

«ԼԱՎՈ» ՍՊԸ

ԱՐՏՈՆԱԳԻՐ ԹԻՎ 14285



«ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ»

[Signature] Լ. Ղազարյան

« 12 » 02 2013թ.

ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ Հ. 04-13/5

Օբյեկտ՝ Չորս սենյականոց մեկ հարկանի բնակելի տան /տիպ-ԷԱ-4/ նախագիծ

ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ
ՄԱԿ զարգացման գրասենյակ

ՆԱԽԱԳԾՈՂ

“Մենհիր” ՍՊԸ

Նախագծման հիմքը՝ ՄԱԿ զարգացման գրասենյակի պատվերը

Փորձաքննության է ներկայացված ՀՀ համայնքներում /բնակավայրերում/ էներգաարդյունավետ, բազմակի օգտագործման, մեկ հարկանի չորս սենյականոց անհատական բնակելի տան նախագիծը, մշակված “Մենհիր” ՍՊԸ կողմից:

Նախագիծը կատարված է հետևյալ կազմով.

Այբում 1 – Ճարտարապետաշինարարական և ինժեներական մասեր

- Ճարտարապետական մաս
- Կոնստրուկտորական մաս
- Էլեկտրամատակարարում
- Ջրամատակարարում և կոյուղի
- Ջեռուցման համակարգ

Այբում 2 - Ջերմատեխնիկական մաս

Ճարտարապետական մաս

Չորս սենյականոց անհատական բնակելի տան /տիպ-ԷԱ-4/ աշխատանքային նախագիծը մշակված է ՄԱԿ զարգացման գրասենյակի պատվերով, էներգաարդյունավետ անհատական բնակելի տների բազմակի օգտագործման նախագծերի կատարումը ընդգրկելու նպատակով: Անհատական բնակելի տների էներգետիկ արդյունավետության բարձրացման ծրագրի իրականացումը նպատակ ունի նվազեցնել տների էլեկտրական և ջերմային էներգիայի սպառումը և դրա հետ կապված՝ կրճատել ջերմոցային զազերի արտանետման ծավալները, խթանել էներգաարդյունավետ շինարարությանը, ռեսուրսախնայողությանը, ժամանակակից

շինանյութերի և առաջադեմ տեխնոլոգիաների կիրառմանը, վերականգնվող էներգիայի /արևային/ աղբյուրների օգտագործմանը:

Նախագծով հաշվի են առնված “Շենքերի ինտեգրված նախագծման սկզբունքները /IBDA/, հիմք են ընդունված ՀՀ նորմատիվ փաստաթղթերը /MCH 2.04.2004/, միջպետական շինարարական նորմերի պահանջները և պատվիրատուի առաջադրանքը:

Մեկ հարկանի չորս սենյականոց բնակելի տան /տիպ EԱ-4/ նախագծի ճարտարապետական մասը ներկայացված է 21 գծագրական թերթերով, այդ թվում՝ աշխատանքային գծագրերի ամփոփագիր և բացատրագիր, պայմանական գլխավոր հատակագիծ /պայմանական/, կիսանկուղային, առաջին հարկերի և տանիքի հատակագծեր, առաջին հարկի կահավորման հակավորման հատակագիծ, տանիքի ջրահեռացման պատկեր, հանգույցներ, կտրվածքներ, ճակատներ, սենյակների պարզաբանություն, դռների, պատուհանների և բազրիքների մասնագրեր, աստիճանավանդակի, պատուհանների և դռների մանրամասներ, հատակների մասնագիր, հետագա փուլային ուղղահայաց զարգացման սխեման /հատակագիծ, կտրվածք, ճակատներ/:

Բնակելի տունը մեկ հարկանի է, նկուղային հարկով, 12.90x11.60մ հատակագծային չափերով, ունի հարկայնության հետագա ավելացման հնարավորություն:

Բնակելի տան նկուղի տարածքը նախագծված է պայմանական հատակագծումով /հետագայում ֆունկցիոնալ հատակագծման հնարավորությամբ/, ապահովված է բնական լուսավորությամբ և օդափոխությամբ: Նկուղի մուտքը ներքին աստիճանավանդակից է:

Առաջին հարկի հատակը գտնվում է տարածքի համահարթեցման նիշից 1.50մ բարձրության վրա: Այս հարկում մուտքային հատվածից ձախ տեղադրված է երկմարշանի աստիճանավանդակը, միջանցքից աջ՝ ընդհանուր սենյակն է, ձախ՝ խոհանոցը: Այս հարկում 3 ննջարաններ են /16.5, 14.3 և 19.6ք.մ մակերեսներով/, որոնք ունեն մեկ ընդհանուր միջանցք և սանհանգույց:

Հեռանկարում ավելացվող երկրորդ հարկը կրկնում է առաջին հարկի հատակագծային լուծումները:

Հետաքրքիր է լուծված մուտքային հատվածը՝ սյուներով և կիսակլոր ընդհանուր սենյակի հատվածով: Հարկի բարձրությունն ընդունված է 3.10մ: Մուտքային հատվածի /սյուների/ շեշտված լուծման հետ ներդաշնակ են ընկալվում ճակատները, տանիքի լուծումները:

Տանիքում տեղադրված է արևային ջրատաքացուցիչ:

Բնակելի տան էներգաարդյունավետության ապահովման նպատակով տան պատող կոնստրուկցիաների ջերմամեկուսացման համար կիրառված են չորս տիպի ջերմամեկուսիչներ՝ հանքային բամբակ, փրփրապոլիուրեթան, փքեցված պեռլիտ, փրփրապոլիստիրոլ: Նախագծում ներկայացված են ջերմամեկուսացման նյութերի տեղադրման, տան կրող և պարփակող կոնստրուկցիաների հետ ամրացման ու կապակցման նախագծային լուծումները՝ տրված կտրվածքների, հանգույցների, դետալների տեսքով:

Նախագծի ճարտարապետական մասը ներկայացված է մանրամասն մշակված գծագրական նյութերով և նախագծային մանրամասներով: Նախագծի վերաբերյալ դիտողություններ չկան:

Կոնստրուկտորական մաս

Չորս սենյականոց բնակելի տան /տիպ ԷԱ-4/ նախագծի կոնստրուկտորական մասը փորձաքննության է ներկայացված 39 գծագրական թերթերի վրա:

Բնակելի տունը հատակագծում ուղղանկյուն տեսքի է, 11,6x12,9մ առանցքային չափերով, բաղկացած է մեկ հարկից և կիսանկուղային հարկից:

Բնակելի տան կոնստրուկտիվ համակարգն իրենից ներկայացնում է կոշտ հանգույցներով միաձույլ երկաթբետոնյա շրջանակային հիմնակմախք:

Հիմքերը միաձույլ ե/բ փոխհատվող հիմքի հեծաններ են, 60x50սմ հատվածքների, ամրանավորված են Փ14 և Փ16A500c երկայնական և Փ8A-I քառաձյուղ լայնական ամրաններով:

Հիմքի հեծանների հատումների տեղերում տեղակայված են հիմնակմախքի սյուները 40x40սմ հատվածքների, ամրանավորված Փ28A500c երկայնական և Փ8A-I լայնական ամրաններով: Պարզունակները 40x40սմ հատվածքների են, ամրանավորված են Փ22 և Փ18A500c երկայնական և Փ8A-I լայնական քառաձյուղ ամրաններով:

Ծածկերը միաձույլ ե/բ, պարագծով հենված սալեր են 15սմ հաստությամբ, ամրանավորված Փ10 և Փ8A500c ամրաններից հյուսված ցանցերով:

Նկուղային մասի արտաքին պատերը խամքարաբետոնից են B12,5 դասի բետոնով:

Վերգետնյա մասի արտաքին պատերը 20սմ հաստությամբ են, իրականացված մանրաչափ սնամեջ բետոնե բլոկներից, որոնք հանդիսանում են հիմնակմախքի լիցք:

Պատերի ջերմամեկուսացումը ապահովելու համար օգտագործված են էֆեկտիվ ջերմամեկուսիչ նյութեր, որի հետևանքով զգալիորեն թեթևացվել է շենքի ընդհանուր քաշը:

Նախագծի կոնստրուկտորական մասը մշակված է համաձայն ճարտարապետական լուծումների և համապատասխանում է ՀՀ գործող շինարարական նորմերի պահանջներին ((ССНП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия), (СНП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений), (СНП 2.03.01-84* Бетонные и ж/б конструкции), (СНП II-2,02-94 Сейсмическое строительство)):

Նախագծի կոնստրուկտորական մասը մշակված է խնամքով, և մանրամասն: Կոնստրուկտորական մասի վերաբերյալ դիտողություններ չկան:

Ճարտարագիտական մաս

/ Էլեկտրատեխնիկական մաս, ջրամատակարարում և կոյուղի, ջեռուցում և օդափոխություն /

Նախագծի էլեկտրատեխնիկական մասը ներկայացված է 12 գծագրական թերթերով, այդ թվում՝ ընդհանուր տվյալներ, արհեստական լուսավորության ընդհանուր հաշվարկ, լուսատուների տեղակայման հատակագիծ նկուղային և առաջին հարկերում, նոմինալ լուսավորության տիրույթները 1-1 կտրվածքում, նկուղային և առաջին հարկերի էլեկտրական ցանցերի հատակագծեր, բնակելի տան էլեկտրասպասարկման սխեմա, մուտքային հաղորդագծեր, մայրուղային

հաղորդագծեր և միացման սխեմա, ընտրված լուսատուների տեխնիկական բնութագիր, հողանցման կոնտուրի հատակագիծ, նյութեր և սարքեր:

Ներկայացված է չորս սենյականոց մեկ հարկանի, 128.0ք.մ բնակելի և 129.0ք.մ նկուղային մակերեսներով բնակելի տան էլեկտրամատակարարման և էլեկտրալուսավորության նախագիծը:

Բնակելի տան էլեկտրամատակարարումը նախատեսված է պայմանականորեն /կարող է ճշտվել համաձայն տեխնիկական պայմանի/:

Էլեկտրաէներգիային հիմնական սպառիչներն են էլեկտրական լուսավորության ցանցը, կենցաղային սարքավորումները և սանիտարական պայմաններ ապահովող այլ սարքավորումները:

Լուսավորության ցանցը նախագծված է փակ, տարբեր կտրվածքի պղնձե հաղորդալարերով: Լուսավորության համար ընտրված են էլեկտրաէներգիա խնայող լյումինիսցենտային լուսատուներ: Կատարված է լուսավորվող տարածքների ընդհանուր լուսավորության հաշվարկ, հաշվի առնելով լուսավորվող տարածքների բնութագրերը: Նախատեսված է պաշտպանական հողանցում և շանթապաշտպանություն, որոնց հողանցման կոնտուրները՝ հաղորդաշղթաները, առանձնացված են:

Նախագծի ՋԿ մասը ներկայացված է 7 գծագրական թերթերով, այդ թվում՝ գծագրերի ամփոփագիր և բացատրագիր, ջրամատակարարման և կոյուղու ցանցերի հատակագծեր նկուղային և առաջին հարկերում, սառը և տաք ջրամատակարարման ցանցերի սխեմա, կոյուղու ցանցերի սխեմա, ջրամատակարարման և կոյուղու սարքերի մասնագրեր:

Նախագծված են բնակելի տան խմելու տնտեսական և տաք ջրամատակարարման և կենցաղային կեղտաջրերի կոյուղու համակարգեր: Բնակելի տան ջրամատակարարումը նախատեսվում է իրականացնել պայմանականորեն՝ թաղամասի ջրմուղի ցանցից՝ մուտքագծի վրա տեղադրելով ջրաչափական հանգույց: Նախագծված է սառը և տաք ջրամատակարարման փակուղային ներքին ցանց, նախատեսված d=16-20-25մմ մետալոպոլիպրոպիլենե խողովակներից:

Բնակելի տան Տաք ջրամատակարարումը նախատեսված է նկուղում նախագծված կաթսայատանը տեղադրվող ծավալային երկկոնտուրանի ջրատաքացուցիչով, որի մի կոնտուրը միացված է կաթսային, մյուսը՝ տանիքում տեղադրված արևային կոլեկտորին:

Կենցաղային կեղտաջրերը ինքնահոս հեռացվում են դեպի բակ, որտեղից այն կարող է միանալ բնակավայրի կոյուղու արտաքին համակարգին: Կոյուղու ցանցը նախագծված է d=100 և d=50մմ պոլիէթիլենե խողովակներով:

Նախատեսված են ջրամատակարարման և կոյուղու համակարգերի անհրաժեշտ սարքավորումները: ՋԿ նախագիծը մշակված է ՀՀ գործող նորմերի և կանոնների պահանջներին համապատասխան /ՇՈՒՍ 2.04.01-85/:

Նախագծի ՋՕ մասը ներկայացված է 6 գծագրական թերթերով, այդ թվում՝ ընդհանուր տվյալներ, ջերմամատակարարման ցանցերի հատակագծեր նկուղային և առաջին հարկերում, ջերմամատակարարման ցանցերի սխեմա, արևային տաքացման համակարգ, նյութեր և սարքավորումներ:

Ջերմամատակարարման ցանցերի և օդափոխության համակարգերի նախագիծը մշակված է համաձայն ճարտարապետաշինարարական լուծումների, ըստ ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 պահանջների:

Բնակելի տան ջերմամատակարարումն իրականացվում է նկուղային հարկում, պատին տեղադրվող 30ԿՎՏ հզորությամբ ջեռուցման երկկոնտուրանի կաթսայի միջոցով, որի ջերմատարը ջուր է՝ $T_1=80^{\circ}\text{C}$ և $T_2=60^{\circ}\text{C}$ պարամետրերով: Բնակելի տան ջերմային կորուստների նվազեցման նպատակով նախատեսված են պարփակող մակերեսների ջերմամեկուսացում տարբեր ջերմամեկուսիչներով, որոնց ջերմափոխանցման գործակիցները հաշվարկված են ՀՀ քաղաքաշինության նախարարության կողմից ներկայացված ջերմախնայողական շինկոնստրուկցիաների աղյուսակներով, երեք՝ -25°C , -20°C , -10°C ջերմաստիճանների համար: Նկուղում տեղադրված ջրատաքացուցիչ կաթսայի մի կոնտուրը միացված է տանիքում տեղադրված արևային կոլեկտորին, որը նախատեսված է արևային ճառագայթումը ջերմային էներգիայի փոխարինելու համար և հանդիսանում է ջերմամատակարարման համար լրացուցիչ աղբյուր: ՀՀ կլիմայական պայմաններում այն բերում է ջերմային և էլեկտրական էներգիայի սպառման ծավալների էական նվազեցման:

Նախագծված է երկխողովականի, հորիզոնական և ուղղահայաց մատակարարումով, ջերմատարի համընթաց շարժումով ջեռուցման համակարգ: Համակարգը նախագծված են $\Phi 16-32$ մմ պոլիէթիլենային խողովակներից, օգտագործված են ալյումինե $h=500$ մմ ջեռուցման մարտկոցներ:

Բնակելի տան օդափոխությունը խոհանոցներից և սանհանգույցներից նախատեսվում է իրականացնել պոլիէթիլենե $\Phi 110$ մմ խողովակներով:

Ներկայացված են ջեռուցման և օդափոխության համակարգերի սարքավորումների մասնագերը:

Չորս սենյականոց մեկ հարկանի, էներգաարդյունավետ բնակելի տան նախագծի ճարտարագիտական մասերը ներկայացված են լիարժեք, մանրամասն մշակված գծագրական նյութերով, հաշվարկներով, բացատրագրերով, աշխատանքների ծավալներով, մասնագրերով:

Նախագծի ճարտարագիտական մասերի վերաբերյալ դիտողություններ չկան:

Ջերմատեխնիկական մաս

Բնակելի տան էներգաարդյունավետության բարձրացման համար նախատեսված է ջերմամեկուսացնել բնակելի տան պատող կոնստրուկցիաները՝ արտաքին պատերը, աստիճանավանդակը նկուղից մեկուսացնող միջնապատերը, առաջին հարկի հատակը, վերնածածկը: Պատող կոնստրուկցիաների ջերմամեկուսացման համար նախատեսված են 4 տեսակի ջերմամեկուսիչներ /հանքային բամբակ, էքստրուդացված փրփրապոլիստիրոլ, փրփրապոլիուրետան, բիտումային կապակցանյութով փքեցված պեոլիտ/, որոնց նախատեսվող նվազագույն հաստությունները հաշվարկված են ՀՀ տարբեր շրջանների համար: Ջերմամեկուսիչ շերտերի հաստությունը և նյութը նախագծի գրաֆիկական մասերում պայմանական է, այն տրված է նախագծի ալբոմ 2-ում /ջերմատեխնիկական մաս/: Աղյուսակներում ներկայացված են բնակավայրի ջեռուցման շրջանի ջերմաստիճան-օրերը և ըստ այդ արժեքի կոնստրուկցիայի

պահանջվող ջերմափոխանցման դիմադրությունը: Ընտրված ջերմամեկուսիչ նյութերը ներկայացված են առանձին աղյուսակով: Առանձին աղյուսակներով են ներկայացված արտաքին պատերի, միջնորմերի, հատակների, ծածկերի և այլ մակերևույթների ջերմամեկուսիչ շերտերի հաշվարկային նվազագույն հաստությունները ՀՀ շրջանների համար, ըստ ջերմափոխանցման դիմադրության նորմատիվ պահանջների:

Եզրակացություն՝

“Երաշխավորվում է չորս սենյականոց բնակելի տան նախագծային փաստաթղթերի համապատասխանությունը ՀՀ օրենսդրության և նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերի պարտադիր պահանջներին”:

Փորձագետ


ՀՀ վաստակավոր ճարտարապետ
ճարտարապետության պրոֆեսոր


Փորձագետ-ճարտարագետ

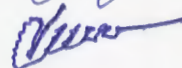
Փորձագետ-ճարտարագետ

Փորձագետ-ճարտարագետ

 **Գ. Գրիգորյան**

 **Վ. Իսրայելյան**

 **Ա. Գյոզայան**

 **Ա. Ասրիյան**