

Դիզայնը տեխնոլոգիայում:
Տարածքի լանդշաֆտային դիզայն

Գոհար Իզիթյան

Հ. 31 հիմնական դպրոց

Նախաբան

Դիզայն բառն ունի անգլիական ծագում և նշանակում է նախագիծ, կոնստրուկցիա, մտահղացում, նկար, սրամիտ որոշում, յուրահատուկ՝ ոչ սովորական առաջարկություն: Մարդու աշխատանքում միշտ էլ եղել են դիզայնի տարրեր: Վաղուց ի վեր, երբ մարդը պարզ, հասարակ գործիքներով էր աշխատում, ձգտում էր պատրաստել և կառուցել գեղեցիկ իրեր և շինություններ: Դիզայնի նպատակն է՝ ստեղծել նոր ոճի առարկաներ, որոնք համապատասխանում են հասարակության պահանջներին, օգտակար և հարմար են շահագործելիս, ունեն գեղեցիկ ու հանելի արտաքին տեսք: Մեծ է դիզայնի դերն արդյունաբերության մեջ՝ արտադրանքի մրցունակության ապահովման առումով: Ներկայումս գեղանկարիչ-նախագծողները (դիզայներ) զբաղվում են առարկայական աշխարհի գեղագիտական վերափոխման խնդիրներով: Դիզայնի տեսական հիմքը՝ տեխնիկական գեղագիտությունը, ուսումնասիրում է դրա հասարակական բնույթն ու զարգացման օրինաչափությունները, գեղարվեստական նախագծման սկզբունքներն ու եղանակները, դիզայներ-նարտարագետի մասնագիտական վարպետության խնդիրները: Դիզայներական գործունեության լավագույն արդյունք ապահովելու համար անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել յուրաքանչյուր տարրի վրա: Դիզայնի հիմնական տարրերն են՝ տարածությունը, գիծը, պատկերը, տեքստուրան, ձևը, լույսը և ստվերը, չափսը:

Տարածություն հասկացությունը գործողությունների տեղ է, հրապարակ, որտեղ գտնվում է ամբողջ կոմպոզիցիան: Տարածությունը կարող է լինել երկչափ և եռաչափ: Եռաչափ տարածությունում առարկաներն ունեն ծավալ և խորություն:

Գիծը մակերևույթին մատիտով կամ վրձնով արված կետերի չընդահատվող հաջորդականություն է: Գծերի օգնությամբ նշվում են եզրագծերը կամ ուրվագծերը: Գծերը լինում են կոր, հորիզոնական, ուղղահիգ, ալիքաձև, զուգահեռ, փոխուղղահայց և այլ տեսակների:

Պատկերը ձևավորվում է, երբ գիծը հատում է ինքն իրեն կամ մեկ այլ գծի: Պատկերները լինում են երկրաչափական (շրջան, ուղղանկյուն, եռանկյուն) և օրգանական (տերևի, ծաղկի, խխունջի ուրվագիծ):

Գույնն առարկաներին հաղորդում է զգացմունքներ և հնարավորություն է տալիս առանձնանալ միջավայրից: Գույնի օգնությամբ հնարավոր է ուշադրությունը կենտրոնացնել առարկայի որոշակի հատվածի վրա: Տեքստուրան առարկային հաղորդում է տեսք կամ շփման զգացողություն:

Տեքստուրան կարող է լինել հարթ, խորդուբորդ, փափուկ: Տարբերում են փայտի, թղթի, գործվածքի, կաշվի տեքստուրաներ:

Ձևն ունի լայնություն, բարձրություն և խորություն: Եռաչափ առարկան՝ ի տարբերություն պատկերի, իրենից ներկայացնում է ձև: Ձևն արտահայտվում է լույսի և ստվերի միջոցով: Երկու կամ ավելի պատկերների միավորումից կարող է առաջանալ ձև:

Լույսն ու ստվերը որոշում են առարկայի նկատմամբ կիրառվող լուսավոր և մութ հատվածների հարաբերությունը: Լույսը և ստվերն առաջանում են արտաքին լույսի աղբյուրից, որն առարկայի վրա առաջացնում է լույսի ցուլք և ստվեր: Լույսի և ստվերի շնորհիվ է, որ նկարների վրա առաջանում է խորություն:

Չափս: Կոմպոզիցիայի յուրաքանչյուր դիզայներական տարր՝ այլ տարրերի համեմատությամբ, օժտված է որոշակի չափսերով կամ ծավալով: Չափսերը կարգավորելով կարելի է ապահովել ուշադրություն, հաղորդել տրամադրություն, առանձնացնել տեղեկատվություն:

Էրզոնոմիկա: Էրզոնոմիկան հունարենից թարգմանաբար նշանակում է՝ աշխատանք և օրենք: Էրզոնոմիկան առաջացել է 1920-ական թվականներին, երբ մարդու կողմից կառավարվող տեխնիկան բավականին բարդացավ: Առաջին էրզոնոմիկական հետազոտությունները կատարվել են Մեծ Բրիտանիայում, ԱՄՆ-ում և Ճապոնիայում: Էրզոնոմիկայի հետազոտությունների հիմնական նպատակը մարդու ուժերի և հնարավորությունների օպտիմալ օգտագործումն է: Էրզոնոմիկան աշխատանքային պայմաններ ստեղծող, գործընթացներն ուսումնասիրող, մարդու ֆիզիոլոգիական և հոգեբանական հնարավորություններին հարմարեցնող գիտություն է: Էրզոնոմիկայի նպատակն է՝ մարդմեքենա-միջավայր համակարգում գործունեության որակի բարձրացումը, միաժամանակ պահպանելով մարդու առողջությունը և ստեղծելով նախադրյալներ զարգացման համար: Էրզոնոմիկան ուսումնասիրում է մարդու և տեխնիկական միջոցների փոխազդեցության համակարգը:

ԴԻՉԱՅՆԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ

Դիզայնի կիրառման ոլորտները բազմազան են: Ժամանակակից դիզայնը դեռ երիտասարդ է, կատարելագործվում է, ճյուղավորվում, ի հայտ են գալիս նոր մոտեցումներ: Ծանոթանանք դիզայնի մի քանի տեսակներին:

Արդյունաբերական դիզայն: Դիզայնի այս տեսակի համար նախագծման օբյեկտներ են՝ տրանսպորտային միջոցները, կենցաղային սարքերը, սպասքի պարագաները, հաստոցները, կահույքը և շատ այլ իրեր: Նոր իրերի նախագծումը ստեղծագործական, արտադրական դժվար գործընթաց է: Նախագծման աշխատանքներին մասնակցում են գիտնականներ, ճարտարագետներ և դիզայներներ: Դիզայները նախագծելիս մտածում է ոչ միայն օբյեկտի արտաքին տեսքի, այլ նաև օբյեկտի շահագործման, մասնագրի, այլ իրերի շարքում նրա տեղի մասին:

Գրաֆիկական դիզայնը դեկորատիվ, գրաֆիկական պատկերների և տառատեսակների ձևավորումն է: Ֆիրմային ոճը ներառում է նիշերի, տառատեսակների և խորհրդանիշների ամբողջությունը:

Հագուստի դիզայն: Հագուստի մոդելավորումն ու կոնստրուկտավորումն է: Դիզայները մտածելով ժամանակակից հագուստի տեսքի և կարվածքի, գունային լուծումների մասին՝ ընտրում է նյութը, ստեղծում անկրկնելի և չմոռացվող իրեր:

Ճարտարապետական դիզայն: Դիզայնի տվյալ տեսակի համար նախագծման օբյեկտներ են շենքերն ու զանազան կառույցները:

Լանդշաֆտային կամ միջավայրի դիզայն: Լանդշաֆտային դիզայները, նկատի ունենալով ճարտարապետական շինությունների և կանաչ տնկիների փոխադարձ կապը, զբաղվում է տարածքների կանաչապատմամբ և բարեկարգմամբ: 86 Ֆիտոդիզայն: Ֆիտոդիզայնը կենդանի կամ չորացած ծաղիկներից և բույսերից կազմված առանձին ծավալային կամ հարթ կոմպոզիցիաներով, ինչպես նաև՝ բուսական աշխարհի տարրերով ինտերիերի ամբողջական ձևավորումն է: Բացի դիզայնի վերը նշված տեսակներից, գոյություն ունեն նաև մի շարք այլ տեսակներ, օրինակ՝ գրքի դիզայն, տրանսպորտի դիզայն, ինտերիերի դիզայն և այլն:[1]

Այսօր միջավայրի դիզայնը ձգտում է իր մեջ ներառել մարդու շրջապատի գրեթե բոլոր ասպեկտները: Միջավայր ասելով հասկանում ենք համակարգ, որը կարող է լինել ինչպես բաց, այնպես էլ փակ: առաջինի օրինակ է **լանդշաֆտների դիզայնը**, իսկ երկրորդի՝ ինտերիերը:

Միջավայրի դիզայնը ամբողջ միջավայրի, այնպես էլ դրա առանձին բաղադրիչների (ինտերիեր, տուն, լանդշաֆտ, հասարակական շինություններ, պարտեզներ, այգիներ, համալիրներ և սարքավորումներ) առարկա-տարածական նախագծումն է:

Ժամանակակից աշխարհում շատ քրթեջներ, ամառանոցներ իրենց կառուցվածքում ունեն բազմաթիվ դեկորատիվ և գեղարվեստական էլեմենտներ: Որպես կանոն, դրանք ներառված են ներքին հարդարանքի կազմում, սակայն վերջին շրջանում նկատվում է պարտեզների և այգիների զարդարանքի նորաձև տենդենց:

Հարկ է նշել, որ լանդշաֆտային դիզայնի ակտուալությունը անժխտելի է մեր օրերում և ժամանակակից տեխնոլոգիաների, սարքավորումների շնորհիվ կարելի է իրականացնել զարմանալի և անկրկնելի գեղարվեստական նախագծեր, որոնք կզարդարեն ցանկացած տուն կամ տարածք:

Հետազոտման օբյեկտ – Լանդշաֆտային դիզայն

Հետազոտման առարկա – Քաղաքամերձ բնակավայրի պարտեզի լանդշաֆտային դիզայնի նախագծում

Աշխատանքի նպատակը լանդշաֆտային դիզայնի համակարգչային մոդելի նախագծում:

Աշխատանքի խնդիրները

- Հետազոտել տարածքը
- Իրականացնել տարածքի ֆոտոնկարահանում
- Հաշվառել տարածքում առկա շինություններն ու կառույցները;
- Վերլուծել այն համակարգչային ծրագրերը, որոնց շնորհիվ հնարավոր է իրականացնել այս աշխատանքը և ընտրել ամենահամապատասխանը:
- Քաղաքամերձ բնակավայրի պարտեզի լանդշաֆտային մոդելի մոդելի ստեղծումը համակարգչային ծրագրով:

Նախապատրաստական մաս

Լանդշաֆտային դիզայն, նշանակությունը տեսակները:

Լանդշաֆտային դիզայնը տարածքի կանաչապատման հատուկ տեսակ է, որի ժամանակ կիրառում են բնական էլեմենտներ. տարածքի ռելիեֆ, ջուր, բուսականություն: Այն երաշխավորում է հարմարավետ միջավայր սպրելու համար[4]: Լանդշաֆտային դիզայնը իր մեջ ներառում է պարտեզային արվեստ, կանաչապատում, տարածքի, փողոցի, ճանապարհի, քաղաքային տների, արդյունաբերական շինությունների, գյուղատնտեսական կառույցների, պատմամշակութային կառույցների բարեկարգում[2]:

Լանդշաֆտային դիզայների գլխավոր խնդիրը – ստեղծել ֆունկցիոնալ, էկոլոգիական, էսթետիկ պահանջներին համապատասխան միջավայր և մարդու մոտ առաջացնել հարմարավետության զգացում ու դրական էմոցիաներ[3]:

Լանդշաֆտային դիզայնի նպատակը – ճարտարապետության և բնության տարրերի ներդաշնակ միաձուլումը:

Առանձնացնում են լանդշաֆտային դիզայնի 3 հիմնական տեսակ[5]:

- դասական
- արևելյան
- բնապատկերային

Դասական դիզայնը – ունիվերսալ տեսակ է, որը կհամապատասխանի ցանկացած տարածքի և դրա նպատակն է վերջինս դարձնել ավելի գեղեցիկ, արտահայտիչ անկախ աշխարհագրական դիրքից և հողի կազմից[6]:

Արևելյան տեսակ – եկել է Չինաստանից և Ճապոնիայից: Միջավայրի կառուցվում են Ֆեն-շուի և արևելյան իմաստության համաձայն: Դիզայնի մեջ ներառված են քարեր, բնական և արհեստական ջրամբարներ, Չինաստանում և Ճապոնիայում հանդիպող բույսերի անալոգ բույսեր, որոնք կարող են սպրել տվյալ բնակլիմայական պայմաններում:

Բնապատկերային տեսակ - դիզայները միայն շտկում է բնության(բնական) գեղեցկությունը: Այս տեսակը նախընտրելի է վայրի բնության սիրահարներին: Այս տեսակի առանձնահատկությունը արդեն առկա լանդշաֆտի վրա դիզայնեղական ազդեցության մինիմալիզմն է ր բնականի պահպանումը:

Լանդշաֆտային դիզայնի նախագծման ընդհանուր ալգորիթմ[7]:

Ալգորիթմը կազմված է հետևյալ փուլերից:

1. Նախնական քննարկում հաճախորդի հետ իր նախասիրությունների մասին:

Այս փուլում քննարկում է, թե հաճախորդը տարածքի որ հատվածներն է ուզում բարեկարգել և ինչպես:

2. Չափագրում:

Նրբությունները.

- Կատարել սահմանների չափագրում կողմնորոշվելով լույսի տեղաբաշխումով:
- Ծիւնությունների և այլ ֆունկցիոնալ գոտիների տեղակայման ճշգրիտ որոշում:
- Քարտեզագրային լուսանկարում՝ ռելիեֆի առանձնահատկությունները որոշելու նպատակով

3. Տարածքի կոմունիկացիաների ճշգրտում

4. Տարածքի ֆոտո ֆիկսացիա

5. Հողի հետազոտություն

Նրբություններ

- Հողի թթվայնության որոշում
- Գրունտի քիմիական անալիզ
- Առանձին գոտիների լուսավորության որոշում

6. Առկա բուսականության քանակը և տեղակայումը

7. Նախնական լանդշաֆտային նախագծում

8. Էսքիզային նախագծում

Ձեռքով, A4 ֆորմատի թղթի վրա կատարվում է նախագծի էսքիզ, որում գծագրվում են ընդհանուր տարրերը, չափերը:

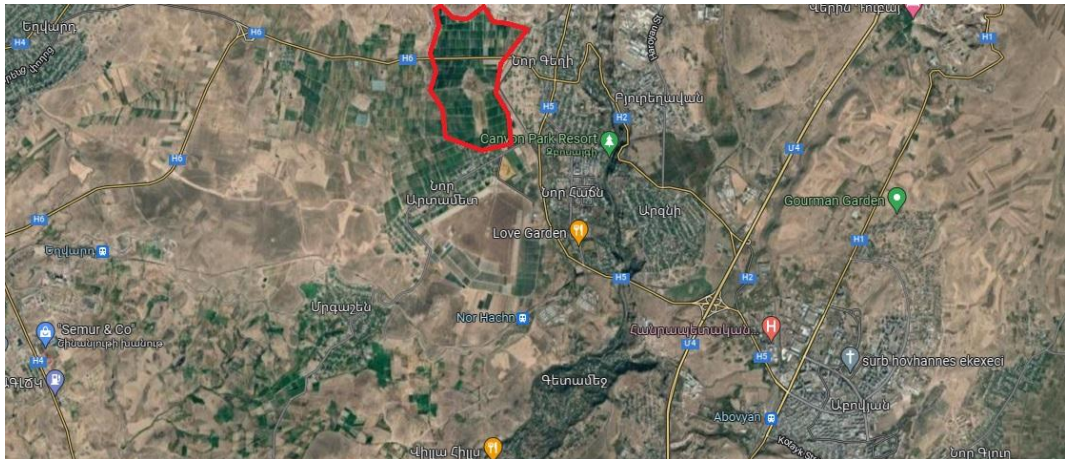
9. Տան նախագծում

10. Նախագծի վիզուալիզացիա ArchiCAD ծրագրի օգնությամբ:

Նախագծման մաս

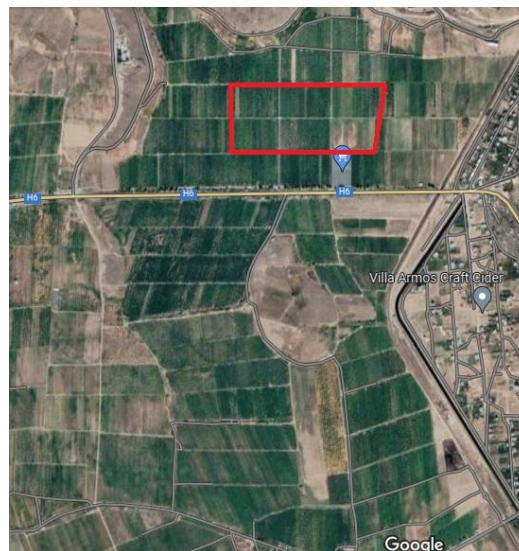
Տարածքի բնութագրում (աշխարհագրական դիրք, մետրաժ, չափեր, առանձնահատկություններ)

Դիտարկենք պարտեզային տարածք N-ը



Դիտարկվող տարածքը տեղակայված է Կոտայքի մարզում (նկար1):

Պարտեզային հատվածը գտնվում է Նոր Գեղի գյուղի հյուսիսում (նկար 2):



Ընդհանուր մակերեսը 512 մ².

Տարածքի երկարությունը 28,5 մ².

Տարածքի լայնությունը 18 մ².

Նախագծի նախնական տվյալներ

Նախագծի ստեղծման համար իրականացվել է ֆոտոնկարահանում[7]:

Նկարում պատկերված է տարածքի դիմացին հատվածը որտեղ երևում է տունը (Նկար 3):

Նկար 3 – Տուն առջևից



Նկարում պատկերված է տան առջևում տեղակայված տարածքը և դրա հեռավորությունը չանապարհից (Նկար 4):



Նկար 4 – տեսք ճախից

Նկարում պատկերված է տարածքի ձախ հատվածը որտեղ նախատեսվում է ջերմոցի, բաղնիքի, ցախանոցի և տաղավարի կառուցում (Նկար 5).



Նկար 5 – Տարծրը ձախից

Նկարում պատկերված է տունը աջից (Նկար 6):



Նկար 6 – Տունը աջից

Տարածքի ձախ և հետևի հատվածի պատկերը (Նկար 7):



Նկար 7 – Տարածքի հետևի մաս

Նկարում պատկերված է տարածքի հետևի լավ երևացող մասը (Նկար 8,9,10):



Նկար 8 – տարածքի հետևի մաս



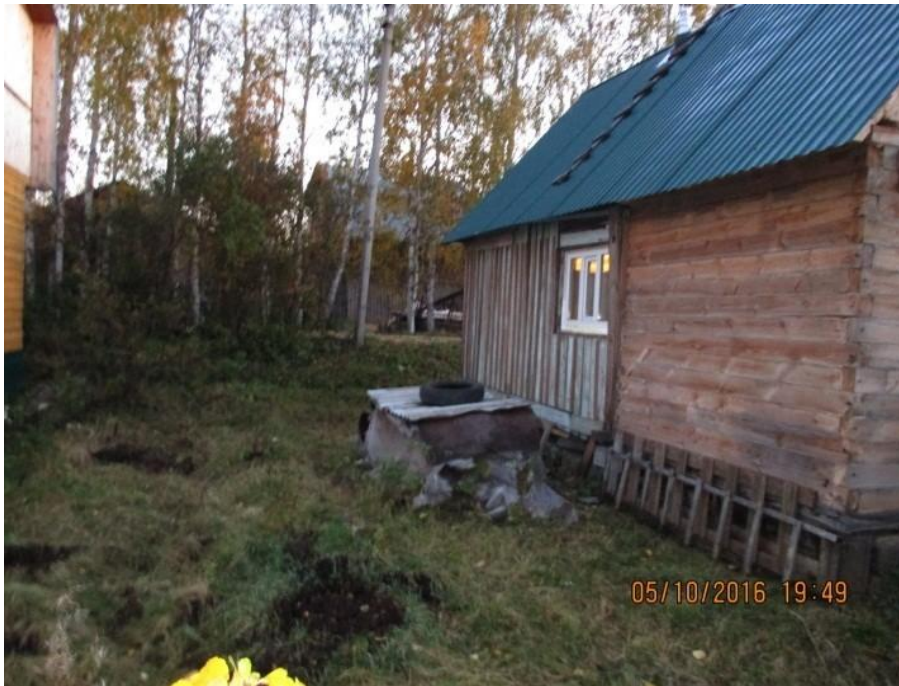
Նկար 9 – տան հետևի մաս



Նկար 10 – տան հետևի մաս

Նկարում պատկերված է հետևի հատվածը որտեղ կա ազատ տարածք (Նկար 11):

Նկար 11 – տան հետևի մաս



Նկարում պատկերված է տան աջ մասը (Նկար 12).

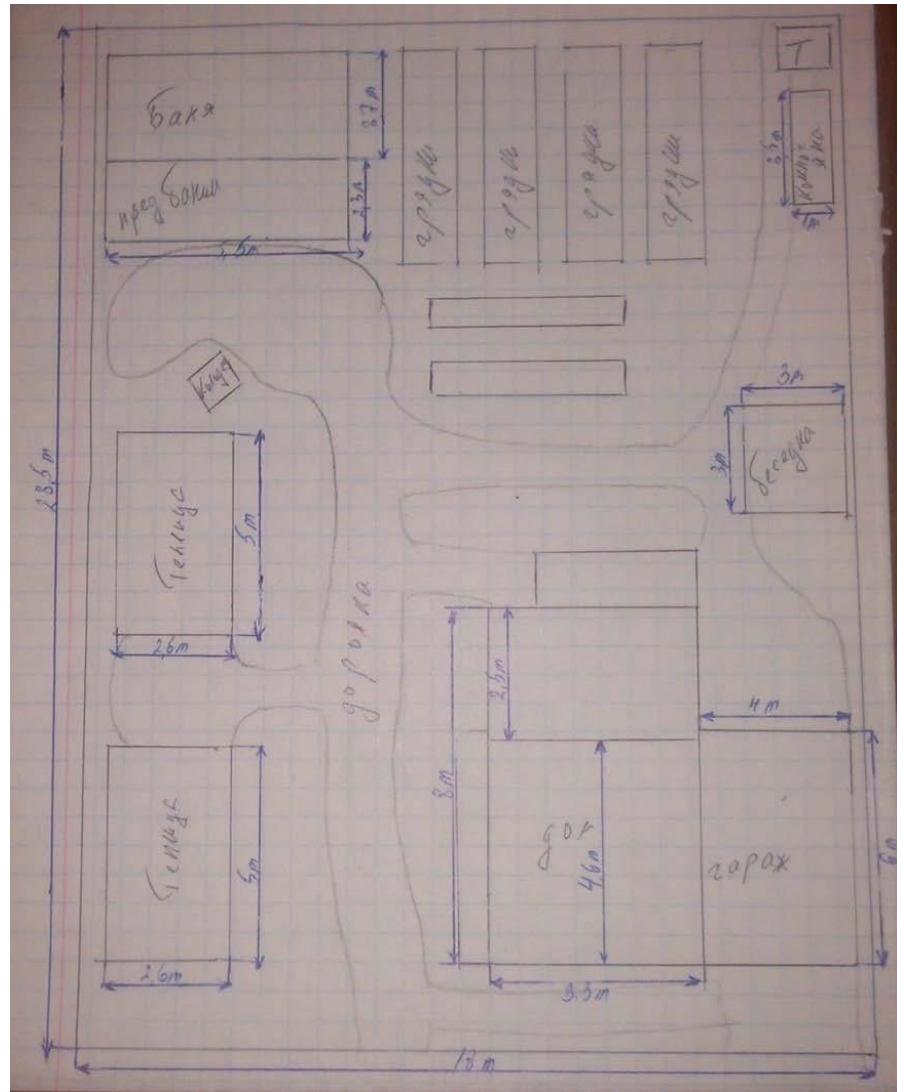


Նկար 12 – Տան առջևի մաս

Նախագծի փուլային իրականացում

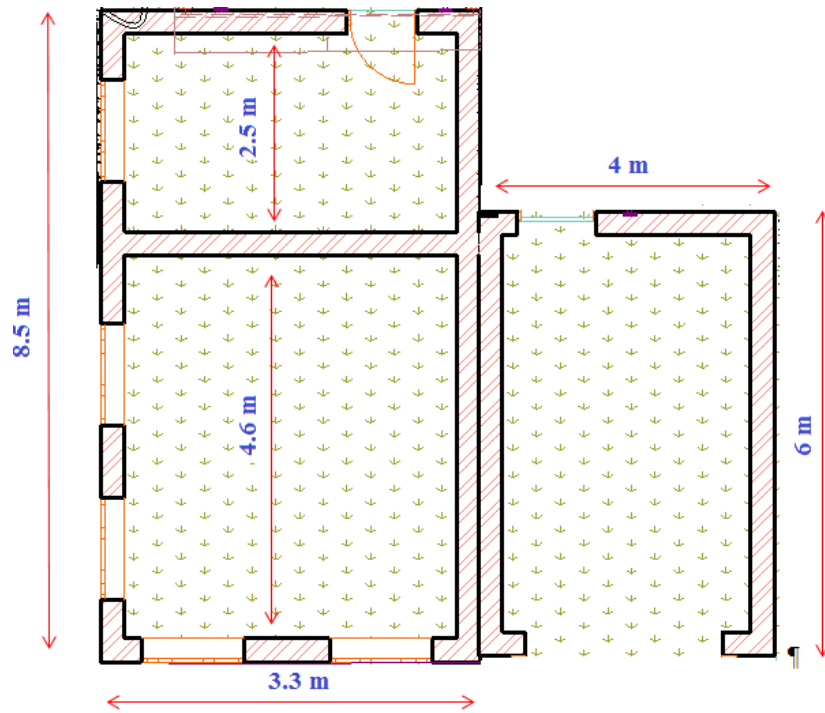
Նախագծի էքիզ

Այս փուլում իրականացվում է A4 ֆորմատի թղթի վրա էքիզ, որում գծագրվում են հիմնական տարրերը, չափերը (рисунок 13)[3]:

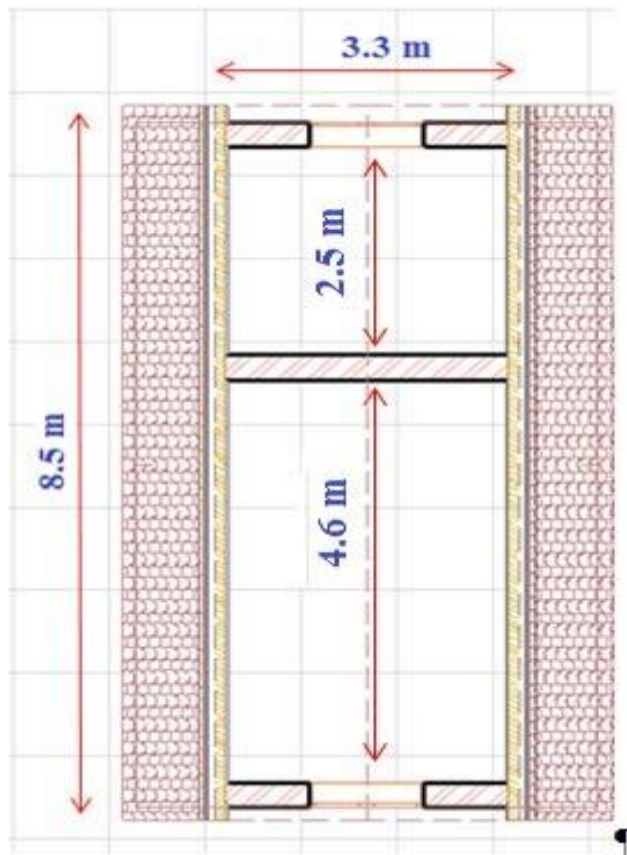


Նկար 13 – նախագծի էքիզ

Տան էքիզը նույնպես իրականացվում է A4 ֆորմատի թղթի վրա որտեղ գծագրվում են տան տեսքը 1-ին և 2-րդ հարկերը՝ կահույքի տեղը սանիտարահիգիենիկ կահավորանքը հաշվի առնելով (Նկար 14,15)[13]:



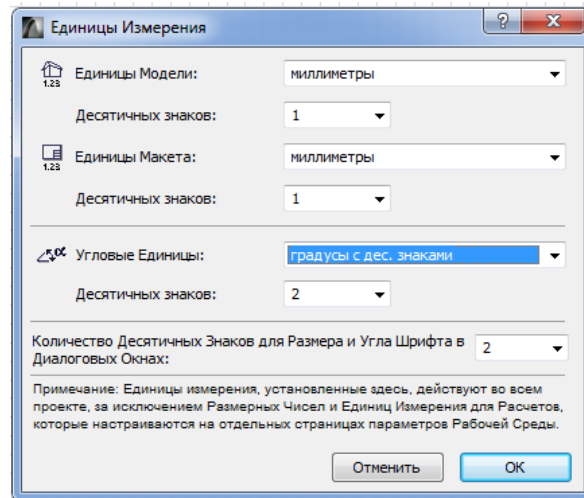
Նկար 14 – 1-ին հարկի պլան



Նկար 15 – 2-րդ հարկի պլան

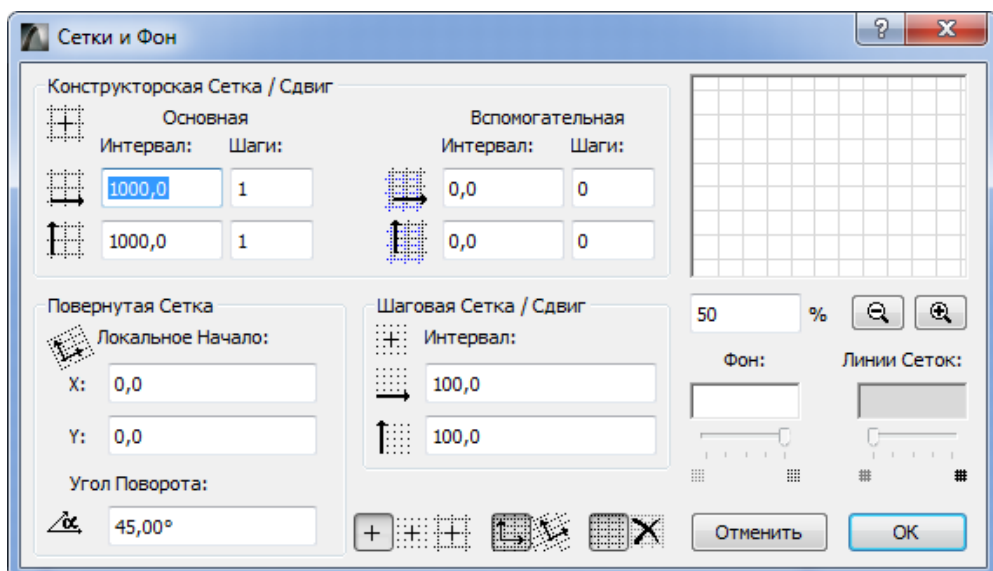
Նախագծի նախնական

Ստեղծել նոր նախագիծ ծրագրում, հետագա աշխատանքի համար(Նկար 16) [1]:



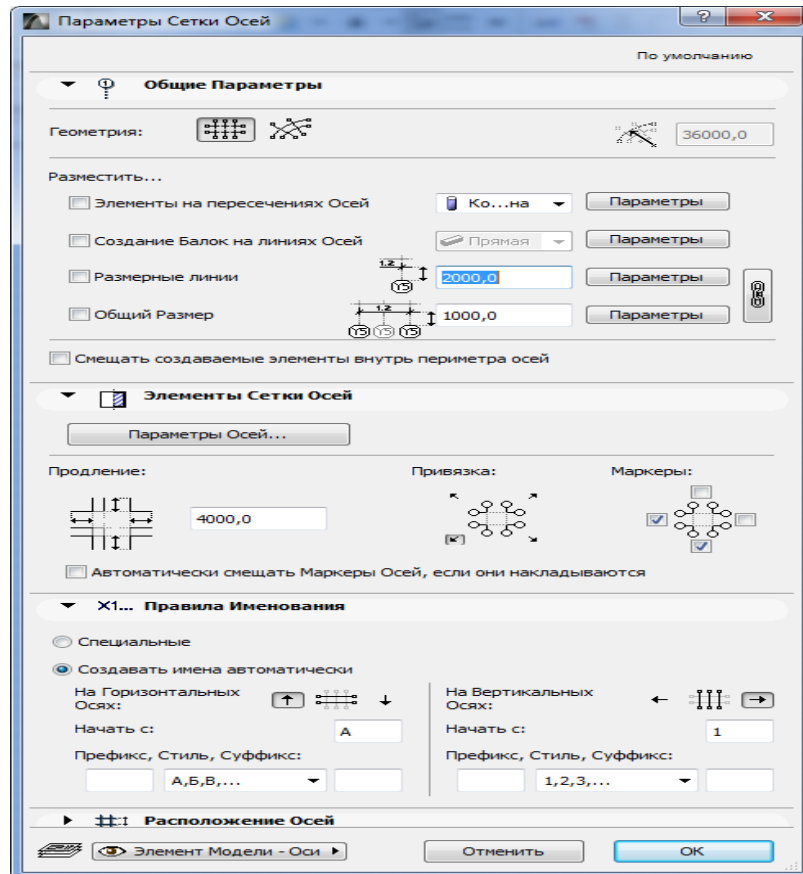
Նկար 16 Նախագծի ստեղծում ArchiCAD 19-ով

1. Մասշտաբների գրանցում 1:100.
2. Չափման միավորների կարգավորում (Նկար 16).
3. Փոնի և ցանցի կարգավորում (Նկար 17).



Փոնի և ցանցի կարգավորում (Նկար 17).

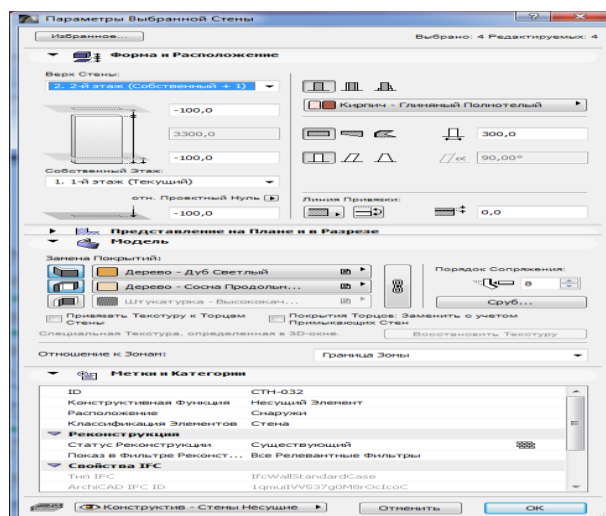
4. Առանցքային ցանցի Փոնի և ցանցի կարգավորում (Նկար 18).



Առանցքային ցանցի Փոնի և ցանցի կարգավորում (Նկար 18)

Տան համակարգչային մոդելավորում

Այս փուլում իրականացնում են տան նախագծում, պատերի կանգնեցում(Նկար 19) [29].



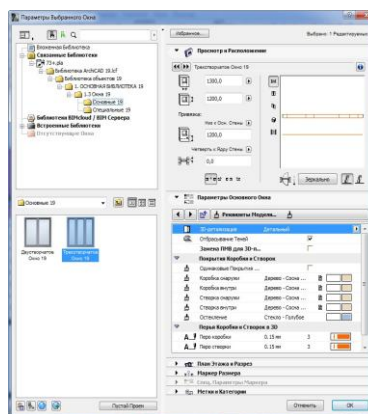
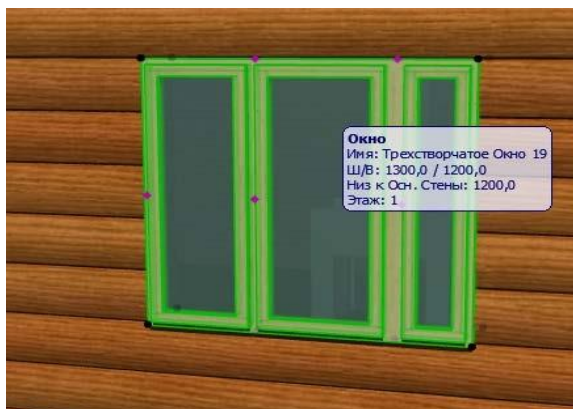
Նկար 19 - պատերի կանգնեցում

1-ին հարկի պատերի կառուցում (Նկար 20)



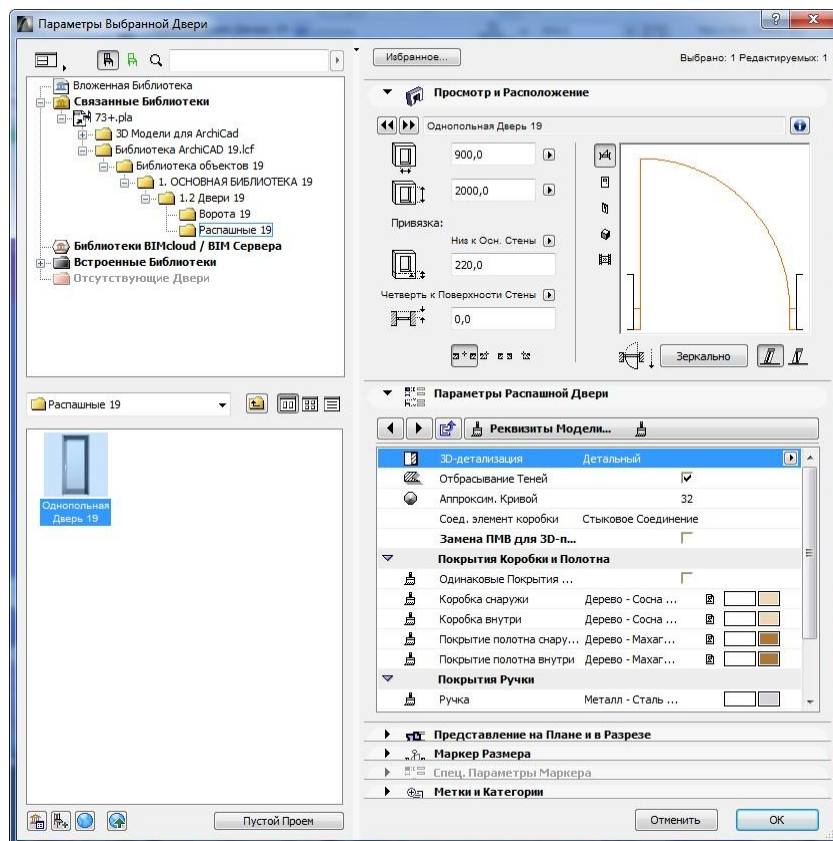
Նկար 20 – 1-ին հարկ

Պատերի նախագծում, պատուհանների նախագծում հաշվի առնելով բոլոր պարամետրերը (Նկար 21, 22):



Դռների և ծածկերի մոդելավորում, հաշվի առնելով չափերը և շինանյութերի առանձնահատկությունները (Նկար 23,24,25).

Նկար 23 – դռան նախագծում



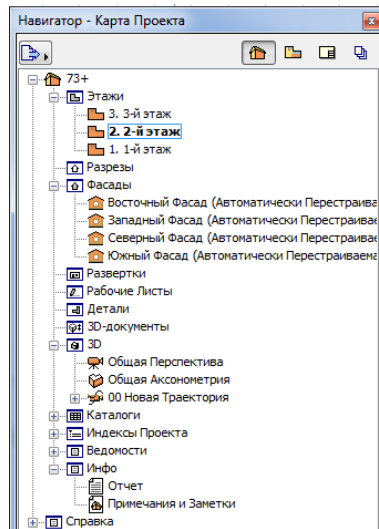
Նկար 24 – դռան պարամետրերի ներմուծում



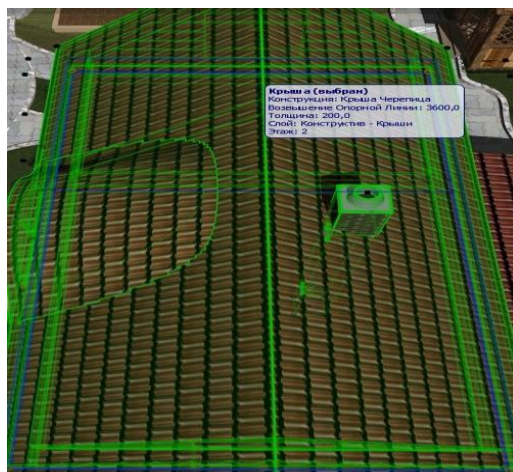
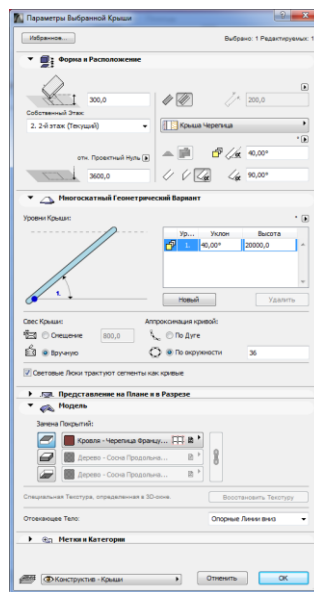
Նկար 25 – Ծածկի նախագծում

2-րդ հարկի նախագծում

Ծրագրում նշում ենք 2-րդ հարկի պատուհանի վրա և ստեղծում 2-րդ հարկի նախագման հենքը:

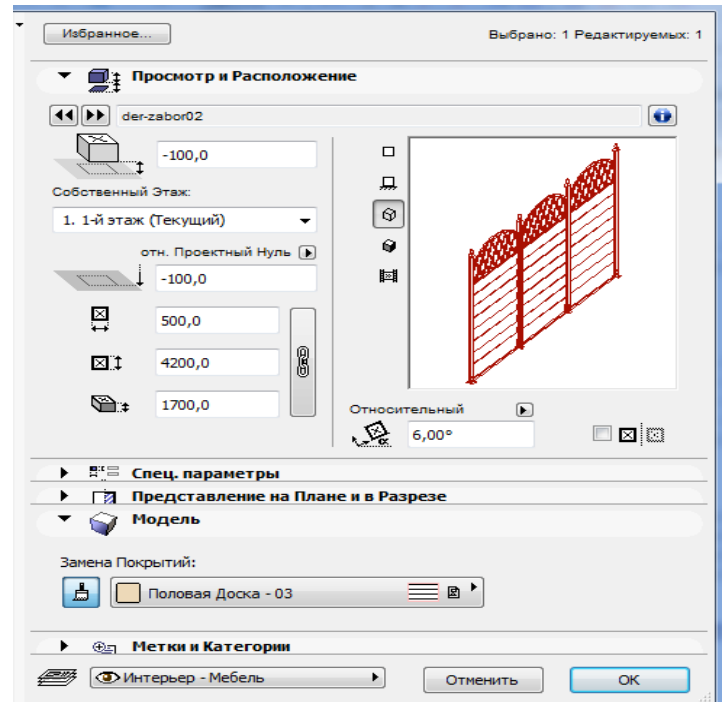
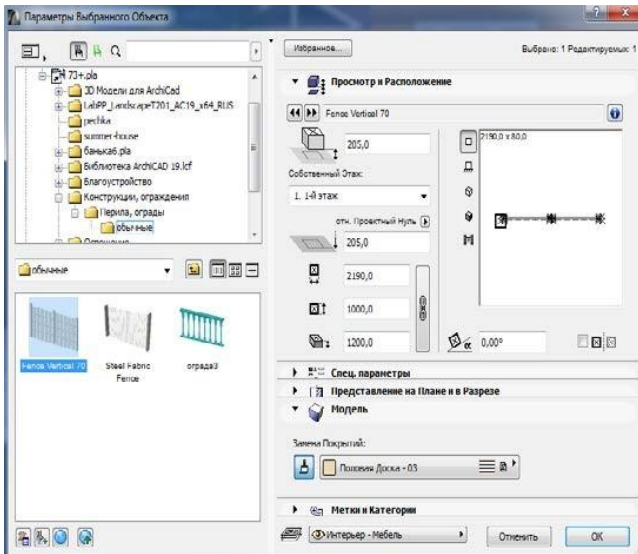


Ընտրելով Roof գործիքը նախագծում ենք տանիքը

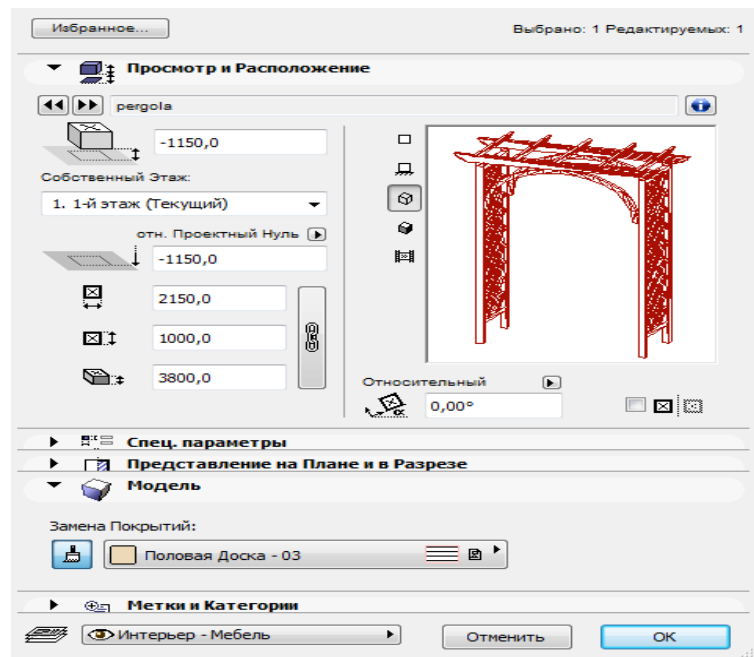


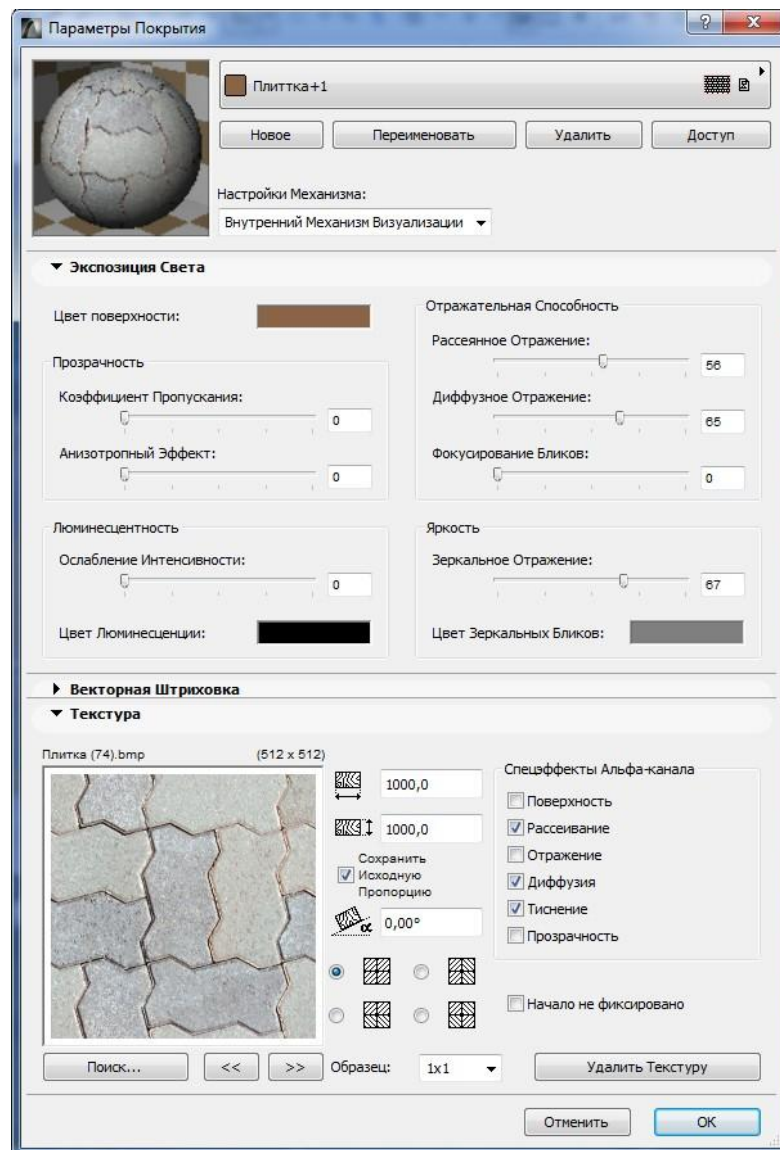
Տարածքի համակարգչային նախագծում

Նախագծման այս փուլում կառուցվում է ցանկապատ [18]:



Նախագծվում է մուտք, որն իր մեջ ներառում է դուռ և կամար, դարպասներ և արահետ, տաղավար, ցախանոց և բաղնիք:



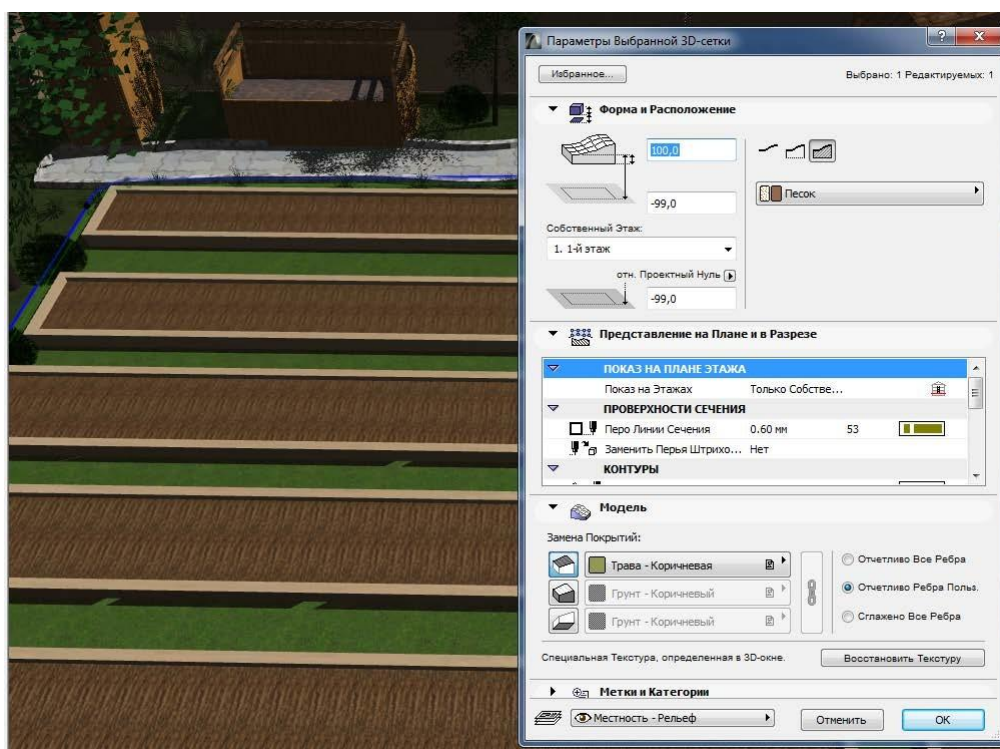
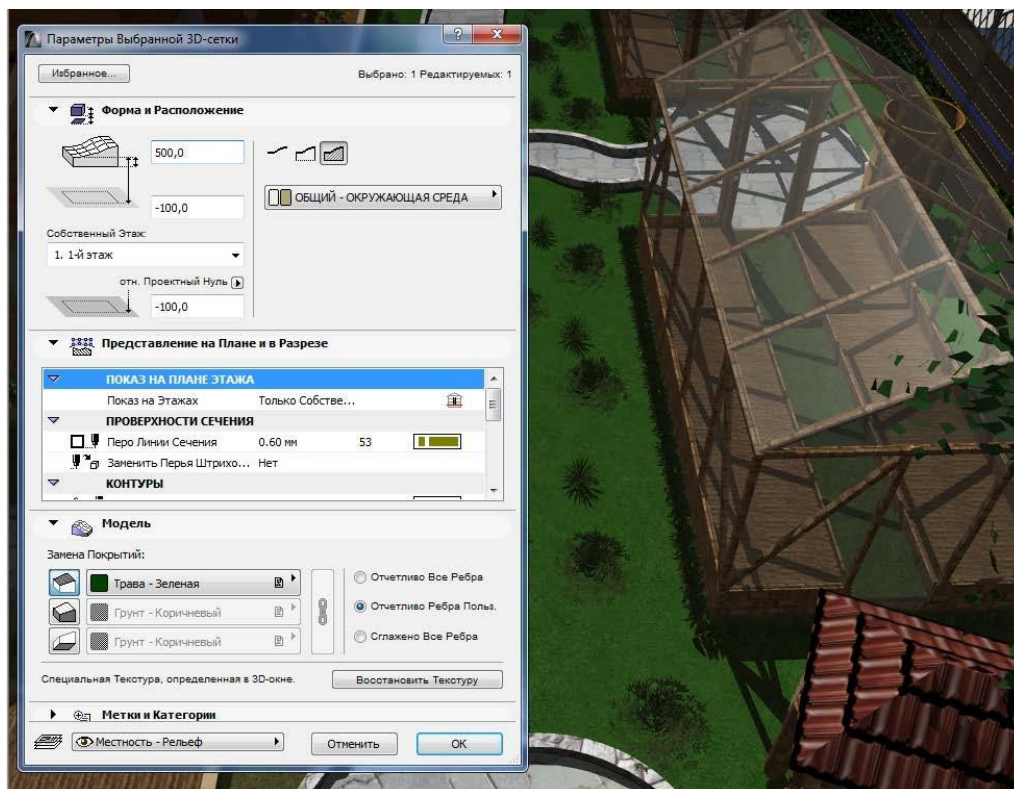


1. Спроектировали беседку и другие объекты предусмотренные в проекте (рисунок 43, 44, 45, 46, 47, 48), задали им необходимые параметры. Обтянули объекты текстурами.





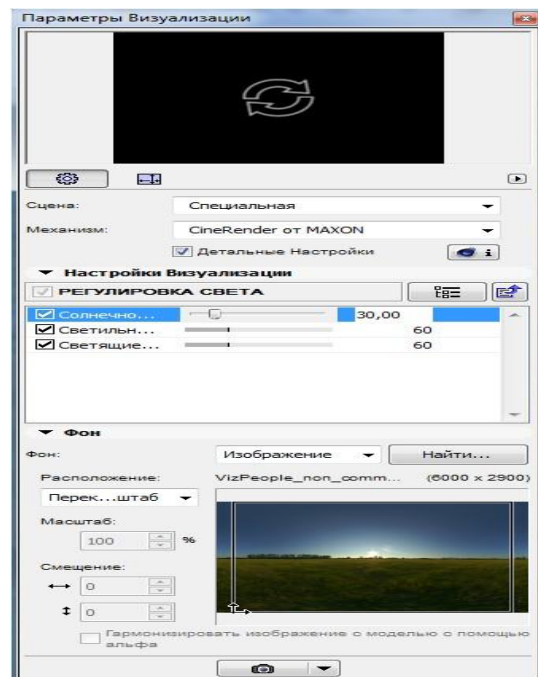
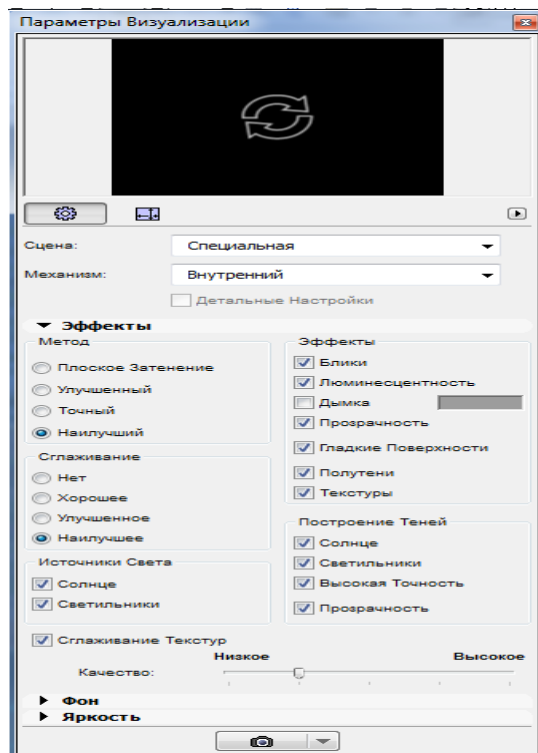
2. Сделали озеленение участка (рисунок 49, 50).





ArchCAD ծրագրով նախագծի վիզուալիզացիա

Այս փուլում կարգավորում ենք ծրագիրը և վիզուալիզացնում վերևում ամփոփված նկարները:



Վիզուալիզացիան կատարվում է բոլոր կողմերից







Ամփոփում

Այս աշխատանքը իրականացնելիս լուծվում են հետևյալ խնդիրները՝

1. Նախնական քննարկում հաճախորդի հետ իր նախասահիությունների մասին:
2. Այս փուլում քննարկում է, թե հաճախորդը տարածքի որ հատվածներն է ուզում բարեկարգել և ինչպես:
3. Տարածքի ուսումնասիրություն
4. Տարածքի ֆոտոնկարահանում
5. Առկա շինությունների հաշվառում
6. Համակարգչային ծրագրի վերլուծություն
7. Ծրագրի մշակում, որով հնարավոր է իրականացնել լանդշաֆտային դիզայնի մոդելը:

Գրականության ցանկ

1. Бунаков П.Ю. Технологическая подготовка производства в САПР. [Текст] / П.Ю. Бунаков., Э.В. Широких. – Москва.: ДМК Пресс, 2012. – 208 с.
2. Васильев П. Archicad 9.0. Шаг за шагом [Текст] / П. Васильев. – Москва.: ДЕСС, 2006. – 416 с.
3. Воронова О.В. Ландшафтный дизайн: шаг за шагом [Текст] / О.В. Воронова. – Москва.: Эксмо, 2011. – 304 с.
4. Гленн К. ArchiCAD 11. Книга + видеокурс. Серия «Читай и смотри». [Текст] / К. Гленн. – Москва.: СОЛОН–Пресс, 2012. – 176 с.
5. Жадаев А. Наглядный самоучитель ArchiCAD11 [Текст] / Александр Жадаев. – Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург, 2008. – 272 с.
6. Жиру Ф. Ландшафтный дизайн [Текст] / Ф. Жиру. – Москва.: Вильямс, 2009. – 384 с.
7. Иванова О.М. Практикум по ArchiCAD: 30 актуальных проектов.. [Текст] / О.М. Иванова. – Санкт-Петербург.: БХВ – Петербург, 2011. – 368 с.
8. Ивахова, Л.И. Современный ландшафтный дизайн [Текст] / Л.И. Ивахова. – Москва.: Аделант, 2009. – 384 с.
9. Крючков В.А. ArchiCAD 14. Примеры и секреты. [Текст] / В.А. Крючков. – Москва.: Астрель / АСТ, 2011. – 448 с.
10. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dizaynland.ru/stili-i-napravleniya/chto-takoe-landshaftnyj-dizajn> (дата обращения: 28.12.2016).
11. Տեխնոլոգիա. 7-րդ դասարանի դասագիրք. / Մ. Հովսեփյան, Տ 293 Ա. Հարությունյան, Մ. Աղաջանյան, Լ. Վերդյան; - Եր.: Տիգրան Մեծ, 2016. - 168 էջ: