

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ЖИЗЗАХ ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ**  
**САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ ВА ҚУРИЛИШ**  
**факультети**

**«БИНО ВА ИНШООТЛАР ҚУРИЛИШИ» кафедраси**

Ката ўқитувчиси: Жонузақов А.Э.

**580000 «Архитектура ва қурилиш» соҳаси**

**5580200 – «Бино ва иншоотлар қурилиши йуналиши бўйича таълим  
олувчи талабалар учун «АРХИТЕКТУРА» фанидан турар жой бинолари  
курс ишини бажаришга доир**

**УСЛУБИЙ КЎРСАТМА**

**ЖИЗЗАХ - 2013 й.**

Ушбу услубий кўрсатма 580000 «Архитектура ва қурилиш» соҳаси буйича, 5580200 – «Бино ва иншоотлар қурилиши» йўналиши буйича таълим олувчи талабалар учун «АРХИТЕКТУРА» фанидан турар жой бинолари курс ишини бажариш учун мўлжалланган. Услубий қўлланма лойиҳаларни расмийлаштириш буйича ДСТлари талаблари, лойиҳалаш меёрлари ҳамда бино ва иншоотларни қуруқ иссиқ иқлим шароитида зилзилавий туманларда лойиҳалашнинг алоҳида томонларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилган.

Услубий қўлланма «Бино ва иншоотлар қурилиши» кафедрасининг «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 йилдаги йиғилишида кўриб чиқилган ва Жиззах политехника институти илмий-услубий кенгашининг «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 йилдаги мажлисида маъқулланган.

ТУЗУВЧИ: «Бино ва иншоотлар қурилиши» кафедраси  
катта ўқитувчиси  
Жонузақов А.Э.

РЕЦЕНЗЕНТЛАР: - «Архитектура - сервис» МЧЖ  
рахбари А.Мавтанов.

- Жиззах политехника институти «Бино ва  
иншоотлар қурилиши» кафедраси  
доценти А.Ғаниев.

## 1. УМУМИЙ ҚИСМ.

580000 «Архитектура ва қурилиш» соҳаси бўйича, 5580200 – «Бино ва иншоотлар қурилиши» йўналиши бўйича таълим олувчи талабалар Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигида «АРХИТЕКТУРА» фани бўйича 18.07.2006 йилда 166-рақам билан тасдиқланган ва 20.07.2006 йилда 5Д-5580300-3.09. сон билан рўйхатга олинган ва тасдиқланган ДАСТУР талаблари бўйича 4-семестрда «АРХИТЕКТУРА» фанидан кам қаватли турар жой бинолари бўйича курс ишини бажаришлари лозим.

Турар жой бинолари бўйича курс иши талабалар томонидан «АРХИТЕКТУРА» фанининг «Турар жой бинолари» бўлимини ўрганиш даврида бажарилади. «АРХИТЕКТУРА» фанининг турар жой биноларига бағишланган бўлимида талабаларни турар жой биноларини замонавий архитектуравий лойиҳалаш, уларнинг конструктив қисмларини ўрганиш ҳамда ҳажмий тархий ечимларини амалга ошириш услубияти билан таништирилади.

Турар жой бинолари бўйича курс ишини бажариш жараёнида талабалар қуйидаги билимлар ва кўникмаларга эга булишлари зарур:

- бино қуриладиган қурилиш ҳудудини тўғри жойлаштириш;
- лойиҳаланадиган бионинг ҳажмий тархий ечими учун рационал ечим танлаш;
- лойиҳанинг конструктив ечимини амалдаги каталоглар, чизмалар тўплами ва маълумотномалар асосида амалга ошириш;

Турар жой бинолари бўлими бўйича курс ишини бажараётган талабалар лойиҳаланадиган турар жой биносининг қаватлар режасини, қирқимлар, фасад, конструктив режалари ва бош режасини ишлашлари ҳамда ўз билимларини мустаҳкамлаб кенгайтирмоқлари зарур. Курс ишини бажариш даврида талабанинг ўзи лойиҳалаётган бино учун мос келувчи ҳозирги кунда қуриладиган ёки амалда фаолият кўрсатиб турган турлари билан бориб танишиши фойдадан холи эмас.

## **2. КУРС ИШИНИНГ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ БЎЛИМИ , ХАЖМИ ВА ТАРКИБИ.**

Бажарилаётган курс ишининг архитектура-қурилиш бўлими қуйидаги қисмларни уз ичига олади:

### **а) график қисм:**

1. Турар жой биносининг зинапоялар, ёнгинага қарши зинапоялари, ёзги хоналари ва ички жиҳозлари кўрсатилган режаси М 1:100; 1:200;
2. Турар жой биносининг бўйлама ва кўндаланг қирқимлари М 1:100; 1:200;
3. Турар жой биносининг фасади М 1:100; 1:200;
4. Турар жой биносининг пойдеворлар, томнинг юк кўтарув конструкциялари, том ёпмаси (қопламаси) ва томнинг қияликлар, сув қабул қилувчи қурилмалар кўрсатилган конструктив режалари М 1:200; 1:400;
5. Бош режа (техник иқтисодий кўрсаткичлар билан биргаликда). М 1:500; 1:1000;

5. 4 ёки 5 дона архитектуравий-конструктив қисмлар (уларда қабул қилинган зилзилага қарши ёки бошқа чоралар кўрсатилган бўлмоғи лозим). М 1:10; 1:20;

Ишланадиган лойиҳанинг режалари, қирқимлари ва алоҳида қисмларида режа ўқлари, уларнинг рақамлари ва ҳарфий белгилари, улар орасидаги ўлчамлар ва масофалар кўрсатилган булмоғи шарт. Режа ўқларидаги ҳарфий белгилар, рақамлар, улар орасидаги ўлчамлар ва масофалар кўрсатилган ёзувлар аниқ ва кўринарли бўлиши талаб этилади. Чизмаларда хоналар экспликацияси, майдонлар, ишлатилган темирбетон, металл ва ёғоч конструкция ва буюмларнинг хусусий параметрлари (спецификация) кўрсатилган бўлиши лозим. Талабалар уз хоҳишлари буйича лойиҳаланадиган бинонинг макетини ёки аксонометрик тасвирини ишлашлари мумкин

### **б) тушунтириш ёзувининг таркиби:**

Талаба курс ишининг график қисмини бажариш билан бир вақтнинг ўзида (бажарилаётган қисмга мос равишда) тушунтириш ёзувини ҳам расмийлаштириб бормоғи лозим. Тушунтириш ёзуви стандарт ёзув қоғозида (297X210 мм) 15-20 вароқ ҳажмда бажарилади. Тушунтириш ёзуви ўзида лойиҳада қабул қилинган барча ҳажмий-тархий ва конструктив ечимларни жамлаган бўлиб, қуйидаги бўлимлардан ташкил топади:

1. Мундарижа;
2. Лойиҳалаш учун топширик (кафедра томонидан берилган, белгиланган шаклда);
3. Лойиҳалаш учун дастлабки маълумотлар.
4. Лойиҳаланадиган бинонинг ҳажмий-тархий ечими;
5. Конструктив қисм (лойиҳаланаётган бино учун қабул қилинган конструктив схема ва конструкциялар ҳақида қисқача маълумот);
6. Том.
7. Ёзги хоналар.

8. Ички ва ташқи пардозлаш ишлари.
8. Зинапоя хонасининг ҳисоби.
9. Ташқи ўраб турувчи конструкция (девор)нинг иссиқлик техникаси бўйича ҳисоби (иситиладиган хона учун).
10. Зилзилага, емирилишга ва ёнғинга қарши қабул қилинган чора-тадбирлар.
11. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

### **3. ТОПШИРИКНИ ЎРГАНИШ.**

Берилган курс иши бўйича топшириқни аниқ ва қониқарли тарзда бажариш учун аввало берилган топшириқ учун асосий ҳажмий-тархий ва конструктив талабларни ўрганиб чиқмоқ зарурдир. Курс ишини бажариш учун тайинланган консультант ёрдамида талаба ўзи лойиҳалайдиган бино ҳамда унда кечадиган функционал жараёнлар ҳақида тўлиқ тушунча ва тасавурга эга бўлмоғи ҳамда лойиҳани ишлаш учун қуйидаги қўлланма ва материаллар билан танишмоғи лозим :

- адабиётлар ,ҚМваҚ;
- унификацияланган буюмлар ва конструкциялар каталоглари;
- ҳозирги кунда қуриладиган ёки ишлаб турган биноларининг аналогик вариантлари;
- турар жой биноларини лойиҳалашнинг меъморий-бадий, технологик ва конструктив ечимларига тегишли бўлган қўлланмалар;

Юқорида келтирилган керакли материаллар ва қўлланмалар билан танишгандан сўнг талаба бинода бўлиб ўтадиган функционал жараён ва бадий-меъморий тасавурга эга бўлиб эскизли ва комплекс лойиҳалаш ишларини бажаришга киришиши мумкин. Курс ишини бажариш эскизли лойиҳалашдан бошланади. Эскиз лойиҳалашда бино қуриладиган туманга тегишли бўлган махсус талабларни (зилзилавий, иқлимий, геологик шарт-шароитлар ва ҳ.к лар) ўрганилади. Эскиз лойиҳалаш даврида ишланган барча режалар, қирқимлар, фасад ва қабул қилинган барча конструктив элементлар консультант билан келишилган ҳолда комплекс лойиҳалаш учун қабул қилинади.

### **4. БОШ РЕЖАНИ ЛОЙИҲАЛАШ ВА ИШЛАШ.**

Технологик жараёнлар мобайнида ўзидан турли хил чанг ва захарли чиқиндилар ажратиб чиқарувчи саноат биноларини турар жой мавзеларидан санитар-ҳимоя зоналари билан ажратилади ва ушбу санитар-ҳимоя зоналари қуйидаги 5 синфга булинади:

1-синф санитар-ҳимоя зонаси	-1000м.
2-синф санитар-ҳимоя зонаси	-500м.
3-синф санитар-ҳимоя зонаси	-300м.
4-синф санитар-ҳимоя зонаси	-100м.
5-синф санитар-ҳимоя зонаси	-50м.

Кўкаламзорлаштирилган майдонларнинг кенглиги турар - жой бинолари қурилган томондан 20-50 метр қабул қилинади. Бош режаларни лойиҳалашда албатта ҳудудда ёнгинага қарши сув хавзалари, фонтанлар, кичик меъморий шакллар кўрсатилиши шарт. Юқоридагилардан ташқари бош режа ишланган чизма қоғозда бош режанинг техник иктисодий кўрсаткичлари, шартли белгилар, барча бино ва иншоотларининг экспликацияси ва майдонлари кўрсатилиши шарт.

Бош режанинг Т.И.К.лари.

1. Участка майдони \_\_\_\_\_ га, (%)
2. Қурилиш майдони \_\_\_\_\_ га, (%)
3. Қурилиш зичлиги \_\_\_\_\_ га, (%)
4. Кўкаламзорлаштирилган майдон \_\_\_\_\_ га, (%)

Қурилиш зичлиги (Кз) - ҚМваҚлари бўйича белгиланган талаблар асосида қабул қилинади.

## **6. ЛОЙИҲАЛАШ УСЛУБЛАРИ ҲАҚИДА КЎРСАТМАЛАР.**

### **а). Қават режасини ишлаш.**

Қават режасини ишлаш координацион ва режалаштириш ўқларини ўтказишдан бошланади, сўнгра деворлар ва бошқа конструкцияларни координацион ўқларга боғлаш ишлари амалга оширилади. Режа ўқлари пастдан юқорига ҳарфий белгилар билан ва чапдан ўнга қараб рақамли белгилар билан доиралар ичида белгиланади. Режани ишлашда кесувчи сатҳдан юқорида жойлашган бошқа конструкциялар штрих-пунктрли икки нуқтали чизик билан кўрсатилади.

### **б). Қирқимларни ишлаш.**

Қаватининг режаси ишлаб бўлингандан сўнг лойиҳаланаётган бинонинг бўйлама ва кўндаланг қирқимлари ишланади. Қирқимларни ишлаш координацион ўқларни ўтказиш ва режага мос равишда ўлчамларни аниқлашдан бошланади. Сўнгра қаватнинг поли чизиғи ўтказилиб, нолинчи баландлик аниқланади ва баландлик бўйича барча хона ва ишчи майдонларнинг ҳамда конструкцияларнинг баландликлари ноль баландликка боғланади. Қирқимларда барча юк кўтарувчи ва ўраб турувчи конструкцияларнинг, деразалар ва эшикларнинг, ер сатҳининг, пойдеворларнинг кўмилиш чуқурлиги ва техник каналлар ёки ертўла чуқурлик ўлчамлари кўрсатилиши лозим.

### **в). Фасадни лойihalаш.**

Ишлаб чиқилган қават режаси ҳамда буйлама ва кўндаланг қирқимлар асосида лойihalаланадиган бинонинг фасади ишлаб чиқилади. Бинонинг фасадида ташқи девордаги чизик ёки орнаментлар усули, деразалар табақаларининг жойлашиш ўринлари ва бўлиниши, деворлар ва том қисмида иссиқлик-чўкиш чокларининг ўрни, ёнғинга қарши зинапоялар, сатх буйича баландликлар, ер сатхининг баландлик белгиси, кириш майдончаси ва соябонлар, фасаднинг безак қуринишлари ҳамда чет координацион уқлар, режада кириш-чиқиш жойларидаги ҳамда сатх буйича баландликлар мавжуд жойлардаги ўқлар кўрсатилмоғи лозим.

### **г). Конструктив режалар ҳамда алоҳида қисм ва деталларни лойihalаш.**

Талаба консултант билан келишилган ҳолда лойihalаланаётган бинога тегишли бўлган 3-4 та алоҳида қисм ва деталларни 1:10 ёки 1:20 масштабда бажаради.

Амалдаги ДСТлари асосида алоҳида қисм ва деталларни ишлашда қуйидагилар кўрсатилиши лозим:

- координацион ўқлар ва улар орасидаги масофалар;
- конструктив элементларнинг координацион ўқларга боғланиши;
- йиғма элементлар ва конструкцияларнинг номлари ва маркалари;
- алоҳида хусусиятга эга бўлган сатх баландликлари белгилари;
- алоҳида қисмларга изоҳлар;

Конструктив режалар чизмалари ишчи лойихаси асосида конструктив элементларни координацион ўқларга боғлаш асосида изоҳловчи ёзувлари билан биргаликда бажарилади ҳамда чизма вароғида конструктив элементлар рўйхати (спецификация) келтирилади.

**- пойдевор режаси** – лойihalаланаётган бинонинг қаватлар режасида кўрсатилган деворларнинг жойлашуви асосида амалга оширилади. Пойдевор режасини чизиш учун аввал координацион ўқлар утказилади, сўнгра ўқларга бинонинг сатхлари ва танлаб олинган пойдевор конструкциясининг ўлчамлари боғланади. Пойдевор режасида алоҳида хусусиятга эга бўлган ўринлардан кўндаланг қирқим берилади.

**- томнинг юк кўтарув конструкцияси режаси** - лойihalаланаётган бинода жойлашган юк кўтарувчи деворларнинг жойлашув режаси буйича амалга оширилади. Томнинг юк кўтарув режасида юк кўтарувчи конструкцияларнинг ўринлари ва жойлашуви, карниз ва парапет плиталарига таяниши ва том қопламасини ўрнатиловчи элементлари кўрсатилади.

- **том ёпма режаси** - лойихаланаётган бинода жойлашган деворларнинг жойлашув режаси буйича амалга оширилади. Том ёпма режасида том ёпма панеллари ва плиталари жойлашиш ўринлари, карниз ва парапет плиталарининг жойлашиш ўринлари маркалари билан курсатилади.

- **том (қоплама) режаси** -унда бинонинг асосий ўлчамларини кўрсатувчи координацион ўқлар, иссиқлик-чўкиш чокларининг, сатҳ буйича баландликлар мавжуд жойлардаги ўқлар кўрсатилади. Том режасида сув қабул қилиш ва айириш –йўналтириш қурилмалари, томда жойлашган мўри ёки бошка ҳаво алмаштириш қурилмалари, иссиқлик-чўкиш чоклари ҳамда томдан сувнинг оқиши схематик тарзда кўрсатилади.

## **8.КОНСТРУКТИВ ҚИСМНИ ИШЛАШ.**

Турар жой биносининг конструктив элементларини лойихалаш ишларини амалга оширишда бинода қўлланилган барча конструктив элементларни танлаб олинганлиги ва уларнинг ишлаш хусусиятлари ҳақида характеристикалар берилмоғи лозим.

**Пойдеворлар** -бино ва иншоотларда ер ости конструкциялари саналиб, бинодан бериладиган барча юк ва юкланишларни қабул қилиб асос яъни заминга узатиш учун хизмат қилади.

**Деворлар** – биноларда мўлжалланиши ва жойлашиши бўйича ташқи ва ички деворларга бўлиниб, бир вақтнинг ўзида ҳам бинони ташқи таъсирлардан ҳимояловчи ва юқоридан берилган юк ва юкланишларни пойдеворларга узатувчи ҳисобланади. Бино ва иншоотларда лойихаланиш ўрнига ва ишлаш системаларига қараб деворлар юк қабул қилувчи, ўзининг оғирлигини қабул қилувчи ва ўзининг оғирлигини узатувчи сифатида лойихаланади. Юк кўтарувчи деворлар ички ва ташқи деворлар сифатида лойихаланиб, бинодан бериладиган тик ва бўйлама йўналишдаги куч ва кучланишларни қабул қилиб пойдеворларига узатади ва албатта ўз пойдеворларига эга бўлиши шартдир. Ўзининг оғирлигини қабул қилувчи деворлар эса фақат ўзининг оғирлигини қабул қилиб пойдеворларга узатиб ўз навбатида ички ёки ташқи деворлар сифатида ҳам лойихаланиши мумкин. Ўзининг оғирлигини узатувчи деворлар эса асосий ҳолларда хоналарни бўлувчи оралиқ деворлар сифатида лойихаланиб ораёпмалар орқали ўз оғирлигини юк кўтарувчи деворларга узатади. Турар жой биноларида деворларни майда гишт-тош конструкциялардан, йирик блоклардан ва йирик панелли конструкциялардан лойихаланади. Гишт-тош конструкцияли деворлар икки ва куп каторли занжирли териш усулида амалга оширилиб 120, 250, 380, 510 ва 640 мм. калинликка эга булади. Майда блокли деворлар (керамик, енгил бетонли, табиий тош маҳсулотли ва х.к.) уч ёки тўрт каторли териш усулида яратилиб 190, 390 ва 590 мм. калинликка эга булади. Гишт-тош ва майда блокли конструкциялардан лойихаланган биноларда лентали дераза уринлари

лойихаланганда бино элементлари каторига ураб турувчи тусинлар (обвязочные балки) ҳам киритилади.

**Алоҳида таянчлар** – биноларда юк қабул қилувчи тик йўналишдаги конструкциялар бўлиб, тўсинлар орқали ораёпма ва бошқа элементлардан юк ва юкланишларни қабул қилиб пойдеворларга узатиш учун хизмат қилади. Конструктив ечимига қараб алоҳида таянчлар, майда ўлчамли маҳсулотли, темир бетонли ёки металл маҳсулотлардан бўлиши мумкин.

**Ораёпмалар** - биноларда хоналарни тик йўналишда бир биридан ажратувчи конструкциялар бўлиб, доимий ва вақтинчалик юкларни қабул қилиб юк кўтарувчи конструкцияларга узатади. Мўлжалланишига қараб ораёпмалар биноларда пастки (техподполье ва 1 қават орасида), ертўла усти (ертўла ва 1 қават орасида), қаватлараро (1 ва юқори қаватлар орасида) ва чордоқ (сўнгги қават ва чордоқ) тарзда лойиҳаланади.

**Томлар** - биноларни юқори томондан ташқи атмосфера таъсирлардан ҳимоя қилиб юк кўтарувчи ва қоплама қисмларидан ташкил топади. Лойиҳаланишига қараб томлар **чордоқли** ва **текис (совмещенные)** тарзда лойиҳаланади. Текис томларни чордоқсиз ва техник қаватларсиз лойиҳалашда сўнгги қават ораёпма конструкцияси том ёпмаси сифатида қабул қилинади ва қопловчи элементлар билан том сифатида лойиҳаланади. Сифатли бажарилган текис томлар, чордоқли томларга нисбатан қурилишда ва эксплуатацияда анча арзонроқ баҳоланади, бундан ташқари текис томлардан баъзи ҳолларда майдонлар сифатида ҳам фойдаланиш мумкин.

**Зинапоялар** -бинонинг қаватлари орасидаги ҳаракатни боғлаш ва бино ичкарасидаги кишиларни эвакуация қилиш учун хизмат қилади.Зинапоялар жойлашган хоналарни зинапоя бўлмалари(лестничные клетки) деб аталади. Зинапоя конструкциялари асосан пиллапоялардан ташкил топган қия марш ва зинапоя майдончасидан ташкил топади ва хавфсизликни таъминлаш мақсадида зинапоя тутқичи (перила) билан жиҳозланади.

**Деразалар** – биноларда хоналарини табиий ёруғлик нури билан таъминлаш ва табиий шамоллатишни амалга ошириш учун зарурдир. Дераза конструкцияси уларни ўрнига ўрнатиш учун кесаки (коробка) ва табақалардан ташкил топади. Биноларда дераза ўрни майдонлари қурилишда ёруғлик техникаси ҳисоблари бўйича қабул қилинади.

**Эшиклар** – бинолар хоналари орасидаги бўйлама йўналишдаги алоқани боғлаш учун хизмат қилади. Эшик конструкцияси уларни ўрнига ўрнатиш учун кесаки (коробка) ва табақалардан ташкил топади.

**Ертўла** – биноларни эксплуатация қилиш мақсадида турли хил хизматларни ташкил этиш, омборхона ва бошқа мақсадларда фойдаланиш учун лойиҳаланади ва қурилиши амалга оширилади.

**Техник ертўла (техническое подполье)** ёки техник каналлар – биноларда муҳандислик тармоқлари жиҳозларини жойлаштириш ва ўтказиш учун лойиҳаланади ва қурилиши амалга оширилади.

**Чордоқ** – биноларда юқори қаватлардаги хоналарни ташқи муҳит таъсиридан сақлаш, муҳандислик тармоқлари жиҳозларини жойлаштириш, омборхона сифатида фойдаланиш ва бошқа мақсадларни амалга ошириш учун лойиҳаланади ва қурилиши амалга оширилади.

Турар жой биноларида юқоридагилардан ташқари кириш қисмларида тамбур ва кириш шохобчалари, бинога кириш эшиклари устида пешайвонлар, балконлар ҳам лойиҳаланади.

Биноларда пойдеворлар, деворлар, алоҳида таянчлар, ораёпма ва том ёпмалари асосий элементлар ҳисобланиб, бинонинг бўйлама ва тик йўналишдаги мустаҳкамлигини таъминловчи асослари ҳисобланади ва ушбу асос бинонинг конструктив схемасини аниқлаб беради. Бўйлама йўналишда жойлашган юк кўтарувчи конструкцияларининг тик йўналишдаги юк кўтарув конструкцияларига илиниш характерида келиб чиқиб бинолар қуйидаги турдаги конструктив схемалар асосида лойиҳаланади: бўйлама йўналишдаги юк кўтарувчи деворли, кўндаланг йўналишдаги юк кўтарувчи деворли, тўлиқ бўлмаган каркасли ва тўлиқ каркасли.

Бўйлама йўналишдаги юк кўтарувчи деворли ва кўндаланг йўналишдаги юк кўтарувчи деворли каркассиз конструктив схемалардан асосан майда ўлчамли ғишт-тош конструкциялардан лойиҳаланувчи биноларда, ярим каркасли ва тўлиқ каркасли конструктив схемалардан эса йирик панелли конструкцияларга эга бўлган биноларни лойиҳалашда фойдаланиш мақсадга мувофиқ келади.

## **Фойдаланиладиган адабиётлар. Рўйхати**

1. Михайлов Б.П. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 1. История архитектуры. Москва. Стройиздат 1984г.
2. Гуляницкий Н.Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 1. История архитектуры. Москва. Высшая школа 1967г.
3. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 3. Жилые здания. под редакцией Шевцова К.К. Москва. Стройиздат 1983г.
4. П.Г.Буга. Гражданские, промышленные и сельско-хозяйственные здания. Москва. Высшая школа 1987 г.
5. Т.Г.Маклакова. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Москва. Стройиздат 1981г.
6. Б.Я.Орловский, А.А.Магай. Основы проектирования гражданских и промышленных зданий. Москва. Стройиздат 1980г.
7. А.А.Якубович. Задания по черчению для строителей. Москва. Высшая школа 1984г.
8. Сборник заданий по строительному черчению. Москва. Высшая школа 1980г.
9. Т.Г.Маклакова и др., Конструкции гражданских зданий. Москва. Стройиздат 1986г.
10. И.А. Шерешевский. Конструирование гражданских зданий. Ленинград. Стройиздат 1981 г.
11. Е.В.Шипачева, Т.А.Саркисян. Проектирование генеральных планов гражданских и промышленных зданий. Тошкент. «Фан ва технологиялар». 2007 г.

12. Е.В.Шипачева, Т.А.Саркисян. Проектирование малоэтажных жилых зданий с несущими стенами.. Тошкент. «Янги авлод асри». 2006 г.
13. Е.В.Шипачева. Учебное пособие по решению задач по дисциплине «АРХИТЕКТУРА Тошкент. «Иктисод-молия». 2007 г.
14. ШНК 2.08.01-05. Турар жой бинолари.
15. КМК 2.01.01-94 Климатические и физико геологические данные для проектирования.
16. КМК 2.01.04-97 Строительная теплотехника..

## ИЛОВА 1 :

### Тўрт қаватли, 36 квартирали, секцияли турар жой биносининг ҳажмий тархий ечими (намуна сифатида).

#### 1. Лойиҳалаш учун дастлабки маълумотлар:

а) Қурилиш ўрни	-Жиззах шаҳри.
б) Квартиралар сони	- 18 та (1х-6, 2х-6, 3х-6).
в) Пойдеворлар	- йиғма темирбетон конструкцияли.
г) Девор ва оралиқ деворлар	-майда ғишт-тош конструкцияли.
д) Ораёпмалар	- йиғма темирбетон конструкцияли.
е)Эшик ва дераза усти тўсинлари	-йиғма темирбетон конструкцияли.
ж)Эшиклар	- ёғоч ва пластик маҳсулотли.
з)Деразалар	- ёғоч ва пластик маҳсулотли.
и)Поллар:	
- яшаш хоналарида	- ёғоч конструкцияли.
-ёзги ва иситилмайдиган хоналарда	- цементли.
-ювиниш ва х.х.ларида	- плиткали.
- даҳлиз ва и.й.ларда	- линолеум ёки таркет.
к) Ёзги хоналар	- балкон ёки лоджия шаклида.
л) Зинапоялар	- йиғма темирбетон конструкцияли.
м) Том	- чордоқли.
к ) Тупроқнинг музлаш чуқурлиги	- ер сатҳидан 60 см пастликда
л ) ер ости сувларининг сатҳи	- ер сатҳидан 7-8 м. пастликда

#### 2. Лойиҳаланадиган бионинг ҳажмий-тархий ечими.

Лойиҳалаш учун топшириқ сифатида Жиззах шаҳрида қуриладиган, 4 қаватли, 36 квартирали, секцияли тарзда лойиҳаланадиган бино берилган. Лойиҳалаш учун топшириқ бўйича бинодаги умумий квартиралар сонидан келиб чиққан ҳолда 12 та бир хонали, 12 та икки хонали ва 12 та уч хонали квартиралар учун ҳисобий ишлар бажарилади.

Лойиҳаланадиган бинони 2.08.01-05 “ТУРАР ЖОЙ БИНОЛАРИ ” ШНКининг 3-“Турар жой уйлар ва уларнинг таркибий қисмлари” бўлимининг Квартиралар (хонадонлар) қисмининг 1-мажбурий жадвали ҳамда 7 тавсиявий иловасининг 1- жадвали асосида оддий класс қулайликка эга бўлган деб белгилаймиз ва 1 хонали, 2 хонали ва 3 хонали квартираларнинг яшаш, ёрдамчи ва ёзги хоналарининг ҳамда квартиранинг умумий майдонларини аниқлаймиз.

т.с.	Хоналар номи	1 хонали м.2.да	2 хонали м.2.да	3 хонали м.2.да
1	Яшаш майдони: -Умумий хона -Ота-оналар ётоқхонаси -Ётоқхона 1кишилик -Ётоқхона 2 кишилик	14-19 - - -	16-18 14 - -	17-20 14 10 -
	Жами яшаш майдони:	14-19	30-32	41-44
2	Ёрдамчи майдон: - Даҳлиз ва йўлак - Ошхона -Хожат ва ювиниш хонаси -шкаф ва юк сақлаш хонаси	4 6-8 3,5-4 0,5-1	4-6 8-9 4-5 2-3	7 9-10 6 2-3
	Жами ёрдамчи майдон:	14-17	18-23	24-26
3	Квартираинг яшаш ва ёрдамчи майдони (ШНК 7 тавсиявий иловасининг 1- жадвали бўйича)	28-36	48-55	65-70
4	Квартираинг ёзги хоналари майдони (ШНК 3.11 бўйича)	5	5-10	10
5	Квартираинг умумий майдони (ёзги хоналар билан )	33-41	53-65	75-80

Лойихаланаётган турар жой биноси учун бўйлама юк кўтарувчи майда ўлчамли ғишт-тош конструкцияли каркассиз конструктив схемани танлаб оламиз. Бирламчи ўлчам сифатида бўйлама деворлар орасидаги масофа (пролёт)ни 6000 мм.дан, икки пролёт учун жами  $6000 \times 2 = 12000$  мм. этиб қабул қиламиз ва уларни мос равишда А,Б, ва В ҳарфий белгилар билан белгилаб, бўйлама координацион ўқлар бўйича жойлаштириб, бинонинг бурчак кўндаланг деворига боғлаймиз. Бинонинг бурчак кўндаланг деворини ўз навбатида 1-сонли координацион кўндаланг ўққа боғлаб жойлаштирамиз.

Бинода каватлар орасидаги боғланишни амалга ошириш учун стандарт ўлчамларга эга бўлган 6000x3000 мм. ўлчамга эга бўлган зинапоя хонасини танлаб оламиз. Юқорида бизга маълум бўлган 1х, 2х ва 3хонали квартираларнинг яшаш ва ёрдамчи майдонлари ва зинапоя хонасининг

майдонларини жамлаб секциянинг ёзги хоналарини ҳисобга олмаган ҳолдаги майдонини ҳисоблаймиз:

$$28-36+48-55+65-70+18 = 159-179 \text{ м.2.}$$

Квартирадаги ички ва ташқи девор ўринлари (конструктив майдон) ҳамда ички шкафлар билан банд бўладиган майдонлар учун умумий тарзда 10-12 % миқдордан келиб чиққан ҳолда, ўртача 11% миқдорида майдон қабул қиламиз, яъни  $159-179 \times 11\% = 176,5-198,7$  м.2. Секциянинг максимал майдони 198,7м.2.ни бинонинг умумий эни 12 м.га бўлиб секциянинг тахминий узунлигига эга бўламиз яъни 16,6 м. Ушбундан келиб чиққан ҳолда секциянинг бўйлама ва кўндаланг ўлчамларини мос ҳолда координацион ўқлар бўйича 16 600 мм x 12 000 мм этиб белгилаймиз. Белгиланган тартиб асосида қаватларни ўзаро боғловчи зинапоя хонасини секциянинг ўртасига жойлаштириб, унинг лойиҳадаги ўрнини белгилаб оламиз. Зинапоя хонасининг зинапоя майдончалари илинадиган деворлари албатта юк кўтарадиган ҳолатда лойиҳаланиши шарт. Юк кўтарув конструкцияларининг жойлашувидан келиб чиққан ҳолда бинодаги кўндаланг ўқларнинг сонини 1,2,3 ва 4 рақамли белгилар билан белгилаймиз.

Квартиралар таркибидаги хоналарнинг юқорида ҳисоблаб чиқарилган майдонларига асосланган ҳолда секциянинг умумий майдонини квартиралар учун тақсимлаб оламиз ва белгиланган меёрлар ва қоидалар асосида квартираларни лойиҳалаш ишларини амалга оширамиз (қаватлар режаси чизмаси амалга оширилади М 1:100, 1:200).

Белгиланган меёрларга асосан квартиранинг **умумий хоналарни** лойиҳалашда уларнинг жойлашиш нисбати 1:1 ва 1:1,5., (14 м.2. дан кам эмас), **ётоқхоналарнинг** жойлашиш нисбати 1:1,5 ва 1:2 (8 м.2. дан кам эмас), **ошхона** 8 м.2.дан кам эмас (реконструкция шароитида тахмонсимон ҳолатда 5 м.2.), жиҳозлар бир томонлама жойлаштирилганда эни 1,7 м. дан кам эмас, икки томонлама жойлаштирилганда 2,2 м.дан кам эмас, **дахлизнинг** эни 1,4 м.дан кам эмас, **ички йўлаклар** эни асосий хоналарга олиб борувчи 1,1 м.дан , ёрдамчи хоналарга олиб борувчи 0,9 м.дан кам бўлмаслиги лозим, **ювиниш ва хожат хоналари** 1-2 хонали квартираларда бирлаштирилган ҳолда (эни 1,6 м.дан кам эмас), 3 хонали ва ундан юқори сонли квартираларда алоҳида ҳолда (эни 2,2 м. дан кам эмас), **ёзги хоналарни** лойиҳалашда балконлар бинодан чиққан ҳолда (эни 1 м.дан кам эмас) ва лоджиялар бино ичида , ёнбош ҳолда ( 1-2 хонали квартиралар учун 5 м.2. дан кам эмас, 3 хоналидан юқори сонли квартиралар учун 10 м.2.дан кам эмас).

## ИЛОВА 2 :

### Турар жой биноларининг хажмий-режавий кўрсаткичлари.

**Бинонинг периметри** –бу бинони кўндаланг ва бўйлама йўналишда ўраб турган ташқи ўраб турувчи конструкциялари (девор) бўйлаб унинг ташқи сирти узунликлари бўйича аниқланган ўлчамидир.

**Бинонинг эни** – бу бинони кўндаланг томонидан ураб турувчи конструкция (девор) нинг ташқи сирти узунлиги бўйича аниқланган ўлчамидир.

**Бинонинг узунлиги** – бу бинони бўйлама томонидан ураб турувчи конструкция (девор) нинг ташқи сирти узунлиги бўйича аниқланган ўлчамидир.

**Пролёт** – бу бинонинг бўйлама йўналишдаги параллел равишда жойлашган юк кўтарувчи конструкцияларининг координацион ўқлари орасидаги масофадир.

**Қадам** – бу бинонинг кўндаланг йўналишдаги параллел равишда жойлашган юк кўтарувчи конструкцияларининг координацион ўқлари орасидаги масофадир.

Бино ва иншоотларни лойихалашда **баландлик** қуйидаги кўринишларда қараб чиқилади:

**Бинонинг баландлиги** - бу, бино 1-қаватининг полидан (0,00) бино томининг энг юқори нуқтасигача бўлган баландлик(масофа)дир.

**Қаватнинг баландлиги** - бу, бино 1-қаватининг полидан (0,00) 2-қаватининг полигача бўлган баландлик(масофа)дир.

**Хонанинг баландлиги** - бу, бино 1-қаватининг полидан (0,00) шифтигача бўлган баландлик(масофа)дир.

Бино ва иншоотларни лойихалашда **майдон** қуйидаги кўринишларда қараб чиқилади:

**Квартиранинг яшаш майдони** – бу, квартира таркибидаги яшаш хоналари (умумий ва ётоқ хона) нинг ички шкафлар майдонларини ҳисобга олинмаган майдонидир. Ётоқхона ва интернатларда яшаш майдони сифатида яшаш хоналарининг майдонлари ҳисобга олинади

**Квартиранинг ёрдамчи майдони** – бу, квартира таркибидаги даҳлиз, ички йўлаклар, ошхона, ички шкафлар, хожат ва ювиниш хоналари ҳамда ички зинапояларининг майдонларининг йиғиндиси ҳисобга олинган майдонидир.

**Квартиранинг умумий майдони** – бу, квартиранинг яшаш майдони ва ёрдамчи майдонларнинг, ёзги хоналар ва квартира таркибидаги иситилмайдиган хоналар майдонларининг (камайтирувчи коэффицентлар билан ) йиғиндисидир.

**Бинонинг яшаш майдони** – бу, турар жой биноси таркибидаги квартираларнинг яшаш хоналари (умумий ва ётоқ хона) нинг ички шкафлар майдонларини ҳисобга олинмаган майдонлари йиғиндисидир. Ётоқхона ва интернатларда яшаш майдони сифатида барча яшаш хоналарининг майдонлари ҳисобга олинади

**Бинонинг ёрдамчи майдони** – бу, турар жой биноси таркибидаги квартираларнинг даҳлиз, ички йўлаклар, ошхона, ички шкафлар, хожат ва ювиниш хоналари ҳамда ички зинапоялари майдонларининг йиғиндиси ҳисобга олинган майдонидир.

**Бинонинг умумий майдони** - бу, бино таркибидаги квартираларнинг яшаш майдонлари ва ёрдамчи майдонларнинг, ёзги хоналар ва квартира таркибидаги иситилмайдиган хоналар майдонларининг (камайтирувчи коэффициентлар билан ) ҳамда зинапоя ва лифт шахталарининг бир қават майдонидаги йиғиндиси ҳисобга олинган майдонидир.

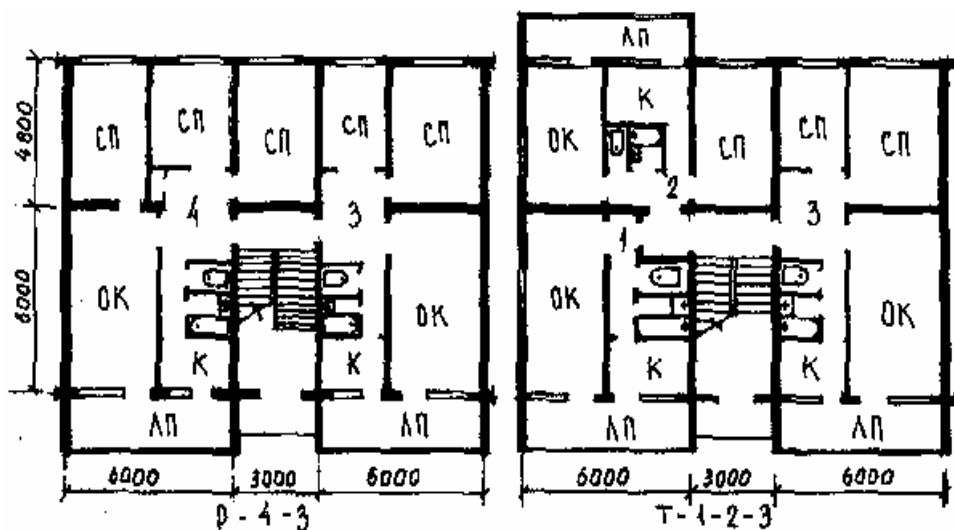
**Бинонинг ҳажми** - икки қисмга бўлиниб **ер усти ҳажми** ва **ер ости ҳажм**ларига ажратилади. Бинонинг **ер усти ҳажми** биринчи қаватнинг деразалар баландлиги бўйича бўйлама кесим юзаси ҳажмининг, 1-қават поли (0,00) баландлигидан том конструкцияси баландлигининг ўрта қисмигача бўлган кўпайтмаси билан аниқланади. Бинонинг **ер ости ҳажми** ертўла поли майдони ҳажмининг, ертўла поли чуқурлик ўлчамининг 1-қават поли (0,00) баландлигигача бўлган кўпайтмаси билан аниқланади.

Бино турли хил баландликларга ва алоҳида бўлақларга эга бўлганда бинонинг ҳажми алоҳида-алоҳида ҳисобланади. Эркерлар, бинога қўшилган лоджиялар ва ойнабандланган галереялар бино ҳажми таркибига киритилади. Балконлар ва бино остидаги ўтиш йўлаклари бино ҳажмига киритилмайди.

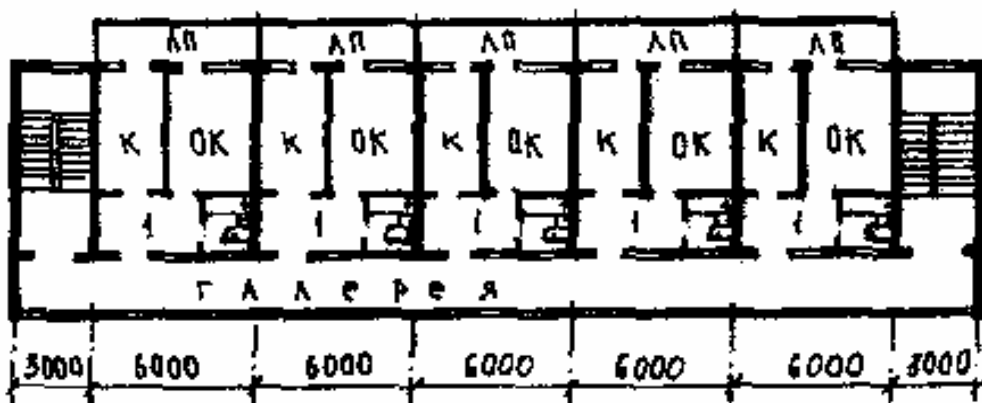
Биноларнинг **қаватлар сонини** аниқлашда барча ер усти қаватлари, шу жумладан ораёпмаларининг жойлашиш баландлиги ер сатҳидан 2 м.дан зиёд бўлган техник, цоколь ва мансард қаватлари ҳам ер усти қаватлари сонига киритилади. Бино остидаги ертўла ва ер сатҳидан 1,8 м. дан кам баландликка эга бўлган барча ҳажмлар ер усти қаватлари сонига киритилмайди. Бинолар учун лифтларни лойиҳалашда техник қаватлар ер усти қавати сифатида ҳисобга олинмайди.

ИЛОВА 3 :

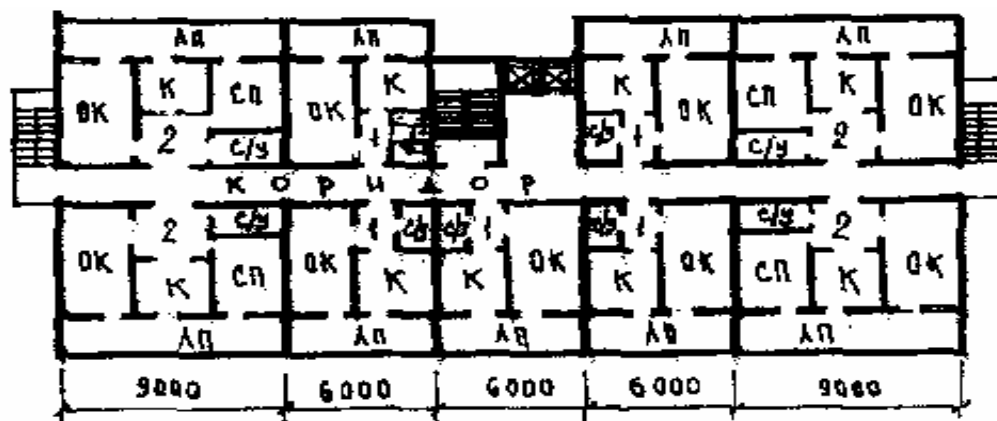
### ТУРАР ЖОЙ СЕКЦИЯСИНИ ЛОЙИХАЛАШ УСУЛЛАРИ



### ГАЛЕРЕЯЛИ ТУРАР ЖОЙ БИНОСИНИ ЛОЙИХАЛАШ УСУЛИ

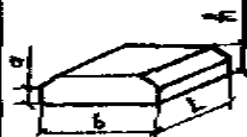


### КОРИДОРЛИ ТУРАР ЖОЙ БИНОСИНИ ЛОЙИХАЛАШ УСУЛИ

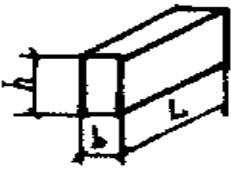


ИЛОВА 4:

ТАСМАЛИ ТЕМИРБЕТОН ПОЙДЕВОРЛАР УЧУН ТЎШАМАЛАР  
(серия I.П2-I бўйича I-чик.)

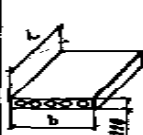
Эскиз	Марка	Размеры, мм				Класс бетона	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Вес стали, кг	Вес, г
		b	L	h	a				
	<b>Основные плиты</b>								
	Ф20	2000	1180	500	200	B12,5	0,98	14,8	2,44
	Ф16	1600	2380	300	100		0,99	18,0	2,47
	Ф16-12		1180				0,49	9,3	1,22
	Ф14	1400	2380	300	100		0,85	12,1	2,11
	Ф14-12		1180				0,42	7,0	1,04
	Ф12	1200	2380	300	100		0,70	9,5	1,76
	Ф12-12		1180				0,35	5,1	0,87
	Ф10	1000	2380	300	100		0,61	7,7	1,52
	Ф10-12		1180				0,30	4,3	0,75
	Ф8	800	2380	300	0		0,56	6,5	1,40
	Ф8-12		1180				0,27	3,7	0,69
	Ф6	600	2380	300	0		0,42	5,3	1,04
	Ф6-12		1180				0,21	3,0	0,52
	<b>Доборные плиты</b>								
	Ф20-8	2000		500	200	B12,5	0,64	10,0	1,60
	Ф16-8	1600					0,32	6,8	0,80
	Ф14-8	1400	780	300	100		0,27	5,1	0,69
	Ф12-8	1200					0,23	3,8	0,57
	Ф10-8	1000					0,20	3,5	0,50

ЕРТЎЛА ДЕВОРЛАРИ, ЦОКОЛ ВА ПОЙДЕВОРЛАР УЧУН БЕТОН БЛОКЛАР


Эскиз	Марка	Размеры, мм			Класс бетона	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Вес стали, кг	Вес блока, кг
		L	b	h				
	ФС3	2380	300	600	B12,5	0,406	1,46	975
	ФС3-8	780				0,128	0,76	305
	ФС4	2380	400			0,543	1,46	1300
	ФС4-8	780				0,172	0,76	415
	ФС5	2380	500			0,679	2,36	1630
	ФС5-8	780				0,215	0,76	520
	ФС6	2380	600			0,815	2,36	1960
	ФС6-8	780				0,258	1,46	620
	ФСН4	1180	400	280	0,127	0,74	305	
	ФСН5	1180	500		0,159	0,74	380	
	ФСН6	1180	600		0,191	0,74	460	

ИЛОВА 5:

ТЕМИРБЕТОН БЎШЛИҚЛИ ОРАЁПМА ПАНЕЛЛАРИ

Схема	Серия и выпуск	Марка	Размеры, мм		Класс бетона	Объем бетона, м <sup>2</sup>	Вес стали, кг	Вес т
			L	b				
	1.241-4с вып.1	C-ПТ89-12А	8860	1190	B30	1,24	166,4	3,10
		C-ПТ89-10А		990		1,02	163,8	2,56
	1.241-5с вып.1	C9-ПТ71-15	7060	1490	B22,5	1,32	119,4	3,30
				1190		0,99	96,2	2,48
				990		0,82	83,6	2,05
	1.241-6с вып.6	C9-ПТ64-15	6360	1490	B22,5	1,21	116,3	3,03
				1190		0,88	81,1	2,20
				990		0,74	68,2	1,85
	1.141-6с вып.1	C9-ПТ63-12	6260	1190	B15	0,88	62,6	2,21
				990		0,73	50,4	1,83
	1.241-5с вып.2	C9-ПТ62-15	6160	1490	B15	1,14	70,0	2,86
				1190		0,86	62,0	2,16
				990		0,72	49,8	1,78
	1.141-5с вып.1	C9-ПТ59-15	5860	1490	B15	1,11	67,8	2,80
				1190		0,83	53,0	2,07
				990		0,69	43,8	1,72
	1.241-6с вып.1	C9-ПК-47.15	4660	1490	B15	0,88	33,8	1,48
				1190		0,66	29,2	1,11
				990		0,54	22,8	0,91
	1.147-7с вып.1	C9-ПТ29-15	2860	1490	B15	0,58	20,7	1,20
1190				0,41		16,4	1,04	
990				0,34		12,4	0,85	
1.241-6с вып.3	C9-ПТ23-15	2260	1490	B15	0,87	16,8	1,06	
			1190		0,35	13,0	0,88	
			990		0,38	9,8	0,70	

ЛОДЖИЯЛАР УЧУН ОРАЁПМА ПАНЕЛЛАР

Схема	Серия	Марка	Размеры, мм		Объем бетона, м <sup>2</sup>	Вес стали, кг	Вес, т
			L	b			
	1.137-5	ПРЛ-30-12	2980	1190	0,47	22,0	1,11
		ПРЛ-36-12	3580		0,56	27,4	1,39
		ПРЛ-42-12	4180		0,64	36,8	1,60
		ПРЛ-45-12	4480		0,68	38,4	1,71
		ПРЛ-48-12	4780		0,72	48,0	1,81
		ПРЛ-51-12	5080		0,77	68,0	1,92
		ПРЛ-54-12	5380		0,81	81,9	2,02
		ПРЛ-60-12	5980		0,89	141,1	2,23

ИЛОВА 6:

ЗИНАПОЯ ҚУТИЛАРИ СХЕМАЛАРИ

Высота этажа, м	Размеры, мм						Марка		Серия
	L	B	a	c	l	e	марша	площадки	
3,3	5740	2860	1350	1370	3000	140	C-ЛМ33-14	C-ЛПУ29-14	1.251-2с 1.252-2с
3,0	5760	2520	1200	1520	2700	100	ЛМ30-11с	C-ЛПР25-12	1.151-5с 1.152-3

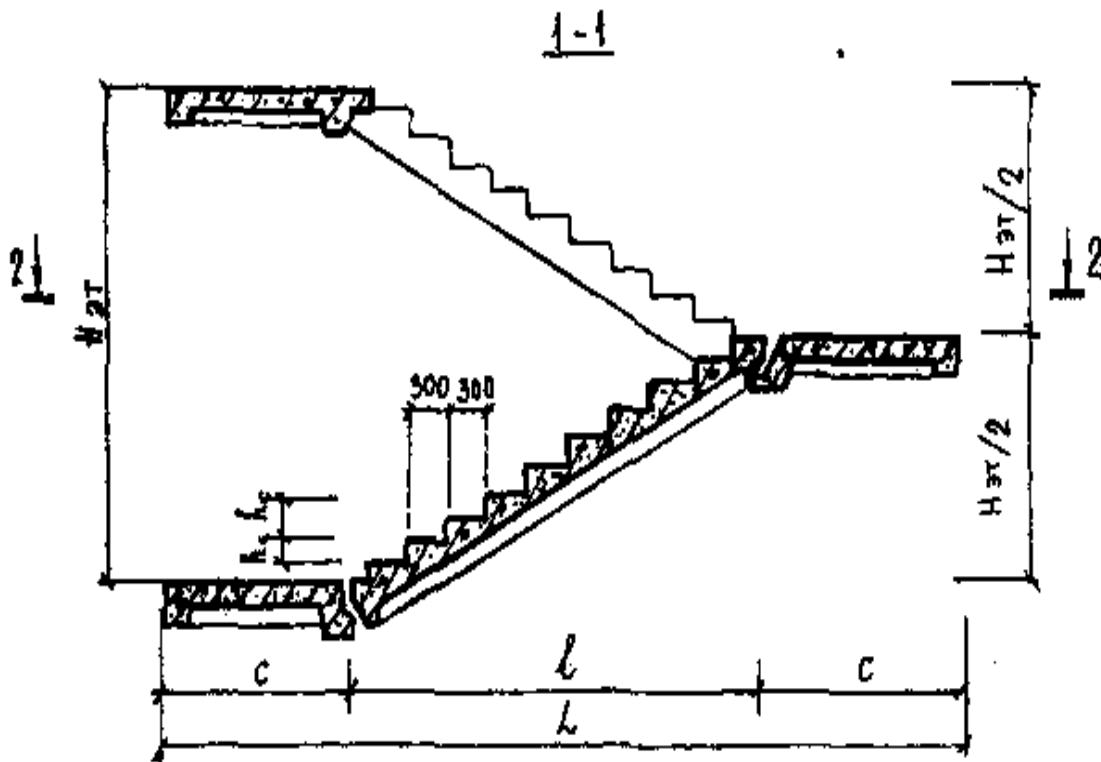
### ЗИНАПОЯ МАРШЛАРИ

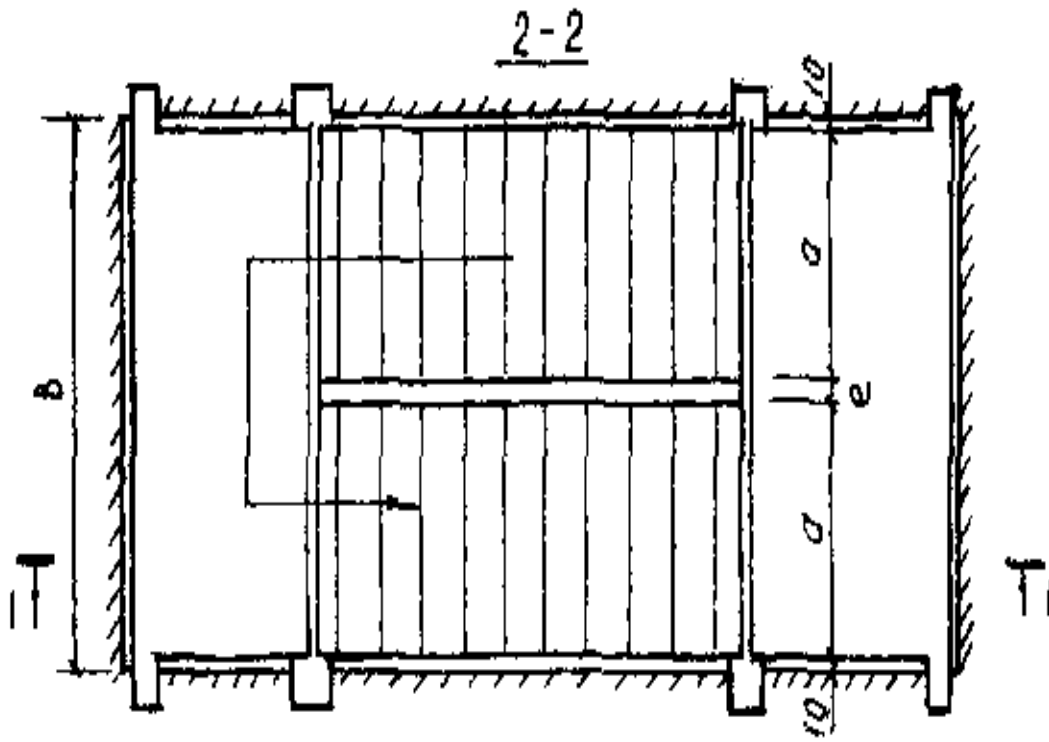
Высота этажа, м	Марка	Размеры, мм			Класс бетона	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Вес стали, кг	Вес, т	Серия
		h	b	l					
3,3	С-ЛМ33-14	1650	1350	3000	B15	0,57	48,1	1,42	1.251-с, вып.1
3,0	ЛМ30-12с	1500	1200	2700	B22,5	0,68	29,1	1,70	1.151-5с

### ЗИНАПОЯ МАЙДОНЧАЛАРИ

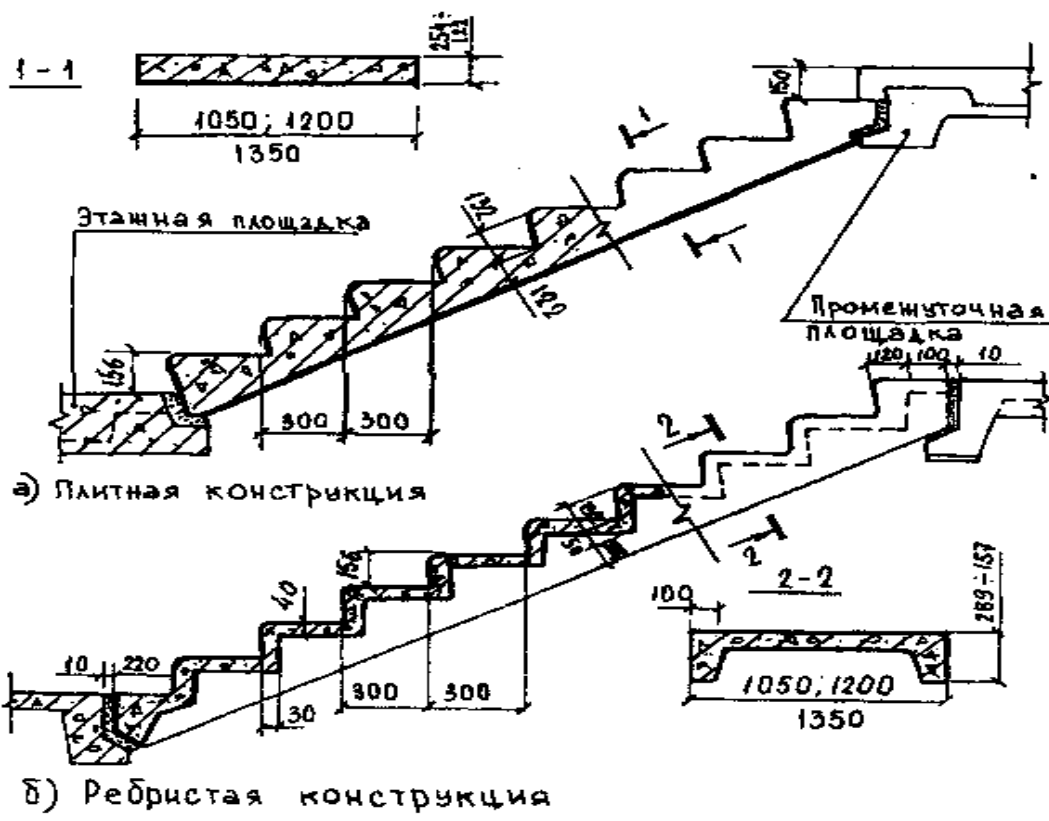
Марка	Размеры, мм			Класс бетона	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Вес стали, кг	Вес, т	Серия
	с	б	h					
С-ЛПУ29-14	1110	2840	350	B15	0,46	47,3	1,15	1.252-2с, вып.1
С-ЛПУ29-14в					0,53	45,6	1,32	
С-ЛПР25-12	1520	2220	320		0,47	30,5	1,18	1.152-3
С-ЛПР25-12в					0,48	30,6	1,20	

### ЗИНАПОЯ ҚУТИСИНИНГ СХЕМАСИ

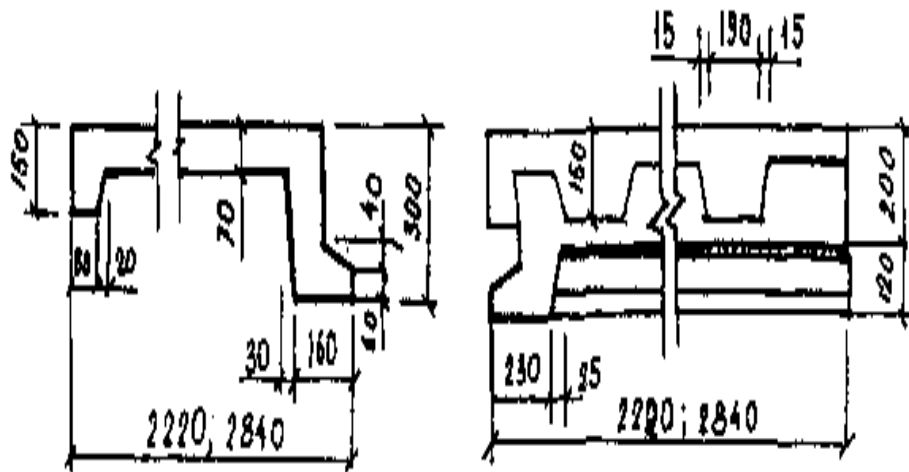




**ЗИНАПОЯ МАРШЛАРИ**



## ЗИНАПОЯ МАЙДОНЧАЛАРИ



а) ебристиая конструкция    б) плитная конструкция

### ИЛОВА 7:

### ДЕРАЗЛАР ВА ЭШИКЛАР

Схема	Серия	Марка	Размеры коробки, мм	
			h	b
1	2	3	4	5
	I.136-3	OC06-09	562	878
		OC09-09	862	
		OC09-14		1344
		OC09-15		1469
		OC12-09	1162	878
		OC15-05	1462	453
		OC15-09		878
	OC12-12	1162	1144	
	OC12-14		1344	
	OC12-15		1469	
	OC09-14B	864	1344	
	OC09-15B		1469	
	OC15-12	1462	1144	
	OC15-14		1344	
	OC15-15		1469	

1	2	3	4	5
	1.136-3	OC12-18	1162	1747
		OC12-21		2072
		OC15-18	1462	1747
		OC15-21		2057
	1.136-3	OC12-12A	1162	1131
		OC12-14A		1331
		OC12-15A		1481
		OC15-12A	1462	1131
		OC15-14A		1331
	1.136-3	OC12-12B	1162	1131
		OC12-14B		1331
		OC12-15B		1481
		OC15-12B	1462	1131
		OC15-14B		1331
		OC15-15B		1481
	1.136-3	OC12-21A	1162	2071
		OC15-21A	1462	
	1.136-3	BC22-07	2197	698
		BC22-09		873
		BC22-14		1321
		BC22-15		1471

Схема	ГОСТ	Марка	Размеры в мм			
			коробки		проема*	
			h	б	H	B
<b>Глухие</b>						
	6629	ДГ21-7	2071	670	2070	710
		ДГ21-8		770		810
		ДГ21-9		870		910
		ДГ21-10		970		1010
	6629	ДГ21-12	2371	1170	2370	1210
		ДГ24-10		970		1010
		ДГ24-12		1170		1210
		ДГ24-15		1472		1510
ДГ24-19	1872	1910				
<b>Остекленные</b>						
	6629	ДО21-8	2071	770	2070	810
		ДО21-9		870		910
		ДО21-10		970		1010
		ДО24-10	2371	1170	2370	1210
		ДО24-12				
		ДО21-13	2071	1272	2070	1310
		ДО24-15	2371	1472	2370	1510
ДО24-19	1872	1910				
<b>Остекленные с качающимися полотнами</b>						
	6629	ДК21-13	2071	1298	2070	1310
		ДК24-15	2371	1498	2370	1510
		ДК24-19	2371	1898	2370	1910

