

**Էներգաարդյունավետությունը Շենքերի
նախագծման փուլում.
ՇԷՆ ծրագրի և ԱՍԲԱ հիմնադրամի
համագործակցության ամփոփումը
Դիլիջանի Սոց.Բնակարանային ծրագրի
շրջանակներում**

**Հրանտ
Տեր-Գաբրիելյան**

**Հրաչյա
Վարդանյան**

**Աստղինե
Պասոյան**

Շենքերի Էներգախնայողության Նախագիծ

Նախապատմություն և ներածություն

- ▶ Եվրախորհրդի ֆինանսավորմամբ Ինոգեյթի “Շենքերում Էներգիախնայողության Նախաձեռնություն” (ՇԷՆ) 4-ամյա նախագիծը մեկնարկել է 2010թ. Հունվարին,
 - ◆ ներառում է Արևելյան Եվրոպայի և Միջին Ասիայի երկրները:

- ▶ ՇԷՆ ծրագրի հիմնական նպատակն է աջակցել Ինոգեյթի գործընկեր երկրներում շենքերի էներգասպառման կառավարմանը՝ էներգաարդյունավետությանը



Հիմնական նպատակները

ՇԷՆ Ծրագրի և ԱՍԲԱ միջև ստորագրվել է փոխըմբռնման հուշագիր: Համագործակցության հիմնական ուղղություններն էին.

- ◆ Տրամադրել տեխ.աջակցություն՝
 - ◆ ԱՍԲԱ-ի սոց.տների ճարտարապետական նախագծային փաստաթղթերի էներգետիկ և շին-նորմատիվային փորձաքննություն,
 - ◆ Նախագծման փուլում էներգաարդյունավետության ինտեգրման ծախս-արդյունավետ լուծումների մշակում
 - ◆ Արևային պասիվ լուծումների, ջերմամեկուսացման, էներգաարդյունավետ շին.տեխնոլոգիաների ներդրմամբ, կոմպակտության գործակցի բարձրացման և այլ ուղղություններով





*Շինարարական նորմեր (դրույթներ հաշմանդամների, հրդեհի վտանգի, մարդկանց անվտանգության վերաբերյալ)

Գործընկերները

- ▶ Դիլիջանի համայնք
- ▶ ՇԷՆ նախագիծ,
Եվրոհանձնաժողովի
ԻՆՈԳԵՅԹ ծրագիր, Սոֆրեկո
ընկերություն
- ▶ ԱՍԲԱ հիմնադրամ
- ▶ Ստորակետ
ճարտարապետական ստուդիա



Կատարված աշխատանքները

- ▶ Վերլուծվել է նախագծի նախնական փաթեթը.
 - ◆ Գլխավոր հատակագիծը
 - ◆ Անհատական տների նախագծերը
 - ◆ Կոնստրուկտիվ մանրամասները
- ▶ Տրամադրվել են առաջարկներ
- ▶ Կազմակերպվել են աշխատանքային քննարկումներ
- ▶ Վերլուծվել են նախագծի 3 վերանայված տարբերակ
- ▶ Հաշվարկվել և արձանագրվել են էներգաարդյունավետություն փոփոխությունները

- ▶ Էներգաարդյունավետության ոլորտում քաղաքաշինական նորմատիվների համապատասխանություն
- ▶ Շինությունների կողմնորոշումը դեպի հարավ՝ արևային էներգիայի առավելագույն կլանման նպատակով
- ▶ Արտաքին մակերևույթների և շինվածքների կոմպակտության վրա՝ ջերմային կորուստների նվազեցման նպատակով
- ▶ Կոնստրուկտիվ լուծումներում (հատկապես միացման կետերում, բացվածքներում, ևն) ջերմային կամուրջների առկայության վրա՝ դրանց բացառման կամ ջերմամեկուսացման նպատակով
- ▶ Լուսաթափանց բացվածքների մակերեսին և դիրքորոշումը՝ դեպի հարավ դրանք առավելագույնի, իսկ հյուսիս՝ նվազագույնի հասցնելու նպատակով
- ▶ Գործածվող նյութերի և շինարարական լուծումների ջերմաֆիզիկական հատկանիշների վրա՝ շենքերի ջերմային պաշտպանվածությունը բարձրացնելու նպատակով



Գլխավոր հատակագիծ

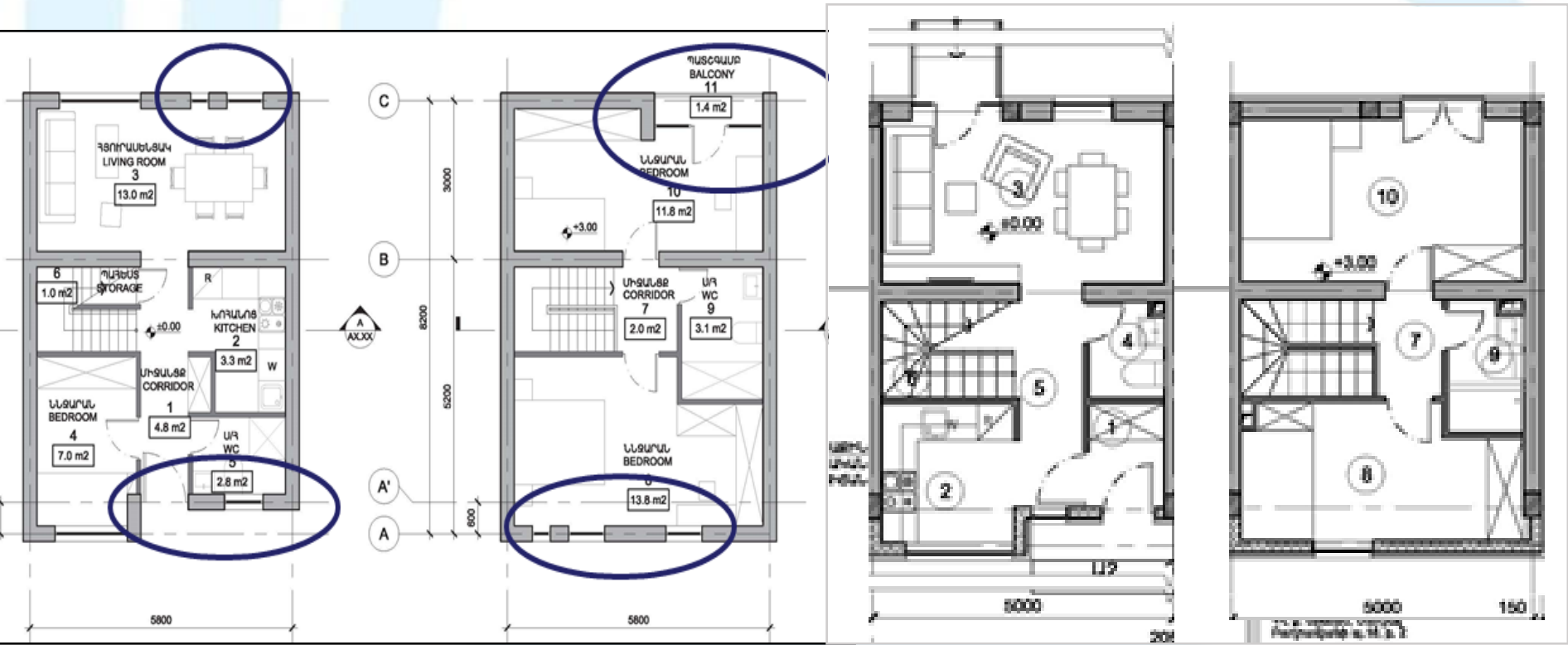


Գլխավոր հատակագիծը համալիրի դիրքորոշման (դիրքորոշումը դեպի հարավ) օպտիմալացումից առաջ (ձախից) և հետո (աջից)

*Տանիքը՝ ԱՄԲԱ-ի նախնական նախագիծը
(ձախից), ESIB ծրագրի առաջարկը (մեջտեղում),
կոմպրոմիսային տարբերակը (աջից)*



Բազմաթիվ փոքր պատուհանները, ավելորդ բեկվածքները և ներկառուցված պատշգամբները (ձախից) նոր նախագծում փոխարինվել են մեծ պատուհանով, ֆրանսիական պատուհան-պատշգամբով և առավել հարթ ճակատով (աջից)



Հիմնական արդյունքները

անվանում	չ/մ	ԱՄԲԱ նախնական	Վերջնական
Քոթեջների քանակը	հատ	32	38
Քոթեջի մակերեսը	մ ²	2,181	2,474
Արտաքին պատերի մակերեսը	մ ²	3,048	5,501
Պատող կոնստրուկցիաների ընդհանուր մակերեսը	մ ²	6,042	5,501
Ջերմային կորուստները ջեռուցման սեզոնում	կՎտժ	352,941	198,756
Ջեռուցման համար անհրաժեշտ գումարը ջեռուցման սեզոնում	դրամ	12,247,053	6,896,833
Քոթեջի միջին ջերմային կորուստը ջեռուցման սեզոնում	կՎտժ	11,029	5.230
Մեկ քոթեջի ջեռուցման համար անհրաժեշտ գումարը ջեռուցման սեզոնում	դրամ	382,720	181,496

Հիմնական արդյունքները - շարունակություն

անվանում	չ/մ	ԱՄԲԱ նախնական	Վերջնական
1 մ ² բնակելի տարածքի համապատասխանող արտաքին պատող կոնստրուկցիաների մակերեսը		2.8	2.2
Շենքի կոմպակտության ցուցանիշը		0.73	0.72
1 մ ² բնակելի տարածքի ջերմային պահանջարկը ջեռուցման սեզոնում	կՎտժ/ մ ²	162	80
Ջերմային աղբյուրների գումարային պահանջվող հզորությունը	կՎտ	205.0	160
Ջեռուցման համար անհրաժեշտ գումարը ջեռուցման սեզոնում գազով ջեռուցման դեպքում	Դրամ	6,435,109	3,623,882
Մեկ քոթեջի ջեռուցման համար անհրաժեշտ գումարը ջեռուցման սեզոնում գազով ջեռուցման դեպքում	Դրամ	201,097	95,365

- ▶ Քոթեջների մակերեսի ավելացում 13%-ով, միաժամանակ արտաքին սահմանափակող կոնստրուկցիաների ընդհանուր մակերեսի կրճատում 9%-ով
- ▶ Ջեռուցվող ժամանակահատվածում ապագա ջերմային կորուստների նվազեցում 44%-ով, համապատասխանաբար՝ ջեռուցման ծախսերի կրճատում 44%-ով
- ▶ Շինարարության ծախսերի կրճատում 27%-ով՝ հաշվի առնելով էներգախնայող լուծումների ինտեգրման լրացուցիչ ծախսերը
- ▶ 1 քմ տարածքի համար ջերմության օգտագործումը ջեռուցվող ժամանակահատվածում կազմում էր 162 կՎտ/ժ, էներգախնայող լուծումները հանգեցրին դրա կրճատմանը մինչև 80 կՎտ/ժ, որը կազմում է ավելի քան 50%

Սահմանափակումները

- ▶ Առաջարկվող տեսականորեն ցանկալի էներգաարդյունավետության միջոցառումների կիրառելիությունը կառուցապատողի կողմից ոչ միշտ է հնարավոր եղել:
- ▶ Պատճառներից մի քանիսը.
 - ◆ Գրունտի երկրաբանական առանձնահատկությունները
 - ◆ Գազաֆիկացման անհնար լինելը
 - ◆ Ծախսերի կառավարման կարիքը
 - ◆ Նախագծի արտաքին գրավչությունը

Հետագա քայլերը

- ▶ Շինարարության ավարտից հետո.
 - ◆ Շենքի էներգետիկ աուդիտ
 - ◆ Էներգետիկ անձնագրավորում
 - ◆ Էներգետիկ դասի որոշում
- ▶ Շենքի ինտեգրացված նախագծման հաջող փորձի տարածում՝ ուսումնա-վերլուծական նյութի մշակման և շրջանառման միջոցով

Շնորհակալություն ուշադրության համար

Շենքերի Էներգախնայողության Նախաձեռնություն
Եվրահանձնաժողովի ԻՆՈԳԵՅԹ Ծրագիր

Հեռ. +374.93.611.619

Էլ. փոստ. astghine@gmail.com

Կայք. <http://www.inogate-ee.org/>