

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUX TALIM
VAZIRLIGI
TOSHKENT ARXITEKTURA QURULISH INSITUTI ARXITEKTURA
FAKULTETI**

“ARXITEKTURA TARIXIVA VA NAZARIYASI” NAZARIYASI



SHARXNOMA

**MAVZU: “TOSHKENT VILOYATI CHINOZ TUMANI O'RTA
ASRLAR DAVRIDAGI CHINOZNING GRAFIK TIKLANISHI VA
TADQIQOTI**

Bajardi:Mannonov B.

Rahbar:Kirgizbayeva Z.

Maslaxatchi: Ziyayev A.

TOSHKENT -2016

MUNDARIJA :

1. KIRISH.....	1...5
2. CHINOZ HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT.....	6...9
3. ESKI TOSHKENT HAQIDA MA'LUMOT.....	9...11
4. KARSHAULTEPA.....	11
5.CHINOCHKET-CHINOZ.....	12...15
6.ARXIOLAGIK MA'LUMOTLAR.....	16...21
7.MASJIDLAR XAQIDA MA'LUMOT.....	22...24
8. KANSTRUKTIV BO'LIM	25...45
9.XULOSA.....	46...47
10. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	48
11. AMALIYOT FOTO SURATLARI.....	49...50

KIRISH

Ma'lumki, bizning jamiyatimiz bir necha yuz ming yillik tarixga ega bo'lib, O'zbekistonda tosh davriga oid ibtidoiy ovchi va baliqchilarning yashagan g'op va makonlari, hunarmandchilik ustaxonalari hamda ibodatxonalari, ayrim uylar, xatto ko'hna shaharning mahallalari qazib topildi. Ilk bor odamzot tabiiy boyliklardan foydalandi, keyinchalik kanallar o'tkazib, dehqonchilik uchun yerlarni o'zlashtirib, yovvoyi hayvonlarni qo'lga o'rgatdi.

Bu yerda qadimiy dehqonchilik davlatlari tashkil topdi, madaniy markazlar shakllandi, yirik ko'chmanchi chorvadorlar uyushmalari o'z mamlakatlar halokatga uchradi, vayronaga aylandi. Ammo bularning hammasi yana qayta tiklandi. Bizgacha saqlanib yetgan manzilgoh va qo'rg'onlar, qishloq va shahar xarobalari, kon va kon maxsulotlari, erituvchi manzilgohlar, kanal tarmoqlari va qabristonlar, qoyalarga o'yib solingan ibtidoiy rasmlar o'tmish sirlarini o'z bag'rida asrab kelmoqda. O'tmish moddiy yodgorliklar tarixini tekshiruvchi mutaxassislar - arxeologlarning sezgir qo'li tegmaguncha bu obidalar tilsiz qola beradi, qazishmalar natijasida kadimiy davlatlar tarixini tuman kabi burkab olgan o'tmish varaqlari asta-sekin ochila boradi.

Xorazm va Farg'ona, So'g'd va Choch - bu tarixiy konlarning hammasi bizgacha yetib kelmagan. Ammo ular qachonlardir O'zbekiston xalqlari umumiy madaniy xazinasiga munosib hissa qo'shgan yirik, gurkiragan davlatlar bo'lgan. Har yili respublika muzeylariga va O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Arxeologiya institutiga ko'hna tarixning g'aroyib topildiqlari, topilmalarning o'zi kelib turadi. Yer

ostida yotgan qadimiy narsani qazib olishning o'zi bo'lavermaydi, albatta. Eng asosiy masala obida yerning qaysi qatlamida joylashganligi, u yerda qolib ketish sabablari, ularni qoldirgan kishilar tarixini bilish zarur. Ko'pincha buyum topilishi bilan masalaning eng asosiy va mas'uliyatli tomoni — mazkur joy tarixini o'rganish boshlanadi.

Shunday joylar ko'plab uchraydiki, ular orasida xalqimiz tarixida muhim rol` o'ynagan joylar ham bor. O'zbekistondagi qadimgi registonlardan biri—arab yozma manbalarida Shosh deb nomlangan, o'zi Choch, Chochiston nomida yuritilgan Toshkent vohasidir. O'z ichiga Iloq temir-ruda viloyatini olgan Qadimiy Choch Sirdaryoning yoki antik davr manbalarida Yaksart deb nomlangan daryoning o'rta oqim vohasiga joylashgan. Uning asosiy qismi Chirchiq va Ohangaron daryolarining xavzasi hisoblansa ham, voha maydoni vaqti-vaqti bilan Sirdaryo bo'ylab Janubiy Qozog'iston cho'llarigacha, shimolda O'tror vohasigacha kengayib borgan. Agar mazkur rayon xaritasiga bir nazar tashlansa, geografik manzaralarning rang-barangligini payqash qiyin emas. Uni shimoli-sharq va janubi-sharqdan ulkan taqa shaklida Tyan`shan` TOF tizmasi o'rab olgan. Tyan`shan` tog'ining tarmoqlaridan tez oqar Chirchiq va Ohangaron daryolari bosh oladi. Sirdaryoning eng yirik irmog'i hisoblangan Chirchiq daryosiga shimoli-sharqdagi Chotqol, Pekom va Ugom obi hayot suvini beradi. Bu daryolar birlashganidan keyin ham daryo ancha tor TOF oraliq chuqurlaridan oqib o'tib, yalanglikka otilib chiqadi va asosiy o'zanidan tashqari yana 50 ta kanalga bo'linib, dalalarga hayot olib keladi.

Kanallarning ko'pi antik davrda yoki o'rta asrlarda qazilgan. Voha sharqidan janubdan Qurama tizma TOFI bilan, janubi-sharqdan uning tarmog'i Qoramozor TOFI bilan o'ralgan bo'lib, uning ohaktosh tizmalari Sirdaryo bo'yigacha pasaya boradi. Chotqol tizma tog'larining janubi-g'arbiy etaklarida vohaning ikkinchi katta daryosi - Ohangaron boshlanadi. Daryo boshlanishida bir kilometrgacha chuqur bo'lgan tor qoya toshlar orasidan o'ynab oqadi, so'ngra shimol tomondan keng tekisliklar qoldirib Qurama tizmasiga yondoshadi va tekislikka oqib chikib Sirdaryoga qo'shiladi. Vodiyning boshqa tomonida butunlay boshqa manzarani ko'ramiz. Yassi voha janub va g'arbda Sirdaryo bilan, shimolda qadimdan kuchli ko'chmanchi qabilalar yashagan keng dasht bilan o'ralgan.

Tarixchilar yozishiga ko'ra, bo'lib o'tgan urushlar davrida bu dashtni sharqdan Soyliq tog'laridan Choch (Sirdaryo) daryosigacha devor bilan o'rab olish harakatlari) ham bo'lgan. «Kampir devor» deb nom olgan va o'tmish urushlarining guvohi bo'lgan mazkur devorning qoldiqlari hozirda sukut saqlab turibdi. Lekin Chochning o'zi ham qadimgi ko'chmanchilar beshigi bo'lgan. Dashtliklar bilan tez-tez do'stlik aloqalari bo'lib turgan, xo'jalik esa harbiy aloqalarga nisbatan ko'proq savdo aloqalari rivojlanishini taqozo qilardi. Tarixchilar aytishlaricha, vohaning shimolida, Sirdaryoning ikki tomonida Choch davlatiga qarashli yaylovlar bo'lgan. Ko'hna Choch tadqiqotchilarni nimasi bilan o'ziga jalb qiladi? Bu savolga faqat g'orlar va ochiq joylardagi «qadimgi tosh asri» qarorgoxlari hamda tosh qurol yasash ustaxonalarining topilmalari vodiyning muhim fan ob'ektiga aylanganligida deb javob berish mumkin edi. Lekin vodiylar tarixchilarga ko'p material berdi. Bunga misol

tariqasida birinchi ming yillik davomida tarixi bir-biriga chambarchas bog'liq bo'lgan Samarkand va Toshkent vohalarini olish mumkin.

Tarixchilar e'tiborini jalb etuvchi Toshkent vohasining turli yerlarida qazilma boyliklar va yarqirama toshlar qazib olingan. O'rta asrda bu yerda Ko'hisim (kumush tog') tog'i bo'lgan. Choch vohasi «Turkistonda eng yirik viloyat» deb qayd qilingan. «Chochga o'xshash qishloqlarda aholi gavjum bo'lgan, ekin maydonlari gullab yashnagan, ko'plab masjidlar, kuchli va jasoratli xalqlari mavjud bo'lgan birorta mamlakat va Xurosonda, va Movarounnahrda topilmaydi» - deb yozadi X asr o'rtalarida yashagan arab geografi Istaxriy. Yarim asrdan so'ng «Sharqning birorta ham vodiysida bunday shaharlarga boy voha yo'q» - deb Istaxriy fikrini qo'llab-quvvatlagan edi Ibi Xavqal. Haqiqatda ham, bu yerda ellikka yaqin shahar bo'lgan.

Shaharlarning hayratda qolarli darajada ko'pligiga yoki olimlarnng qayd qilishicha, kamdan-kam uchraydigan bunday hodisaning sababi nima? Bu savolga birinchi navbatda arxeologik qidiruv va qazilmalar javob bera oladi. Tekshiruvchilar yo'lida ko'plab qiyinchiliklar uchraydi. Jumladan, biz yaqin-yaqinlargacha vohadagi ko'p shaharlarning joylashgan o'rnini bilmas edik. Buning ustiga qadimgi mualliflar shaharlar sonini, poytaxtlarni, ahyon-ahyonda karvon yo'llarini qisqacha sanab o'tganliklari ajablanarli hol emas, albatta. Serqatnov yo'llardan chetda bo'lgan shaharlar haqida deyarli ma'lumotlar yo'q edi. Ularning tashkil topishi, gullashi va fojiali yo'qolish sabablarini aniqlash uchun birinchi navbatda karvon yo'llarini, shu yo'llarga yaqin joylashgan shaharlarni topish zarur edi. Biz, bir grupp bitiruvchi talabalar

Toshkent vohasining ko'hna madaniyatini o'rganishga, qisqa muddatli tanaffuslarni hisobga olmaganda, sal kam bir yil sarfladik. Biz o'rta asrkarvonlari izidan Sharqning uzoq shaharlari va ko'chmanchilar shaharlari bo'ylab yurdik. Daryoirmoqlari hamda tog' etaklarida saqlanib qolgan obidalarni Sharq qadimgi qo'lyozmalaridagi shaharlar tavsifi bilan solishtirdik. Shapq xroniklari VIII asrda arablar istilosida boshlangan urushlar davrida Choch nomini bir necha bor qayd qilib o'tganlar.

Choch xalqining mardligi va erksevarligi arab maqollarida o'z aksini topgan. Chunonchi, maqollardan birida: «Agar Chochdan o'tadigan bo'lsang, etagingni yuqori ko'tar. Chunki bu shaytonlar o'lkasi bo'lib, undan xatto hukmdorlar ham qochardilar», deyilgan. Bu maqol tasodifiy emas. Zero, Choch aholisi feodallarga qarshn olib borilgan xalq urushida faol ishtirok etganlar. Shuningdek, ular Rafiy ibn Layening xalifalikning sharq rayonlarinn ajratib olish va soliqlarni kamaytirishga qarshi olib borgan kurashini ham qo'llab quvvatladilar.

Karvon yo'llari Chochni vohadagi shaharlar bilan, O'rta Osiyo mamlakatlarining markazi bilan, Sharqning uzoq mamlakatlari va Sibir` bilan bog'lardi. Shaharlarnnng arxeologik savdo yo'llari, punktlarorasidagi masofalar haqida arab tilida bitilgan tavsiflar bizga birinchi turtki bo'ldi.

Chinoz haqida umumiy malumot.

Chinoz tumani - Toshkent viloyatitsatya tuman.1935 yil 9 fevralda tashkil etilgan.1962 yil 24 dek.da Yangiyo‘l tumaniga qo‘shilgan. 1973 yil 12 aprel da qayta tuzilgan.Shim.va shim.sharqsan Yangiyo‘l, sharq va jan.sharqdan Quyi Chirchiq tumanlari, jan. va g‘arbdan Sirdaryo, shim.g‘arbdan Qozog‘iston Respublikasi bilan chegaradosh. Maydoni 0,34 ming km². Aholisi 116 ming kishi (2004). Tumanda 1 shahar (Chinoz), 2 shaharcha (Olmazor, Yangi Chinoz), 8 qishloq fuqarolari yig‘ini (Islahot, Ittifoq, Ko‘tarma, Turkiston, Chinoz, Eski Toshkent, Yallama, Uzbekistan) bor. Markazi — Chinoz shahri.



Tabiati.Relyefi, asosan, tekislikdan iborat. Qir va adirlar, Krzog‘iston chegarasiga yaqin joyda esa cho‘l boshlanadi. Foydali kazilmalardan Sirdaryo bilan Chirchiq daryosining qo‘shilish joyida qurilishda ishlatiladigan qumshag‘al olinadi.Iqdimi kontinental. Yillik o‘rtacha tra 13,4°, yanvarning o‘rtacha trasi —3,1°, eng past tra —33°, iyulning o‘rtacha trasi 26,5°, eng yuqori tra 42°. Vegetatsiya davri 210 kun. Yiliga 350 mm yog‘in tushadi.Tuman hududidan Chirchiq, Sirdaryo daryolari o‘tadi.Shuningdek, qishloq xo‘jaligi ekinlarini sug‘orishda

tuman hududidan o'tgan Bo'zsuv, Kurkuldak, Shim.Toshkent, Jo'n kanallaridan foydalaniladi. Achchiqko'l, Chumchuqko'l, Keles yaylovlarida Oydinko'l ko'li bor. Tuproqlari, asosan, bo'z, Chirchiq daryosi yoqasida qoramtir, bo'z tuproq. Yovvoyi o'simliklardan semizo't, sho'ra, ituzum, bangidevona, achambiti, qo'ytikan, yantoq, chuchmoma va boshqa bor. Yovvoyi hayvonlardan tulki, bo'ri, chiyabo'ri, qobon uchraydi.



Aholisi, asosan, o'zbeklar, shuningdek, qozoq, tojik, rus va boshqa millat vakillari ham yashaydi. Aholining o'rtacha zichligi 1 km² ga 341,2 kishi. Qishloq aholisi 81 ming kishi, shahar aholisi 35 ming kishi



(2004).

Xo'jaligi. Tuman iqtisodiyoti, asosan, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga ixtisoslashgan. Chinoz tumani da 8 ta sanoat korxonasi bo'lib, ularda qurilish materiallari, paxta tozalash, urug'lik tayyorlash, noruda materiallar ishlab chiqarish bilan shug'ullaniladi (qumshag'al qazib olinadi).

Avtomobil ta'mirlash zdi, qurilish materiallari va konstruksiyalari, noruda qurilish materiallari ktlari, MTP, qumshag'al karyeri bor. 2 qo'shma korxona (shu jumladan, kalava ipgazlama ishlab chiqarishga ixtisoslashgan O'zbekiston — Turkiya — Yaponiya "To'qimachi — LTD" korxonasi) ishlab turibdi. Savdo, madaniy va maishiy xizmat ko'rsatish shoxobchalari, dehqon bozori faoliyat ko'rsatadi. Qishloq xo'jaligining asosiy tarmoklari — paxtachilik va g'allachilik. Shu bilan birga chorvachilik, pillachilik, sabzavotchilik, polizchilik, bog'dorchilik

ham rivojlangan. Tumanda 13 shirkat, 541 dehqon fermer xo'jaligi bor. Chinoz tumanidagi shaxsiy va jamoa xujaliklarida 26,8 ming qoramol (shu jumladan, 11,6 ming sigir), 17,6 ming qo'y va echki boqiladi, parrandachilik bilan ham shug'ullaniladi.

Tumanda 48 umumiy ta'lim maktabi (26,1 ming o'quvchi), 2 o'rta maxsus bilim yurti (1,2 ming o'quvchi), markaziy kutubxona va uning 29 ta tarmog'i, bolalar musiqa maktabi, madaniyat uyi, madaniyat va istirohat bog'i mavjud. 2 kasalxona (400 o'rin), poliklinika, qishloq vrachlik punktlari, dorixona va boshqa tibbiy muassasalarda 163 vrach ishlaydi. Ch.dan Toshkentga avtobuslar qatnaydi. 1935 yil dan "Chinoz hayoti" tuman gaz. chiqadi (adadi 11050).

ESKI TOSHKENT

Misol uchun, arab, Eski Toshkent, meros (mikrooazisa) Ushturket uchinchi eng katta va eng muhim shahar hududida shahar nomi berildi. shahar yaroqsiz atrof-muhit sharoitlari bilan joylarda fojiali uning davomi borligini (shahar hududini asta-sekin tez-oqib daryo Chirchiq zaiflashishi qilingan) ta'sir (daryo qirg'og'ida tik jarlik) tashkil etildi. Erta arab manbalariga ko'ra, shahar ikki Danfeganket farsakhs (taxminan 16-18 km) Ushturketa sharqida (Chinoz) joylashtirildi va sharqiy hududlari meros ma'muriy markazi sifatida xizmat qilishi mumkin. shahar ideal harbiy strategiya, Chirchiq yuqori adirli bank jihatidan, joylashtirilgan edi. Bu daryo shaharning uchun himoya qilish, ayniqsa, tez, deb bu erda. Bu erta Islomiy Danfeganketa qurish tizimini hukm qilish qiyin. Ichida, u sobori va mahalla masjidleri va xarid qilish maydoni uy-joy va kasb to'rtdan bir qator bo'lishi mumkin. Ushbu

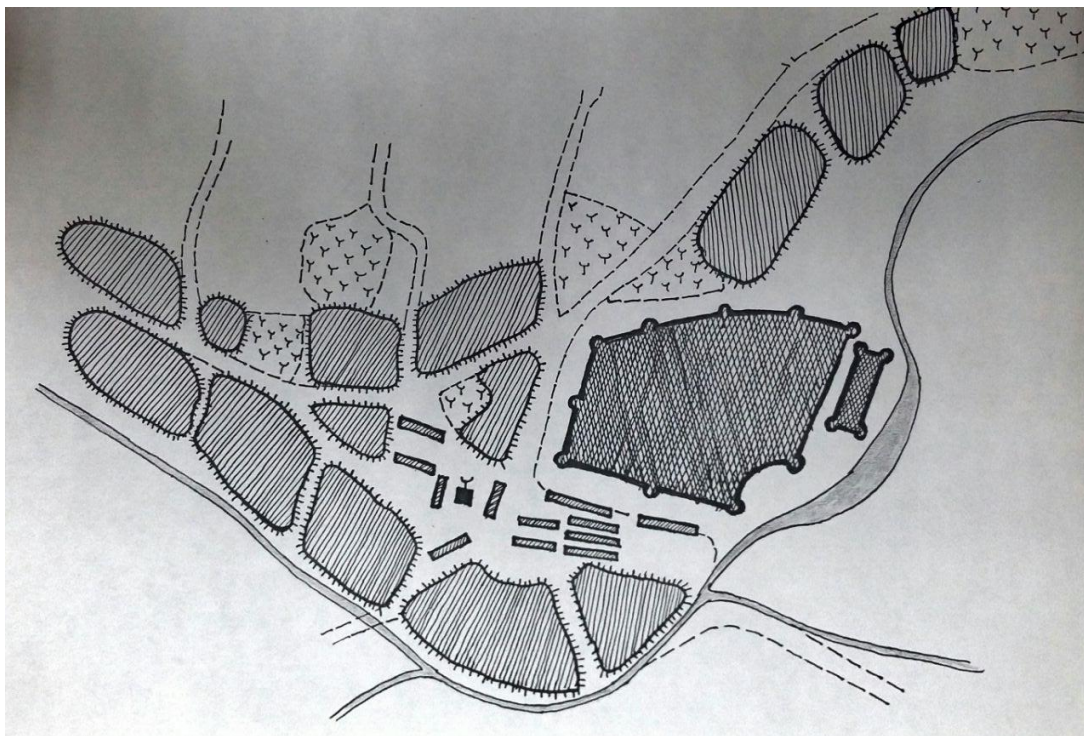
tuzilmalarning barcha devorlari bilan himoyalangan bo'lishi mumkin. Qo'shimcha mustahkamlash mahalliy hokim bir joyi, qal'a edi. Yaqin qishloqlar Danfeganket knyazlik. Janubi-garbiy Danfeganketa bir necha asrlar, maxsus ekspertiza oldin Islomiy davr uchun bor edi, bir joy bor edi. Bu Karshaul-Tepa, paydo bo'lgan va keyinchalik Shosh janubiy erlari bilan, Danfeganket va keyin Binket bog'liq feribot yaqin amalga oshirilgan yirik shahrida shakllangan. Islomning dastlabki davrida Karshaul-Tepa karvon yo'lining o'tib tovarlar transport, qabilalar ko'chib va harbiy kengaytirish uchun asosiy yo'nalishlar biri edi. Qiyin bo'lsa-da, to'g'ri rejalashtirish tizimi rivojlanishini Karshaul-Tepa qayta. Ehtimol, shahar chorrahada sobiq, rannegosrednevekovogo hal saytida hosil bo'lishi davom etdi.



Funksional, shahar ikki qismga bo'linadi mumkin: sanoat va tijorat sohalarida qal'a va turar-joy hududlari, savdogarlar va mol saqlash uchun kervansaray o'z ichiga oladi.

Karshaul-Tepa

Karshaul-Tepa yaqin kesib bunday Chinoz, Hanabadskaya va Benaket haqida Sarikaya (Shahrukh) sifatida Shasha eng muhim transport markazlaridan biri edi. Knyazlik Danfeganket yurtida paydo bo'lishi kichik shaharlar aholisi, ko'paytirish dehqonchilik va chorvachilik bilan shug'ullangan. Bir misol, qishloq Oqtapa Oqtapa-1 va 2-, Karshaul-Tepa etakchi karvon yo'li bo'ylab Eski Toshkent g'arbiy hududida shakllangan. A mahalliy markazi hududlar keyingi ularga joylashgan ma'muriy sub-markazlari ichiga hisob-kitoblarni aylandi, deb Danfeganketa rolini oshirish. Ehtimol, qishloq Oqtapa-1 va Oqtapa-2 mudofaa devorlari yo'q edi, va faqat qal'asiga mustahkamlandi - mahalliy hokim istiqomat joyi edi.



Chinochket — Chinoz

Chirchik daryosidan o'tish joyi Nejaket yonida bo'lishi mumkin edi. Bunday holda karvon Chinochketga yoki mashhur sharqshunos V. V. Bartol'd fikriga ko'ra hozirgi Eski Toshkentning sharqiy tomoniga, ko'hna Shuturket shahriga yetib borardi. Asosiy yo'ldan biz talabalar ham Chinochketga o'tib ko'rdik. Bu shahar diqqatga sazovor bo'lib, birinchidan, X asrda bu shahar g'arbdan Chochga boradigan ikki yo'l - janubiy va shimoliy yo'l qo'shiladigan joy bo'lgan. Ikkinchidan, shahar vodiyni cho'l bilan chegarasida turgan. Qadimiy avtorlar, chunonchi, Istaxriy va Ibn Xavqallar Chinochketning asosiy xalq ommasi «kigiz uylarda», ya'ni o'tovlarda istiqomat qiladilar, deb qayd qilib o'tganlar. Shaharda o'tovlarda yashasa-ya! Lekin bizga o'utroq aholisi o'tovlarda yashagan — Qizil O'rda, Povolj'e shaharlari, shuningdek, Ichanqal'a Xiva xoni o'rdasida doimiy ravishda o'tov bo'lganligi ma'lum. Hozirgi vaqtda ham Mongoliyaning chorvachilik bilan shug'ullanuvchi rayonlarida zamonaviy uylar yonida an'anaviy o'tovlar turibdi. O'rta asr Chinochketi — ko'hna shahar, dehqonchilik va chorvachilik madaniyati yaqindan aloqada bo'lgan shaharning yorqin namunasi. Agar Chirchiq irmog'idan vodiyni yuqorisi bo'ylab yursak, Chinoz shahrining sharqiy chekkasida shaharning yirik harobalari ko'z o'ngimizda namoyon bo'ladi.

Ko'hna shahardan uning markaziy, ya'ni ark va shimoliy hamda sharqiy tomonining mudofaa devorlari qolgan xolos. “shahar qachon barpo bo'lgan?» degan savolga, faqatgina harobaning poydevorigacha olib borilgan arxeologik qazish ishlari tufayligina javob berish mumkin. Shaharning saqlangan qismidan XI—XII asrlarda barpo etilgan

uylar, ularda ajoyib sirlangan idishlar, metallardan ishlangan mehnat quroli hamda turmushda ishlatiladigan buyum qoldiqlari topiladi.

Shaharning mudofaa devorlarni o'rtasida yo'lak bo'lib, mudofa vaqtida undagi yo'ldan himoyachilar dushmanga ko'rinmasdan harakat qilishlari mumkin edi. Shahar taxminan bir yarim ming yil oldin barpo etilgan. Qal'a oldida qadimiy jarliklar va Chirchiq shoxobchasining qoldiqlari ochildi. Qal'a mahalliy muhit bilan juda monand bo'lganligi uning mudofaa qobiliyatini oshirardi. Qal'a devorlari turklarning eftalitlarga qarshi olib borgan urushlariga ham, Arab xalifaligining bosqinchiligiga ham bardosh berdi. Deyarli 25 ga yerni egallagan qal'a tarqoq ilk feodal davri uchun juda ham katta hisoblanardi. Lekin O'rta Osiyoda Somoniylar hukmdorligi vaqtida IX—X asrlarda markazlashgan davlatning shaharlari savdo va hunarmandchilik markazi sifatida gullab-yashnagan bir vaqtda qal'a yangi Chinochket uchun torlik qila boshladi. Mudofaa devorlari hunarmandlar mahallalarining siquviga bardosh bera olmadi. Bosqinchilar qo'lidan kelmagan ishni tinch hayot amalga oshirdi. Qal'aning mudofaa devorlari yangi uylar tagida qolib ketdi. Qal'a deyarlik uch marotaba kengaydi.

BIZ Chinochketning X asrdagi mudofaa devorlarini hanuzgacha topganimiz yo'q. U bo'lmagan bo'lsa kerak. Sharq tarixshunos olimlari Chinochket Benaketda bo'lganidek “aholisining beqarorlik ruhda bo'lganligi uchun” ham shahar devorlariga ega bo'lmaganligi xaqida ma'lumot berishgan. Arxeolog olimlarga ko'plab boshqa ko'hna shaharlarga nisbatan Chinochketni o'rganish mushkulroq hisoblanardi. Chunki, u bugungi kunda ham hayotdir. Bu esa o'z

navbatida uning qadimgi chegaralarinn aniqlash ishlarini qiyinlashtiradi. Ma'lumki, o'tovlar g'isht yoki paxsadan qurilgan uylardek kuchli madaniy qatlam qoldirmaydi. Shunday bo'lishiga qaramay. ushbu mahallalarda topilgan narsalar diqqatga sazovordir. Bu yerdan X—XI asrning sirlangai sopol idishlari bilan birga sof kumushdan ishlangan bir juft bilaguzuk ham topildi. Bundan qimmatliroq narsalar ham topilgan. Yoz kunlaridan birida Chinoz maktabining o'qituvchisi A. Tog'aev uyi oldidagi tomorqasida ishlayotgan ekan.

To'satdap ketmon qattiq bir narsaga tegib ketibdi. A. Tog'aev atrofi tozalab qarasa, davr o'tishi bilan ko'karib ketgan ko'zacha ko'rinibdi. U ko'zachani chiqarib olishga urinibdi. Lekin uni ko'tara olmabdi. Ko'zachani loydan tozalab ag'darsa ichidan tangalar to'kilibdi. Oltin, kumush, mis tangalar odatda ular qora yoki vaqt o'tishi bilan ko'karib ketgan o'lik metall shaklida uchraydi. Lekin o'lik metall olimlar qo'li tushishi bilanoq xuddi qaytadan tirilganday bo'ladi. Tanga sinchiklab tozalangandan keyin unda dubulg'a kiygan podshohning, xudoning, olovii muqaddas qo'riqllovchisining yoki og'zi ochiq yirtqichning kallasi paydo bo'ladi.

Olimlar bizga kishilar tarixining sirlarini ochib beradigan turli davr, turli davlatlarning tangalarini avaylab to'plab kelmoqdalar. Axir ana shu tilsiz guvohlarda ular zarb qilingan sana, hukmdorning ismi, metallning sifati hatto davlatni boshqargan mansabdorlarning qaysi dinga mansubligi ko'rsatilgan bo'ladi. Chinozdan topilgan tangalar ham xudl shunday edi. Mazkur tangalar, asosan, ming yil oldin, ya'ni X asrning birinchi yarmida zarb qilingan ekan. Ular orasida Eron shaharlarida zarb qilingan

tangalar ham uchraydi. Lekin tangalarning ko'pi O'rta Osiyo shaharchalarida zarb qilingan ekan. Chochning shimoliy va janubiy karvon yo'llarin birlashtiruvchi Chinochket orqali ipak va zardo'zlik matolari, nozik shisha idishlar hamda qimmatbaho buyumlar ortilgan tranzit karvonlar ham o'tardi. EHTIMOL SHU YERDA EGAR, YOY VA O'q, metallardan ishlangan maqsulotlar, yungdan to'qilgan matolar va gilamlar, sopol va metal idishlar ortgan maxsus karvon tuzilgan bo'lsa kerak. Shu yerga o va qo'y echkilari podalarn haydab kelingan. Choch tovarlari yuqori bahoda yurgan. Lekin

Choch konlaridan olingan sof kumushdan tayyorlangan og'ir dirhamlar ulardan ham yuqori baholangan. yil oldin, ya'ni X asrning birinchi yarmida zarb qilingan ekan. Ular orasida Eron shaharlarida zarb qilingan tangalar ham uchraydi. Lekin tangalarning ko'pi O'rta Osiyo shaharchalarida zarb qilingan ekan.

Chochning shimoliy va janubiy karvon yo'llarin birlashtiruvchi Chinochket orqali ipak va zardo'zlik matolari, nozik shisha idishlar hamda qimmatbaho buyumlar ortilgan tranzit karvonlar ham o'tardi. EHTIMOL SHU YERDA EGAR, YOY VA O'q, metallardan ishlangan maqsulotlar, yungdan to'qilgan matolar va gilamlar, sopol va metal idishlar ortgan maxsus karvon tuzilgan bo'lsa kerak. Shu yerga o va qo'y echkilari podalarn haydab kelingan. Choch tovarlari yuqori bahoda yurgan. Lekin Choch konlaridan olingan sof kumushdan tayyorlangan og'ir dirhamlar ulardan ham yuqori baholangan.

Arxiologik malumotlar.

Yuqorida ta'kidlanganidek , Xudaykentdan ikkinchi trassa Chinanchkentga olib boradi. U Chirchiq daryosi yaqinidagi shahar vayronalarida joylashgan. Yodgorlik dastlab , 1934 yili G. V. Grigor`ev tomonidan sxemali plan (tarx)ni rasmga tushirish yo'li bilan amalga oshirilgan , bunda X – XII asrlar manbalari ham yig'ilgan. 50- yillarda arxeologik tekshiruvni ToshDUning O'rta Osiyo arxeologiyasi kafedrası material yig'ishdan boshlagan. O'zbekiston FA tarix va arxeologiya institutiga Chinozdan o'rta asr o'rama kumush bilakuzuklari , O'zbekiston xalqlari tarixi Muzeyiga esa – ajoyib, mis ko'zada saqlangan 1800 ta kumush somoniy tangalar xazinası keltirilgan. Stratigrafik va topografik xarakterga ega, birinchi qazılma ishlari Arxeologiya instituti otryadi tomonidan 1970-1971 yillarda amalga oshirilgan. Shahardan faqat Shaxriston qismi saqlangan bo'lib, u 12 ga maydondan ortiq, 10-12 m balandlikka ega to'g'rito'rtburchak tepalik ko'rinishiga ega. Uning sharqiy fasadi mapkazida 6-8 metr balandlikda, to'g'riburchak shaklli 50x80 m ovalsimon burchako'lchamli sitadel` joylashgan. Shaxriston tashqarisida, qadimda zich qurilmalarga ega hudud, zamonaviy qurilmalar bilan qoplangan, shimoliy qismida esa, arxaik keramikali qadimgi nekropol` aniqlangan.

Bu G'arbiy va shimoli-g'arbiy tomondagi katta hudud shahar chegaralariga ko'tarma artefaktlar areallari bo'yicha kiritiladi, bunda sharq geograflarining Chinanchkent aholisi bir qismi “ yasama uylar” da, ya'ni o'tovlarda yashagan degan xabarları esga olinali, bu o'tovlar arxitekturaviy – qurilish qoldiqlarini emas, balki faqat maishiy

materiallardan iz qoldirgan. Shaharning umumiy maydoni 50 ga ga yaqin. Yig'ilgan materiallar Chinanchkent tarixining boshlang'ich bosqichlariga oydinlik kiritadi. Shaxristondagi ko'tarma topilmalar va qabriston materiallaridan ko'rinadi-ki, bu yerda eramizgacha ham aholi yashagan. Eramizning 1 ming yilligi o'rtalarida u ikki qavatli qal'a devorlari bilan o'ralgan shaharga aylangan. Shahar suv manbasi, ehtimol, Chirchiqning bo'yida shakllangan. Shaharning yilqi boqar dashtli hududlar chegarasida joylashganligi muhim rol` o'ynagan, bunda yirik iqtisodiy aloqalar rivojlangan. Chinanchkentning karvon savdosida savdo-hunarmandchilik va tranzit punkt sifatida tez rivojlanishi somoniy-qoroxoniylar davriga to'g'ri keladi. Topilmalar arealiga ko'ra, shahar ko'proq janubiy va g'arbiy yo'nalishda rivojlangan. Shahar hayotining iqtisodiy pul'si chegaralari keng maydonlarga ko'chishi natijasida, shahristonning qal'a devorlari o'z funktsiyasini yo'qotdi.

X asrda Maqdisiy Chinanchkent himoya devorlariga ega emas deb yozgani ham tasodif emas. Bu vaqtda shahar Shoshning eng yirik savdo-tijorat punktlaridan biri sifatida rivojlanadi, bunda muhim omil bo'lib, Chirchiqning Sirdaryoga quyilish joyida, janub va g'arbdan Shoshga o'tuvchi daryo va quruqlikdagi o'tuvchi savdo yo'llari kesishgan joyda qulay joylashganligini misol qilish mumkin. Shahar rivojida shimoliy o'chmanchi qabilalar bilan savdo ham o'ziga xos ahamiyat kasb etdi, ular Kendjda shaharlari hududida joylashgan. Bu yerda topilgan xazinalar va tangalarning turli-tumanligi o'sha davrda shaharda amalga oshirilgan savdo-tijorat operatsiyalari ko'lami haqida va uning katta savdo-iqtisodiy potentsiali haqida ma'lumot beradi. Kapital mablag'larga yana standart og'irlikdagi kumush bilakuzuklarni misol qilish mumkin, ular Shosh-

Iloqning boshqa shaharlari vaxazinalarida ko'p marta ko'zga tashlangan.



Shaharning kechroq davri materiallari alohida tasodifiy topilmalarda aks etgan. XIII asrda mo'g'ul bosqinidan so'ng, shahar sekin-asta janubi-g'arbga siljib, hozirgi Chinoz shahri o'rniga ko'chadi. Chinanchkentdan Chirchiq bo'ylab yo'l Danfeganketga va zamonaviy Toshkent hududidagi shaharlarga olib borgan, arxeologik tadqiqotlardan ko'rinadi-ki, urbanizatsiyaning yana bir qadimiy bo'g'ini hosil bo'lgan. Yuqorida ta'kidlaganimizdek, bu jarayon Chirchiq bo'yidagi dashtlar chegarasidagi yerlarni rejali egallash bilan boshlangan. Qadimgi madaniyatning bir necha o'nlab yodgorliklari, maqbarali qo'rg'onlar, qishloq va shaharlar “Katta Toshkent” hududida joylashgan. Ularning juda erta guruhi Salar va Ko'lquduq daryosi bo'ylab shakllangan, ularning faol tadqiqotlari O'zbekiston FA Tarix va arxeologiya instituti Toshkent otryadi tomonidan XX asr 60-yillari oxirida o'tkazilgan. “Katta Toshkent” hududida joylashgan bu guruh yodgorliklari Respublikaning zamonaviy

poytaxti yuzaga kelish bosqichlarini aniqlash uchun katta qiziqish uyg'otadi. Bu bilan shug'ullangan M. I. Filanovich Toshkentning qadimgi urbanizatsion tuzilmasi deb, Jo'n kanali bo'ylab joylashgan, Shoshtepa qishlog'ini hisoblaydi – ichkarisi xochsimon dumaloq bino, maqbaraviy – diniy majmua bo'lib, eramizgacha III-II asrlarda olovga sig'inuvchilar maskaniga aylangan. Muallif yozgan majmua Burgulyuk madaniyati o'chog'ida paydo bo'lgan nekropol` vayronasi o'rnida qad ko'targan. Maqbara inventvrlvri orasida muallif muhim predmet sifatida ikki o'rkachli tuya figurasining rel`efli tasviriga ega bronza pryajka fragmentini misol keltiradi. Unga o'xshash misollar eramizgacha III-II asrlarda Dondan Amudaryogacha bo'lgan ulkan hududlarda uchraydi. Ammo, Amudaryodagi Babashev aniqlagan qabrlarda topilgan, tuya tasvirli bronza pryajkalar eramizgacha I asr – eramizning I asrlariga tegishlidir. Shoshtepa pryajkasi, tumor sifatida ishlatilgan bo'lib, kechroq davrga mosdir. Boshqacha qilib aytganda, bu maqbaraviy majmua o'rnida qad ko'targan ob`ekt Toshkentning erta



urbanizatsiyasion tuzilmasi roliga mos kelmaydi.



Farazimiz-cha, qadimiy shahar hosil qiluvchi shag'azcha bu Mingo'rikdir – u Toshkentning eng yirik antik davr yodgroligidir. Yodgorlik to'liq vayron bo'lgan, lekin uning tarhi (planirovkasi) XIX asr oxiri Toshkentning topografik kartalari ilmiy adabiyotlarda qisman ko'zga tashlanadi. Ularga kshra, shahar maydoni 35 ga ga yaqin, qo'rg'on, qal'a va shahristondan tashkil topgan, ularning masshtablari vayronani “ Mingo'rik tepaliklari” deb nomlashga asos bo'lgan.

Ko'g'aytepa singari bu yodgorlikda to'g'riburchakli g'isht bilan bir qatorda , antik standartga ega kvadrvt g'ishtlarham uchraydi. Razvedkali izlanishlar natijasida olingan eng erta topilmalar – kulol doirasida tayyorlangan antik idishlar siniqlaridir: doiraviy taglikka ega baland oyoqli bokallar va yuzasi to'q jigarrang va qizil rangli plastik loydan yasaliib, yaxshi kuydirilgan nozik idishlar. Shunga o'xshash idishlar Yunon-Baqtriya va Baqtriya-So'g'd kushon majmualari keramikasida uchraydi. Toshkent otryadi ishi davrida, arxeologlar tomonidan himoya,

turar-joy va diniy inshootlarni o'z ichiga oluvchi turli davr arxitektura qurilmalari o'rni aniqlandi. 2008 yilda Mingo'rikning saqlangan qismida bir inshoot aniqlandi, uni ayrim tadqiqotchilar diniy, boshqalari esa – turar-joy va himoya inshooti deb hisoblashmoqdalar. Erta o'rta asr majmualari juda ertangi qal'a devorlari ko'tarilib, kaunchin madaniyati qurilmalari uchun xarakterli bo'lib, paxsa va yirik o'lchamli xom g'ishtdan qurilgan.



Mingo'rik – Toshkent hududidagi eng ertangi shahar tipidagi yodgorlik deb hisoblanadi. Eramizgacha birinchi asrlarda, u Yunon hududining shimoliy chegarasidagi qal'a sifatida, so'ngra esa Choch hududida shakllangan, VII asrga kelib, Chochning turk hukmdori mulkiga o'tgan. Arab istilolari davrida shahar vayronaga aylangan va shahar Binket nomi bilan ma'lum bo'lgan yangi hududga ko'chadi.

Masjidlar haqida umumiy ma'lumot

Masjid arabcha so'z bo'lib “sajada” (egilish, sajda qilib yuzni yerga tegizish) so'zidan olingan bo'lib, “sajda, ibodat qilinadigan joy” ma'nosini bildiradi. Masjidlarni “Allohning uyi” deb ham ataydilar.

Masjidlar musulmon Sharq mamlakatlarining diniy va ijtimoiy hayotida muxim mavqega ega. Shuning uchun ham masjidlar o'tmishda O'rta Osiyoning tarixiy shaharlarida diniy, siyosiy va shaharsozlik nuqtai nazaridan yetakchi o'rinni egallagan.

Ilk masjidga payg'ambarimiz Muhammad allayhissalom Madina shahrining janubida unga yaqin joylashgan Kuba nomli qishloqda asos soladi. Uning tarhi kvadrat shaklda, o'lchamlari 60x60 tirsakka teng (30x30 metrga yaqin) bo'lgan. Masjid binosi o'ta sodda hovli ko'rinishida bo'lib, palma yogochdan qurilgan ko'p ustunli ayvonni eslatgan. Muhammad payg'ambarning Madinadagi ikkinchi masjidi uning o'z hovlisi hisoblanib, u ham kvadrat shaklida (50x50 metrga yaqin), ochiq hovli va ko'p ustunli ayvonlardan iborat bo'lgan.

Masjidlar o'tmishda nafaqat namoz o'qiladigan joy, balki ancha keng ijtimoiy funksiyalarni ham bajargan. Masalan, ularda shariatni buzganlar sud qilingan, kechqurunlari ulamolar, yuristlar, shoirlar va faylasuflar uchrashib, ijodiy kechalar tashkil qilgan. Masalan, Misrning Fusta shahridagi masjidda 100 dan ziyod ana shunday uyushmalar ishlagan. G'arb islom mamlakatlaridagi masjidning ko'pchiligi ma'orif markazlari rolini ham bajargan. Jumladan, Qohiradagi Al-Ahzar masjidi XX asr boshigacha islom dunyosining eng katta va obro'li dorulfununi

tarzida mashhur bo'lgan.



Masjidlar VII-VIII asrlardan turli musulmon mamlakatlarning mahalliy me'morlik an'analarida yetakchi o'rinni egallab, o'ziga xos uslubda qurila boshlagan. Asosan murabba yoki to'g'ri to'rtburchak tarhli, markaziy qismida xonaqohi bo'lgan, hovli atrofi ravoqli ayvonlardan iborat. 8 qirrali, gumbaz tomli va ko'p ustunli, galereyali bo'lgan. Masjidlar tosh, yog'och, g'isht, rangli koshin bilan hashamdor bezatilgan.

O'rta Osiyoda dastlabki masjidlar Buxoro Xisori ichida 713 yilda Qutayba ibn Muslim tomonidan mahalliy otashgoh butxona o'rnida qurilgan. Rivoyatlarga ko'ra, Samarqanddagi birinchi Masjid Hazrati Xizr masjidi o'rnida bo'lgan.

X-XI asrlar masjid me'morligida ganch o'ymakorligi, g'ishtni bezakli qilib terish san'ati rivoj topgan (Termizdagi Chorustun masjidi, Deggaron masjidi, Turkmanistondagi Sher-Kabir masjidi va boshqalar). XIV-XV asrlarda masjid turlari va tuzilishi o'zgarib, u shaharning eng

ko'zga ko'ringan yirik me'moriy jamoat binolari qatoridan o'rin olgan. Shahar markazlarida jome masjid, juma masjid va guzar, mahalla masjidlari keng tarqalgan. Movarounnaxr me'morchilik maktabida yaratilgan xalq ustalarining o'ziga xos merosi Eron, Xuroson, Ozarbayjon, Xindiston, Hirot me'morchiligi bilan o'zaro uyg'unlashib ketgan. Bu maktab me'morligida erishilgan barcha imkoniyat va yutuqlar Gavharshodbegim me'moriy majmuasi, Bibixonim jome masjidi, Ko'k gumbaz masjidi, Darband (Ozarbayjon)dagi juma masjid (1368), Tabriz (Eron)dagi Ko'k masjid (1405) qurilishida o'z aksini topgan.

Masjidlarni vazifasining mavqeyi, shahar hududida joylashishi va me'moriy- rejaviy echimlariga qarab bir necha turlarga bo'lish mumkin. Vazifasining mavqeyi va joylashishiga ko'ra masjidlar guzar masjidlari, jome masjidlari, saroy masjidlari, madrasalar, namozgohlar va qishloq masjidlariga bo'lingan.





KANSTRUKTIV BO' LIM

Bitiruvchi; Mannonov B
Raxbar; Kirgizboyeva Z.
Maslaxatchi; Ziyayev A

TOSHKENT- 2016

KONSTRUKSIYABO'LIMI

Qadimiy obidalarining ming yillab turib davrimizgacha yetib kelish sirini bilish va uning bunyod etilish tavsiloti g'oyat boy madaniy tariximizning tubiga borib taqaladi. Markaziy Osiyoda bir necha asrlardan beri turgan tarixiy obidalarining buyukligi, betakrorligi va go'zalligi nimada namoyon bo'ladi? Bu muhtasham binolar qanday loyihalangan va ularning umrboqiylik sabablarini siri nimada?

Qadimiy me'moriy ustalar bilan hozirgi kundagi loyihachilar o'rtasida shunday binolarni hisoblashda va loyihalashda qanday umumiylik va o'xshashlik, shu bilan birga qanday tafovutlar mavjud?

Bu umumiylik o'xshashlik va tafovut nimalarda namoyon bo'ladi?

Qadimgi tarixiy obidalarni yaratgan me'mor ustalar g'isht konstruktsiyani hisoblashda bino o'lchamlarini va ular orasidagi mutanosiblik hamda kuchlarni kesim yuzasi bo'yicha tarqalishini qanday aniqlaganlar? Shu va shunga o'xshash savollarga javob topish maqsadida quyidagi ma'lumotlarni keltirishni lozim topdik:

Noyob yodgorliklarning ulug'ligi uning oddiyligidadir. O'sha davrda me'mor ustalar me'morchilik va muhandislik ishlarini birga qo'shib olib borishgan. Bino va inshootning yuk ko'tarishi katta zahiraga ega bo'lgan holda oddiy g'ishtdan qurilgan. Fanning rivojlanishi turli xil shakldagi bino va inshootlarning loyihalanishi, turli xil konstruktsiyalarni qo'llanilishi va uning hisoblash ishlari hamda konstruktsiyani texnik-iqtisodiy yechimi topish masalasiga bo'lgan talabni oshishi muxandislik

sohasini rivojlanishiga olib keldi. Natijada, muhandislik alohida soha bo'lib rivojlana boshladi.

Bundan ming yildan ziyod muqaddam to'la shakllangan me'morchilik maktabining butun san'atini o'zida mujassamlashtirgan obidani qurishda qadimgi me'moriy ustalar konstruktsiyalarni hisoblashda mexanikaning muvozanat tenglamalarini tuzishni bilmagan bo'lishlari mumkin, lekin ular konstruktsiyalarning og'irlik markazidagi "oltin kesimini" aniqlashni juda yaxshi bilganlar;

Ular bino inshootlarning o'lchamlarini va hajmini ma'lum bir geometrik shaklga keltirib olib, tabiiy garmoniya qonunlariga rioya qilgan holda matematik usuldan foydalanib hisoblashgan.

Qadimgi me'moriy ustalar tarixiy obidalarni qurishda faqat g'ishtdan va shu asosda g'isht konstruktsiyalardan foydalanib qurilgan.

Qadimiy me'moriy ustalar binoning go'zal bo'lishi (triadaning asosiy ko'rsatgichlardan biri) uning o'lchamlari orasida mutanosibligini binoning eni yoki diametriga nisbatan modul orqali aniqlaganlar.

Ular bino qurilishi texnologiyasi jarayonida binoning seysmohimoyasini o'ylab, g'isht terimda qorishma qalinligini pastdan yuqoriga 4...6 sm va eng yuqori qismda esa qorishma qalinligi 0,8 ... 1,2 sm qilib olganlar. Shu bilan birga ular g'isht terimida na faqat gorizontall choklarga, balki vertikal choklarga ham alohida e'tiborni qaratganlar.

Qadimiy me'moriy ustalar g'isht terimida ganchdan tayyorlangan qorishmaning qalinligini o'zgartirib borishi (pas



tdan yuqoriga qarab kamayishi hisobiga) tufayli seysmik to'liqinning gorizontal tashkil etuvchisining binoga ta'sirini kamaytirishga (qorishmaning elastiklik moduli g'ishtning elastiklik moduldan kichik bo'lganligi sababli) erishganlar. Bunda qorishma seysmik kuchni so'ndiruvchi-denfer vazifasini bajargan. Bu bilan ular bino konstruktsiyalarini plastik konstruktsiya xolida ishlatishga sazovor bo'lishgan;

Bino inshootlarning asosiy yuk ko'taruvchi elementlaridan biri bu poydevordir. Ular poydevorni qurish va ishlash printsiplari hozirgi zamonaviy poydevorlarning qurishdan tubdan farq qiladi. Ular poydevorning yuk ko'tarish qobiliyatini aniqlashda asosan konstruktsiyaning konstruktiv yechimini yechish orqali amalga oshirishga erishganlar;

Tarixiy binolarning poydevorlarini taxlil qilinganda shu narsa ayon bo'ldiki, poydevor qurilish davriga nisbatan o'zgarib borgan ya'ni Amir

Temur davrigaga qurilgan binolarning poydevori temuriylar davrida qurilgan poydevorlardan farq qiladi.

Amir Temur davrida qurilgan binolarning poydevori “ot tuyog‘iga” o‘xshash shaklda poydevorning burchak qismlariga kontrofors qilingan, shu yo‘l bilan binoning zilzilabardoshligi oshirilgan. Bu kontrofors binoning tag qismidan boshlanib to yer usti qismigiga (er ustidan ko‘rinmaydigan qilib) qurib borilgan. Bu bino poydevorining tashqi konturi bo‘ylab bikirligini ayniqsa burchak qismida oshishini ta’minlaydi. Shuni alohida ta’kidlash joizki, zilzilaviy xududlarda quriladigan binolarda devorlarning birlashgan qismi-burgachi eng nozik



joyi.

Qadimgi bino poydevorni qorishma bilan terilgan xarsang toshlar oddiy tosh terish usulida emas, balki har bir xarsang tosh ikkinchisi bilan ma’lum bir qismi uch burchak shaklida qirqib, bir-birga «qulf» kabi kiyitilgan. Bu bilan seysmik kuch ta’sir etganda poydevordagi toshlarning siljishini oldi olingan;

Bino qurishdan oldin quriladigan joyning poydevor tagidagi grundi suv bilan obdon to‘yintirilgan, so‘ngra shibbalangan hamda maxsus loy qorishmasi bilan tag qismidagi sathi tekislangan – yostiq to‘shalgan. Bu

to'shama binoning bir tekis cho'kishini ta'minlagan.



Bino poydevori bitgandan so'ng ma'lum vaqt (aksariyat hollarda 4 faslni ko'rguncha) grunt cho'kishi kuzatilgan. Cho'kish deformatsiyasi tinchlangandan so'ng binoning devor qismi g'ishtini terish boshlangan. Masalan, Buxorodagi Minoroi Kalon poydevori qurilgandan so'ng 9 oy poydevor xandagi qor-yomg'ir ostida ushlab turilgan;

Bino uchun joy tanlashda yer yuzining relefiga katta e'tibor berilgan, quriladigan tarixiy obidalar asosan balandlikka qurilgan. Sababi, bunday yerlarda sizot suvlarining sathi pastligi hamda atmosfera ta'siridagi namliklarning poydevorga ta'siri kam bo'lishidir. Masalan, Samarqandagi Registon maydonida qurilgan binolar. (Registon-forscha qumloq, balandlik degan ma'noni bildiradi);

Hayot va qurilish tajribasi shuning ko'rsatadiki, qadimiy me'mor ustalar bino oldiga hovuz qurganlar. Bu hovuz bino go'zal bo'lishiga hamoxang bo'lishi bilan birga, asosan yog'ochdan qurilgan ayvon ustuni, sarrovi va

toʻsinida maʼlum miqdorda namlikni bir xil ushlab turishga xizmat qilgan. Maʼlumki Markaziy Osiyo iqlim sharoitida ayniqsa yoz faslida havoning harorati yuqori, namligi esa past boʻlishi yogʻoch konstruksiyalardagi namlikni kamayshiga olib keladi.

Bizning davrimizgacha yetib kelgan tarixiy yodgorliklar meʼmor ustalar yaratgan uslubning toʻgʻri ekanligidan dalolat beradi. Lekin “oltin kesim” haqidagi taʼlimotga hozirgi kunda meʼmoriy obidalarni hisoblash va loyihalashda maqsad sifatida emas, balki bir vosita sifatida, ammo meʼmoriy kompozitsiya masalalarini hal qilishda esa mezon sifatida qarash mumkin.

Sharq xalqlari arxitekturasini va madaniyati haqida soʻz borganda uning islom dini bilan uzviy bogʻliq ekanligini eʼtirof etish lozimdir. Islom dini dunyo diniga aylanishi munosabati bilan musulmon oʻlkalarida ilm-fanga keng yoʻl ochildi. Zero, islom ilm-fanga, maʼrifatga keng ragʻbat koʻrsatdi. Qurʼoni Karimning ilk nozil boʻlgan oyati ham "Iqro" oʻqi edi



Shu bilimlarga asoslangan xolda dunyoda keskin rivojlanayotgan arxitekturaga ham nazar tashlasak maqsadga muvofiqdir. Hozirgi zamonaviy arxitekturada juda zamonaviy qurilish materiallaridan, nana texnologiyalardan foydalanib murakkab konstruktiv yechimga ega bo'lgan binolar loyihasi amalga oshirilmoqda.

Mazkur loyihada ham zamonaviy texnologiyalardan foydalanib eng qulay yechimga ega bo'lgan konstruksiyalardan foydalanish ko'zda tutilgan. Jumladan binoning asosiy tashkil qiluvchilari Temir va temir-beton konstruksiyalardir. Binoda murakkab shakl va xajmning kattaligini e'tiborga olib yuqorida keltirilgan konstruksiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq deb xisobladik. Temir fermalarda asosan diametrli trubalardan foydalanildi. Chunki po'latning bu shakli yukni tarqatgan holda ishlaydi. Temir-betonlar asosan quyma (monolit) xolatda yengil to'ldiruvchilardan foydalaniladi.

Temir beton konstruksiyalari bo'limi

Bu bo'lim loyihalashga berilgan topshiriq asosida loyihalangan. Bu bo'limda loyihalashga berilgan topshiriqqa asosan bino qurilishining ishchi chizmalari loyihalari ishlab chiqilgan. Loyihalalanayotgan bino – balandligi 25m, 57x57 m bo'lgan katta xonoqoxdan, va xovli atrofi ayvonlardan va ayvonlarga tutash ikki minoradan iborat. Bino poydevorlaridagi ko'taruvchi ustunlar ostida ustunsimon qilib, ular o'zaro lentasimon monolit beton bilan bog'langan xolatda loyihalangan. Ustunlar kesimi to'rt burchak shaklda 600x1000 mm va 600x600 qilib, B25 klassdagi betondan tayyorlanadi. Xonoqox ichidagi ayvon ora

yopmasi monolitdan va diametric 66 mm bo'lgan ustunlar bilan mustaxkamlangan.

Metall konstruktsiyalari bo'limi.

Metall konstruktsiyalari KMK3.03.02-98 "Metall konstruktsiyalari, ishlab chiqarish qoidasi", KMK3.04.02-97 Korroziyadan himoyalash. Ishlab chiqarish va qabul qilish qoidasi" ga binoan tayyorlanadi. Metall konstruktsiyalari elementlari bo'yicha hamma ishlarni me'yoriy hujjatlar talablariga binoan bajarilgan.

1. Payvandlangan birikmali konstruktsiyalarda A-III, markasi 25Г2s bo'lgan armatura po'lati qabul qilingan.
2. Payvandli birikmalarni qabul qilinmaydigan konstruktsiyalarda A- III, 35ГC armatura po'latlari ishlatilgan.

Metall konstruktsiyalarining korroziyaga qarshi himoyalaniishi KMK2.03.11-96 «Inshootlarni va qurilish konstruktsiyalarini korroziyadan himoyalash» qoidalariga muvofiq bajariladi.

Hamma metall konstruktsiyalari bir-biri bilan payvadli bog'langan.

Payvandlash materiallari QMQ 2.03.05-97, 55-jadval bo'yicha qabul qilingan. Metall konstruktsiyalari elementlarini birlashtirishda qo'lda qilinadigan montaj payvandlash ishlarini C345 po'latidan E42A elektrodlarida ishlab chiqiladi. Burchak choklarining hamma minimal o'lchamlari KMK2.03.05-97 "Po'lat konstruktsiyalari. Loyihalash asoslari" 14.1-jadval bo'yicha qabul qilinadi.

Poydevorlar - yer osti konstruktsiyalari bo'lib, o'zidan yuqorida turgan konstruktsiyalar og'irliklarini qabul qilib, gruntlarga uzatib beruvchi konstruktsiyalardir. Poydevorga yuqoridan devor va ustunlarning hususiy og'irligi, pastdan esa zaminning teskari bosimi ta'sir etadi



Inshoot zamini deganda yuqoridan tushayotgan yukni qabul qiladigan hamda shu yuk ta'sirida kuchlanish va deformatsiya holatida bo'ladigan grunt massasi tushuniladi. Zamin qancha kam va tekis deformatsiyalansa, uning qurilish sifatlari shuncha yuqori bo'ladi; inshootda qo'shimcha kuchlanishlar shuncha kam hosil bo'ladi.

Inshoot va gruntga mos poydevor tanlash loyihalashtirishning muhim masalalaridan biridir. Zamin va poydevorlarning bir necha variantini texnik iqtisodiy analiz qilish yo'li bilan uning ishchi varianti qabul qilinadi. Poydevorlar yetarli darajada mustahkam,

puxta, sovuqqa va yer osti suvlarining agressiv ta'siriga chidamli bo'lishi kerak. Poydevorning tarxdagi o'lchamlari shunday olinishi kerakki, yuqoridan tushayotgan hisobiy yuklar ta'sirida poydevor ostki sirtida hosil bo'ladigan o'rtacha bosim, gruntga beriladigan bosimdan ortib ketmasin; poydevorning cho'kishi normada ko'rsatilgan darajada bo'lishi kerak. Har qanday poydevor loyihasida ikkita xarakterli tekislik bo'ladi, inshoot tayanuvchi ustki sirt (ustki tekislik) hamda grunt bilan tutashib turuvchi ostki sirt (ostki tekislik). Poydevorlar chuqurligi, yuk ta'sirida ishlash xarakteri, konstruktiv shakli, materiali, vazifasi hamda ishlanish uslubiga ko'ra bir necha turlarga bo'linadi. Chuqurligiga ko'ra sayoz va chuqur (erto'lali) poydevorlar bo'ladi. Loyiha shakliga ko'ra alohida, yaxlit lentasimon, massiv, aralash va qoziqli poydevorlar bo'ladi.

Imoratlarning katta yoki kichikligiga qarab, poydevorlarga tushadigan yukning vazni ham har xil bo'ladi. Ayni bir paytda poydevor zaminidagi gruntning fizik mexanik xossalari ham turlichadir. Shuning uchun ham poydevorlarning chuqurligi birday bo'lmaydi. Poydevor tubi yer sirtiga qancha yaqin bo'lsa, u shuncha arzon tushadi, shu boisdan poydevorlarni yuzaroq olishga

harakat qilinadi.



Biroq gruntning yuqori qatlamlari ko‘pincha zaminga qo‘yiladigan talablarni qondira olmaydi.

Yuqori qatlam gruntlari, birinchidan, o‘ta siqiluvchan va kuchsiz bo‘ladi, ikkinchidan, yog‘in sochin hamda o‘simliklar ta’sirida o‘z xajmi va mustahkamligini muntazam o‘zgartirib turadi.

Poydevorning ratsional chuqurligini tanlash binoning loyihasiga va vazifasiga, poydevorga beriladigan yukning miqdoriga, qurilish maydonchasining geologik va gidrogeologik sharoitiga, shuningdek gruntning muzlash chuqurligiga bog‘liqdir. Ana shu sharoitlarni hisobga olib, poydevor chuqurligi bir necha variantda ishlab chiqiladi hamda iqtisodiy jihatdan eng tejamlisi qabul qilinadi. Agar grunt ko‘pchiydigan (hajmi kengayadigan) bo‘lsa, poydevor chuqurligini belgilashda gruntning muzlash va erish sathi hisobga olinadi, chunki bunday gruntlar muzlaganda kengayadi, eriganda

cho'kadi. Poydevorning tubi muzlash doirasida bo'lsa, unga gruntning kengayishidan hosil bo'ladigan bosim kuchi ta'sir etadi. Agar bosim kuchi poydevorning gruntga beradigan bosimidan katta bo'lsa, u holda poydevor notekis ko'tarilishi, grunt eriganda esa, notekis cho'kishi mumkin. Bu hol poydevor mustahkamligiga salbiy ta'sir etadi.

Jamoat binolarining ustunlari ostiga qo'yiladigan poydevorlariga sarf bo'ladigan beton, umumiy sarflanadigan betonning 20 - 35 % ini tashkil qiladi, ularni yaratish narxi esa to'liq binoga ketadigan qiymatning 5 - 20 % i ni tashkil etadi.

Loyihalanayotgan binoning poydevorlarini loyihalashda alohida joylashgan stakansimon poydevorlardan foydalanilgan. Bu poydevorlar o'zaro B20 (M250) sinfli portlandsementdan tayyorlangan temir-beton lentasimon (podoshka) bilan bog'langan. Chunki binoda asosiy yuk ko'taruvchi bo'lib kalonnalar xizmat qiladi. Poydevor Ø16A- III, Ø 8A- I, C1, C2,....., C16 (PCTY3865-98) to'rlari bilan o'zaklanadi va B20 sinfli betondan tayyorlanadi.

Betonlashda qo'l bilan vibrator yordamida uzluksiz ravishda betonni zichlash kerak. Poydevorlarni gruntlarga o'rnatishdan avval quyidagi tayyorgarlik choralarini ko'rish zarur. Kotlovan qazib, o'simlik qatlami, hamda sochiluvchan grunt qatlamini olib, qurilish maydonchasidan tashqariga olib borib tashlash kerak. Bino perimetri bo'yicha asfalt beton otmostka shag'al asosga kengligi 1,5 m. qalinligi, $t = 100\text{mm}$.

qilib loyihalangan.



Pardadevorlar ichki vertikal to'sib turuvchi konstruktsiya hisoblanib, bir xonani ikkinchi xonadan ajratib turadi. Pardadevorlar o'z og'irligini yopmalarga yoki gruntga qurilgan pol zaminiga uzatadi. Pardadevorlar ko'p foydali yuzani band qilmasligi uchun yupqa, yengil, yuzasi silliq, kirlanganda oson tozalanishi, yetarli darajada pishiq, turg'un va o'tga chidamli bo'lishi kerak. Pardadevorlar ichki devor guruhlarida tarkibiga kirib ko'ndalang va bo'ylama yo'nalishda joylanishi mumkin. Parda devorning massasi oshgan sari tovush o'tkazmaslik xususiyati ham ortib boradi. Tovush energiyasi zichliklari xar hil bo'lgan ko'p qatlamli pardadevorlardan o'tganda o'z kuchini yo'qotadi. Agar qatlamlar orasida bo'shliq ko'zda tutilsa bunday devor tovush o'tkazmaydi. Binoning turiga qarab pardadevorlar o'tga chidamli yoki yonmaydigan bo'lishi kerak.

Materialiga qarab pardadevorlar asosan uch xil gips-beton panelli mayda tosh (g'isht, mayda blok)lardan va kam qavatli uylarda yog'och materiallardan tayyorlanadi.

Qurilish usuliga ko'ra parda devorlar mayda-yig'ma, yirik-yig'ma va kombinatsiyalashgan turlarga bo'linadi.

Vazifasi bo'yicha stantsionar yoki qo'zg'almas va qo'zg'aluvchi bo'ladi.

Parda devorlarning orayopmalar, yuk ko'taruvchi devorlar bilan tutashish usullari hilma-hil moslamalar yordamida amalga oshiriladi.

Ushbu loyihalanayotgan binoda pardevorlar ham ishlatilagan. Bular asosan taxoratxona, xujralar va turli xil xonalarni ajratishda ishlatilgan.

Parda devorlar g'ishtli va profil karkasli gipsokarton bilan ximoyalangan. Binoga ishlatilgan pardevorlarning qalinligi 120 mm ga teng. Pardevorlar qurish oldidan quyidagi ishlar bajariladi:

- pardadevorning bo'ylama o'qi, asosiy devorlarga tutashadigan joylari, eshik o'rnini rejalaniadi va uning o'lchamlari ko'rsatiladi;

- pardevor asosi qorishma quyib tekislanadi yoki antiseptik vositalar shimdirilgan yog'och taglik o'rnatiladi;

- andazalar, reja taxtalar va boshqa moslamalar o'rnatiladi.

Pardadevorlar o'rnatilgandan keyin hamma choklarini shpaklevka qilish kerak va hamma yog'och elementlarni antipiren bilan to'ydirish lozim.

Zinalar qavatlar orasidagi aloqani amalga oshirishga xizmat qiluvchi asosiy yuk ko'taruvchi konstruksiyalardir, bundan tashqari zinalar

tabiiy ofat, yong'in va avariya vaqtida kishilarni binodan tez evakuatsiya qilish xizmatini bajarishi kerak.

Zinalar vazifasiga qarab quyidagi hillarga bo'linadi:

- asosiy va yordamchi zinalar, qavatlar orasida kishilarning kundalik ommoviy qatnovi va binodan tashqariga chiqish uchun xizmat qiladigan zinalar.
- yordamchi zinalarga - o't o'chirishda, avariya vaqtida foydalaniladigan, chordoqqa chiqish va yerto'laga tushish uchun xizmat qiladigan zinalar kiradi.

Zinalar qiya joylashgan marshlar, gorizontal supachalar va xarakat xavfsizligini ta'minlovchi tutqichlardan iboratdir.

Zina devorlari yetarli darajada o'tga chidamli bo'lgan maxsus xonalarda zina kataklarida quriladi. Binodagi zinalarning soni, joylashishi, o'lchamlari, qabul qilingan binoning arxitektura-tarxiy yechimiga, qavatlar soniga, odamlar harakati oqimining shiddatiga (intensivligiga) bevosita bog'liqdir.

Zinalar quyidagi asosiy talablarga javob berish kerak: mustahkamlik, harakat havsizligi, yong'indan havsizlik, harakat vaqtida toliqmaslik, gigiena, iqtisodiy va h.k. Qavatlararo zinalardagi marshlarning soniga ko'ra 1,2,3,4 marshli zinalar bo'ladi.

Zinalar materialiga ko'ra: yog'och, po'lat, temir-beton, yig'malik darajasiga ko'ra: yaxlit, yig'ma, yig'ma blokli bo'ladi.

Asosiy zinapoyalarning balandligi bilan enining o'lchamlari 1:2 da qabul qilingan, ya'ni 150 mm : 300 mm. Zina marshining qiyalik burchagi $\alpha = 27^\circ$ ni tashkil qiladi.

Asosiy zinalarning bir marshidagi zinapoyalar soni 18dan ortiq va 3 tadan kam bo'lmasligi kerak.

Marshlar orasida eng kamida eni 100 mm ga teng bo'shliq qoldirilishi kerak (yong'inni o'chirish shlangalarini o'tkazish uchun).

Konstruktiv yechimiga ko'ra kapital qurilishda zinalar 2 ta asosiy yechim asosida industrial usulda tayyorlanmoqda.

- yirik bir qavat uchun har birining og'irligi 101,5 tonna bo'lgan 5ta elementdan iborat, ya'ni 3 ta supacha va 2 ta marsh.
- og'irligi 3 tonna atrofidagi 2ta elementdan iborat. Zina marshi 2ta yarim supa bilan birga quyma ravishda tayyorlangan, ya'ni yiriklashtirilgan elementlardan tashkil topgan zinalar marshlarining va supachalarining shakllari turlicha bo'lishi mumkin.

Pulat kosourlarga (yonbosh) o'rnatiladigan temir-beton zinapoyali zinalar asosan po'lat karkasli binolarda ishlatiladi.

Zinapoyalar bruslar yoki taxtadan tayerlangan torlardan (tetiva) iborat bulishi xam mumkin.

Loyihalanayotgan "Masjid" binosida asosiy zina xonoqoxda joylashgan ayvon bilan 1 qavatni bog'lash uchun ishlatilgan. Zina quyma manalit temir betondan quriladi. Zinapoya o'lchamlari 1:2 nisbatda 150x300

qilib loyihalangan, eni esa 1800 mm ni tashkil etadi. Chetki qismi balandligi 1000 mm lik panjaralr bilan ximoyalangan.

Monolit temir-beton ramalar PM-1; PM -2; PM -3; PM -4; PM -5; PM -6;

Loyihalanayotga “Masjid” binosining yuk ko’taruvchi negizi monolait temir-betonli bikr rama tugunli fazoviy karkas sxema bo’yicha loyixalangan.

Rama ustunlari monolit temir-betonlardan kesimlari to’g’ri to’rt burchak shaklda 600x1000 mm qilib, B25 klasdagi betonlardan tayyorlanadi va diametri Ø 25A-III, Ø 22A- III, Ø 20A- III, Ø 16A- III, Ø 8A- I (ГОСТ5781-82*) bo’lgan ishchi va konstruktiv o’zaklar bilan o’zaklanadi.



Rama to'sinlari (rigellari) monolit temir-betonlardan tayyorlangan bo'lib, kesimlari 600x600 mm qilib, B25 klasdagi betonlardan tayyorlanadi va diametri $\emptyset 22A-III$, $\emptyset 25A-III$, bo'lgan ishchi o'zaklar bilan o'zaklanadi.

Qavatlararo yopmalar ichki yuk ko'taruvchi va to'sib turuvchi gorizontal konstruktsiyalar bo'lib, binoning balandligi bo'yicha qavatlarga bo'lib turadi. Qavatlararo yopmalar o'zining xususiy og'irligini, vertikal to'sib turuvchi konstruktsiyalar yukini, undan tashqari, intererda joylashgan predmetlar, asbob uskunalar, odamlar yuklarini ko'tarib bu yuklarni binoning yuk ko'taruvchi devoriga uzatib beradi. Qavatlararo yopmalar ovoz izolyatsiyasi va issiqlik izolyatsiyalarini ta'minlaydi, hamda qattqlik va mustahkamlik talablariga javob beradi. Qavatlararo yopmalar muhimligi, konstruktiv tuzulishining murakkabligi va narxiga ko'ra bino devorlari kabi muhim va ma'suliyatli konstruktsiya hisoblanadi.

Qavatlararo yopmalar umumiy bino narxining 20 % , sarflangan mexnat miqdori 25% ni tashkil qiladi. Qavatlararo yopmalar joylashish o'rniga ko'ra:

a) qavatlararo yopmalar; b) chordoqdan ajralib turuvchi yopmalar; v) yerto'la qavatidan ajratib turuvchi yopmalarga bo'linadi.

Akustik hususiyatlariga ko'ra: a) akustik bir tarkibli; b) akustik ko'p tarkibli. Konstruktiv turiga ko'ra: a) to'sinli; b) yig'ma temir-beton panellardan qilingan; v) yaxlit temir-beton; g) to'sinsiz yopmalar.

Statik ishiga ko'ra yopmalar asosan egilishga ishlaydi.

Qavatlararo yopmalarning egilish chegarasi, yopma uzunligining $1/200 - 1/400$ dan ortmasligi kerak. Yopmalarga ta'sir etuvchi kuchlar yopmalarning konstruktiv turini tanlashda asosiy omil hisoblanadi. Eng ommaviy hisoblanadigan qavatlararo yopmalar turi ichi kavakli plitalardir. Bu turdagi plitalar unifikatsiyalangan va industrial bo'lib, sanoat fuqaro binolari qavatlararo yopmalarining asosiy xili hisoblanadi. Qavatlararo yopmalarning temir - beton balkali turi ham keng tarqalgan.

Seysmomustahkam binolarning yopma panellari xona o'lchamida yasilib, to'rttala qirrasi bilan devorga tiralishi lozim. Yopma panellar yaxlit yoki g'ovakli plitalardan tayyorlanadi. Agarda yopma alohida elementlardan tashkil topgan bo'lsa, u holda elementlar mustahkam birikib, seysmik kuchlarni taqsim qilaoladigan, bikir gorizontal disk hosil qilishi kerak. Buning uchun panel chekkalarida o'yiqlar va ochiq armaturalar qoldiriladi. Armaturalar qo'shni element armaturalari bilan kavsharlanadi, so'ng o'yiqlar beton bilan qoplanadi. Natijada hosil bo'lgan shponka tutash panellarning o'zaro siljishiga va uzilishiga qarshilik ko'rsatadi.

Yaxlit yopma plitalarning tiralish yuzasi devor panellarining qalinligiga bog'liq. Panel qalinligi 12, 14 va 16 sm bo'lsa, tiralish masofasi kamida 56 sm olinadi. Yopma panellar devor panellari ustiga to'shalgan, markasi 100 dan ortiq bo'lgan tsement qorishma qatlamiga o'rnatiladi. Bu yuqori qavat elementlarining og'irligini

ostki qavat devorlariga barcha tiralish yuzalari bo'yicha bir me'yorda uzatilishini ta'minlaydi.

Loyihalanayotgan "Masjid" binosining qavatlararo yopmalar konstruksiyalari temir betondan quyma usulida bajariladi. Qavatlararo yopmalarninig qalinligi 200 mm. Qavatlararo yopmalar monolit temir-beton rigellrga tayanadi. Qavatlararo yopmalar Ø16A-III va Ø8A-III (ГОСТ 5781-82*), Ø12A- III, 8x70 kabi plastikalar va B25 sinfli beton ishlatiladi.

X u l o s a

Milodiy VI asr o'rtalaridan boshlab O'rta Osiyo yerlarining Turk xoqonligi tasarrufiga o'tishi bilan bog'liq holda bu hududda sharqdan turli turkiy urug' kabilalarning kelib joylashishi va o'troqlashishi jarayoni yanada kuchayadi. Ayni paytda bu yerlarda o'rtnashgan turkiy etnik guruhlar o'zlariga xos ko'plab milliy an'analar' udumlar va marosimlarni ham olib kelganlar. Bu esa' bir tomondan' bu hududda aholining aralashish-ko'shilish jarayoniga sezilarli ta'sir ko'rsatgan' bu yerda azaldan yashab kelgan aholining turkiy qatlami salmog'ining ko'payib borishiga bois bo'lgan. Ikkinchi tomondan' o'lka xayotida kechgan bu tarzdagi etnik o'zgarishlar' shu hududda yashagan xalqlarning bir-birlari bilan yaqinlashib' madaniy-ma'naviy aloqalarining o'zaro boyib' taraqqiy etishiga ijobiy ta'sir ko'rsatib borgan.

Turk xokonligi xukm surgan VI-VIII asrlarda yurtimizning sharqiy' xususan Farg'ona' Shosh hududlariga turkiy etnosga mansub urug' qabilalarning kirib kelishi kuchayadi. Ularning ko'pchiligini qarluklar tashkil etardi. VII-asr o'rtalariga kelib Farg'ona vodiysining sharqiy va markaziy yerlarida karluklar mustahkam o'rtnashib oladilar. Shuningdek' Toshkent vohasining tog'li va tog' oldi tumanlari aholisi tarkibining ancha kismini ham karluklar tashkil etgan.

Ularning ko'pchiligi o'troq hayot kechirib' turli xil xo'jalik yuritish tizimini yaratib borganlar. Ular yashagan joylar o'z orastaligi' obodonligi' gavjumligi bilan ajralib turgan.

Chirchik va Oxangaron vodiylarida ikkita hokimlik mavjud bolgan. Manbalarda ulardan biri Choch' ikkinchisi Dok mulki nomlari ostida

tilga olinadi. Chochning markazi Choch shaxri bo'lib' hukmdon "tudurf»
deb yuritilar edi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.Karimov I.A. Tarixiy xotirasiz kelajak yo'q. -T.: 1998.
- 2.Islom Karimov. Amir Temur haqida so'z. "O'zbekiston", 1996
- 3.Ahmedov M. O'rta Osiyo me'morligi tarixi. -T.: 1995.
4. "ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ МЕЧЕТЕЙ НА ОСНОВЕ МУСУЛЬМАНСКОГО ПРАВА" Nomzodlikdesertatsiyasi, AbdulXafizTamimiy. Toshkent – 1994 yil.
- 5.O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. : 2000-2006.
- 6.Asqarov B.A. Qurilish konstruksiyalari. -T.: 1995.
- 7.QMQ. 2.01.07-96. Yuklar va ta'sirlar.
- 8.QMQ 2.01.03.10-95. Tomlar va tom yoplamalari. -T.: 1995.
- 9.QMQ 2.01.03-96. Zilzilaviy xududlarda qurilish. -T.: 1996.
- 10.QMQ 2.01.01.94 Klimatologiya
- 11.Azimov H.A. «Qurilishda mexnat xavfsizligi» Toshkent - 2003y.
- 12.Azimov H.A. «Yong'in xavfsizligi» Toshkent - 2007 y.
- 13.M. Otaxonov «Qurilishda mexnat muxofazasi va xavfsizlik texnikasi»T - 1991 y.
- 14.Azimov H.A. Axundjanova S.R «HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI VA MEHNAT MUXOFAZASI» Toshkent - 2012 y.
- 15.QMQ 2.01.02-04 «Yong'in xavfsizligi» Toshkent - 2004 y.
- 16.«Mehnat muxofazasi» O'zbekiston respublikasi qonunidan;
- 17.Internet ma'lumotlari;



