

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

**ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ
АРХИТЕКТУРА ФАКУЛЬТЕТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида

Абдуқодиров Абдушукур

**“Тошкент шаҳри янги метрополитен станцияларининг
архитектуравий шаклланиши”**

Мутахассислик: 5A580101 – “Бино ва иншоотлар архитектураси”

ДИССЕРТАЦИЯ

Архитектура магистри даражасини олиш учун

Диссертация кўриб чиқилди ва
ҳимояга қўйилди.

№__ баённома_____ 20__й.

“Архитектуравий лойиҳалаш”

кафедраси мудири

_____.

Илмий раҳбар:

арх.н.доц.Я.М.Мансуров

Тошкент 2012 й

Мундарижа

Кириш	Мавзунинг долзарблиги	
	Муаммонинг ўрганганлик даражаси	
	Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари	
	Илмий янгилиги	
	Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти	
	Тадқиқотнинг амалиётга татбиқ этилиши	
	Тадқиқотнинг объекти	
	Тадқиқотнинг услуги	
	Илмий ишнинг муҳокамадан ўтказилиши.	
	Тадқиқот чегаралари	
	Ишнинг ҳажми ва тузилиши	
I- БОБ	Тошкент метрополитени станцияларининг архитектуравий шаклланиши	
1.1	Метрополитен станцияларининг архитектуравий ечими	
1.2	Тошкент метрополитени шаклланиши	
1.3		
	1-боб хулосаси	
II-БОБ	Тошкент метрополитени станцияларининг шаҳарсозлик тамойиллари	
2.1	Тошкент метрополитенинг шаҳарсозликдаги тутган ўрни	
2.2	Тошкент метрополитенинг типлари.	
2.3	Тошкент метрополитенинг композицияси.	
	2- боб хулосаси	
III БОБ	Тошкент шаҳри янги метрополитен станцияларининг архитектуравий ечими. Лойиҳавий таклифи	
3.1.	Тошкент метрополитени янги станцияларининг архитектурвий ечимлари	
3.2.	Тошкент метрополитенига лойиҳавий таклифлар устунлар	
	Учинчи боб хулосаси	
	Якуний хулосалар	
	Фойдаланилган адабиётлар	
	Илова	

К И Р И Ш

Юртимиз мустақилликка эришганидан сўнг барча соҳаларга катта эътибор берилмоқда. Юртбошимиз ташаббуслари билан автомобил саноатига, кўприк тоннеллар ва катта магистраллар қурилиши, савдо-сотиқ, хусусий мулкчилик ва хусусий тадбиркорликка катта эътибор берилмоқда. Шу сабаб юртимизнинг барча шаҳар ва қишлоқ ерларида инсон манфаатларини кўзлаб жадал суратларда қурилиш ишлари олиб борилмоқда. Хусусан пойтахтимиз Тошкент шаҳрида ҳам. Пойтахтимизда охириги 15 йилликда автомобиллар кундан – кунга кўпаётганлиги сабабли, транспорт катновини яхшилаш, тартибга солиш, қулайлик яратиш мақсадида шаҳар ичида кичик автомобил халқа йўли қурилди. Бу йўлни яратиш давомида бир қанча кўприк ва тоннеллар янгидан қуриб фойдаланишга топширилди.

Метрополитенларни яратиш ўтмишда ҳам ҳозирги вақтда ҳам кўплаб мақсадлар сингари сиёсий вазифаларни ҳам амалга оширишга эришишда ўз аксини топган ва бундай кейин ҳам шундай бўлади. Кўп вазиятларда метро қурилишини очик ҳолда молиялаштириш ҳукумат даражасидаги ечимлар асосида қабул қилинган ва қилинмоқда. Метрополитенларнинг сиёсий аҳамияти шунда намоён бўладикки, алоҳида шаҳарларда, айниқса пойтахтларда бу иншоот амалда бевосита ҳар бир кишининг манфаатлари учун хизмат қилади ва аҳоли турмуш даражаси ҳамда ҳаёт фаравонлигининг кўрсаткичларидан бири ҳисобланади. Кўча траспорти воситаларининг тезлиги 10-15 км/соатни ташкил этса, метрополитенда бу кўрсаткич 30-35км/соатга етади, 10км га икки марта қатнаш бир суткада 1 соатни иқтисод яъни тежас имконини беради ва бу ижтимоий (оммавий) кўтаринкиликни шакллантириш кўрсаткичларидан бири деб ҳисобланади.

Метрополитен қурилишига сарфланадиган катта маблағлар ундан фойдаланадиган жамоатчилик, яъни кенг маънода давлат ёки шаҳар жамоатчилиги шаклларида ташкилотлар, идоралар зиммасига тушади. Метрополитенлар қурилишини мувозанатлашган, турғун иқтисодий

ҳолатган эга бўлган шароитда амалга ошириш мумкин, яъни бошқача қилиб айтганда, қурилатган метро мамлакатнинг иқтисодий қувватини намоёниш этади. Йирик шаҳарлардаги метрополитенлар қурилиши ўзида узоқ муддатли вазифаларни мужассам этади.

Метрополитенлар линиясини ер остига жойлаштириш чуқурлиги деярли ҳозиргача ҳар бир шаҳарда тортишувлар ва кескин мулоҳазалар предмети бўлиб ҳисобланади. Чуқур ва саёз ётқизиладиган линиялар орасидаги рақобатли савол ва масалалар ҳар бир линия учун у ёки бу ечимнинг устунлигини исботлаган ҳолда конкрет ечилмоғи лозимдир. Бунда гидрологик шароитлар, қурилиш имкониятлари, кўча ҳаракатида қутиладиган узилишлар ва авваламбор қурилиш ва эксплуатация учун зарур бўлган маблағларни ҳисобга олиш тақозо этилади

Мавзунинг долзарблиги.

Ушбу мавзу ҳозирги кундаги метрополитен иншоотининг Ўзбекистон шароитида яъни, Тошкент шаҳри янги метрополитен станцияларининг архитектуравий шаклланиши мавзуси орқали лойиҳавий таклиф орқали ечим топишдан иборатдир.

Метрополитен бекатлари(станциялари)нинг архитектуравий ечимлари бу иншоотларнинг энг характерли ва эсда сақланиб қоладиган жиҳатларини ўзида мужассамлайди. Метрополитен архитектураси ҳар доим мазкур бекат(станция) қурилган даврни, уни яратган жамиятнинг эстетик қарашлари(дидлари)ни ва қурилишнинг техник ривожланганлик даражасини ўзида акс эттиради. Бир неча ўн йиллардан кейин метронинг кўп бекатлари(станциялари) архитектура ёдгорликларига айланади, бироқ улардан фойдаланишда уларнинг бошланғич вазифалари ҳар доим сақланиб қолинади. Шунинг учун ҳам мен ушбу тадқиқот орқали Тошкент шаҳри метрополитенидаги айрим янги қуриладиган станциялар кесимида юзага келадиган муаммоларни ёритиб беришдан иборат.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси

Метрополитен ҳақида жуда кўп манбалар орқали танишсак бўлади. Лекин буни илмий жиҳатдан ёритиш ечим топиш ўзига яраша мураккаблик томони бор. Мен диссертацияни ёзиш мобайнида гўзал пойтахтимиз Тошкент шаҳридаги метрополитен станциялари, улар жойлашган кўча, чорраҳаларни ўрганиш билан бирга, аҳоли гавжум транспорт тирбанд бўладиган бозор, шаҳар атрофидаги, шаҳар марказидаги чорраҳаларни ҳам ўрганиб яна қайси йўналишда метрополитен станцияларни лойиҳавий жойлаштириш замон талаби эканини ўрганиб чиқдим. 2010 йилда илмий раҳбар доц.Я.М.Мансуров ўзининг илмий ишини Тошкент метрополитени станцияларининг шаҳарсозликдаги ўрни тўғрисидаги номзодлик иши бажарилган. Шу билан бирга Голубев Г.Ё, Сегединов ва бошқалар метрополитен тўғрисида ишлар бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари –

Мен диссертацияни ёзиш мобайнида гўзал пойтахтимиз Тошкент шаҳридаги метрополитен станциялари, улар жойлашган кўча, чорраҳаларни ўрганиш билан бирга, аҳоли гавжум транспорт тирбанд бўладиган бозор, шаҳар атрофидаги, шаҳар марказидаги чорраҳаларни ҳам ўрганиб яна қайси йўналишда метрополитен станцияларни лойиҳавий жойлаштириш замон талаби эканини ўрганиб чиқдим.

Метрополитенлар қурилишининг техник савол масалалари билан бир қаторда биринчи навбатда улар қурилишини асослайдиган жуда муҳим тушунчаларни кўриб чиқиш зарурдир. Бу тушунчалар юз йилдан кўпроқ вақт давомида синовдан ўтганлиги билан эътиборга моликдир. Урбанизация жараёнида техника кенг қўламда ривожланган бўлсада ҳозирги шароитларда ҳам улар ўз аҳамиятини сақлаб қолмоқда. Вақт ўтиши билан, табиийки янги мотивировкалар вужудга келди, лекин юқори таъкидланган тушунчалар деярли ўзгармади.

Шаҳар майдонинг унумли фойдаланиш. Шу мақсадда ер остининг унумли фойдаланиш. Аҳолини транспорт нинг муҳофаза қилиш, транспорт кўп жойларда транспорт тирбандлигини олдини олиш.

Илмий янгилиги.

Ер остининг унумли фойдаланиш, станцияни кўп қаватли транспорт бўғимлари билан бирга ечим таклиф қилиш.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Бу таклифлар жойнинг унумли фойдаланиш, транспорт ва пиёдалар учун бир бирига халақит бермайди. Фазовий ечим таклиф қилиш. Пиёдалар учун хавфсизликни таъминлаш. Жамоат бино ва иншоотларни пиёда ва аҳоли учун яқин ва қулай жойлаштириш. Иқтисодий тарафдан майдон ва вақтдан унумли фойдаланиш, станция бекати ва транспорт бўғимини бир конструкцияда ечимини таклиф қилган ҳолда иқтисодий самарадорликка эришиш. Транспорт турларини бир бирига яқинлаштириш ва шу ҳисобга у транспортдан бу транспортга ўтиш масофасини яқинлаштириш.

Тадқиқотнинг амалиётга тадбиқ этилиши.

Таклиф қилинган ечимлар янги қурилидиган бекатларни транспорт бўғимлари билан узвий боғлиқликда лойиҳалаштириш имкониятини беради.

Тадқиқотнинг объекти.

Метрополитен бекати ва транспорт бўғими воситаларининг узвий боғланиши.

Тадқиқот услуги.

Графанолитик тадқиқот услуги. **Тадқиқот чегаралари.** Транспорт, катта тарспорт бўғимлари билан биргаликда метрополитен бекатлари

Ишнинг ҳажми ва тузилиши. Мазкур диссертация кириш, ҳар бир бобнинг хулосалари, учта боб, умумий хулоса ва таклифлар, фойдаланилган адабиётлар ҳамда иллюстрациялардан иборат. Асосий текст----- варақдан иборат, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ----- саҳифадан иборат. Иллюстрация қисми сураатлар, чизмалар, схемалар-----дан иборат.

1-БОБ. Метрополитени станцияларининг архитектуравий шаклланиши

1.1. Метрополитен станцияларининг архитектуравий ечими

Ер ости шахрини яратишнинг биринчи ва вақт бўйича “эски” намоёндолари томонидан ер ости иншоотлари метрополитенлар деб ҳисоблана бошланди. Метрополитенлар ҳозирги замонавий дунёда яхши ҳаётий фаолият кечириш ва йирик шаҳарларнинг келгусидаги ривожланишини таъминлашнинг муҳим омиллари сифатида эътироф этилмоқда. Метрополитенлар – енгил автомобиллардан олдинроқ яратилган. 1863 йилда Лондонда метрополитеннинг биринчи линияси яъни биринчи ер ости темир йўли очилди, бу даврда шаҳар транспорт воситаларининг ҳаракати отлар ёрдамида тортилиш эвазига амалга оширилар эди. Жамоат транспорти фақат отли омнибусни намоён этарди.

Отли темир йўл биринчи линиясидаги ҳаракат биринчи бўлиб 1866 йилда Будапештда йўлга қўйилди. Орадан 36 йил ўтгандан сўнг буғ асосида ишлайдиган биринчи темир йўли қурилди(Пешт – Вац линияси очилгандан кейин).

Будапешт Европада метрополитенга эга бўлган иккинчи шаҳарга айланди. 1896 йилда Гизелла майдони ва шаҳар хиёбони орасида ер ости темир йўли қурилди. Уни яратишдан мақсад – жамоат транспортини ривожлантиришнинг зарур эканлигини яна бир қарра тасдиқлади. Бошқа йўналтирилган нуқта (мақсад) атроф – муҳитни ҳимоя қилиш билан боғлиқ бўлган бадий – эстетик тушунчалардан иборат эди. Ер усти трамвай йўли (линияси) пештадаги энг гўзал проспекти салбий таъсир кўрсатиши ва ўзининг шовқини билан ён атрофдаги аҳолига халақит бериши ўшандаёқ ёзилган эди. Ер ости темир йўли қурилишини бошлаш учун шарт – шароит яратган сабаблардан бири сифатида Венгриянинг минг йиллигини нишонлашга бағишланган “Миллениум” деб номланган тантанани мисол тариқасида келтириш мумкин. Метрополитеннинг мутлақо фаол

қурилишининг биринчи босқичи (даври) 1890- 1912 йилларга тўғри келади. Айнан шу даврда Чикаго (1892й), Нью-Йорк (1894й), Глазго (канатли тортқи асосида, 1897й), Париж (1900й), Бостон (1901й), Берлин (1902й), Буэнос-Айрес (1911й), Гамбург (1912й) метрополитенлари тармоқларининг биринчи линиялари қурилди.

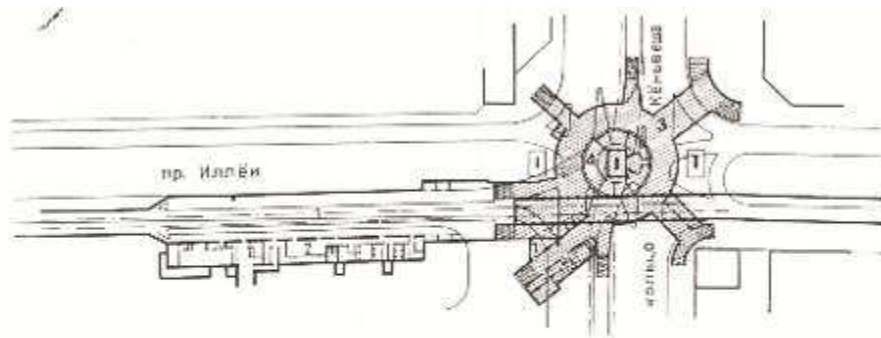
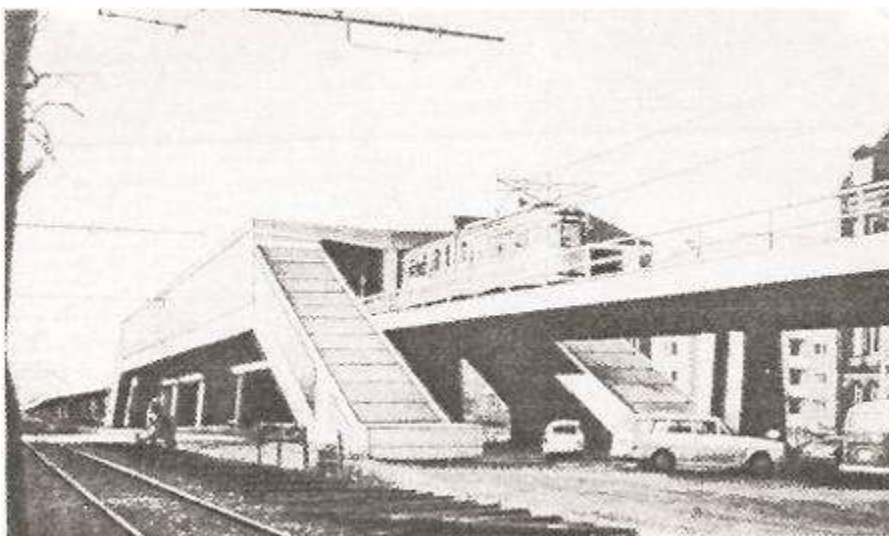


Рис. 9.29. Строящийся подземный переход на пересечении кольца Кальмана Кёнвеша и проспекта Иллён [1980 г.]
1—станция метрополитена; 2—служебные помещения метрополитена; 3—подземный пешеходный переход; 4—магазины

Иккинчи жаҳон урушлари туфайли юзага келган иқтисодий инқирозлар Европа капиталистик мамлакатларида қурилиш фаолияти ҳажмларини сезиларли қисқартирди. Бу даврда Москвада қурилиш анча кенг тус олди. 1935 йилда замонавий дунёнинг энг аҳамиятли метрополитенларининг биринчи линияси-узуңлиги 11.6км бўлган Киров-Фрунзе радиуси очилди (қурилди). 1925 йилда Токиода биринчи метрополитен эксплуатация учун очилди. Ҳозир кунга қадар бу шаҳарда метрополитеннинг юқори жадалликда қурилиши натижасида унинг узунлиги 300 км га етди. Бу икки шаҳар Москва ва Токиода метрополитен тармоқлари ҳозирги кунда ҳам анча жадал ривожланмоқда. Алоҳида йилларда 8-10км гача янги линиялар ишга туширилмоқда. Иккинчи жаҳон уруши йилларда қурилган кўп талофатларни тиклаш даврида 50 йилларда дунёда мисли кўрилмаган даражада метрополитенлар қурилиши бошланди. Бу жараён фаол давом эттирилмоқда ва унинг жадаллиги замонавий дунёдаги турли мамлакатларида

метрополитенларнинг қурилиши билан изоҳланади. Ҳозирги вақтда бутун дунё бўйича метро узунлиги йилига 70-80 км га кўпаймоқда. Бу ҳажмнинг ярмиси МДХ шаҳарлари (Москва, Санкт-Петербург, Киев, Тошкент, Харьков, боку, Тбилиси, Ереван) Япония ва АҚШ штатларидаги шаҳарларида қурилмоқда (Вашингтон, Сан-Франциско). Осиёда ҳам метрополитен қурилиши жадаллашди. Матбуотда Пекин, Пхеньен, Гонгкон, Сингапур, Техронда, Деҳлида, Калькуттада метролар қурилганлиги қурилатгани ва тез орада қурилиши бошланиши ҳақида хабарлар пайдо бўлмоқда. Европада нисбатан катта бўлмаган давлатлар ҳам метро қурилишига фаоллик билан маблағ ажратишяпти: метрополитен тармоқлари нафақат Будапештда, балки Прага, Варшава, Бухарест, София, Стокгольм, Брюссел, Роттердам, Хельсинки, Осло каби шаҳарларда ҳам қурилди. Метрополитенлар қурилишининг техник савол масалалари билан бир қаторда биринчи навбатда улар қурилишини асослайдиган жуда муҳим тушунчаларни кўриб чиқиш зарурдир. Бу тушунчалар юз йилдан кўпроқ вақт давомида синовдан ўтганлиги билан эътиборга моликдир. Урбанизация жараёнида техника кенг кўламда ривожланган бўлсада ҳозирги шароитларда ҳам улар ўз аҳамиятини сақлаб қолмоқда. Вақт ўтиши билан, табиийки янги мотивировкалар вужудга келди, лекин юқори таъкидланган тушунчалар деярли ўзгармади. Бундай тушунчалардан биринчиси бу жамоат транспортининг тезлигини ошириш ва умуман қатнаш вақтини, айниқса ишга жога етиб бориш вақтини камайитиришдир. Жамоат транспортининг тезлигини ошириш шартлари бу кўча ҳаракати оқимларидан изоляцияланган, шунингдек нохуш табиий шароитлар таъсиридан ҳимояланган махсус йўлларни яратишдан иборатдир.



Иккинчи тушунча бу жамоат транспортининг йўловчиларни юқори даражада сиғдира олиш қобилиятини таъминлаш заруриятига тегишлидир. Замонавий метрополитенлар 1соат ичида 40 минг-60 минггача йўловчиларни бир йўналишда манзилга етказишга қодир, бу узунликка мос келадиган таркибни ва ҳаракатланиш оралиғини 100-160м ва 1.5мин) ер ости йўл тармоғидан амалга ошириш мумкин эмас (трамвай йўллари метрополитен сиғдириш қобилиятининг ёки хизматининг 3 ёки ақалли 4 дан бирини таъминлаши мумкин).

Учинчи тушунча – бу юклар ташиш ва бошқа транспорт ҳаракатлари учун кундузги вақтда яхши шароит яратиш мақсадида жамоат транспорти ҳаракатини тартибга солиш муаммоси билан боғлиқдир. Бундай фикрлар от тортқиси даврида ҳам айтилган, лекин улар ўз аҳамиятини бизнинг давримизда янада кенгроқ топди. Яна битта тушунча атроф-муҳит муҳофазасига тегишли бўлиб, бу тушунча шаҳарлар ҳудудида транспорт шовқинини ва транспорт ҳаракати моддалар ҳажмини қисқартириш билан боғлиқдир. Ниҳоят шаҳар қиёфасининг архитектуравий эстетик жиҳатларидан келиб чиққан ҳолда мумкин қадар жамоат траспорти рельсларини, тепада жойлаш электр симларини ҳамда уларнинг юк

кўтарувчи конструкцияларини олиб ташлаш, бекат пунктларини ва уларда йўловчилар тўпланишини камайтириш (тартибга солиш) яна бир муҳим тушунчалардан бири ҳисобланади. Бу барча тушунчалар бундан 100 йиллар олдин тан олинган, вақт ўтиши билан улар янги нуқтаи-назардан қарашлар билан бойитилди. Қуйида метрополитен қурилиши билан боғлиқ бўлган янги қарашлар билан танишамиз:

- йирик (гигант) шаҳарларда ягона транспорт тармоғини яратиш улардаги транспорт бирдамлигининг кафолатидир. Метрополитен шаҳар марказини узоқ саноат туманлари, турар жой мавзелари, дам олиш ва спорт зоналари билан бирлаштиради;

- шаҳар ташкил этилишининг омили: метро ёки станцияларга қўшиладиган (бирикадиган) ҳудудларнинг кадр-қиммати янада ошади ва янги майдонлар шаҳар ривожланишида фаол иштирок этади. Метрополитен турли муассасалар, савдо ва маданият ташкилотлари тизимининг ҳудудий децентрализацияси (номарказлашуви) ни бартараф этади;

- метрополитен вестибюллариғача ижтимоий вазифаларни бажаришга мўлжалланган объектлар бирикиши мумкин, шунинг эвазига шаҳарнинг тархий тарзда топган қиёфасини ўзгартирмаган ҳамда шаҳар марказининг вертикал кенгайишига янги йўллар очилади;

- метрополитен иншоотлари шаҳар транспорт ҳаракатини такомиллаштириш ва шаҳарни кўкаламзорлаштириш, ободонлаштириш, унинг хўжалиги ва инженерлик жиҳохлар тизимини реконструкция қилиш масалаларини ечиш билан боғлиқ равишда кўча тармоғи, транспорт тугунларини модернизациялашга шарт шароит яратади;

- мазкур иншоотлардан ҳарбий мудофаа мақсадида оммавий ҳимояланиш иншооти сифатида фойдаланиш имконияти мавжуд.

Метрополитенларни яратиш ўтмишда ҳам ҳозирги вақтда ҳам кўплаб мақсадлар сингари сиёсий вазифаларни ҳам амалга оширишга эришишда ўз аксини топган ва бундай кейин ҳам шундай бўлади. Кўп вазиятларда метро

қурилишини очик ҳолда молиялаштириш ҳукумат даражасидаги ечимлар асосида қабул қилинган ва қилинмоқда. Метрополитенларнинг сиёсий аҳамияти шунда намоён бўладики, алоҳида шаҳарларда, айниқса пойтахтларда бу иншоот амалда бевосита ҳар бир кишининг манфаатлари учун хизмат қилади ва аҳоли турмуш даражаси ҳамда ҳаёт фаровонлигининг кўрсаткичларидан бири ҳисобланади. Кўча траспорти воситаларининг тезлиги 10-15 км/соатни ташкил этса, метрополитенда бу кўрсаткич 30-35км/соатга етади, 10км га икки марта қатнаш бир суткада 1 соатни иқтисод яъни тежас имконини беради ва бу ижтимоий (оммавий) кўтаринкиликни шакллантириш кўрсаткичларидан бири деб ҳисобланади.

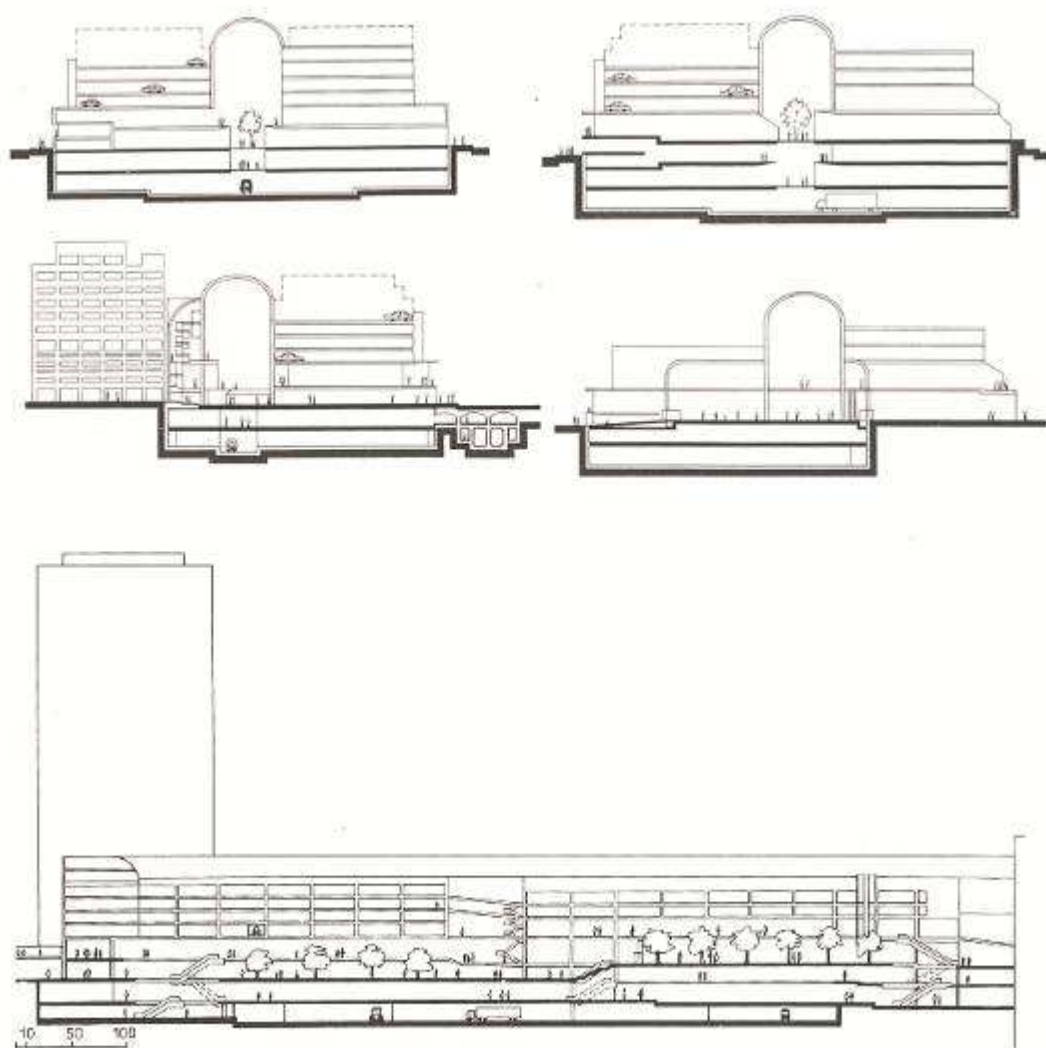


Рис. 6.4. Пешеходная зона Центра им. Игона в Торонто. Продольный разрез

Метрополитен қурилишига сарфланадиган катта маблағлар ундан фойдаланадиган жамоатчилик, яъни кенг маънода давлат ёки шаҳар жамоатчилиги шаклларида ташкилотлар, идоралар зиммасига тушади. Метрополитенлар қурилишини мувозанатлашган, турғун иқтисодий ҳолатган эга бўлган шароитда амалга ошириш мумкин, яъни бошқача қилиб айтганда, қурилатган метро мамлакатнинг иқтисодий қувватини намоиш этади. Йирик шаҳарлардаги метрополитенлар қурилиши ўзида узоқ муддатли вазифаларни мужассам этади. Чунки унинг ҳар бир тармоғининг узунлиги тўлиқ ишга туширилганда 50-100км ҳаттоки бир неча юз

километрларни ташкил этади. Тармоқларнинг қурилиши билан боғлиқ бўлган жавобгарлик ва масъулият жуда каттадир: Унинг қурилиши кўплаб авлодлар олдида масъулият ҳиссини қабул қилишни талаб этади. Бу шу билан изоҳланадики, кўп вазиятларда биринчи таклифлардан тортиб бир курак тупроқни олишгача 30-40 йил ўтиб кетиши мумкин. Москва метрополитенининг биринчи линияси 1935 йилда фойдаланишга топширилди, уни қуриш тўғрисидаги таклифлар эса 1901 йилда уч инженер-Антонович, Голенеевич ва Дмитриевич томонидан ўртага ташланган эди. Парижда метрополитеннинг биринчи тармоғи лойиҳаси 1856 йилда таклиф этилган, унинг биринчи тармоғи 1910 йилда ишлаб чиқилди, бироқ унинг биринчи линияси 1978 йилда ишга туширилди.

Метрополитен лойиҳаси ва унинг қурилиши орасидаги вақтнинг чўзилишидан Будапешт ер ости мемир йўлининг биринчи линияси мустаснодир: 1893 йилда Балаж Мор ғояси асосида инженерлар – Швигер Хенрик ва Вёрнер Адольф ер ости темир йўли лойиҳасини ишлаб чиқишди, унинг қурилиши эса Венгриянинг 1000 йиллигини муносиб кутиб олиш мақсадида унинг қурилиши эса 1894 йилда бошланди. Бироқ кейинги йилларда бу тармоқни ривожлантириш пайсалга солинди, фақат биринчи линия ишга туширилгандан кейин орадан 74 йил ўтгач метрополитеннинг иккинчи линияси қурилди. Метрополитен тармоғининг қурилиши тўғрисидаги қарор осон ва енгил қабул қилинмайди, чунки маълум вақт давомида катта капитал маблағлар тўплашни эса фақат ўн йиллар ўтгандан сўнг сезила бошлайди. Баъзи мамлакатларда метрополитенларни эксплуатация қилиш кўп борада ўз ўзини оқламаслигини мумкин, асосий ҳаракатлар давлат зиммасига тушади, лекин ўша давлатларнинг олий мақсади фойда олиш билан эмас, балки жамиятга яхши хизмат кўрсатиш билан белгиланади. Айрим тизимларда эксплуатацион харажатлар одатда йўловчилар зиммасига юклатилган, шу сабабли метрополитендан фойдаланишнинг нархи жуда юқори.

Метрополитенлар биринчи линияларининг самарадорлиги одатда анча паст бўлади ва бу самарадорликка фақат тармоқларни ривожлантириш яъни уларнинг сонини кўпайтириш эвазига эришиш мумкин. Биринчи линия одатда шаҳар жамоат траспорти йўловчиларининг атиги 4-8% ни қабул қилади. 50% ли кўрсаткичга эришиш учун 3-4 линиялар ишга туширилиши такоза этилади. Бундай ҳолат метрополитен қурилишини давом эттириш заруриятини юзага келтиради: аввалги қўйилган капитал маблағларнинг амалга оширилиши янгидан янги линиялар қурилишини таъминлайди. Парижда шундай бўлган эди, яъни биринчи линия ҳақидаги масалани ечишда қурилиши 100 йилларга мўлжалланган лойиҳа қабул қилинаётганлигини англаб олишмаганлар ҳам.

Метрополитенни ер остига жойлаштириш хаёлий ўйлаб топилган нарсас эмас, балки у амалий интилишлар, фикр мулоҳазалар натижасидир. Назарий жиҳатдан метрополитенни ер юзаси ва кўприкли конструкциялар бўйича ҳам ўтказиш мумкин. Шаҳар тезюрар темир йўлининг тарспорт нуқтаи-назаридан критерияси бу ер усти тарспорт линияларидан изоляциланган, айниқса уларнинг кесишган жойларидан ҳоли бўлган йўлларнинг мавжудлиги билан белгиланади. Агар, авваламбор шаҳарларнинг тарихий тарзда ташкил топган қиёфасини сақлаб қолишини ёки инсонни ўраб турган шаҳар муҳити муҳофазасини эътиборга олсак, у ҳолда метрополитеннинг ер юзи ёки кўприклар устига қурилган қисқа участкалардан фойдаланишни оқилона йўл тутиш деб ҳисоблаб бўлмайди. Метрополитен линияларини ер юзаси бўйича, масалан шаҳар магистрали бўйлаб ётқизиш транспорт ва пиёдалар йўллари тизимларини ҳар хил сатхларда (баландликларда) жойлаштириши заруриятини келтириб чиқаради. Поездларнинг 1.5 минутли ҳаракатланиш частотасида метро ҳаракатини барча кесишувчи трассалар бўйича ҳар қандай тартибга солиш воситалари (светофор, шлагбаум) билан ташкил этишнинг ҳеч ҳам иложи йўқ. Шу билан бир қаторда, таъкидлаш керакки, ер юзаси бўйича ўтказилган метрополитен поездлари шовқинининг

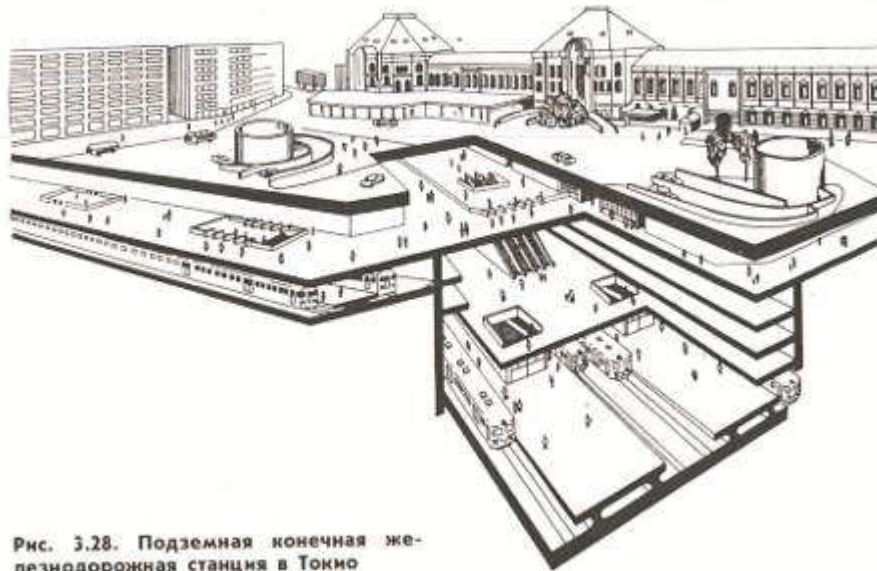


Рис. 3.28. Подземная конечная железнодорожная станция в Токио

Рис. 3.29. Пути пригородной железной дороги, трассированной по вертикали в сложных градостроительных условиях. Токио

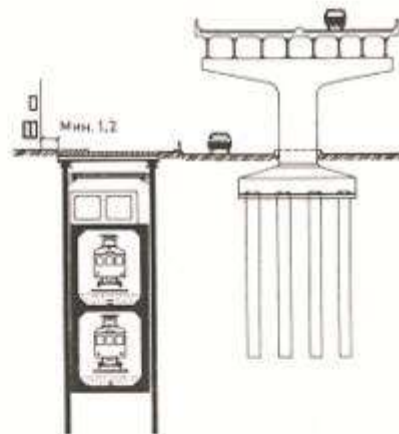
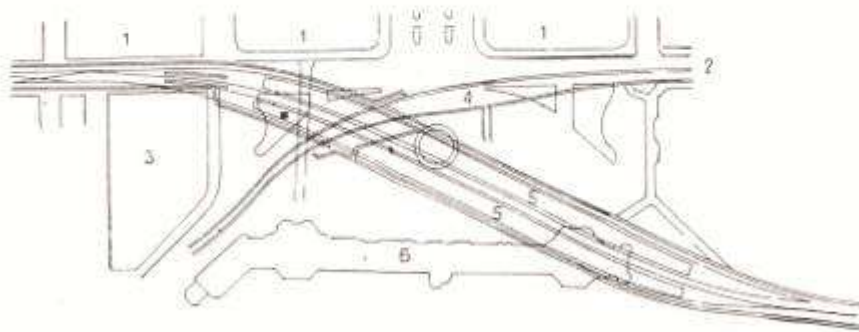


Рис. 3.30. Пересечение метрополитена и железной дороги Токио — Хийода-Ку
1 — административное здание; 2 — IV линия метро к Токио; 3 — почтамт; 4 — станция метрополитена, 5 — подземная железнодорожная станция; 6 — железнодорожный вокзал



таъсирини камайтириш полосасининг эни турли мамлакатларда 20дан 60мгача бўлган масофани ташкил этади; бундан келиб чиқадики, бундай линияни ер юзаси бўйлаб жойлаштириш жуда катта ҳудудларни талаб этади. Линиялари эстакадли ёки кўприкли конструкциялар (чуқур сой ва дарёлардан ташқари) бўйича ўтказилган метрополитенларга атроф муҳитнинг муҳофазасидан келиб чиқадиган жиддий контраргументлар кўйилади. Америка шаҳарларида эстакадаги ўтқизилган кўплаб темир йўллар бенсизга ликвидация қилинмаган (олиб ташланмаган), бундай темир йўллар бўйича қатнайдиган поездлар тоқат қилиб бўлмайдиган шовқинни юзага келтириш ва уларнинг шаҳар қиёфасига жуда салбий таъсир кўрсатиш улардан воз кечишга сабаб бўлди. Охир оқибатда метро қурилиши соҳасидан линияларнинг ер юзасига, кўприklar ва эстакадалар бўйича ўтқизилишини инкор этиб бўлмайди, қачонки агар улар мазкур ҳудуд шароитларига жавоб берса. Бироқ юқорида зикр этилган сабабларга кўра метрополитенларнинг линиялари ер остидан ўтказилади.

Метрополитенлар линиясини ер остига жойлаштириш чуқурлиги деярли ҳозиргача ҳар бир шаҳарда тортишувлар ва кескин мулоҳазалар предмети бўлиб ҳисобланади. Чуқур ва саёз ўтқизиладиган линиялар орасидаги рақобатли савол ва масалалар ҳар бир линия учун у ёки бу ечимнинг устунлигини исботлаган ҳолда конкрет ечилмоғи лозимдир. Бунда гидрологик шароитлар, қурилиш имкониятлари, кўча ҳаракатида кутиладиган узилишлар ва авваламбор қурилиш ва эксплуатация учун зарур бўлган маблағларни ҳисобга олиш тақазо этилади. “Чуқур жойлаштириш” атамасининг критерияси деб қурилишнинг ёпиқ методига айтилади, бу метод шу билан характеристикаланади, бу метод шу билан характеристикаланадики, унда ер ости тоннеллари ер устига ҳеч таъсир кўрсатмаган ҳолда яъни тоғ ёриб ўтиш уулларини асосида қурилади. Очик усулда агар чуқурлик 15-20 м ва ундан кам бўлса, конструкциялар ер остига қурилади, уларнинг устига ер ости ўтиш йўллари жойлаштирилади.

Кўпинча паллиатив яъни аралаш ечимлар қабул қилинади, бекат (станция) очик усулда қурилади. Очик ёки ёпиқ усулни танлашда ер ости инженерлик коммуникациялари катта роль ўйнайди: очик усулда метрополитен трассаси йўлида учрайдиган ҳамма қувур ўтказгичлар(трубопроводлар)ни амалда қайта ётқизиш зарур бўлади. Шунинг учун анча арзон деб ҳисобланган очик усулдаги қурилиш баъзида шунчалик қимматга тушадики, бунда линияларни ёпиқ усулда чуқур жойлаштириш афзалроқ бўлиб қолади. Шаҳарларнинг марказий районларида метрополитен линиялари ва бекатларининг очик усулда қурилишини инкор этадиган сабаблар яхши тасвирланган.

Бекатлар(станциялар) метрополитенларнинг бош иншоотлари деб ҳисобланади, улар ҳар куни кўп сондаги одамларга хизмат кўрсатади. Будапештда 1978 йилда 400минг киши кунига камида икки марта метрополитен бекатлари(станциялари)дан фойдаланишган; бу кўрсаткич 2,5 млн. кишидан юқори бўлган. Битта бекат(станция)да йўловчилар учун мўлжалланган майдон 1500- 3000м² юзани ташкил этади ва эксплуатация қилиниш вақтида метро шаҳарнинг энг кўп ташриф буюриладиган тугунли пунктига айланади. Лондон метрополитени бекатлари(станциялари) 500 мингм² ер ости майдонини эгаллаган. Москва метрополитени бекатлари(станциялари)нинг умумий майдони 25 минг м² ни ташкил этишини кўпчилик билмайди.

Метро бекатлари(станциялари) йўловчилар учун мўлжалланган майдондан ташқари хизмат хоналарига ҳам эга бўлади. Уларнинг майдони йўловчилар учун мўлжалланган майдоннинг 30-50%ни ташкил этади, бу хоналарда эксплуатация учун зарур бўлган жиҳозлар, сигнал ва олдиндан ҳимояловчи қурилмалар(мосламалар)нинг улайдиган ва ажратадиган(релели) станциялари, таъмирлаш устахоналари ва машина бўлимлари жойлашади.

Метрополитен ер ости ишлаб чиқариш жойи сифатида ҳам эътибор қозонган. Бир километр камдан-кам вазиятларда 40-80 киши учун иш жойи бўлиши мумкин. Ер остида ишлаб чиқариш ишларининг ўзига хос

шароитлари энг зарур бўлган машина ва аппарат залларидан ташқари гардероб, душ ва ишчи- ходимлар учун қулайлик ва хавфсизликни таъминлайдиган жиҳозларга эга бўлган бошқа хоналарга ҳам эгадир.

Бекатлар(станциялар)нинг архитектуравий-фазовий ечимлари уларнинг тузилиши ва габаритлари сингари конструктив ечимлари бўйича ҳам турлича бўлади. Жаҳоннинг йирик шаҳарларидаги метрополитен бекатлари(станциялари)да жойнинг конкрет гидрогеологик шароитлари орқали юзага келадиган маҳаллий(ўша жойнинг) жиҳатлари, ўзлаштирилган қурилиш структуралари ва ниҳоят ҳаммага маълум бўлган эстетик дидларни ифодалайдиган конструктив элементлар камдан-кам учрайди яъни деярли учрамайди.

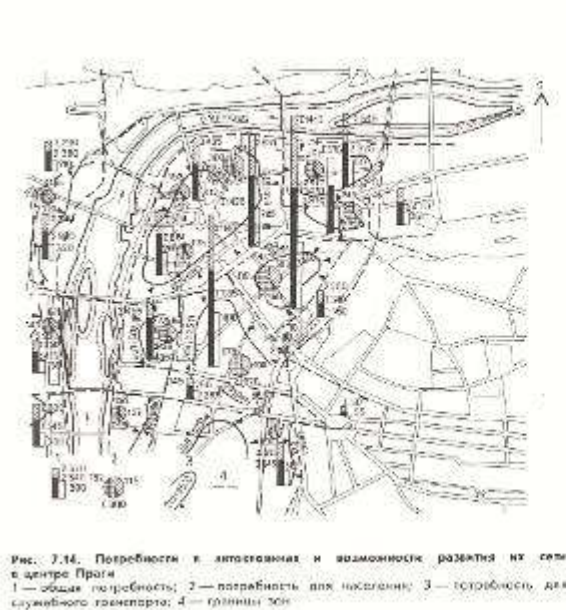


Рис. 7.15. Один из проектов подземных транспортных систем Садового кольца в Москве

Метрополитен бекатлари(станциялари)нинг архитектуравий ечимлари бу иншоотларнинг энг характерли ва эсда сақланиб қоладиган жиҳатларини ўзида мужассамлайди. Метрополитен архитектураси ҳар доим мазкур бекат(станция) қурилган даврни, уни яратган жамиятнинг эстетик қарашлари(дидлари)ни ва қурилишнинг техник ривожланганлик даражасини ўзида акс эттиради. Бир неча ўн йиллардан кейин метронинг кўп

бекатлари(станциялари) архитектура ёдгорликларига айланади, бироқ улардан фойдаланишда уларнинг бошланғич вазифалари ҳар доим сақланиб қолинади.

Метро бекатлари(станциялари) бошқа ер ости иншоотлари каби, ўзининг ички архитектураси нуктаи назаридан қабул қилинади. Метрополитен иншоотлари комплексининг бутун ҳажми ва нархига нисбатан бекатлар архитектурасига сарфланадиган маблағ жуда кам (2-4%). Бироқ айнан бекатлар(станциялар)гина ташриф буюрувчилар(йўловчилар) онгида маълум тасаввурларни ҳосил қила олади.

Амалий жиҳатдан яққол маълум бўлган жиҳатлардан ташқари, бекатлар(станциялар)даги пардозланган юзалар енгил тозаланадиган, гигиеник жиҳатдан соф, емирилиш ва шикастланишга чидамли бўлмоғи лозим.

1.2. Тошкент метрополитени ривожланиши

Тошкент метрополитени Марказий Осиёда ягона ва у Тошкент шаҳри ҳамда Марказий Осиёнинг муҳташам иншоотларидан бири ҳисобланади. Унинг бекатлари (станциялари)нинг ҳар бири ўзига хос архитектуравий ечимлари, поездлар тезюарлиги, юқориклассли вагонлари билан ҳар бир кишининг онгида ажойиб таассурот қолдиради.

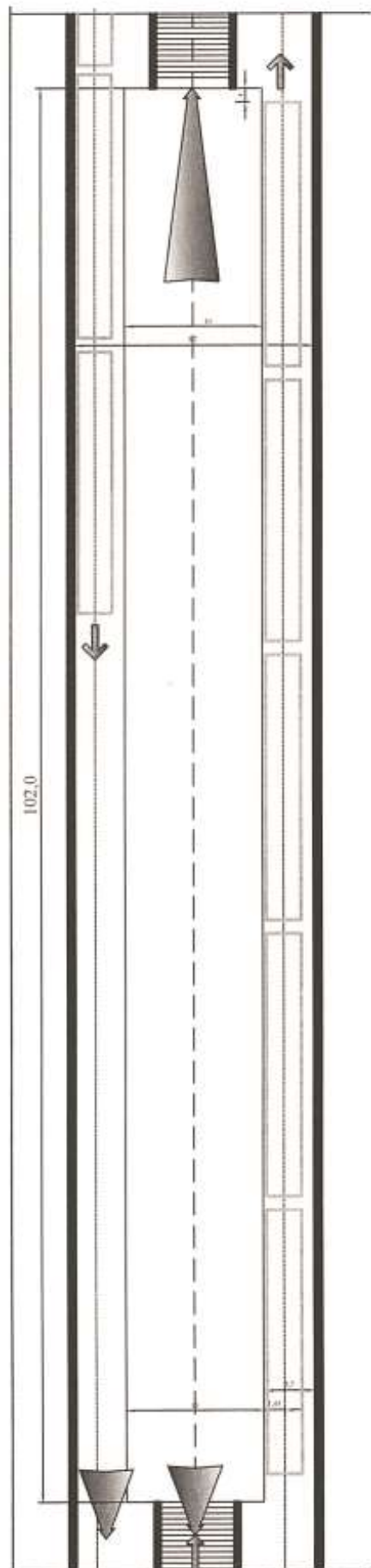
Ҳозирги кунда Тошкентни метрополитенсиз тасаввур қилиш мумкин эмас. Метрополитен тошкентликлар ҳаётини ажралмас қисмига айланди, метро хизматидан кўп сонли яшовчилар ва пойтахт меҳмонлари фойдаланишмоқда. Метрополитен энг қулай, энг тезкор ва шаҳар транспортининг энг ёш туридир. 2011 йил Тошкент метрополитенинг 35 ёшга тўлди.

1971 йил 19-ноябрда Ўзбекистон Ҳукуматининг “Тошкент шаҳрида метрополитен қурилиши” тўғрисида”ги қарори қабул қилинди. Асословчи материаллар тайёрлашда Тошкент, Москва ва бошқа шаҳарларнинг лойиҳалаш-тадқиқот институтлари иштирок этишди. Лойиҳа-смета

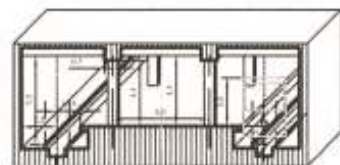
хужжатларини ишлаб чиқиш учун Москва шаҳри Метрогипротранс институтининг Тошкентдаги филиали метрополитенни лойиҳалаштириш бўйича ихтисослашган институтини ташкил этилди. Москва шаҳри Метрогипротранс институти Тошкент метрополитенининг бош лойиҳалашчиси бўлди. Тошкент метрополитенининг биринчи линиясини лойиҳалашда турли шаҳарлар ва МДХ республикаларининг Москва, Боку, Киев, Харьков, Новосибирск ва тошкент каби шаҳарлардаги етакчи лойиҳалаш ва илмий тадқиқот институтлари иштирок этдилар. Чўкувчан грунт, қурилиш зонасининг сейсмиклиги ва қуруқ-иссиқ иқлим Тошкент метрополитени қурилишининг ажралиб турувчи жиҳатларини белгилайди. Ҳозирги кунда учта ўзаро кесишуви: Чилонзор, Ўзбекистон, Юнусобод линиялари йўловчиларга хизмат кўрсатмоқда, тўртинчи Сергели линияси лойиҳаланмоқда. Улар шаҳарнинг катта қисмини бирлаштиради ва ҳозирги кунда метрополитен Тошкент шаҳри жамоат транспорти комплекси схемасининг асосий каркаси деб ҳисобланади.

Тошкент метрополитенида ҳаммаси бўлиб, 29 та станция мавжуд бўлиб, ундаги линияларнинг умумий узунлиги 38.25 км ни ташкил этади. Бекатларнинг (станциялар) архитектуравий-тархий (режавий) ечими ва конструкция типлари бекатларнинг жойлашиш чуқурлиги бекат жойлашган туманнинг, гидрогеологик, шаҳарсозлик, сейсмик ва иқлим шароитларига боғлиқ равишда қабул қилинган. Тошкент метрополитенини қуришда қурилиш ва фойдаланиш(эксплуатация қилиш) хавфсизлигини таъминлайдиган янги инженер техник ечимлар ишлаб чиқилди ва қабул қилинди. Марказий Осиёда биринчи бўлиб бу иншоот ўзининг характерли жиҳатлари ва колоритига эга бўлиб, унда умр боқий (узоқ муддатга чидайдиган) анъанавий пардозлаш материаллари: гранит, мрамор, металл; ганч, бадий шиша, декоратив керамика ва шунга ўхшаш қимматбаҳо қурилиш материаллари кенг қўлланилган.

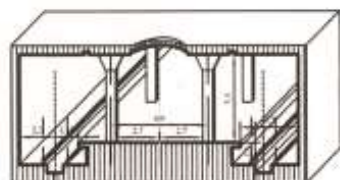
Тошкент метрополитенининг hozirgi кунда мавжуд бўлган станция турлари.



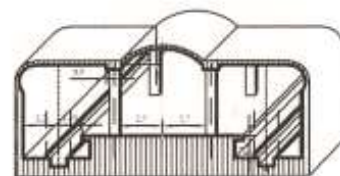
Тип-1. Икки устунли:
Пахтакор, Бунёдкор, Мирзо Улуғбек
станц-и
Тошкент ш.



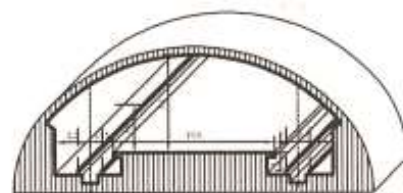
Тип-2. Икки устунли:
Мустақиллик станцияси
Тошкент ш.



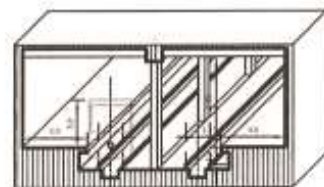
Тип-3. Икки устунли:
Ойбек, Машинасозлар, Тинчлик станц-и
Тошкент ш.



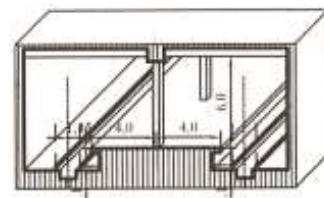
Тип-4. Гүмбазли:
Хамза, Чилонзор, Ҳамид Олимжон,
Бодомзор станц-и
Тошкент ш.



Тип-5. Бир устунли:
Ҳабиб Абдуллаев станцияси
Тошкент ш.



Тип-6. Бир устунли:
Минор станцияси
Тошкент ш.



Чилонзор линияси

Тошкент метрополитенинг биринчи қурилган Чилонзор линияси шаҳар жанубий ғарбий қисмини унинг шимолий шарқий қисми билан бириктиради ва қурилишишлари учта босқичда олиб борилиши режалаштирилганди. Умумий узунлиги 15.65км бўлган Чилонзор линияси 12 та бекатга эга. “Олмазор” бекатидан “Буюк Ипак йўли” бекатигача бўлган участка лойиҳаланди (лойиҳа бош инженери Г.И.Оганесов) ва бу участка икки босқичда қурилиб, фойдаланишга топширилди. Биринчи босқич “Олмазор” бекатидан “Амир Темури” бекатигача бўлган участкани ўз ичига олиб, 9 та бекатдан ташкил топган ва 11.5 км узунликка эга бўлган бу участка 1972-1977 йиллар оралиғида қурилиб фойдаланишга топширилди. 1977 йил 6 ноябрда Марказий Осиёда биринчи бўлиб, Ўзбекистон пойтахти-Тошкент шаҳрида метрополитен биринчи линиясининг биринчи участкаси ишга туширилди. Бу участкадаги бекатлар қуйидагича номланган: “Олмазор”, “Чилонзор”, “Мирзо Улуғбек”, “Ҳамза” “Миллий боғ”, “Бунёдкор”, “Пахтакор”, “Мустақиллик майдони” ва “Амир темур ҳиёбони”.

Иккинчи босқич “Амир темур” бекатидан бошланиб, “Буюк ипак йўли” бекати билан биргаликда учта бекатни ўз ичига олади, 4.15км узунликка эга ва 1980 йил 18 августда фойдаланишга топширилди. Метрополитеннинг бу участкаси шаҳар маркази орқали “Чилонзор” ва “Қорасув” каби йирик турар-жой мавзеларини бир-бири билан боғлайди. Бу участкага “Ҳамид Олимжон”, “Пушкин” ва “буюк Ипак Йўли” бекатлари киради. Метрополитеннинг биринчи линияси учинчи босқичи “Буюк Ипак Йўли” бекатидан “трактор заводи” бекатларини ўз ичига олиб, у Тошкент автомобил халқа йўлининг жанубий-ғарбий ва шимолий шарқий қисмларини шаҳар худуди бўйича ўтадиган қисқа йўл орқали боғлайди.

Ўзбекистон линияси

Тошкент метрополитенинг иккинчи линияси, яъни Ўзбекистон линияси 14.7 км узунликка ва 11 та бекатга эга бўлиб, бу линия шаҳарнинг жанубий шарқий ва шимолий ғарбий қисмларини боғлайди ҳамда шаҳар марказида “Ойбек” ва “Алишер Навоий” бекатларида Юнусобод ва Чилонзор линияларига ўтиш тугун (узел) ларига эга. Метрополитен би линиясини келгусида шимолий шарқий йўналишда “Қорақамиш” яшаш мавзесига узайтириш кўзда тутилган. Метрополитеннинг ишлаб турган “Ўзбекистон” линияси учта босқичда лойиҳаланди (Лойиҳа бош муҳандиси Г.И.Оганесов, О.З.Зокиров) ва қурилди. Бу линия биринчи участкаси “Алишер Навоий” бекатидан “Тошкент” бекатигача бўлган ораликда 5 та бекатни ўз ичига олади ва 4.8 км узунликка эга, 1984 йил 7 декабрда ишга туширилди. Унинг таркибига “Алишер Навоий”, “Ўзбекистон”, “Космонавтлар”, “Ойбек”, “Тошкент” бекатлари киради. Ушбу линиянинг иккинчи участкаси “Тошкент” бекатидан “Чкалов” бекатигача 3.23км ли узунликка эга бўлиб, иккита бекатни ўз ичига олади ва 1987 йил 6 ноябрда қурилиб фойдаланишга топширилди. Бу иккита бекат “Машиносозлар” ва “Чкалов” деб номланди. Мазкур линиянинг учинчи участкаси “Алишер Навоий” ва “Беруний” бекатларига бириктирган ҳолда 4 та бекатдан иборат бўлиб, 5.9 км узунликка эга 1991 йил 30 апрелда ишга туширилди. Бу участка “Ғофур Ғулом”, “Чорсу”, “Тинчлик”, “Беруний”, бекатларини бириктиради.

Юнусобод линияси

Тошкент метрополитенинг Юнусобод деб номланган учинчи линиясининг узунлиги 11.65 км ни ташкил қилади, бу линия 9 та бекатдан иборат, шаҳарнинг жанубий ва шимолий қисмларини бириктиради. Юнусобод линияси уч босқичда лойиҳаланган (лойиҳа бош муҳандиси А.З.Зокиров, В.И.Журавлев). Узунлиги 7.15 км дан иборат бўлган биринчи участка “Минг ўрик” станциясидан “Ҳабиб Абдуллаев” бекатигача бўлган ораликда бта бекатни ўз ичига олади ва 1991 йилдан 2001 йил 26 ноябргача қурилди ва

Ўзбекистон Республикасининг мустақиллигига 10-йиллигига эксплуатацияга топширилди. Келгусида метрополитеннинг Юнусобод линиясини иккинчи босқичда шимолий йўналишда 3.8 км узунликда давом эттириш, унинг учинчи босқичи орқали эса 4 бекат орқали жанубий йўналиш бўйлаб, 3.8 км узунликда Жанубий темирйўл вокзалигача узайтириш кўзда тутилган.

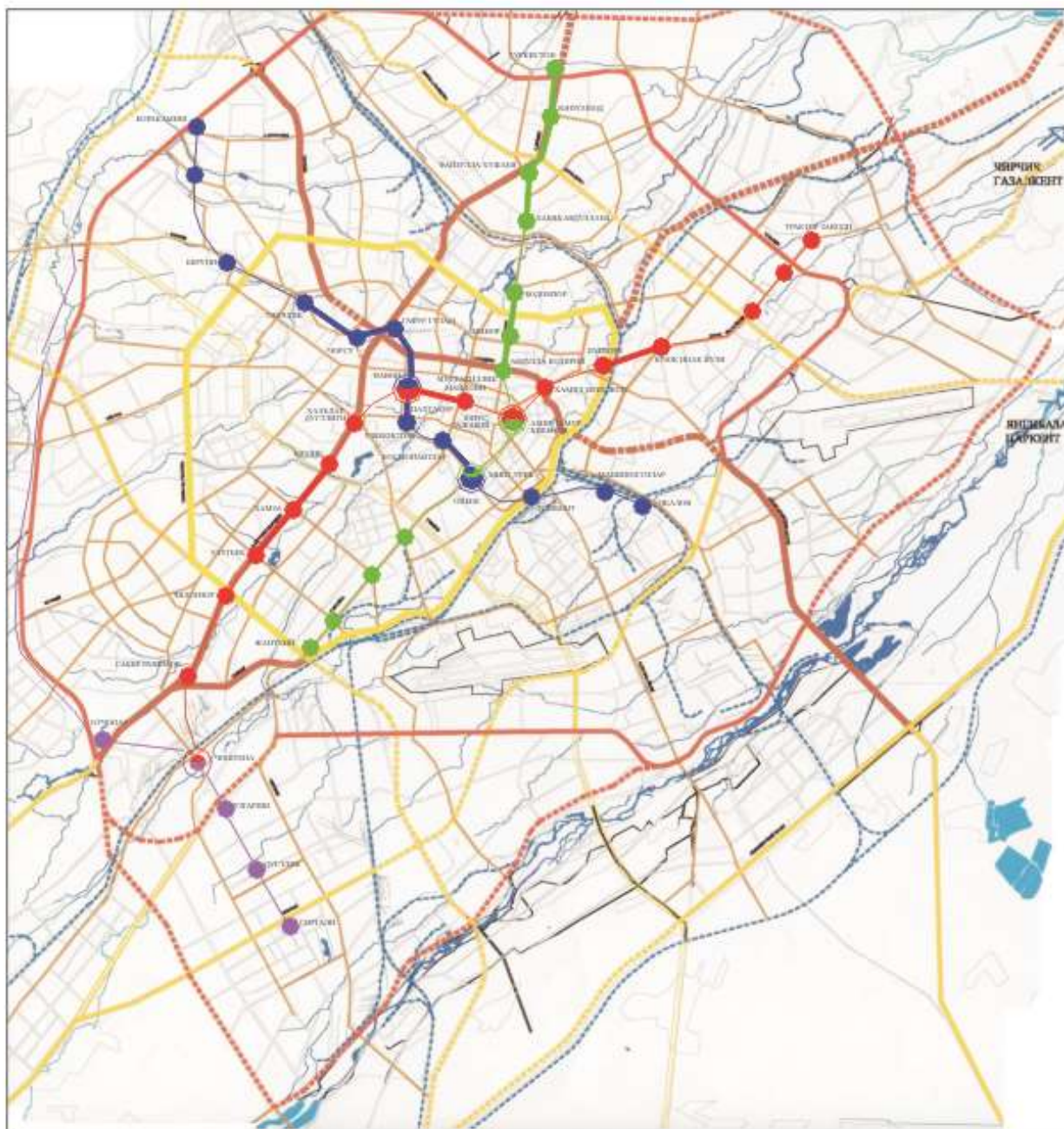
Метрополитеннинг Юнусобод линияси орқали шаҳарнинг шимолий қисмида жойлашган йирик аҳоли яшайдиган мавзесини пойтахтнинг маъмурий маданий маркази ва шаҳарнинг бошқа туманлари билан боғлаш амалга оширилди. Юнусобод линиясининг иккита “Минг ўрик” ва “Юнус Ражабий” бекатларида метрополитен қурилиши Бош режасида кўзда тутилган учбурчак шаклидаги марказий ўтиш тугуни қурилди, бу тугун учта линия Чилонзор, Ўзбекистон ва Юнусобод линияларини ягона транспорт тармоғига бириктиради. У “Чилонзор”, “Юнусобод” йирик турар жойлар мавзелари, Эски шаҳар кварталлари, “Қорақамиш” мавзесини ва бошқа мавзеларини ишончли оммавий транспорт билан таъминлайди. Шунингдек, йўловчилар Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитларида энг комфорт тезюарар поездли транспорт воситасидан йирик корхоналар, темир йўллар ва авто вокзаллар, дам олиш ва спорт зоналари, маъмурий маданий ҳамда ўқув марказларига қатнашлари учун фойдаланишади.

Юнусобод линияси ўз таркибига олти бекатни киритади: “Минг ўрик”, “Юнус Ражабий”, “Абдулла Қодирий”, “Минор”, “Бодомзор”, ва “Ҳабиб Абдуллаев”. Юнусобод линияси мураккаб инженер геологик ва шаҳарсозлик шароитларига эга бўлган, кўп сонли инженерлик коммуникацияларининг ер остида кесишган жойларидан ўтади. Метрополитен тоннеллари ва бекатлари қурилиши ер устида транспортларнинг жадал ҳаракати тинимсиз давом этган шароитларда олиб борилади, бу линия трассаси устида кўп қаватли бинолар жойлашган, 45-50м габаритга эга бўлган кўчалар, линия тоннеллари “Минг ўрик” –“Ойбек”, “Юнус Ражабий”, “Амир Темур хиёбони” бекатларига ўтиш объектлари ва ҳаракатдаги метро линиялари остидан ўтказилади, бутун

қурилиш давомида Ўзбекистон ва Чилонзор линиялари ҳаракат графиклари ўзгармади, шунингдек ушбу линия автомобил йўллари ва темир йўллар, магистраллар ҳамда Чаули ва Бўзсув каналлари кесишган жойлар “Аквапарк” ва унинг ёнидаги қўл остидаги ўтказилган.

Линиянинг бекатлари ва тоннеллари сувга тўйинган галечникли, тошли лёсслар ва ноўтирувчан лёссли суглинкага эга бўлган, мутлақо ноустивор бўлган лёссли грунтларда қурилган. Юнусобод линияси қурилиш тумани 9 баллни ҳисобий сейсмиклик билан характерланади. Юқорида таъкидланганларни, ҳамда жойнинг рельефи ва шаҳарсозлик вазиятини (ситуациясини) ҳисобга олган ҳолда очиқ катлавонлар қурилиши ва тоннелларни ёпиқ усулда ташкил этиш орқали линиянинг кўндаланг профили аниқланди. Юнусобод линияси қурилишида (ишлаб турган) метрополитен линияларини қуриш, уларни эксплуатация қилиш жараёнида тўпланган тажриба ҳамда фан ва технология ютуғларини қўллаш орқали метрополитен ва объектлар қурилиши ва эксплуатация қилинишида хавфсизликни таъминловчи янги техник ечимлар ишлаб чиқилди ва қўлланилди, бу ечимлар қуйидагиларни ўз ичига олади: -энергия, материал ва металл тежамкор тадбирлар, антисейсмик талабларнинг қатъий равишда бажарилиши қурилишнинг смета нархини пасайтириш; бекатларни рационал жойлаштириш, технологик ва хизмат кўрсатиш хоналарини платформалар устига икки сатҳда жойлаштириш ҳамда уларни ягона конструкциялар остида тиклаш йўли орқали станцион комплекслар узунлигини қисқартириш; қурилишни ташкил этишнинг энг илғор усулларини қўллаш. Ишлаб турган линия остидаги “Юнус Ражабий” бекати тоннелларини метрополитен поездларини ишлаб турган линиядаги ҳаракатини тўхтатмасдан “ҳимояловчи экран” ни қўллаш билан амалга иширилди; “Аквапарк ва қўл остидан линияни ўтказишда махсус ҳимояланиш тадбирлар қўлланилади. Юнусобод линияси лойиҳаси янги илғор (прогрессив) ечимлар асосида ишлаб чиқилди (тузилди):

ТОШКЕНТ ШАХРИДАГИ МЕТРОПОЛИТЕН ЙЎНАЛИШ СХЕМАСИ .



-  Чилонзор йўли
-  Ўзбекистон йўли
-  Юнусобод йўли
-  Сирғали йўли
-  Лойихадаги худуд
-  Лойихаланаётган худуд

Ер ости фазосидан максимал фойдаланиш билан станцион иншоотларнинг янги ҳажмий-тархий ечимлари қабул қилинди(ер ости гаражлари, савдо комплекси мажмуаси технологик хоналар “Минг ўрик”, “Юнус Ражабий”, “Абдулла Қодирий”, бекатлари конструкциялари устига жойлаштирилди “Минор” бекати вестибюли линиянинг муҳандисликлик корпусига қўйилди;

- Йўловчиларнинг линиядан-линияларга ўтиши тўхташ платформасининг марказий қисмида ўтиш тонеллари орқали амалга оширилди “Минг ўрик”, “Юнус Ражабий”, “Амир Темури бекатлари
- Бекатларда конструкцияларнинг янги типларининг, айнан “Абдулла Қодирий” бекатида колонналарнинг
- Тўққиз метрли қадам билан ўрнатилиши, “Минор” бекатининг бир колоннали тарзда қурилиши “Ҳабиб абдуллаев” бекатининг икки платформали қилиб қурилиши;
- Уч сатҳли транспорт боғланмаси; -А Темури, А.Қодирий кўчаларнинг транспортли боғланиши;
- Сезиларли иқтисодий самара берадиган бир нечта конструктив ечимлар ишлаб чиқилди ва амалиётга қўлланилди;
- Жиҳозларнинг иқтисодий жиҳатдан маъқул бўлган янги типларининг қўлланилиши;
- Станция ишини қўриқловчи телекузатув орқали бошқариш орқали бошқариш тизимининг йўлга қўйилиши;
- Электр энергияси сарфини ҳисобга олиш ва назорат қилишда автоматлаштирилган тизимдан фойдаланиш;
- Бекатларнинг янги типлари ва уларда микроиклимни яхшилаш имконини берадиган бекатлар платформа қисмларининг янги ҳажмий – тархий(режавий) типларининг қўлланилиши;
- Бекатларни пардозлашда анъанавий материаллар қаторида янги сунъий ва табиий материалларнинг қўлланилганлиги.

Қабул қилинган янги инженер – технологик, архитектуравий –тарҳий ечимлар ва ишлатилган декоратив – бадиий материаллар Юнусобод линиясидаги бекатларнинг эсда қоладиган қиёфасини яратиш имконини берди.

Буни қизиқарли платформали залларда, вестибюлларда ва пиёдалар ўтиш жойларида қириш мумкин, бу жойлар анъанавий пардозлаш материаллари: мрамор, гранит, металл, шиша ва бошқа материаллар билан пардозланган.

“Минг Ўрик” бекати Усмон Носир кўчаси бўйлаб, бу кўчанинг Космонавтлар проспекти кўчаси билан кесишиш жойида жойлашган.

“Минг Ўрик” бекатида Ўзбекистон линиясига ўтиш жойи мавжуд.

Платформали участка икки қаватли, уч ораликли, ясси ёпилмага эга бўлган колоннали типни ўзида намоён этади. Иккинчи қаватда техник хоналар жойлашган. Поезд вагонларига кириш ва улардан тушиш платформаларидаги колонналар баландлиги бўйича узайтирилган; уларда қўлланилган ригеллар, девор блоклари – темирбетон конструкциялар бўлиб, улар заводларда ишлаб чиқарилган. Баландлик ўстирилишига бекатларнинг ҳажмий – тарҳий ечимлари орқали эришилган. Тушиш ва кириш платформаси ўртасида Ўзбекистон линиясининг “Ойбек” бекатига пиёда ўтиш жойи кўзда тутилган. Архитектуравий қиёфа колонналар ва шифт ечимида очиб берилган. Асосий акцент бадиий шишадан тайёрланган қандилларнинг чарақлаб нур таратиши билан қия шифтда бажарилган. Бекатнинг тематикаси вестибюлга кириш жойидаги ва тушиш – чиқиш тоннелидаги қандил – бра ёрдамида ёритиладиган керамик панно композициясида очилади. Пардозлашда “Нурота” кулранг мрамори ва “Габбро” қора гранити билан бир қаторда бошқа материаллар кенг қўлланилган. Бекат муаллифлари: - архитектор А.Л.Табибов, рассом – керамист С.А.Иванов, ёритиш ёки қандиллар бўйича рассом М.М.Исажонов.

“Юнус Ражабий” бекати А.Темур ва Пушкин кўчалари орасидаги муҳим маъмурий ва жамоат бинолари ёнида жойлашган. “Юнус Ражабий” бекатидан Чилонзор линиясининг “Амир Темур” бекатига ўтилади.

Бекатнинг платформали участкаси колоннали типдаги икки қаватли, уч оралиқли конструкция схемасига эга. “Минг Ўрик” бекатидан фарқли ўлароқ ундаги тушиш – чиқиш платформаси сводли ёпилмага эга. Платформанинг ўртасида Чилонзор линиясининг “Амир Темур хиёбони” бекатига ўтиш жойи жойлашган. Бекатнинг тематикаси колонналарнинг миллий стилда ечилганлиги билан очиб берилган. Кўп қиррали оқ мармар билан пардозланган устунлар(колонналар) шиша ва металдан ишланган капител – қандиллар билан якунланган. Алюмин қотишмасидан тайёрланган саккизталиқ қандилларнинг платформа ўқи бўйича осилишининг колонналар ёритилган капителлари билан уйғунлаштирилган бундай ечими тантанали атмосферани яратади. Бекат деворларига оқ мармардан ишлов берилган. Бекат муаллифлари: - архитектор А.Н.Адилова, рассом – Я.А.Афанасьев, В.П.Ким “Абдулла Қодирий” бекати Олой бозори ёнида, А.Темур кўчаси бўйлаб жойлашган ва А.Темур – А.Қодирий кўчаларнинг транспортли ҳамда пиёдалар йўли боғланиши комплексида ечилган. Тошкент метро қурилиши амалиётида биринчи бўлиб, метрополитен платформали зали устида метрополитен бекати ва Олой бозорига чиқиш жойига эга бўлган экспресс – хизмат кўрсатувчи савдо комплекси кўзда тутилган.Бекатда янги икки қаватли, уч оралиқли конструкция схемаси қўлланилган бўлиб, бу схема қўшма колоннали шаклда ва колонналар қадами 9м оралиқни ташкил этган ҳолда платформа йўналишида ўрнатилган. Тушиш – чиқиш платформасининг ўрта оралиғи сводли ёпилмага, ён оралиқлар эса қовурғали том ёпилмасига эга. Интерьер архитектураси транспорт иншооти талабларига жавоб берадиган

замонавий миллий стилда қурилган. Декоратив бажарилган қандиллар, колонналар орасидаги бадий рангли шишадан тайёрланган(ишланган) қўйилмалар(ўрнатмалар) ва мрамр ҳамда гранит билан пардозланган деворлар бекатнинг ички фазосини шарқона стилда шакллантирган. Бекат архитектуравий ечимининг акценти вестибюлдаги рангли шишадан ишланган паннодан иборатдир.

Бекат муаллифлари: - архитектор Ф.А.Музаффарова, рассом М.А.Исоқжонов.

“Минор” бекати А.Темур кўчаси бўйлаб ва “Минор” тарихий турар – жой районида жойлашган. Бу бекат метрополитеннинг ер усти муҳандислик корпуси комплексида ечилган. Бекатнинг вестибюлларида бири ушбу бино ичида жойлашган.

Бекатнинг платформали участкаси икки оралиқли конструкцияда ечилган бўлиб, платформа ўқи бўйлаб колонналар бир қаторда жойлаштирилган ва қовурғали оралиқ том ёпмаси билан ёпилган. Бу янги ечим платформа интеръери фазосининг турли – туманлиги ва бекат қиёфасининг эсда сақланиб қолувчанлигини таъминлади. Бекатнинг архитектурасини ечишда миллий архитектура элементлари ва пардозлаш материалларининг иллик рангли гаммасидан фойдаланилди. Платформа маркази бўйича қовурғали шифтни кўтариб турувчи ўн еттита колонна қизил – қўнғир рангли гранит билан пардозланган. Колонналар стиллашган декоратив кронштейн ва бра – қандиллардан тайёрланган капителларга эга, бу қандиллар мрамр ва гранитлар билан қопланган деворларда ҳам давом эттирилган. Бекат муаллифлари: - архитектор Ф.А.Музаффаров, рассом А.А.Қосимов.

“Бодомзор” бекати - А.Темур кўчаси бўйлаб, йирик ишбилармон ва банк маркази, “Интерконтинентал” меҳмонхонаси, “Аквапарк” ва “Бодомзор” турар – жой районида жойлашган. Платформа залининг фазовий сводли типдаги конструкцияси қуйма(монолит) темирбетондан

ишланганлиги бу бекатни бошқа бекатлар билан солиштирганда ажралиб турувчи платформа интерерига эга эканлигини алоҳида таъкидлаш жоиздир.



Бекатнинг тематикаси Бодомзор сўзидан келиб чиққан ҳолда свод юзаси ва платформанинг кўндаланг ён деворлари ҳамда платформа деворлари бодом барглари ва мевалари, гулларида иборат бўлган бадиий керамикадан ишланган қўйилмалар(ўрнатмалар) асосидаги декоратив рельефли расмлар билан безатилган. Своднинг пастки қисми Бухоро қизил гранити билан ишланган цоколга таянади. Платформанинг поли қизил, кулранг ва қора рангли расмларга эга бўлган миллий гилам орнаментини яратган ҳолда гранит билан безатилиб пардозланган, пол устига платформа залини ёритиш учун торшер – қандилли ўрнатмалар қўйилган. Торшер қандилли ўрнатмалар тагига ўриндиқлар қўйилган бўлиб, улар кичик архитектуравий шакллardan иборат бўлган ҳолда платформа зали марказида шинам композицияни яратади. Зинапояли чиқиш – тушиш жойларидаги деворларга бекат тематикасини давом эттирувчи бадиий керамика ва бра – қандиллардан ташкил эттирилган композиция ўрнатилган.

Бекат муаллифлари: - Я.М.Мансуров, ҳайкалтарош Р.А.Аҳмедов, керамист рассомлар Р.Х.Муҳаммаджонов, А.А.Рахимов.

“Ҳабиб Абдуллаев” бекати А.Темур кўчаси бўйлаб жойлашган, бу кўча бўйларига турар – жой уйлари ва жамоат бинолари зич жойлашган. Бекат ўқи бўйича бир қаторда жойлашган колонналардан иборат бўлган икки ораликли конструкция ясси том плиталари билан ёпилган ва иккита ён томон бўйича жойлашган тушиш – чиқиш платформаларига эга. Платформали залнинг янги конструкцияси эсда сақланиб қоладиган қиёфани яратган. Платформа колонналарининг парدوزи қизил гранит билан бажарилган бўлиб, бу колонналар сталактитлар кўринишидаги декоратив капителлар билан якунланган. Платформа залининг деворлари қизил гранитдан ишланган вертикал полосаларга эга бўлган оч кўнғир рангли травертин қоплама билан безатилган.

Бекатнинг тематикаси вестибюлларнинг бирида Ўзбекистон харитаси фонида олимнинг бюсти орқали очиб берилган. Бекат муаллифлари: - архитектор А.Н.Адилова, рассом Я.А.Афанасьев.

Ишонч билан айтиш мумкинки, метрополитеннинг Юнусобод линиясини бутун мамлакат Ўзбекистон Республикасининг юбилейига совға сифатида қуришди. Архитекторлар, лойиҳачилар, рассомлар, қурувчилар ва эксплуатация қилувчиларнинг жамоавий ижоди ўзига хос комфорт, тезлик ва гўзалликка эга бўлган замонавий кўринишдаги транспорт турини яратди. Метрополитеннинг қурилиши шаҳарни янги сифатли ривожланиш даражасига кўтарди. Тошкент шаҳрининг қуруқ, иссиқ иқлим шароитларида метрополитендан фойдаланиш тажрибаси, йўловчиларни ташиш ҳажми ва йўловчилар ҳамда пиёдалар учун яратилган қулайликлар шаҳарни ривожлантиришнинг комплексли транспорт схемаси таркибидаги метрополитен бош схемасида линия йўналишларининг тўғри танланганлигини тасдиқлайди.



Ҳозирги кунда “Сирғали” яшаш мавзесини шаҳар маркази ва бошқа турар – жой мавзелари билан тезкор йўловчи транспорти билан боғлаш ўткир масалалардан бирига айланган. Бу масаланинг асосий жиҳати бу мавзенинг шаҳарнинг асосий қисмидан анча олисда жойлашганлиги билан изоҳланади. Яшаш районини Янги Сирғали кўчасининг ягона магистрали билан боғлаш ушбу районга транспорт хизмати кўрсатиш бўйича яхши шароитларни таъминлаш учун етарли эмаслиги яққол кўзга ташланмоқда.

Метрополитеннинг Сирғали линияси

Тошкент метрополитени тўртинчи Сирғали линиясининг умумий узунлиги 11,09 км ни ташкил этади (шу узунлик ичида Чилонзор линиясини 2,11 км узайтириш кўзда тутилган) ва бу линия олтита бекатни ўз ичига олади, шаҳарнинг жанубий қисмида жойлашади (ЛБИ Я.М.Мансуров) ҳамда шаҳарнинг шарқ томонидан ғарб томонига қаратилган йўналишга эга. Ушбу линиянинг лойиҳаланаётган участкаси қурилишини иккита босқичда амалга ошириш кўзда тутилган. Инженер- геологик, топографик ва шаҳарсозлик шароитларни ҳисобга олган ҳолда линия трассасининг қурилиши очик ва ёпиқ йўлларни, системасини сув артериялари(Жун, Салар ариқлари) орқали ўтадиган эстакадлар, очик ва ёпиқ типдаги бекатлар ҳамда магистрал кўчаларининг кесишиш жойларида транспорт боғланишларини ўзида намоён этади. Биринчи бошланғич комплекс “Отчопар” ва “Чоштепа” бекатлари орасидаги 3,3 км узунликдаги участкани ва Чилонзор линиясининг “Собир Рахимов” бекатидан Сирғали линиясининг “Чоштепа” бекатигача 2,11км узайтириладиган участкаларидан ташкил топади, бу участка шаҳарни “Ипподром” савдо – бозор комплекси билан боғлаш имконини беради.

“Чоштепа” бекати Чилонзор линиясидан Сирғали линиясига ўтиш жойи ҳисобланиб, у мураккаб рельефли 16 метрли паст – баландликка эга бўлган ва темир йўл остидан Чоштепа кўчаси ўтган ҳудудда жойлашган. “Чоштепа” бекати Сирғали линиясининг муҳандислик корпусига эга бўлган комплексида ечилган, ҳамда Чоштепа кўчаси Г – 64 ва метрополитен бекати устидаги

Ховост –Тошкент темир йўл тармоғининг бекати боғланган жойда жойлашган. Тушиш –чиқиш платформалари ва вестибюлларни биринчи бўлиб ягона фазовий кенгликда ёнма – ён жойлаштириш, бекат бўйлаб Г – 64 кўчасининг транспорт тоннелларини жойлаштириш таклиф этилмоқда. Ўтиш вестибюли устида, темир йўл бекатига чиқиш жойда метрополитен Сирғали линиясининг муҳандислик корпуси лойиҳаланган. Сирғали линияси ўзининг автоном бошқа линияларникидан фарқ қиладиган диспетчерли бошқармасига эга бўлиб, у “Чоштепа” бекати устида жойлашган муҳандислик корпусида жойлашади ва янги жиҳозлар ҳамда ҳаракатланувчи таркиб билан комплекслаштирилиши мумкин. Иккинчи участканинг ер устида жойлашиши лойиҳаланган ва линияни шаҳарнинг жанубий – шарқий йўналишда, “Сирғали” яшаш мавзесининг ҳудуди бўйича 4 та ер усти бекатлари билан 5,7 км узунликда давом эттириш кўзда тутилган.



Метрополитен линиясининг шаҳар транспортининг анча мураккаб ечимли участкасида қурилиши Тошкент шаҳри маъмурий, илмий ва ўқув марказларидан узоқда жойлашган Сирғали турар – жой мавзесини “алоҳидаланганлик” муаммосини ечиш, шаҳар транспорт схемаси ишини яхшилаш имконини беради, шаҳарнинг ҳамма турар – жой массивларини, темир йўл вокзалларини, автовокзалларни, йирик саноат зоналарини, бозорларни боғлайдиган шаҳар транспорти схемаси яратилади, шаҳарнинг экологик ҳолати яхшиланади, автобус маршрутларининг 30 – 35%га қисқариши кутилмоқда.

Келгусида метрополитен Сирғали линиясининг шимолий – ғарбий йўналишда, Тошкент автомобил халқа йўли бўйлаб “Ибн Сино” яшаш мавзеси йўналишида давом эттирилиши кўзда тутилган. Бу шаҳар ва шаҳар атрофидаги жанубий – шарқий районларни ишончли транспорт билан таъминлаш имконини беради. Сирғали линиясининг ажралиб турувчи (фарқланувчи) жиҳатлари линиянинг иккинчи ва перспектив линия участкаларини ер устида магистрал кўчалар бўйлаб қуриш кўзда тутилган. Бунда ер усти бекатлари транспорт боғланишли комплексда ечилади.



1-боб хулосаси

Юқорида баён этилганлардан қуйидаги хулосага келамиз:

Метрополитенлар биринчи линияларининг самарадорлиги одатда анча паст бўлади ва бу самарадорликка фақат тармоқларни ривожлантириш яъни уларнинг сонини кўпайтириш эвазига эришиш мумкин. Биринчи линия одатда шаҳар жамоат траспорти йўловчиларининг атиги 4-8% ни қабул қилади. 50% ли кўрсаткичга эришиш учун 3-4 линиялар ишга туширилиши такоза этилади. Бундай ҳолат метрополитен қурилишини давом эттириш заруриятини юзага келтиради: аввалги қўйилган капитал маблағларнинг амалга оширилиши янгидан янги линиялар қурилишини таъминлайди. Парижда шундай бўлган эди, яъни биринчи линия ҳақидаги масалани ечишда қурилиши 100 йилларга мўлжалланган лойиҳа қабул қилинаётганлигини англаб олишмаганлар ҳам.

Метрполитенни ер остига жойлаштириш хаёлий ўйлаб топилган нарсас эмас, балки у амалий интилишлар, фикр мулоҳазалар натижасидир. Назарий жиҳатдан метрополитенни ер юзаси ва кўприкли конструкциялар бўйича ҳам ўтказиш мумкин. Шаҳар тезюрар темир йўлининг тарспорт нуқтаи-назаридан критерияси бу ер усти тарспорт линияларидан изоляциланган, айниқса уларнинг кесишган жойларидан ҳоли бўлган йўлларнинг мавжудлиги билан белгиланади. Агар, авваламбор шаҳарларнинг тарихий тарзда ташкил топган қиёфасини сақлаб қолишини ёки инсонни ўраб турган шаҳар муҳити муҳофазасини эътиборга олсак, у ҳолда метрополитеннинг ер юзи ёки кўприклар устига қурилган қисқа участкалардан фойдаланишни оқилона йўл тутиш деб ҳисоблаб бўлмайди. Метрополитен линияларини ер юзаси бўйича, масалан шаҳар магистрали бўйлаб ётқизиш транспорт ва пиёдалар йўллари тизимларини ҳар хил сатҳларда (баландликларда) жойлашишини заруриятини келтириб чиқаради.

II-БОБ. Тошкент метрополитени станцияларининг шаҳарсозлик тамойиллари

2.1. Тошкент метрополитенининг шаҳарсозликдаги тутган ўрни



Метрополитен станцияси ер остида бўлганлиги сабабли ташқи таъсирдан яъни, қор, ёмғир, шамолдан ҳоли. Йўловчилар ёзнинг иссиқ, қишнинг совуқ кунларида метрополитендан фойдаланишни афзал кўрадилар. Шу жиҳати билан бошқа транспорт воситаларидан афзалдир. Табиий иқлимий жиҳатдан метрополитеннинг биргина ноқулайлиги бу – ҳаракат вақтида йўналиш атройида ер тебраниши вужудга келишидир. Бу эса станция устида жойлашган объектларга бироз нотинчликни шовқинни вужудга келтиради.

Санитарик гигиеник жиҳатдан эса бевосита инсон фаолияти махсули, цивилизация таъсирида вужудга келадиган омиллар киради. Бунда таҳлил қилсак, афзал томони метро бошқа транспорт воситаларидан фарқли равишда ер остида электр қувватида ҳаракатланади. Бошқа транспорт воситалари асосан газ, бензинда ҳаракатланади ва атроф – муҳит санитарик гигиеник жиҳатдан ифлосланишига олиб келади. Метро эса бундай салбий жиҳатдан ҳолидир.

Санитарик гигиеник жиҳатдан салбий жиҳати метро ҳаракати натижасида ер тебраниши вужудга келиб шовқин чиқишидир.

Шаҳарсозлик жиҳатдан ҳозирги кунда пойтахтимизда мавжуд бўлган станцияларнинг қулайлик ва ноқулайликларини таҳлил қилиб аниқладим. Биринчи навбатда метрополитеннинг қулайлиги деб, йўловчиларни ер ости йўли орқали узокқа, шаҳарнинг турли қисмига жуда тез, хавфсиз олиб боради. Шунда анча йўловчилар вақтдан ютади. Шаҳарсозлик жиҳатдан яна қулайлиги метрополитен станциялари ер остида қурилганлиги сабаб, ер устида транспорт қатновида тирбандликни олди олинади, ер остидан унумли фойдаланилган. Ҳозирги кунда йўловчилар Тошкентни метрополитенсиз тасаввур эта олмайдилар. Ҳозирги кунда шаҳарсозлик жиҳатдан метрополитен станцияларида ҳам бироз ноқулайликлар мавжуд. Станциядан ер устига чиқишда ер ости пиёдалар ўтиш йўли бирданига яхлит тўрт томонга чиқиш имконини бермайди. Метродан чиқганда транспорт бекатлари бироз узок жойлашган. Баъзи бир чорраҳада транспорт тирбандлиги вужудга келмоқда. Станциядан ер устидаги объектлар алоҳида – алоҳида жойлашган ва турли даврларда қурилган ва бироз узокроқ жойлашган. Шу жиҳатлар шаҳарсозлик жиҳатдан етарлича ҳал қилинмаган.

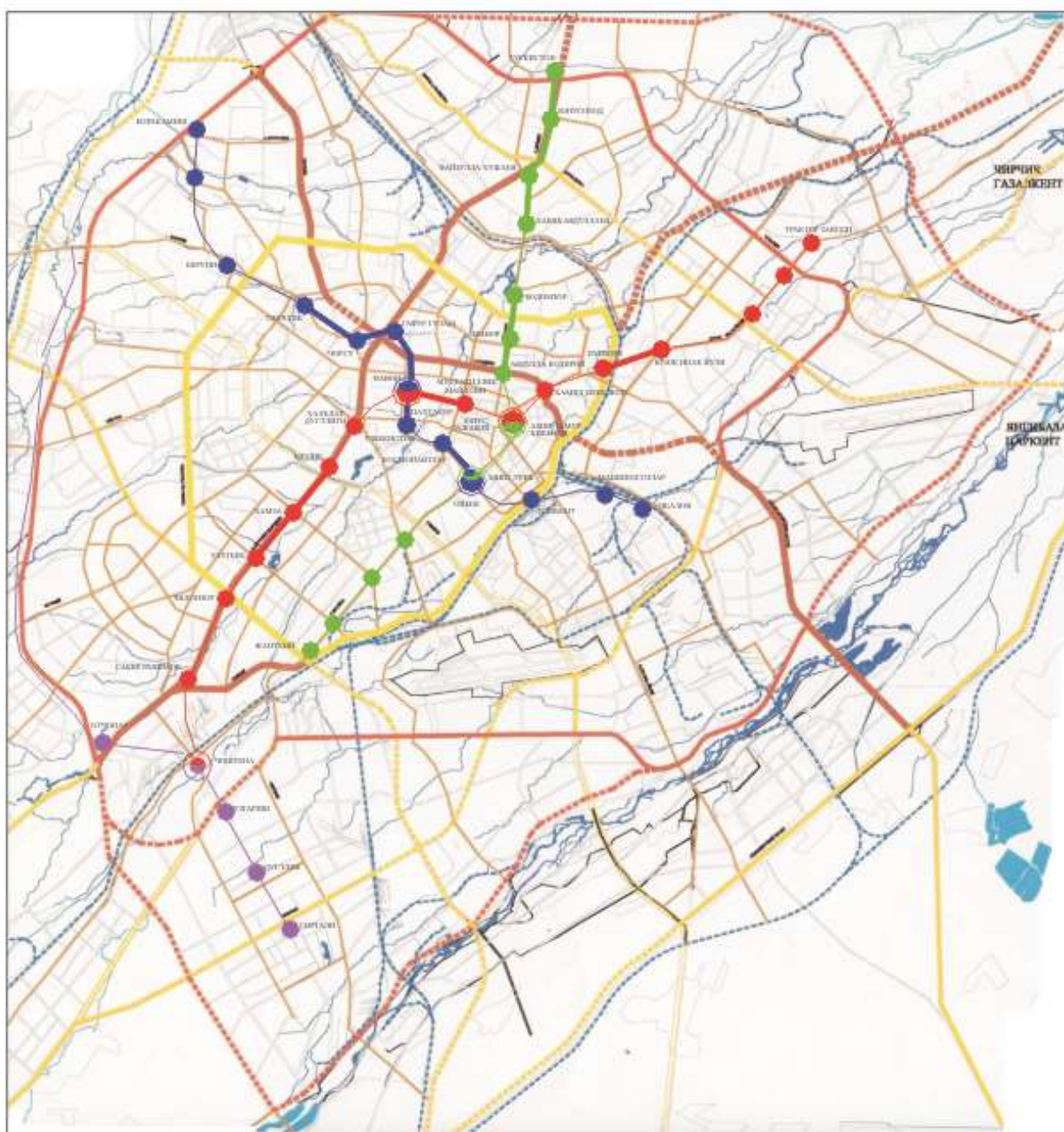
Ижтимоий характеристика

Техникавий – технологик. Пойтахтимиз гавҳари бўлмиш метрополитен қурилганига ҳам 30 йилдан ошди. Шу давр мобайнида станцияларда ҳам

қатор янгиланишлар бўлди. Станцияларда ишчилар меҳнатидан унумли фойдаланиш йўлга қўйилди. Станцияларда ҳам автоматлаштириш ҳам кучайди. Барча нарсалар компютерлаштирилди. Лекин шундай бўлсада ҳозирги кунда техникавий жиҳатдан етарлича даражада фойдаланилмаяпти. Янада юқори техника – технологияларда ишлашни замони ўзи талаб қилмоқда.

Иқтисодий жиҳатдан эса характеристика берадиган бўлсак биринчи навбатда шунини айтиш мумкинки, метро иқтисодий жиҳатдан ўзини – ўзи жуда тез оқлайди. Яъни қурилишга катта миқдорда маблағ кетсада, метро ишга тушгач ўзини – ўзи жуда тез оқлайди. Метро йўловчилар учун қулай транспорт ҳисобланади, йўловчилар бир йўналишдан иккинчи йўналишга бирмarta йўл ҳақи тўлаб фойдаланиш ҳуқуқига эгалар. Шу сабаб метро ҳар куни йўловчилар билан гавжумдир. Иқтисодий жиҳатдан ҳозирги кундаги метрополитен станцияларимизнинг ноқулай томонлари ҳам йўқ эмас. Вақт ўтиши билан станция атрофига кўприк, кўп қаватли бинолар алоҳида – алоҳида қурулмоқда. Бу эса иқтисодий жиҳатдан зарурдир.

ТОШКЕНТ ШАХРИДАГИ МЕТРОПОЛИТЕН ЙЎНАЛИШ СХЕМАСИ .



-  Чилонзор йўли
-  Ўзбекистон йўли
-  Юнусобод йўли
-  Сирғали йўли
-  Лойихадаги худуд
-  Лойихаланаётган худуд

2.2. Тошкент метрополитенинг типлари.

Юртимиз мустақилликка эришганидан сўнг барча соҳаларга катта эътибор берилмоқда. Юртбошимиз ташаббуслари билан автомобил саноатига, кўприк тоннеллар ва катта магистраллар қурилиши, савдотик, хусусий мулкчилик ва хусусий тадбиркорликка катта эътибор берилмоқда. Шу сабаб юртимизнинг барча шаҳар ва қишлоқ ерларида инсон манфаатларини кўзлаб жадал суратларда қурилиш ишлари олиб борилмоқда. Хусусан пойтахтимиз Тошкент шаҳрида ҳам. Пойтахтимизда охириги 15 йилликда автомобиллар кундан – кунга кўпаётганлиги сабабли, транспорт қатновини яхшилаш, тартибга солиш, қулайлик яратиш мақсадида шаҳар ичида кичик автомобил халқа йўли қурилди. Бу йўлни яратиш давомида бир қанча кўприк ва тоннеллар янгидан қуриб фойдаланишга топширилди. Яна мустақиллик даврида Тошкентда йирик савдо – сотик билан шуғулланадиган қатор бозорлар вужудга келди: булар: “Отчопар”, “Бек барака”, “Бек тўпи”, “Абу сахий”, “Карвон бозор” каби бозорлар. Хусусий тадбиркорлар ҳам катта савдо дўконларини қуриб фойдаланишга топширдилар. Булар барчаси шаҳримиз аҳолиси, меҳмонлар ва сайёҳларга қулайлик яратиш мақсадида қилинган, албатта. Лекин шу билан бирга юқорида кўрсатиб ўтилган жойларда қулайликлар билан бир қаторда ўз ечимини топиши керак бўлган бир қатор муаммолар вужудга келмоқда. Хусусан, пойтахтимиз ер ости гавҳари бўлмиш метрополитен станциялари атрофида ҳам. Бу ўзгаришлардаги муаммолар сабаб мен ҳам ўз диссертациямга янада чуқурроқ ёндашиб пойтахтимизни, жойлашган метрополитен станцияларини, қатор аҳоли гавжум бўладиган жойларни ўзида, атрофида қандай ноқулайликлар бор ва шаҳарсозлик жиҳатдан қандай ечим бериш кераклигини ўрганиб, таҳлил қилиб сўровномалар ўтказишим кераклиги яққол ойдинлашди. Мен юқорида зикр этилган жойларга бирма – бир назар ташлаб таҳлил қилиб чиқишни лозим деб билдим.





Дастлаб Тошкент метрополитенининг Чилонзор йўли “Чилонзор” бекати атрофидаги ҳолат билан танишсак, “Чилонзор” бекати 1979 йил фойдаланишга топширилган бўлиб, бу ерда аҳоли гавжум бўлади. Сабаби шу ерда Чилонзор бозори жойлашган қатор савдо расталари жойлашган. Транспортлар учун ҳам бу ер катта чорраҳа ҳисобланади. Ушбу чорраҳа Бунёдкор шоҳ кўчасида жойлашган. Мустақилликка эришганимиздан сўнг автотанспорт воситалари кўпайди. Шу сабаб бу чорраҳада ҳам авторанспорт ва пиёдаларга қатор қулайликлар вужудга келди. Биринчи навбатда машиналар, автобуслар тирбандлиги вужудга келган эди. Президентимиз бошчилигида 2007 йил ушбу чорраҳада кўприк барпо этилди. Бу эса вазиятни анча қулайлаштирди. Кўприк Бунёдкор шоҳ кўчаси бўйлаб метростанциядан алоҳида ёнидан чорраҳа устига тўғри қилиб қурилган. Бу ерга тўғри кўприк ўрнига қадимий услубдаги (мисол тариқасида: кичик ҳалқа йўли Шофайз чорраҳасидаги) кўприк қурилса

энг идеал таклиф бўлар эди. Бундай кўприк қурилмаслигига сабаб, бозор, кўп қаватли турар жой, савдо расталарини чорраҳага жуда яқин қилиб қурилганидир. Шуларини эътиборга олиб ҳукуматимиз тўғри кўприкни қуришга қарор қилган. Кўприк тўғри бўлганлиги сабабли чорраҳада кўприк тагида светофорлар ўрнатилган. Яна метрополитен станциясига тушиш ва йўлдан ўтиш учун чорраҳанинг 2 томонида кўприкка нисбатан кўндаланг тарзда пиёдалар ўтиш жойи мавжуд. Шу сабаб пиёдалар чорраҳадан кесиб ўтиш учун ер ости ўтиш жойидан ёки ўтаётган томонларига ер остидан ўтиш жойи бўлмаса кўприк тагидан, чорраҳада ер устида пиёдалар ўтиш жойидан ўтишга мажбур бўлмоқдалар. Мен ушбу Чилонзор станцияси жойлашган чорраҳадаги ҳолатни ўрганиб шундай фикрга келдим:бу ердаги ноқулайликларда бирон – бир томонни айблаб бўлмайди. Чорраҳадаги ҳар бир бино ва иншоот замон талаби аҳоли эҳтиёжидан келиб чиқиб қурилган. Агар чорраҳадаги метрополитен станциясини, чорраҳадаги кўприкни, чорраҳа атрофидаги савдо мажмуалари, кўп қаватли турар жойларни турли вақтда алоҳида – алоҳида қуриб эмас, Собиқ Иттифоқ даврида шаҳар бош режасини келажакдаги 20йилликни ҳисоблаб ўрганибчиқиб, яхлит битта корструкция асосида ер остидаги станция, кўприк ва 4 томонни узвий, яхлит боғловчи ер ости йўли қилиб лойиҳавий таклиф асосида қурилган эди. Иқтисодий жиҳатдан қурилишда, аҳолини қатновини вақт жиҳатдан анча ютиши самараборлигига эришилган бўлар эди.



Мен диссретацияни ёзиш мобайнида гўзал пойтахтимиз Тошкент шаҳридаги метрополитен станциялари, улар жойлашган кўча, чорраҳаларни ўрганиш билан бирга, аҳоли гавжум транспорт тирбанд бўладиган бозор, шаҳар атрофидаги, шаҳар марказидаги чорраҳаларни ҳам ўрганиб яна қайси йўналишда метрополитен станцияларни лойиғавий жойлаштириш замон талаби эканини ўрганиб чиқдим.

Бунёдкор шох кўчаси охири Тошкент айлана халқа йўли билан туташган жойда “Отчопар” спорт мажмуасидан орқада “Чилонзор “ буюм бозори жойлашган. Ўтган 20 йил ичида бу бозор нафақат шаҳримиздаги, балки Республикамиздаги йирик бозорга айланди. Бу бозор атрофида яна шаҳарлараро қатновчи автобус – маршрутлар станцияси, Чинни бозори жойлашган.

“Чилонзор буюм бозори” замон талаби билан бир неча бор қайта таъмирланди, атрофидаги йўللار кенгайтирилди. Шунда ҳам автомобил тўхташ жойлари ва машиналар тирбандлиги саосий муаммо бўлиб

қолаверди. Бу ерда ҳам транспорт муаммосини ҳал қилиш мақсадида “Бунёдкор” шоҳ кўчаси билан Тошкент автомобил халқа йўли кесишган чорраҳада 4 томони айлана йўлдан иборат бўлган кўприк қуриб фойдаланишга топширилди. Шу билан бирга бозорнинг “Бунёдкор” шоҳ кўчаси томонида ер ости пиёдалар ўтиш жойи қурилди. Бу ҳудуд шаҳримиз аҳолиси, шаҳримизга келадиган меҳмонлар ва савдогарлар йиғиладиган аҳоли гавжум жойга айланди. Таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки агар яна янги метрополитен станцияси қуриш учун лойиҳаланадиган жойларни белгилаш керак бўладиган бўлса, Сергели, Чоштепа, Отчопар, Ўрикзор. Назарбек мавзеларини бирлаштирувчи метрополитен станциялари қурилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Ҳозирги кунга келиб бозор атрофида “Абу Сахий” бозори, пастроқда ТХАЙ бўйида “Бек тўпи” савдо мажмуаси қурилиб аҳолига хизмат кўрсатмоқда. Абу Сахий ва Бек Барака бозорлари ТХАЙ да бир-бирига қарама- қарши жойлашган. Бу бозорлар фаоллашгандан сўнг бу ерда йўл устида пиёдалар оқими фаоллашди. Натижада машиналар тирбандлиги авж олмоқда. Бунини эътиборга олган ҳукуматимиз қарори асосида ТХАЙ да Бек Барака ва Абу Сахий бозорларини туташтирувчи пиёдалар учун ер ости йўли барпо қилинмоқда. Бу ерда яна шуни таҳлил қилиш жараёнида билдимки, автомобиллар тўхташ жойи муаммо бўлиб қолмоқда. Ҳозирги кунда ер ости урбанизацияси жаҳон бўйлаб оммалашиб бормоқда. Ҳар бир қарич ердан шаҳар марказида оқилонга фойдаланиш замон талаби бўлиб қолмоқда. Сабаби транспорт тирбандлиги, аҳоли зичлиги, яна бир қанча омиллар бунга сабаб бўлмоқда. Пойтахтимиз марказидаги Хадра майдонида ҳам ердан унумли фойдаланилган. Хадра майдони ўзида 5 та томондан келаётган йўлни ўзида бирлаштирган. Ер ости тоннели, кўп қаватли бинолар қурилган, лекин бу чорраҳада пиёдалар учун ер ости йўли яхлит қилинмагани сабаб пиёдалар ҳам йўлни кесиб ўтиш учун ер усти пиёдалар ўтиш жойидан ўтмоқдалар. Бу ҳам кичик бўлсада пиёда ва

хайдовчиларга роқулайликлар туғдирмоқда. Шуларни эътиборга олиб лойиҳадаги режада бўлган чорраҳаларга юқорида келтирилган муаммолардан етарлича хулоса чиқариб, шаҳарсозлик меъёрий талабларидан келиб чиқиб лойиҳа қилинса мақсадга мувофиқдир.



Диссертация мавзуимни лойиҳавий таклифини яратиш мақсадида Тошкентга янги метрополитен станцияларини лойиҳага кўра йўналиш Сергели, Чоштепа йўналишига, чорраҳаларга жойлашни таклиф қилдим. Шу сабаб Сергели туманидаги ҳолатни ҳам ўрганиб таҳлил қилдим. Сергели тумани пойтахтнинг энг ёши кичик тумани ҳисобланади. Сергели тумани шаҳар билан асосан 1 та марказий кўча билан боғланган. Бу кўча ҳам одамлар ва транспортлар билан гавжум. Кўча бўйлаб ўнг томонда машина савдо бозори жойлашган. Бозор атрофида ҳам кундан – кунга автомобилларга хизмат қилувчи, автомобил эҳтиёт қисмлари савдоси билан шуғулланувчи дўконлар қурилиб фаолият юритмоқда.

Агар бу туманга метрополитен станцияси қурилса аҳолининг турмуш даражаси, яшаши, шаҳар маркази билан боғланиши бирмунча яхшиланади. Бу туманда ер ости сувлари ер сатҳига жуда яқин жойлашган бўлиб, станцияларни шароитлардан келиб чиқиб лойиҳалаш, станцияларни ер устига қуриб, вагонлар ҳаракатини ҳам ер устига қуриш керак бўлади. Шунда метрополитен ходимлари, фойдаланувчиларга ўзига хос бир қанча қулайликлар яратилади. Агар станциялар ер устига қурилса вестибюлга, станцияга бевосита қуёш нури тушиб туради. Бу эса ходимлар соғлигига жуда катта фойдаси бор. Бундай ер устига қурилган вестибюлларга мисол қилиб “Бунёдкор”, “Пахтакор” станцияларини келтириш мумкин. Яна диссертациям мавзуси бўйича шаҳардаги ҳолатни таҳлил қилар эканман, “Бунёдкор” ва Байналминал кўчалари кесишган кўчага эътибор қаратдим. Бу ерда ер сатҳидан пастроқда Бўзсу канали оқиб ўтган. Канал устидан очиқ метро йўли ва кўприк ўтган. Булар 2си алоҳида – алоҳида қилиб қурилган. Ҳозирги кунда шундай шароитдаги жойларга метро йўли ва кўприк қуриладиган бўлса уларни яхлит конструкцияли қилиб қуриш мақсадга мувофиқ бўлади. Сабаби, иқтисодий жиҳатдан анча тежамкорликка эришилади. Ҳозирги кунда шундай янгича ёндашувни замоннинг ўзи талаб этмоқда.

2-боб хулосаси

Юқоридагилардан келиб чиқиб хулосаларни қуйидагича баён қиламиз.

Табиий иқлимий жиҳатдан 2-бобда қуйидаги хулосага келинди. Агар мен таклиф қилаётган иккита таклиф эътибор берсак, бунда Тошкент халқа йўли бўйлаб лойиҳаланаётган станцияларда бир қанча қулайликлар вужудга келади. Станция чорраҳада жойлашганда кейинги чорраҳадаги станциягача метро ер устидаги қарама қаши йўл ўртасида жойлашади. Шунда метронинг ҳаракати ер тебраниш вужудга келмайди. Ва табиий иқлимий жиҳатдан катта самара беради. Метро станциясининг вестибюл ҳам ишчи-ходимлар хонасига ҳам деразалар қўйилса, ташқаридан табиий ёритиш қуёш нури бевосита хонага тўғри тушуди. Бу билан метрополитен станцияси йўловчилари учун қулай муҳит таъминланган бўлади.

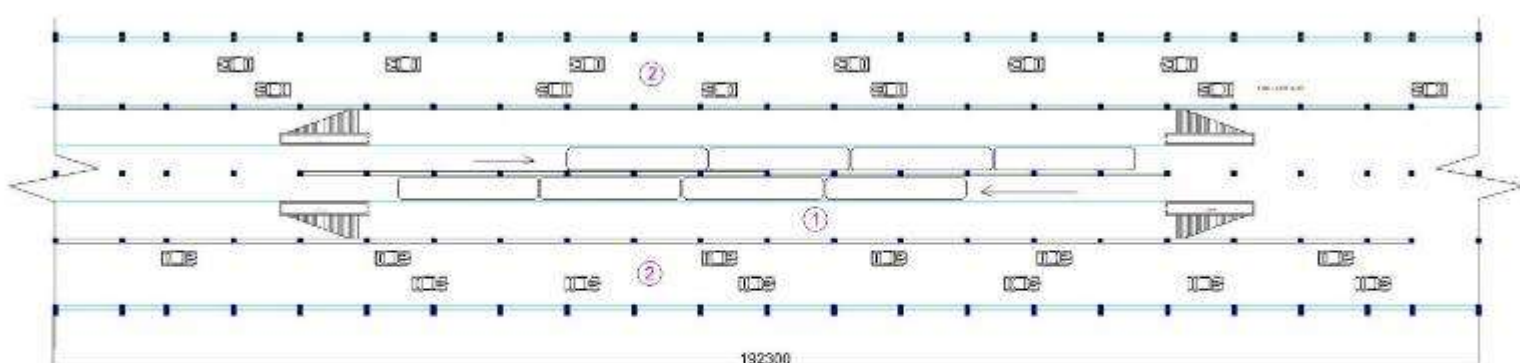
Метро ер устида ҳаракатланганда ҳам ҳайдовчи соғлигига катта фойда беради. Санитария гигиена жиҳатдан мен таклиф қилаётган лойиҳада анча қулайликлар пайдо бўлади. Биринчидан метро ҳар доимгидек фақат электр энергиясидан эмас, балки ер устидан ҳаракаланганлиги боис қуёш энергиясидан қувват олиб ҳаракатланиш имконига эга бўлади. Яна шуни эътиборга олиш керакки, яхлит ер ости ўтиш йўли бўлаётганлиги сабаб йўловчилар бир оз бўлсада, ҳар хил ёқимли ҳидлардан (газ, бензин) ҳоли бўлишади. Шунда чорраҳа тагидаги станция ва ўтиш йўли инсон саломатлигига жуда кам миқдорда таъсир ўтказадиган ҳудуд ҳисобланади. Таклифда яна бир нарса кўзда тутилган чорраҳа устида кўприк лойиҳаси назарда тутилган, бу ҳам транспортларнинг тирбандлигига камайишига сабаб бўлади.

III-БОБ. Тошкент шаҳри янги метрополитен станцияларининг архитектуравий ечими. Лойиҳавий таклифи

Мен барча таҳлиллардан хулоса қилиб, диссертация мавзуси бўйича илмий раҳбар билан биргаликда ишлаб чиқилган Тошкент шаҳрига янги метрополитен станциясини лойиҳавий таклифи бажарилди. Объект сифатида Чоштепа станцияси танлаб олинди. Ушбу метро линияси янги станцияга бўлишига мўлжалланган. Ушбу линияга топшириққа асосан чорраҳанинг тўрт томонига жойлаштириш мўлжалланган. Лойиҳа 9 метрли пролётли колоннадан иборат қилиб лойиҳаланди. Станцияга тўртта алоҳида зина орқали тушиш таъминланиши кўзда тутилган. Станция тузилиши режаси Юнусобод йўли станцияси Х.Абдуллаев станциясига ўхшайди. Қарама қарши ҳаракатланадиган вагонлар бир бирига яқин жойлашган бўлиб, уларнинг икки томонида эса иккита алоҳида платформа қўйилиши назарда тутилган. Иккита платформадан кейин 9 метрли оралиқдаги транспорт воситалари учун ер ости тоннелени таклиф бердим. Тоннел ва платформа ер сатҳидан

Мен барча таҳлиллардан хулоса қилиб, диссертация мавзуим бўйича лойиҳавий таклифни раҳбарим Мансуров Я.М. бошчилигида Тошкент шаҳрига янги метрополитен станциясини намунавий лойиҳамни қилдим. Объект сифатида Чоштепа станциясини танладим ва икки хил таклиф қилдим. Чоштепа станциясини чорраҳага лойиҳаладим. Шунда биринчи таклифда станцияни оралиғи 9м ташкил этадиган яхлит колоннали қилиб лойиҳавий таклиф бердим.

Тарх (-6.500м)



Қайднома:

- ① Платформалар
- ② Автомобиллар ер ости ўтиш йўли

Станцияга 4 та алоҳида зина қилдим. Станция тузилиши худди Юнусобод йўли Х.Абдуллаев станциясига ўхшайди. Қарама – қарши ҳаракатланадиган вагонлар бир – бирига яқин жойлашган бўлиб, уларнинг икки томонида эса иккита алоҳида платформа ётқиздим. Иккита платформадан кейинги 9м ли оралиқда транспорт воситалари учун ер ости тоннелини таклиф бердим. Тоннел ва платформа ер сатҳидан – 10500м пастда жойлаштирдим. Шунда метростанция ва тоннел яхлит конструкцияда қилдим. Шунда иқтисодий жиҳатдан анча самарадорликка эришилади ва станция билан тоннел ёнма – ён жойлашади. Станциядан вестибюлга зинада чиқилади. Вестибюл ер сатҳидан – 4м пастда жойлашган, кириш – чиқиш битта бўлиб турникетлар шунга мослаштирилган

бўлади. Вестибюл ва ходимлар хонасига бевосита қуёш нури витражи ойналардан тушиб туради. Ер устидан тоннелга тушувчи йўл бўлганлиги сабабли юқоридагидек вестибюлга деразалар қўйиш имконини беради. Станциянинг иккита вестибюли чорраҳа тагидаги, станция билан тоннел устига қурилган яхлит оралиғи 9м ни ташкил этадиган тўғри тўртбурчак томонлари 108м ни ташкил этадиган ер ости пиёдалар ўтиш йўли билан боғланган. Вестибюл ва ер ости пиёдалар ўтиш йўли бир қатламда жойлашган. Ер ости пиёдалар ўтиш йўлини яхлитлиги 4 томонга бевосита чиқиш имконини беради ва пиёдалар хавфсизлигини ошишига олиб келади. Чорраҳада ер устида эса вестибюл устида автомобиллар турар жойини қилдим. Чорраҳа марказида транспорт воситалари светофорсиз бевосита 4 томонга ҳаракатланишлари мумкин бўлади. Чорраҳа устида ҳаракат узлуксизлигини таъминлаш мақсадида метрополитен станцияси йўналишига кўндаланг тарзда ер устидан 7500м баланликда транспорт воситалари учун станция, тоннел, ер ости пиёдалар ўтиш жойи конструкциялари устига кўприкни лойиҳаладим. Шунда чорраҳадаги барча объектлар битта контрукцияда бўлади, бу эса анча иқтисодий жиҳатдан самарадорликка, пиёда ва ҳайдовчиларнинг вақтдан ютишларига, шаҳарнинг ҳар бир қарич жойидан унумли фойдаланишга олиб келади.

3-боб ва якуний хулоса

Магистрлик диссертацияга қўйиладиган талабларга асосан Тошкент шаҳрига янги метрополитен станциясини лойиҳаси таклиф қилинди.

Тошкент Ўзбекистоннинг пойтахти, уни экологик жиҳатдан тоза, гўзал, чиройли қилиш ҳар биримизнинг вазифамиз.

Шу боисдан диссертациям мавзуси бўйича лойиҳамизда ҳар томонлама иқтисодий, архитектуравий, экологик жиҳатдан унумдорликка эришишга

ҳаракат қилдим. Зеро ҳозирги кунда юртимизда автомобил транспорт воситалари кундан-кунга кўпаймоқда. Мен таклиф қилган лойиҳамда барча транспорт воситалари бир-бирига яқин жойлашди. Метрополитен станция устида кўп қаватли транспорт бўғимини ташкил қилдим. Вестибюль, станция интерьерида ҳам замонавий, ҳам миллий архитектура шакллардан, қурилиш материалларидан фойдаландим.

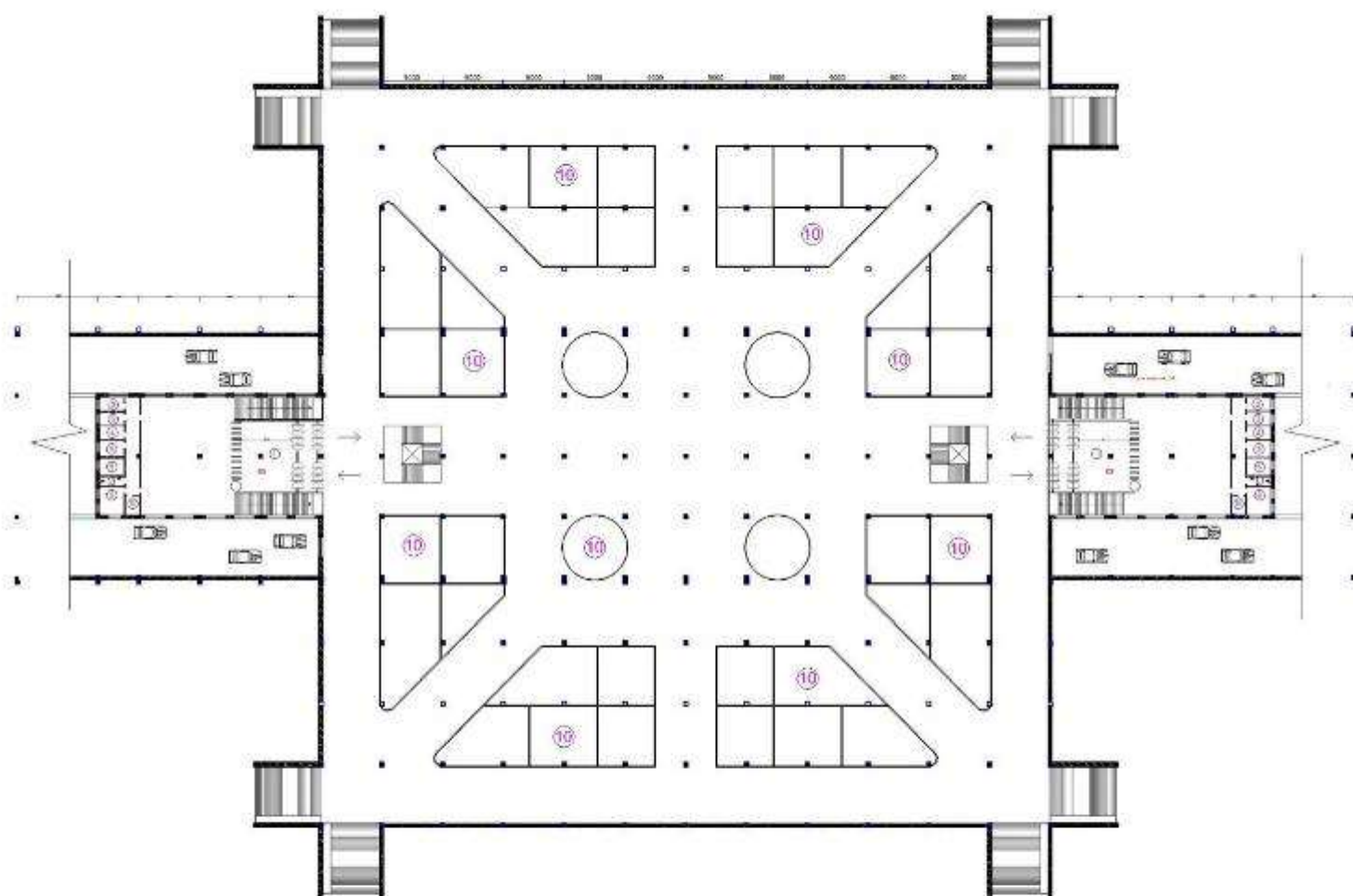
Юртимизда метро қурилганига 30 йилдан ошди. Метро қурилиши бўйича мутахассисларимиз бой тажрибага эгалар. Агар мен таклиф қилган лойиҳам бўйича станциялар Тошкент Айлана Ҳалқа Йўли бўйлаб чораҳаларга жойлашса, вестибюлларга автомобиллар тонели устида бўлгани сабаб қуёш нури деразадан бевосита тушадиган бўлади. Чораҳа аҳоли қулайлиги, вақтдан унумли фойдаланадиган жойга айланади.

Диссертациямни тадқиқ қилиш жараёнида шаҳар инфраструктурасини, экологиясини, иқтисодини яхшилашни эътиборга олдим.

Агар мен таклиф қилган лойиҳа ҳаётга тадбиқ этилса аҳолининг шаҳар бўйлаб ҳаракатланиши осонлашади. Вақтдан ютади, транспортларнинг биридан-бирига ўтиши осонлашади. Шаҳар микроиқлими ҳам яхшиланади.

Диссертациям мавзуси бўйича иккинчи таклифни бироз бошқачароқ қилдим. Станция тоннел, ер ости пиёдалар ўтиш йўли юқоридагидек. Фақат тоннелга тўғри йўлдан ташқари, тоннел йўлига қўндаланг бўлган йўлдан ҳам айланасимон тўрт томондан йўлни таклиф қилдим. Бу чорраҳага қилинадиган тоннел йўлининг дунё бўйича андоза сифатида қабул қилинган услуби классический услуб бўлиб, бу таклиф ҳам жуда ҳам қулайдир. Бунда яна тоннелга тушаверишдаги 4 та айлана йўл тагида автомобиллар учун турар жой ер остида икки қаватгача қилиб лойиҳаласа бўлади. Автомобиллар турар жойига автомобиллар тоннелга тушаверишдан киради.

Тарх (0.000)

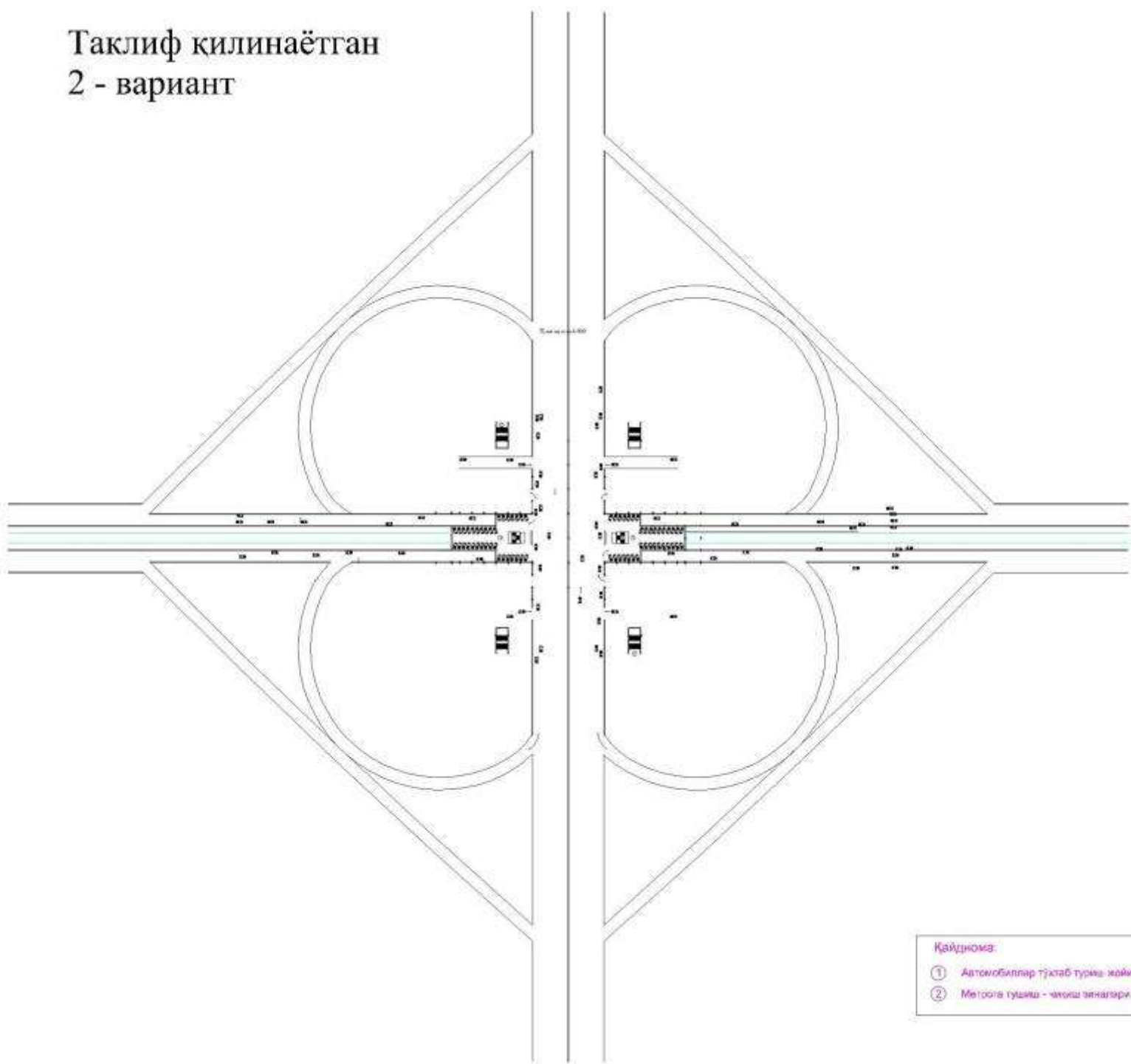


Қайднома:

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. Касса | 6. Ишчи тоғона |
| 2. Сўзлашувчи қўлқў | 7. СУУ |
| 3. Ишчи қўлқў | 8. Машина |
| 4. Рақиблар | 9. Кўрсаткич |
| 5. Кўрсаткич | 10. Дўклар |

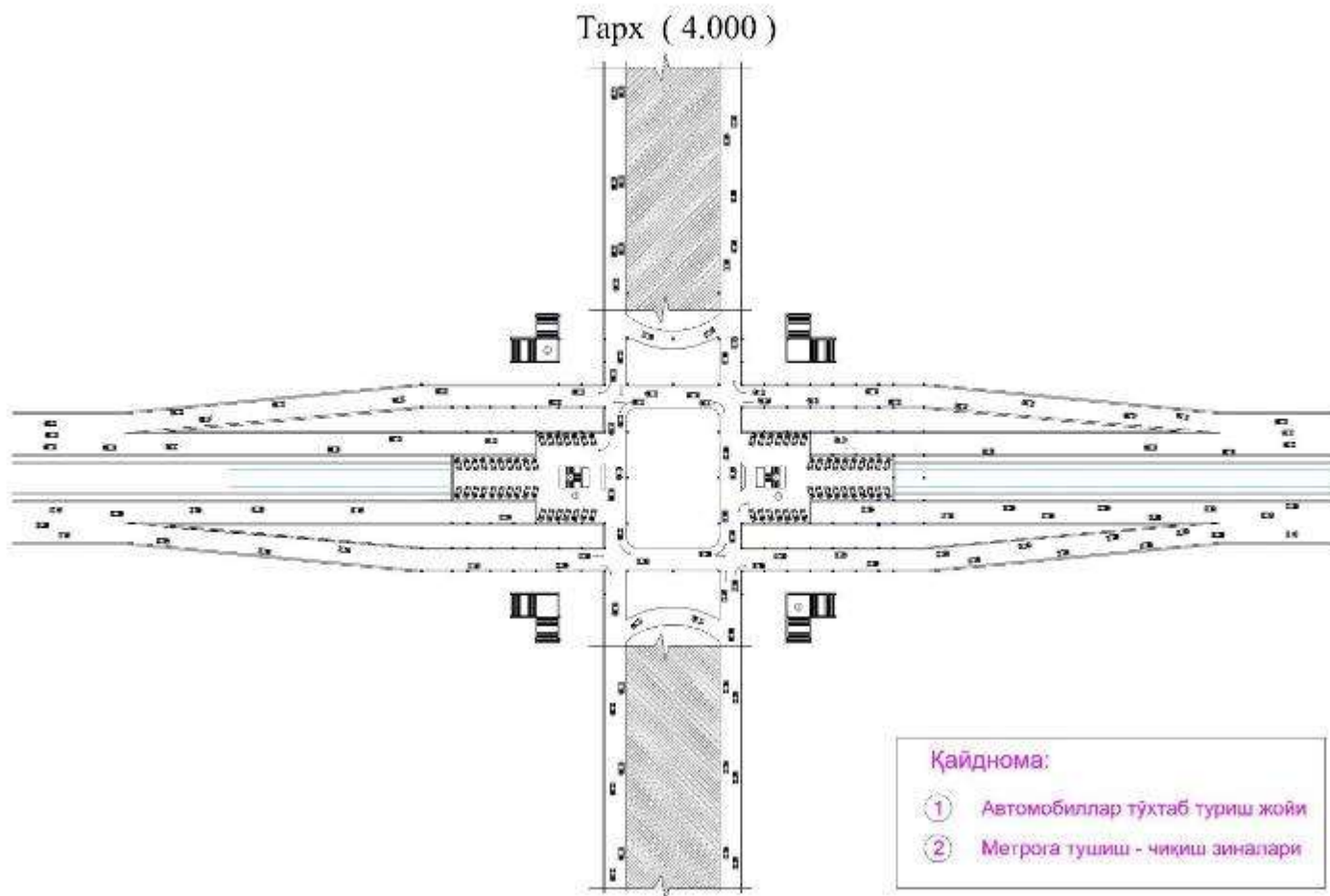
Шунда чорраҳанинг тўрт томонида алоҳида – алоҳида ер остида автомобиллар учун тўхташ жойидан қилиш имкони бўлади. Автомобиллар турар жойидан ҳайдовчилар эса ер ости пиёдалар ўтиш йўлига боғланган мумкин бўлади. Бу таклифда ҳам кўриб турганингиздек метрополитен станциясини лойиҳалаш билан бирга бир қанча ўз ечимини кутиб ётган муаммоларга барҳам бериш имкони туғилади. Бу таклифда биринчи таклифдан фарқли равишда ер устида кўприк бўлмайди. Ер устида тоннелга кўндаланг бўлган йўлга транспорт воситалари тўғридан – тўғри қарама – қарши томонга ўта олмайди, фақат айлана йўл билан тоннелга тушиб кейин тоннелдан яна айлана йўл бўйлаб чиқибгина ҳаракатлана олади. Станция чорраҳа остида жойлашган бўлса, иккита таклифда ҳам метро йўли чорраҳа остидан тоннелга параллел қияликда ер устига чиқиб то кейинги станцияга қадар ер устида ҳаракатланади. Бу ҳам ўз навбатида магистрал ҳалқа йўлдаги қарама – қарши томондаги транспорт воситалари ҳаракатини узлуксизлигини таъминлайди.

Таклиф қилинаётган 2 - вариант



Архитектуравий характеристикаси

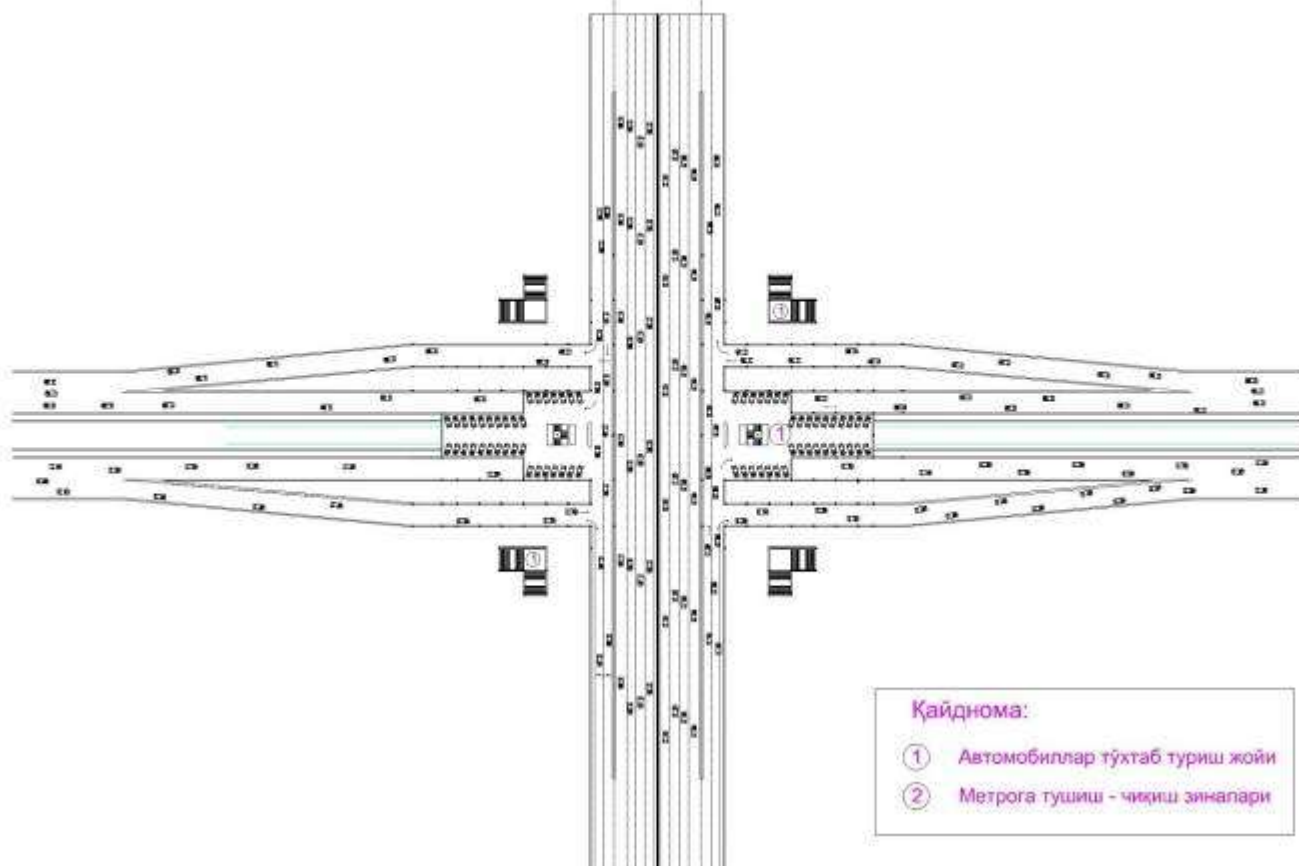
Шаҳарсозлик жиҳатидан таклиф қилинаётган лойиҳада анча ютуқларга эришилади. Тошкент айланма халқа йўли бўйлаб лойиҳаланаётган станциялар чорраҳаларга қурилса, нафақат шаҳар аҳолиси учун балки шаҳар атрофидаги аҳоли учун ҳам қулайлик беради. Шунда шаҳар атрофидаги аҳоли шаҳарга нисбатан борадиган бўлса, транспорт станция устидаги автомобил турар жойига қўйиб метрога тушиб шаҳарнинг хоҳлаган қисмига бориб келиш имконияти туғилади. Шунда шаҳар транспортдан чиқаётган ҳар хил инсон саломатлигига зарарли ҳидлар нисбатан камаяди. Шаҳарда транспорт тирбандлиги камаяди. Ривожланган мамлакатларда ҳам шундай ҳолат кузатилмоқда. Шунда йўловчилар ҳам анча вақтдан ютадилар. Фазовий жиҳатдан эса лойиҳавий таклифда 2-бобда кузатилган камчиликлардан хулоса чиқариб, янгича талқин қилиш ҳаракат қилинди. Станция чорраҳада ер тагида жойлашганда анча фазовий жиҳатдан ютилади. Сабаби бир жойда бир конструкцияда метро станция , пиёдалар учун ер ости йўли , ер устида чорраҳада автомобил йўли, йўл устида эса кўприк қилиб лойиҳаладим. Шунда чорраҳа атрофидаги автобус бекатлари ҳам ер ости йўли зиналарига яқин қилиб лойиҳаланди. Шунда фазовий архитектуравий жиҳатдан анча ютуқларга эришилади. Ҳозирги кунда шаҳар ривожланган сари шаҳарнинг ҳар бир қарич еридан унумли фойдаланишни замоннинг ўзи тақоза этиб турибди. Мен таклиф қилаётган лойиҳада, шуни эътиборга олиб қўллаш назарда тутилган.



Ижтимоий характеристикаси

Бу жиҳатдан яъни технологик жиҳатдан инсон меҳнатидан унумли фойдаланилса бўлади. Таклиф қилинаётган лойиҳада метро станцияси вестибюлидаги турникетлар ҳам кириш учун, ҳам чиқиш учун ишлаши ҳам аҳамиятлидир. Бунда анча вақт тежалади. Турникетлар ҳам замонавийлаштирилган бўлса, йўловчилар кассадан танга сотиб олмасдан бевосита пластик картадан турникентга тикиб станцияга тушаверишади. Станциядан ташқарида эса ер ости йўли яхлит катта бўлсагина сабаб бу ерга пиёдалар ер ости ўтиш йўлига йўловчиларга қулай бўлиш мақсадида маиший дўконлар жойлаштириш таклиқ сифатида киритилган.

Тарх (11.500)



**Ўрганилган ва фойдаланилган
адабиётлар рўйхати**

1. И.Каримов “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитда уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари”. Т.: Ўзбекистон – 2009 йил. 56-б.
2. И.Каримов “Тарихи бой, бугунги гўзал, келажаги буюк шаҳар”. Т.: Ўзбекистон – 2009 йил. 40-б.
3. И.Каримов “Юксак маънавият – енгилмас куч”. Т.: Маънавият – 2008 йил. 174-б.
4. И.Каримов “Барча режа ва дастурларимиз ватанимиз тараққиётини юксалтириш, халқимиз фаровонлигини оширишга хизмат қилади”. Т.: Ўзбекистон – 2011 йил. 48-б.
5. Шоиноят Шоадурахимов, Норали Очилов “Ўттиз йил халқ хизматида”. Auto Nashr. Т.: 2007 йил. 223-б.
6. Я.Келемен, З.Вайда “Город под землей” Стройиздат. М.: 1984 г.