

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ  
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АВТОМОБИЛ ВА ЙЎЛЛАР ИНСТИТУТИ

“ЙЎЛ ҚУРИЛИШИ” ФАКУЛЬТЕТИ

“КЎПРИКЛАР ВА ТРАНСПОРТ ТОННЕЛЛАРИ ” кафедраси

«Тасдиқлайман»:

каф. мудири «К ва ТТ»

к.т.н. Миралимов М.Х.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013г

# БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**Мавзу:** “М-34 Тошкент-Душанбе автомогистрал йўлининг 94-километридаги темир йўл коллектори устидан ўтган кўприкнинг лойиҳаси ва қурилиши”,  
(комплекс мавзу),  
I-қисм (лойиҳа).

Бажарди:  
БМИ рахбари:  
Маслаҳатчи:

Таджикулов Зоҳиджон Равшанбекович  
Миралимов Мирзоҳид Ҳамидович  
доц. т.ф.н. Арипов Х.

Тошкент- 2013

## МУНДАРИЖА

№	Номланиши	Бет.
1	КИРИШ	
2	УМУМИЙ БЎЛИМ	
3	МУХАНДИС-ГЕОЛОГИК ТАСНИФ	
4	КЎПРИК КОНСТРУКЦИЯСИ	
5	КЎПРИКНИ ҚИРҒОҚ БИЛАН ТУТАШМАСИ	
6	СМЕТА УЧУН ИШ ХАЖМЛАРИ ЖАДВАЛИ	
7	МЕҲНАТ ВА АТРОФ МУХИТ МУҲОФАЗАСИ	
8	ХУЛОСА	
9	ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР ВА МЕЪЁРИЙ ХУЖЖАТЛАР	

## КИРИШ

Ўзбекистон жаҳон ҳамжамиятида муҳим ўрин тутади. Географик жиҳатдан олиб қарайдиган бўлсак, Европа ва Осиёнинг қоқ марказида жойлашган стратегик жиҳатдан иккала қитъани иқтисодий ва маданий тарафдан туташтириб турувчи кўприк ҳисобланади. Президентимиз И.А. Каримов ўз асарида [9] Ўзбекистон қадимги “Буюк Ипак йўли”да жой-лашган муҳим мамлакат эканлигини таъкидлаб ўтган эди. Жаҳонда автомобил саноати ва йўл қуриш техникаси ҳамда технологиясининг ривожланиши натижасида автомобил йўлларида фойдаланиш юк ташишнинг энг қулай, арзон ва тез услубига айланди. Юклар эшикдан эшикга, яъни моллар ишлаб чиқарилган жойдан истеъмол қилинадиган жойга бевосита ташиб борилиши мумкин бўлди. Бундай имконият денгиз, ҳаво ва темир йўллар транспортларида йўқлиги ҳаммага аён. Аммо ушбу қулайлик авто транспортларнинг юқори тезликда бетўхтов юришига замин яратиб бера оладиган йўлларнинг барпо этилишини тақозо қилади. Таклиф қилинаётган лойиҳа асосида қуриладиган Миллий автомагистрალი нафақат Ўзбекистонда, балки бутун Марказий Осиёда замонавий талабларга жавоб бера оладиган автомобил йўли қурилишининг биринчи қадами бўлиб қолади. Автомобилларнинг ривожланиши ўз навбатида йўл ва ундаги сунъий иншоотларга бўлган талабни кучайтиради. Автомобил йўли орқали ташиладиган юкларнинг таннари кам ёки кўп бўлиши йўл ва ундаги сунъий иншоотларни ҳолатига ва шароитига боғлиқ бўлади.

Ҳаракат жадаллиги ва ҳавфсизлиги, шунингдек кўприкдан янада оғирроқ юкларни ўтказиш имкони каби асосий характеристикаларини ўзгариши кўприк иншооти реконструкциясида кўзда тутилади. Реконструкция одатда ўз ичига кўприкнинг кўтариш қобилияти кўприк қопламаси конструкцияси, габаритлар, ҳаракат тасмалари сони, кўприк таги бўшлиғи ўлчамларининг ўзгаришини кўзда тутади. Кўприк иншооти реконструкция қилинганда айтиб ўтилган характеристикаларнинг биронтаси ёки бир нечаси ўзгартирилади.

Ана шундай ҳоллардан яна бири мен лойиҳалаётган автомобил кўпригида ҳам мавжуд. Бу кўприк реконструкция қилинаётган автомобил йўлида қуриладиган бўлиб, у ўзидан янги ва замонавий деб аталаётган юк ва табларни ўткази оладиган қилиб лойиҳалаш кўзда тутилган. Бугунги кунда мамлакатимизда қуриладиган ва қурилиши мўлжалланаётган сунъий иншоотлар асосан темир бетондан қуриладиган бўлиб биз ёш мутахассисларни вазифамиз уларни янги материаллардан қуриш ғояларини тасдиқлаш ва қуришдир.

Кўприк қуришда индустриалаштириш даражасини кўтариш янада мукамалроқ технологик усуллардан фойдаланиш, қурилишни машинавий ишлаб чиқаришга айлантириш ҳисобига, яъни замонавий усулар асосида қуришни ташкил қилиш ва эффектив технологиялардан фойдаланиш, шунингдек ишларни механизациялаштириш даражасини юқорига кўтариш ва иқтисодий жиҳатдан арзон конструкциялардан фойдаланиш билан

базарилади.

Транспорт ижтимоий ишлаб чиқаришнинг муҳим соҳасидир. Мамлакатнинг иқтисодий ривожланиш, халқ хўжалигининг юксалиши, ташқи ва ички иқтисодий алоқалар, кишилар ҳаёти, уларнинг ўзаро муносабатлари, ишнинг ташкил қилиниши, даволаниш ва дам олиш, маданий бойликларни айирибошлаш саноат ва озиқ-овқот молларига бўлган эҳтиёжни қондириш булар ҳаммаси кўпроқ транспорт билан боғлиқ.

Умумий транспорт воситалари орқали, яъни темир йўл, ҳаво йўли, сув йўли, қувур ва автомобил йўллари орқали ҳар хил ҳажмдаги халқ хўжалик юклари ҳар хил масофаларга ташилади. Республика бўйича транспортда ташилаётган юкларнинг 80% дан кўпи автомобил транспорти зиммасига тўғри келади. Автомобил транспортининг қулайлик томони унинг эшикдан-эшикгача хизмат кўрсатишидир. Автомобил транспорти барча турдаги транспорт воситаларини бир-бири билан боғлайди. Секин-аста автомобил йўллари ва ундаги сунъий иншоотларга бўлган эҳтиёж ошиб бормоқда. Автомобилларнинг ривожланиши ўз навбатида йўл ва ундаги сунъий иншоотларга бўлган талабни кучайтиради. Автомобил йўли орқали ташиладиган юкларнинг таннархи кам ёки кўп бўлиши йўл ва ундаги сунъий иншоотларни ҳолатига ва шароитига боғлиқ бўлади.

Ўзбекистон Туркистоннинг марказида жойлашганлиги ва унинг ҳудудидан ҳамма томонларга йўл мавжуд бўлганлиги туфайли мамлакатимиз қадимдан Буюк ипак йўлидаги чорраҳа сифатида дунёга машҳур бўлиб келган. Замонавий йўллар барпо этилса мамлакатимиз бундан кейин ҳам шундай бўлиши муқаррар.

Ўтмишда йўлларга бўлган талаб бошқа эди. Қолаверса Чор Россияси ва собиқ Совет иттифоқи даврида Туркистонда йўл қуриш ишлари мустамлакачилар манфатини ҳимоя қилувчи фалсафа асосида амалга оширилган. Энди қуриладиган замонавий йўллар мустақиллик фалсафасига, жумладан коммуникация мустақиллиги концепциясига асосланади.

Жаҳонда автомобил саноати ва йўл қуриш техникаси ҳамда технологиясининг ривожланиши натижасида автомобил йўлларида фойдаланиш юк ташишнинг энг қулай, арзон ва тез услубига айланди. Юклар эшикдан эшикга, яъни моллар ишлаб чиқарилган жойдан истеъмол қилинадиган жойга бевосита ташиб борилиши мумкин бўлди. Бундай имконият денгиз, ҳаво ва темир йўллар транспортларида йўқлиги ҳаммага аён. Аммо ушбу қулайлик авто транспортларнинг юқори тезликда бетўхтов юришига замин яратиб бера оладиган йўлларнинг барпо этилишини тақозо қилади. Таклиф қилинаётган лойиҳа асосида қуриладиган Миллий автомагистрალი нафақат Ўзбекистонда, балки бутун Марказий Осиёда замонавий талабларга жавоб бера оладиган автомобил йўли қурилишининг биринчи қадами бўлиб қолади.

Республиканинг барча гўшаларида автомобил йўллари ва шу билан бир қаторда унинг ажралмас бўлаги бўлган сунъий иншоотлар ҳам қурилаяпти. Кўприklar, йўл ўтказгичлар ва эстокадалар асрлик иншоот бўлиб

ҳисобланади. Шундай экан бу иншоотлар мукамал конструкция ва деталлар билан қурилиши шарт, акс ҳолада уни фойдаланиш нархи қурилиш тан нархидан қимматга тушиб кетиши мумкун.

Йўллар ва кўприкларда автомобил катнови ошиб бориши, бу айниқса йирик шаҳарлар ҳудудида кўпроқ кўринади, транспорт воситаларидаги ўққа тушадиган оғирлик кучининг ошиши, кўприк қурилишида вақтинчалик оғирлик кучи таъсирга букилишга чидамли енгил ва қайишқоқ материалларни қўллашга эътиборни оширади, бу эса кўприк конструкциясига алоҳида юқори талабларни келтириб чиқаради. Кўприк конструкцияларини чидамлилик ва узок хизмат қилиш меъёрларига, ҳамда эстетик, технологик ва фойдаланиш талабларига жавоб бериши керак.

Бу йўл Республикамизнинг Андижон вилояти сарҳадларидан то Кунгирот шаҳри чегарасигача қадимий буюк ипак йўли бўйлаб 1209км узунликда қурилаяпти. Бундан ташқари Бухоро-Алот(15км) Самарқан –Ғузор (152) ва Бухоро-Қарши-Ғузор - Термиз (195км) йўли ҳам ушбу қарор асосида қайта қурилиш кўзда тутилган. Шундан асфальтбетонли қопламали қисми 809км, цементбетонли қоплама қисми 400 кмни ташкил қилади.

Бу йўлни қайта қуришнинг моҳияти нафақат транзит йўлни таъминлаш, балки Ўзбекистон республикаси иқтисодининг ўсиши учун ҳам катта замин яратади, зеро АҚШ собиқ президенти айтганидек “Америка йўлларини йўл қилган Америка эмас, аксинча Американи Америка қилган унинг йўллари дир”. 20 асирнинг 50 йилларида жаранг солган ушбу цитата хали хануз эскиргани йўқ, ҳақиқатан ҳам далаат риожланишининг асосий омили бу атомобил йўллари тармоғининг мукаммалигидадур. Шундай экан бугунги риожаланаётган давлатимизнинг ривожланиш негизи ҳам айнан республикамиздаги мукамал автомобил йўли тармоғига боғлиқдир.

## **ЖОЙНИНГ ИҚЛИМ ШАРОИТИ**

СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ - ЎЗР таркибидаги вилоят. 1963 й. 16 фев.да ташкил этилган. Шим.дан Қозоғистон Республикаси, шарқдан Тошкент вилояти, жан.дан Тожикистон Республикаси ва ғарбдан Жиззах вилояти б-н чегарадош. Майд. 5,3 минг км. Аҳолией 667748 киши (2003). Таркибида 9 туман (Боёвут, Гулистон, Меҳнатобод, Мирзаобод, Оқолтин, Сайхунобод, Сирдарё, Ховос, Шароф Рашидов) (туманлар ҳақида алоҳида мақолаларга қаранг, мае. Боёвут туманы), 5 шаҳар (Гулистон, Бахт, Сирдарё, Ширин, Янгиер), 6 шаҳарча (Боёвут, Деҳқонобод, Дўстлик, Пахтаобод, Сайхун, Ховос) ва 75 қишлоқ фуқаролари йиғини бор (2004). Маркази — Гулистон ш.

**Табиати.** Рельефи, асосан, тўлқинсимон текислик бўлиб, жан.дан шим.ғарбга пасайиб боради. Мирзачўл даштининг бир қисми вилоят ҳудудига киради. Бал. шим.да 230 м, марказий қисмида 400—450 м, жан. ва жан.ғарбда 600—650 м. Шарқида кенг Сирдарё водийси жойлашган. Мезозой ва кайнозой даврида, асосан, чўкинди жинсларнинг қалин қатлами б-н қопланган. Шўрўзак, Мирзаработ, Сардоба каби ботиқлар мавжуд. Текислик қисми дарёлар оқизиб келтирган ётқизиклардан ҳосил бўлган, баъзи жойларини кўл, ботқоқ ва шўрхок ерлар эгаллаган. С.в.да янги каналлар, зовурлар қазилиб, чўл ўзлаштирилди ва экин майдонларга айлантилди. Текислик қисмида ирригация иншоотлари қурилиб, пахтазор, боғ ва тоқзорлар барпо қилинди. Адирлар лалмикор ерлар ва яйловлардан иборат.

**Об-ҳавоси кескин ўзгарувчан ва қуруқ.** Йиллик ўртача т-раси 14°. Янв.нинг ўртача т-раси шим.да —6°, жан.да —2°. Қишда ҳаво тез совийди ва тра —30° гача (Гулистонда —35°) пасаяди. Баъзан, қиш ўрталарида ҳаво бирданига исиб, кейин совиб кетади. Кеч кўкламда ва эрта кузда ҳам қора совуқ тушиб ўсимликнинг ўсиш даврини қисқартиради. Ёзи қуруқ ва иссиқ. Июлнинг ўртача т-раси 27—29°. Ёзда тра 32—45° гача кўтарилади. Кўпинча иссиқ шамол (гармсел) тупроқни қуритади ва ўсимликлар ривожланишига ёмон таъсир қилади. Вегетация даври 218 кун. Йиллик ёгин 180—220 мм, асосан, қишда ёғади. Ёзда кучли буғланиш сабабли ер ости сувлари юза майдонларнинг (Шароф Рашидов, Оқолтин, Гулистон туманлари) тупроғини шўр босади. Нояб.дан мартгача тезтез эсиб турадиган «Бекобод шамоли» тезлиги 20—25 м/сек. (Боёвут туманида 40 м/сек.)га етади. Баҳорда эсадиган бу хилдаги шамол униб чикаётган ғўзаларни баъзан нобуд қилади. Кейинги йилларда ихота дарахтзорлари барпо қилинди.

Тупроқлари, асосан, оч тусли кучсиз жойлашган бўз тупроқ бўлиб, кам ва ўртача шўрланган, механик тартибига кўра, қумоқ ва соз тупроқлардир. Текисликларда шўрхок ва шўрхоксимон тупроқ учрайди. Ер ости сувининг чуқ. 5—6 м. Шўрўзак массивида, ҳали ўзлаштирилмаган пастқам жойларда шўрхоклар кенг тарқалган. Суғориладиган ерларнинг 32% шўрланган, 25% кучсиз шўрланган, 16% шўрхоклардан иборат. Ўсимликлардан лолақизғалдоқ,

бойчечак, чучмома, қоқи ялпиз, исмалоқ, янтоқ, шўра, шувок, кўнғирбош, кўзикулоқ, туятовон, қуёнсуяк. жузғун, қовул, оққурай, қилтиқ, каррак, ранг, илоқ, бетага, қиёқ, қамиш, юлғун, оқбош, қушқўнмас, наъматак, мингбоши, читир, ғумай, печак, саксовул, ҳар хил буталар, жийда, дўлана, тол, терак, қайрағоч, оқ акация, заранг, шумтол ва б. ўсади. Ёввойи ҳайвонлардан: жайра, тулки, бўри, чиябўри, қобон, жайран, нутрия, ондатра, кўрсичқон, сувкаламуш, типратикан, юмронқозик, калтакесак, илон, тошбақа, фаланга, чаён, қорақурт; қушлардан хўжасавдогар, мойқут, булдуруқ ва б. бор.

### МУХАНДИС – ГЕОЛОГИК ТАСНИФИ

СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ тупроклари, асосан, оч тусли кучсиз жойлашган бўз тупроқ бўлиб, кам ва ўртача шўрланган, механик тартибига кўра, қумоқ ва соз тупроқлардир. Текисликларда шўрхоқ ва шўрхоқсимон тупроқ учрайди. Ер ости сувининг чуқ. 5—6 м. Шўрўзак массивида, ҳали ўзлаштирилмаган пастқам жойларда шўрхоқлар кенг тарқалган. Суғориладиган ерларнинг 32% шўрланган, 25% кучсиз шўрланган, 16% шўрхоқлардан иборат. Ўсимликлардан лолақизғалдоқ, бойчечак, чучмома, қоқи ялпиз, исмалоқ, янтоқ, шўра, шувок, кўнғирбош, кўзикулоқ, туятовон, қуёнсуяк. жузғун, қовул, оққурай, қилтиқ, каррак, ранг, илоқ, бетага, қиёқ, қамиш, юлғун, оқбош, қушқўнмас, наъматак, мингбоши, читир, ғумай, печак, саксовул, ҳар хил буталар, жийда, дўлана, тол, терак, қайрағоч, оқ акация, заранг, шумтол ва б. ўсади. Ёввойи ҳайвонлардан: жайра, тулки, бўри, чиябўри, қобон, жайран, нутрия, ондатра, кўрсичқон, сувкаламуш, типратикан, юмронқозик, калтакесак, илон, тошбақа, фаланга, чаён, қорақурт; қушлардан хўжасавдогар, мойқут, булдуруқ ва б. бор.

Грунтнинг юқори қисми тукма грунтлар, пастда супес ва сугленок, қум ва глиналар жойлашган. Жойнинг релефи асосан текслик, умумий жанубий – ғарбга қия жойлашган, литалогияси аллювиал ва пролювиал юқори тўртламчи давр ётқизиқларидан иборат (alr QIII). Грунт бетонга нисбатан таъсирчансиз. 7 балли сейсмик ҳудуд лекин ҳисоби 8 баллга ҳисобланади. Мен лойиҳалаётган кўприкнинг муҳандис – геологик структураси тасниф қуйидагича

Ер ости суви бетонга агрессив эмас, грунтнинг музлаш чуқурлиги 0,49м ва грунтнинг сейсмик жихатдан ишлаш 3-категория қлиб белгилинган

## УМУМИЙ БЎЛИМ

Менга кафедра томонидан топширилган М-34 Тошкент-Душанбе автомагистрал йулининг 94 кмда қурилатган Бахт шаҳар савдо мажмуаси учун (ВЖД) ички темир йул коллектори устида қурилиши режалаштирилган автомобиллар ва пиёдалар утиш копригини ишчи лойҳасини ишлаб чиқиш “Сирдарёавтойўл” ХЙФТ томонидан берилган техник топшириқ асосида бажарилган. Лойиҳалаш қисми Сирдарё вилоятининг Бахт шаҳрида жойлашган . Кўприкнинг узунлиги - 24,60 м. Кўприкнинг габарити 13,20м. Кўприк схемаси 6+12+6

## КЎПРИК КОНСТРУКЦИЯСИ

Кўприкнинг узунлиги - 24,60 м.

Кўприкнинг габарити 13,20м. шу жумладан.

-2+2x4+2

2,0м – пиёдалар йўлаги кенглиги. Пиёдалар йўлаги умумий кенглиги– 2,60м.

1м – Хавфсизлик тасмаси.

2x3,0м – ҳаракат қисми тасмаси.

Кўприк схемаси 6+12+6;

Плитали оралиқ қурилмалар 3.503.-12 сонли 384/43 инвентари андозавий лойиҳа асосида ишлаб чиқилган.

Қирғоқ таянчлар икки қаторли қозикли асосда. Қозик узунлиги СМ8-35Т3 грунтнинг кўтариш қобилятига асосан топилди, сони – 44дона. Грунтнинг кўтариш қобиляти 48т. битта қозикқа тушувчи оғирлик 57т. Сарровлар 3.503.1-79 андозавий лойиҳа асосида арматураланди. Оралиқ таянчлар икки қаторли қозикли асосда. Қозик узунлиги СМ12-35Т3 грунтнинг кўтариш қобилятига асосан топилди, сони – 44дона. Грунтнинг кўтариш қобиляти 45т. битта қозикқа тушувчи оғирлик 44т. қозиклар олдиндан бурғилаш ёрдамида қоқилади. Сарровлар 3.503.1-79 андозавий лойиҳа асосида арматураланди.

Кўприкдаги ҳаракат қими конструкцияси қуйидагича танлаган:

-Тексилоччи қатлам - h=3 см. Бетон В-25 ГОСТ 26633-91.

- намтўсгич 2 қаватли «линокром» h=1 см.

- ҳимоя қатлами - h=4 см. Бетон В-25 с сеткой 6,5 АІ тўр.20x20 см.

- асфальтобетон зич майда донали иссиқ Б типдаги I маркали ГОСТ 9128-97 h =7см.

Кўприкнинг кўндаланг кесимида 13 та плита ўрнатилади. Плиталар резина –металли таянчиқларга ўрнатилади. РОЧ СП 15x35x4см. кўприкнинг ўқи сув ўзани ўқиға нисбатан 90 градусда кесишади.

Пиёдалар йўлаги конструкцияси тўсиғи баландлигини 15см кўтариш 3.503-1-81 андозавий лойиҳа асосида бажарилди ва улар Т-75-15 пиёдалар блоклари ташкил топган.



<b>Промежуточная опора</b>			
1	Бурение скважин диаметром 500 мм вращательным [ротаторным] способом в грунтах и породах группы: II	М	176
2	Забивка свай промежуточных опор марки СМ12-35Т3 в грунтах II группы с земли дизельмолотом по бм. Бетон В-30 (сульфатостойкий).	шт. м <sup>3</sup>	44 65,56
3	Рубка голов свай.	шт	44
4	Устройство монолитной железобетонной насадки промежуточной опоры с изготовлением и укладкой арматурных каркасов Бетон В-22,5 Металл-всего В т.ч. арматура А-III Ø 18 Ø 16 Ø 12 А-I Ø 6,5 Вязальная проволока В-I Ø 3	м <sup>3</sup> т т т т т т	25,92 3,16 0,43 0,34 1,21 1,12 0,016
5	Обмазка битумом за 2 раза свая	м <sup>2</sup>	708,4
<b>3. Пролетные строения и проезжая часть</b>			
1	Стоимость и установка резиновых опорных частей разм. 15х35х4см	шт	156
2	Стоимость и монтаж железобетонных плит пролетного строения длиной 12м, весом 9,5т Бетон В-35	шт м <sup>3</sup>	13 49,53
3	Стоимость и монтаж железобетонных плит пролетного строения длиной 6м, весом 4,4т Бетон В-35	шт м <sup>3</sup>	26 32,5
4	Омоноличивание плит пролетного строения Бетон В-30	м <sup>3</sup>	5,81
5	Устройство деформационных швов 1. Монолитная плита перекрытия шва Бетон В-25 Арматура А-1 Ø 6,5	п.м. м <sup>3</sup> т	52,0 3,33 0,43
	2. Металлическая планка перекрытия с ребрами сталь полосовая δ = 8мм	т	0,62
	3. Укладка прокладки из толю	м <sup>2</sup>	166,4
	4. Компенсатор из «пинокрома» (2 слоя)	м <sup>2</sup>	26,52
	5. Битумная мастика	кг	156
6	Гидроизоляция из линокрома (2 слоя) проезжей части с устройством выравнивающего слоя h = 3см Бетон В-25	м <sup>2</sup> м <sup>3</sup>	312 9,36
7	Устройство защитного слоя h = 4см с укладкой арматурной сетки. Бетон В-25 Арматура А-1 Ø 6,5	м <sup>3</sup> м <sup>2</sup> т	12,48 312 0,811
8	Стоимость и монтаж сборных ж/б тротуарных плит дл 3м вес 0,95т. ПТМЗ,130 Бетон В35	шт м <sup>3</sup>	16 6,08
9	Стоимость и монтаж сборных ж/б тротуарных брусев дл. 3м вес 1,8т. БКЗ,75 Бетон В35	шт м <sup>3</sup>	16 11,36
10	Стоимость и монтаж металл. перильный ограждения	т	1,355
11	Устройство асфальтобетонного покрытия проезжей части h = 7см из плотного горячего мелкозернистого асфальтобетона типа А, марки I	м <sup>2</sup>	192
<b>5. Сопряжение моста с берегом и полосы торможения-ускорения</b>			
1	Устройство засыпки за береговыми опорами из ГПС с послойным разравниванием и уплотнением с планировкой вручную	м <sup>3</sup>	30
2	Устройство щебеночной подготовки h = 10 см под переходные плиты и подушки под лежни	м <sup>3</sup>	9,92
3	Изготовление сборных железобетонных блоков лежней длиной 4,35 м Бетон В-22,5	шт м <sup>3</sup>	4 4,5
4	Изготовление и укладка сборных железобетонных переходных плит длиной 4,0м весом 2,8т Бетон В-27,5	шт м <sup>3</sup>	16 19,2
6	Омоноличивание переходных плит Бетон В-27,5	м <sup>3</sup>	0,854

7	Устройство дорожной одежды на переходных плитах		
	А) устройство основания из гравийно-песчаной смеси $h_{cp} = 19\text{см}$	$\text{м}^2$	83
	Б) устройство основания из пористого к/з горячего асфальтобетона $h = 6\text{см}$	$\text{м}^2$	104
	подгрунтовка битумом по норме 0,5%	т	0,052
	В) устройство покрытия из горячего плотного м/з горячего асфальтобетона $h = 4 + 5\text{см}$	$\text{м}^2$	104
	подгрунтовка битумом по норме 0,2%	т	0,0208
8	Укрепление обочин мелкозернистым асфальтобетоном $h = 5\text{см}$ на гравийно-песчаном основании $h = 10\text{ см}$	$\text{м}^2$	8
9	Демонтаж и монтаж ограждающих брусьев БДО-3.83	шт	125
		$\text{м}^3$	111,5
10	Устройство дорожной одежды на полосы торможения и ускорения		
	А) устройство основания из гравийно-песчаной смеси $h_{cp} = 25\text{см}$	$\text{м}^3$	761,5
	Б) устройство основания из щебня $h = 15\text{см}$	$\text{м}^3$	456,9
	В) устройство основания из черного щебня $h = 10\text{см}$	$\text{м}^3$	304,6
	Г) устройство покрытия из горячего плотного м/з горячего асфальтобетона $h = 4\text{ см}$	$\text{м}^2$	3095
подгрунтовка битумом по норме 0,5%	т	1,55	
11	Фрезеровка существующего асфальтобетонного покрытие шириной 0,2м	$\text{м}^2$	

### **АТРОФ-МУХИТ ВА МЕХНАТ МУХОФАСЗАСИ**

Курилиш-монтаж ишлари даврида КМК 3.01.02-2000 муофиқ техника хавфсизлига ва КМК 3.06.04-97, КМК 3.06.03-96.га муофиқ ишлаб чиқраиш талабларига риоая қилиниши керак.

Курилиш ишлари бошлангунга қадар, хавфсизлик мақсадида юк кўтариш кранлари харакатланувчи майдолар техника хавфсизлигини кўрсатувчи плакатлар осилиши шарт.

Иш бошлангунга қадар хар бир ишчи ходим ГОСТ 12.1.004-85 бўйича хавфсизлик қоидаларини ўрганишлари шарт.

Кўприк қурилиш даврида атроф мухит мухофазасини таминлаш учун қуйидаги ишлар бажарилиши шарт:

1. Қурилиш майдони ва унга олиб борувчи йўллар қурилишида иложи борица кенгроқ экин майдонларидан фойдаланиш керак.
2. Қурилиш майдонига тушаётган ўсимлик қатлами кесиб олиниб кейинчалик ишлатиш учун олиб қўйилиши шарт.
3. Қурилиш чиқиндилари махсус жойларга атроф мухитга тасир кўрстамаслик учун олиб борилиши шарт.
4. Чиқиндларни каналга ташлаш тақиқланади.

қуйидаги ишлар қурилиш ишлари якунлангандан сўнг бир ой ичида бажарилиши керак: қурилиш майдонидаги вақтинчалик иншоотларин йиғиш, ер майдонини текислаш ва чопиқ ишларини ўтказиш, кўпик олди ва ости майдонларини тозалаш.

Юқорида қайд этилган ишлар кўприкни фойдаланишга топширгунга қадар иш топшириш далолатномаси асосида бажарилиши шарт.

## **Харакат хавфсизлигини таъминлаш ва ташкиллаштириш.**

Харака хавфсизлигини таъминлаш мақсадида қуйидаги ишлар бажарилган:

- Харакат тасмаси кенглиги 2,0 м қилиб қурилган;
- Кўприкка кириш қисмида темир бетон парапет қўзда тутилган.

## **ХУЛОСА**

Менга кафедра томонидан берилган топшириққа асосан «М-34 Тошкент-Душанбе автомагистрал йулининг 94 кмда қуриладиган Бахт шаҳар савдо мажмуаси учун (ВЖД) ички темир йул коллектори устида қурилиши режалаштирилган автомобиллар ва пиёдалар утиш копригини ишчи лойхасини ишлаб чиқиш, бажарган битириув малакавий ишимни лойихалаштиришни бажариш даврида ушбу кўприкнинг Республикамиз иқтисоди ва халқимиз узоғини яқин қлиш учун нақадар ахамиятли эканлигини инобатга олиб бажаришга ҳаракат қилдим. Бу лойиха Республика кўприклари оарсида энг биринчи замонавий юкланишлар ва бошқа халқаро меъёрларни ўз ичига олган ҳолда бажарилган бўлиб, у бугунги кундаги энг замонавий компютер программалари (Credo, AutoCad, CorelDRAW, MasMat, IndorCad, Lira ва бошқалар) асосида амалга оширилган. Шунинг учун ҳам бу лойихани бажаришимда нафақат кўприк ва бошқа сунъий иншоотлар ва уларни ахамияти ва хаттоки замонавий компютер программаларини ҳам ўзлаштиришга ҳаракат қилдим.

Айниқса битирув олди амалиётини ўташ чоғида бу касб ҳам савобли, ҳам машаққатли ва шу билин бирга қизиқарли эканини гувоҳи бўлдим.

Хулоса ўрнида шуни айтиш лозимки ҳар қандай сунъий иншоотни лойихалашдан олдин жойнинг иқлим ва муҳандис геологик шароитларини ўрганиб, лойхада тўғри ечимни танлаш, қуриладиган объект архитектуравий дизайн асосида бўлиши ва иқтисодий тежамкор вариант танлаб мустаҳкам қлиб қуриш асосий вазифамиз экан.

Бугунги кунда Республикамизда 6 мингдан зиёд кўпригимиз бўлса шулардан 75% га яқини эски кўприклардан эканлиги ачинарли ҳолат, яна бир муаммо бугунги кунга келиб кўприklarимизнинг 90% га яқини бир хил десам адашмаган бўламан, ваҳоланки дунёода бугунги кунга келиб қандай маҳобатли кўзга кўринган инсонни кўрса кўзи қувнайдиган кўприklarимиз бор, бунда мен кўприкчиларимизни айблаш ҳам натоғри менимча, бундай кўприклари лойихалаш ва қуриш бу биз ёшларнинг кўлимизда.

Келажакда олийгоҳда олган назарий ва амалий барча билимларимни қўллаб шундай мустаҳуам, узоқ муддатга хизмат қиладиган машҳур кўприklarни лойихалимиз ва қурамиз деган умиддаман. Бундай кўприklar Республикамизни оброси, ривож ва тарақиёти ун хизмат

қилади деб ўйлайман.

БМИ ни бажаришда яқиндан ёрдам берган барча устозларимга, илмий раҳбаримга ўз минадорчилигимни билдираман эътиборингиз ун раҳмат.

### **Фойдаланилган адабиётлар ва меъёрий хужжатлар**

- 1 КМК 2.05.03-95 - «Кўприklar ва қувурлар»
- 2 КМК 2.06.03-96 - «Сейсмик районларда қурилиш»
- 3 СНиП П-7-81 \*- «Строительства в сейсмических районах»
- 4 КМК 2.02.03-98- «Қозикли пойдеворлар»
- 5 КМК 9.03.01-96 - «Бетон ва темирбетонли конструкциялар»
- 6 ШНК 2.05.02-07 - «Автомобил йўллари»
- 7 ВСН 25-86-96- «Автомобил йўлларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш бўйича кўрсатма»
- 8 ГОСТ 2.34.57-86- «Технические средства организации дорожного движения»
- 9 СНиП 3.01.01-85- «Организация строительного производства»
- 10 КМК 3.06.04-97- «Кўприklar ва қувурлар»
- 11 КМК 3.06.03-96- «Автомобиль йўллари»
- 12 КМК 3.01.02-00- «Қурилишда техника хавфсизлиги»
- 13 КМК 3.04.02-97- «Қурилиш конструкциялари ва иншоотларини коррозиядан ҳимоялаш»
- 14 КМК 3.01.04-99- «Тамомланган қурилиш объектларини фойдаланишга қабул қилиш»

- 15 СНиП 1.04.03-85 - «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»
- 16 Саламахин, Н.П.Лукин и другие. Мосты и искусственные сооружения на автомобильных дорогах. I-II часть. М., Транспорт 1991.
- 17 Иосилевский л.и. Практические методы управления надёжностью железобетонных мостов. М., НИЦ, Инженер, 1999
- 18 Ливщиц Я.Д., Онищенко М.М., Шкуратовский А.А. Примеры расчёта железобетонных мостов. Киев, Вица школа, 1986
- 19 Петропавловский А. А. Проектирование металлических мостов. М., Транспорт, 1982
- 20 Гибшман М. Е. Проектирование транспортных сооружений. М., Транспорт, 1980