.	4686	0.48	6- խցիկանի մետաղապլաստե պրոֆիլ, եռաշերտ ապակեպատում, 4M1-10-4M1-10-4M1	0.56
29	Սիսիան	3704	0.44		
30	Սպիտակ	3662	0.43		
31	Ստեփանավան	3667	0.44	5- խցիկանի մետաղապլաստե պրոֆիլ, երկշերտ ապակեպատում, 4M1-Ar16-Մ4	0.57
32	Տաշիր	3960	0.45		
33	Քաջարան	3725	0.44		
34	Ֆանտան	4066	0.45	6- խցիկանի մետաղապլաստե պրոֆիլ, երկշերտ ապակեպատում, 4M1-12-4M1-12-Մ4	0.61

## Շենքի էներգետիկ անձնագիրը

1. Ընդհանուր տեղեկատվություն	
Անձնագրի լրացման ամսաթիվ	
Շենքի հասցե	
Նախագծի մշակող	«Արխիտոն» ՍՊԸ
Մշակողի հասցե և հեռախոս	ք. Երևան, Վարդանանց 32, հեռ. 552473
Նախագծի ծածկագիր	
Շենքի նշանակությունը, սերիա	Բնակելի տուն, տիպ ԷԱ-4x2
Հարկերի և սեկցիաների քանակ	2
Բնակարանների թիվ	2
Բնակիչների կամ աշխատակիցների հաշվարկային քանակ	5
Շենքի տեղակայումը շին. հրապարակում	
Կոնստրուկտիվ լուծում	Մոնոլիտ երկաթբետոնյա կարկաս

2. Հաշվարկային պայմաններ				
h/h	Հաշվարկային բնութագրերի անվանում	Ցուցանիշի նշանակում	Չափման միավոր	Հաշվարկային արժեք
1	Դրսի օդի հաշվարկային ջերմաստիճան	$t_n$	°C	-19
2	Ջեռուցման ժամանակաշրջանի դրսի օդի միջին ջերմաստիճան	$t_{ջեռ}$	°C	1
3	Ջեռուցման ժամանակաշրջանի տևողություն	$Z_{ջեռ}$	օր/տարի	140
4	Ջեռուցման ժամանակաշրջանի աստիճան*օրեր	$D_d$	°C.օր/տարի	2660
5	Ներսի օդի հաշվարկային ջերմաստիճան	$t_b$	°C	20
6	Վերնահարկի հաշվարկային ջերմաստիճան	$t_{ձեղն}$	°C	20
7	Տեխնիկոլի հաշվարկային ջերմաստիճան	$t_{նյուղ}$	°C	5

3. Երկրաչափական ցուցանիշներ				
h/h	Ցուցանիշ	Ցուցանիշի նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի նախագծային արժեք
8	Շենքի հարկերի մակերեսների գումար	$A_{ջեռ}$	$\rho^2$	302.5
9	Բնակելի սենքերի մակերես	$A_{բնակ}$	$\rho^2$	152.6
10	Հաշվարկային մակերես (հասարակական շենքերի համար)	$A_h$	$\rho^2$	
11	Ջեռուցվող ծավալ	$V_{ջեռ}$	$\rho^3$	802
12	Շենքի ապակեպատման գործակից	$f$		0.09
13	Շենքի կոմպակտության բնութագիր	$K_{կոմպ}$		0.98
14	Շենքի արտաքին պատող կոնստրուկցիաների ընդհանուր մակերես այդ թվում՝	$A_{\eta}^{մակ}$	$\rho^2$	784.98
	- ճակատամաս	$A_{ճակատ}$	$\rho^2$	440
	- պատեր (ըստ կոնստրուկցիայի տեսակի)	$A_{պատ1}$	$\rho^2$	
	- երկաթբետոնե սյուներ և հեծաններ	$A_{պատ2}$	$\rho^2$	149.5
	- ցեմենտ-ավազային շաղախով սվաղված պատեր	$A_{պատ3}$	$\rho^2$	290.5
	- տուֆե երեսպատումով պատեր	$A_{պատ4}$	$\rho^2$	
	- պատուհաններ և պատշգամբների դռներ	$A_{պատուհան1}$	$\rho^2$	65.1
	- վիտրաժներ	$A_{պատուհան2}$	$\rho^2$	10.32
	- երդիկներ	$A_{պատուհան3}$	$\rho^2$	5.12
	- վերելակաստիճանավանդակային հանգույցի պատուհաններ	$A_{պատուհան4}$	$\rho^2$	
	- արտաքին անցումների պատշգամբների դռներ	$A_{դռոտ1}$	$\rho^2$	12
- մուտքի դռներ/ դարպասներ	$A_{դռոտ2}$	$\rho^2$	7	
- համատեղած ծածկեր	$A_{ծածկ}$	$\rho^2$	102.5	

- ձեղնահարկային ծածկեր	$A_{\text{ձեղն.}}$	$մ^2$	94.2
- թեք տանիք	$A_{\text{թ.տ.}}$	$մ^2$	38.6
- տաք ձեղնահարկային ծածկեր	$A_{\text{տաք ձեղն.}}$	$մ^2$	
- տեխնիկական ներքնահարկի կամ չջեռուցվող ներքնահարկերի ծածկեր	$A_{\text{հատակ1}}$	$մ^2$	166
- անցումների վրայի կամ էրկերների տակի ծածկեր	$A_{\text{հատակ2}}$	$մ^2$	
- գետնի մեջ պատերի և գետնի վրայի հատակներ	$A_{\text{հատակ3}}$	$մ^2$	150

#### 4. Ջերմատեխնիկական ցուցանիշներ

h/h	Ցուցանիշ	Ցուցանիշի նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի նախագծային արժեք
15	Արտաքին պատող կոնստրուկցիաների ջերմափոխանցման բերված դիմադրությունները, այդ թվում՝	$R_{\text{բերվ. պ.կ.}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	1.64
	- երկաթբետոնե սյուներ և հեծաններ	$R_{\text{բերվ. պատ1}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	2.47
	- ցեմենտ-ավազային շաղախով սվաղված պատեր	$R_{\text{բերվ. պատ2}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	2.47
	- տուֆե երեսպատումով պատեր	$R_{\text{բերվ. պատ}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	2.47
	- պատուհաններ և պատշգամբների դռներ	$R_{\text{բերվ. պատուհան1}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	0.39
	- վիտրաժներ	$R_{\text{բերվ. պատուհան2}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	0.39
	- երդիկներ	$R_{\text{բերվ. պատուհան3}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	0.39
	- վերելակաստիճանավանդակային հանգույցի պատուհաններ	$R_{\text{բերվ. պատուհան4}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	0.39
	- արտաքին անցումների պատշգամբների դռներ	$R_{\text{բերվ. դռ1}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	0.39
	- մուտքի դռներ/ դարպասներ	$R_{\text{բերվ. դռ2}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	0.39
	- համատեղած ծածկեր	$R_{\text{բերվ. ծածկ}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	3.53
	- ձեղնահարկային ծածկեր	$R_{\text{բերվ. ձեղն.}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	2.91
	- թեք տանիք	$A_{\text{թ.տ.}}$	$մ^2$	3.53
	- տաք ձեղնահարկային ծածկեր	$R_{\text{բերվ. տ. ձեղն.}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	2.91
	- տեխնիկական ներքնահարկի կամ չջեռուցվող ներքնահարկերի ծածկեր	$R_{\text{բերվ. հատակ1}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	2.44
- անցումների վրայի կամ էրկերների տակի ծածկեր	$R_{\text{բերվ. հատակ2}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	3.53	
- գետնի մեջ պատերի և գետնի վրայի հատակներ	$R_{\text{բերվ. հատակ3}}$	$մ^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Վտ}$	-	

#### 5. Օժանդակ ցուցանիշներ

h/h	Ցուցանիշ	Ցուցանիշի նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի նախագծային արժեք
16	Շենքի ընդհանուր ջերմափոխանցման գործակից	$K_{\text{ընդհանուր}}$	$\text{Վտ}/(մ^2 \cdot ^\circ\text{C})$	0.651
17	Շենքի օդափոխության տեսակարար նորմավորված պայմաններում ջեռուցման ժամանակաշրջանի օդափոխության բազմապատիկ	$N_{\text{օդ}}$	$\text{ժ}^{-1}$	0.159
18	Տեսակարար կենցաղային ջերմանջատումները շենքում	$q_{\text{կենց}}$	$\text{Վտ}/մ^2$	12.946
19	Նախագծվող շենքի ջերմային էներգիայի սակագինը	$C_{\text{ջերմ}}$	$\text{դր.}/\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}$	
20	Ջեռուցող սարքի և նրանց ջերմային ցանցին միացումների տեսակարար արժեքը	$C_{\text{ջեռ}}$	$\text{դր.}/(\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}/\text{տարի})$	
21	Էներգետիկ միավորի խնայման տեսակարար շահույթ	$W_{\text{շահ}}$	$\text{դր.}/(\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}/\text{տարի})$	

**6. Տեսակարար ցուցանիշներ**

h/h	Ցուցանիշ	Ցուցանիշի նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի նախագծային արժեք
22	Շենքի ջերմային պաշտպանության տեսակարար բնութագիր	$k_{ընդ}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.637
23	Շենքի օդափոխության տեսակարար բնութագիր	$k_{օդ}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.049
24	Շենքում կենցաղային ջերմասնձատումների տեսակարար բնութագիր	$k_{կենց}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.130
25	Արևային ճառագայթումից ջերմային մուտքերի տեսակարար բնութագիր	$k_{ճառ.}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.015

**7. Գործակիցներ**

h/h	Ցուցանիշ	Ցուցանիշի նշանակում	Ցուցանիշի նախագծային արժեք
26	Ինքնակառավարման արդյունավետության գործակից	$\zeta$	0.7
27	Բնակելի շենքերի ջերմային սպառման նվազեցման գործակից՝ բնակարաններում ջերմային էներգիայի հաշվառքի դեպքում	$\xi$	0.1
28	Ռեկուպերատիվ ջերմափոխանակիչի արդյունավետության գործակից	$k_{արդ}$	0
29	Գործակից, որը հաշվի է առնում ջերմային մուտքերի գերազանցումը շենքի ջերմային կորուստներին	$\nu$	0.742
30	Ջեռուցման համակարգից լրացուցիչ ջերմային կորուստների հաշվառման գործակից	$b_h$	1.05

**8. Էներգաարդյունավետության համալիր ցուցանիշներ**

h/h	Ցուցանիշ	Ցուցանիշի նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի նախագծային արժեք
31	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի հաշվարկային տեսակարար բնութագիր	$q^h_{ջեռ.}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.577
			$\text{Վտ}/(\text{մ}^2 \cdot ^\circ\text{C})$	
32	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի նորմավորվող տեսակարար բնութագիր	$q^h_{ջեռ.}$	$\text{Վտ}/(\text{մ}^3 \cdot ^\circ\text{C})$	0.387
			$\text{Վտ}/(\text{մ}^2 \cdot ^\circ\text{C})$	
33	Էներգաարդյունավետության դասը			D
34	Շենքի նախագծի համապատասխանությունը ջերմային պաշտպանության նորմատիվ պահանջներին			

**9. Շենքի էներգետիկական բեռերը**

h/h	Ցուցանիշ	Ցուցանիշի նշանակում	Չափման միավոր	Ցուցանիշի նախագծային արժեք
35	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի տեսակարար ծախսը	$q$	$\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}/(\text{մ}^3 \cdot \text{տարի})$	36.83
			$\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}/(\text{մ}^2 \cdot \text{տարի})$	97.66
36	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջեռուցման և օդափոխության համար ջերմային էներգիայի ծախսը	$Q^{\text{տարի}}_{ջեռ.}$	$\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}/\text{տարի}$	29541.09
37	Ջեռուցման ժամանակաշրջանում ջերմային էներգիայի գումարային ծախսը	$Q^{\text{տարի}}_{ընդ}$	$\text{կՎտ} \cdot \text{ժ}/\text{տարի}$	35094.01