

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАРИ ДАВЛАТ
ҚОМИТАСИ
ТОШКЕНТ АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ, ҚУРИШ ВА
ЭКСПЛУАТАЦИЯСИ ИНСТИТУТИ
“АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ВА СУНЪИЙ ИНШООТЛАР”
ФАКУЛЬТЕТИ
“КЎПРИКЛАР, ТОННЕЛЛАР ВА ЙЎЛЎТКАЗГИЧЛАР” кафедраси**

«Тасдиқлайман»:
«КТ ва Й» қаф. мудир
_____ Д. Phd Соатова Н.З.
«_____» _____ 2018 й

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: А-380 “Гузор-Бухоро-Нукус-Бейнеу” автомобиль йўлининг 581-626-кило-метридаги Қорақалпоғистон Респуб-ликаси Эликқалъа тумани қисмидаги 62- километридаги, К-5 коллектори устидан ўтган кўприкни лойиҳаси ва қурилиши.

Бажарди:

Холбоев Э. Ж.

БМИ рахбари:

Ашрабов А.А.

Маслаҳатчи:

Ўроқов А.Х.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАРИ ДАВЛАТ ҚОМИТАСИ
ТОШКЕНТ АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ, ҚУРИШ ВА
ЭКСПЛУАТАЦИЯСИ ИНСТИТУТИ**

**“ТАСДИҚЛАЙМАН”
“КТ ва Й” кафедраси мудири
_____ Д. Phd Соатова Н.З.
“_____” май 2018 й.**

**“Автомобиль йўллари ва сунъий иншоотлар” факультети “Кўприклар, тоннеллар ва
йўлўтказгичлар” кафедраси**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИГА ТОПШИРИҚ

1. 402-14 АЙ ва А гуруҳ талабаси Холбоев Элёр Жўрабой ўғли
А-380 “Гузор-Бухоро-Нукус-Бейнеу” автомобиль йўлининг 581-626-кило-метридаги
Қорақалпоғистон Респуб-ликаси Эликқалъа тумани қисмидаги 62- километридаги, К-5
коллектори устидан ўтган кўприкни лойиҳаси ва қурилиши. **Битирув малакавий иш
мавзуси институтнинг “15 май 2018й. № 73-т сонли” буйруқ билан тасдиқланган.**

2. Талаба тугалланган битирув малакавий ишини топшириш муддати: 20.05.2018 й.

3.Битирув малакавий ишни бажариш учун зарур маълумотлар:Кириш.Лойиҳаланаётган
ва қурилаётган кўприк бўйича муҳандис геологик ва гидрогеологик, сейсмик шароитлар.
Кўприк иншоотларини лойиҳалаш ва қуриш бўйича меъёрий хужжатлар.

**4. Битирув малакавий ишини тушунтириш қисми-ҳисобот қисмининг мазмуни
бажарилиши зарур масалалар рўйхати):** Кириш. Лойиҳаланаётган ва қурилаётган
кўприк бўйича муҳандис геологик ва гидрогеологик, сейсмик шароитлар. Кўприк
иншоотларини лойиҳалаш ва қуриш бўйича меъёрий хужжатлар. Атроф муҳит муҳофазаси
бўйича тадбирлар, техника хавфсизлиги, ёнғин хавфсизлиги. Битирув малакавий иши бўйича
хулосалар. Адабиётлар рўйхати.

5. Бажарилиши шарт бўлган чизмаларнинг аниқ номлари:

6. Маслаҳатчилар:

Б.М.И. қисмининг номи	Маслаҳатчи	Имзо, сана	
		Топшириқ берилди	Топшириқ олинди
Асосий қисм	Ашрабов А.А.		
Меҳнат муҳофазаси	Ўроқов А.Х.		

7. Топшириқ берилган сана: 26.04.2018 й.

Раҳбар (имзо)

Ашрабов А.А.

Топшириқ бажаришга қабул этилди (сана ва имзо)

Холбоев Э. Ж.

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИНИ БАЖАРИЛИШ МУДДАТЛАРИ

№	Битирув малакавий иш босқичининг номи	Босқични бажариш муддати	Эслатма
1	Кириш. Лойиҳалаш бўйича умумий маълумотлар.		
2	Лойиҳаланаётган кўприк худудининг иқлим шароитлари.		
3	Мавжуд кўприк конструкциялари, таянчлари ва кўприкнинг қирғоқ билан бирлашуви.		
4	Лойиҳаланаётган кўприкнинг лойиҳалаш шароитлари, умумий қисм.		
5	Худуднинг қисқа муҳандис-геологик таснифи		
6	Хисоб-китоб қисми		
7	Атроф муҳит муҳофазаси бўйича тадбирлар, техника хавфсизлиги, ёнғин хавфсизлиги.		
8	Битирув малакавий иши бўйича хулосалар.		
9	Адабиётлар рўйхати.		

Битирувчи

_____ (имзо)

Холбоев Э. Ж.

Битирув малакавий иши раҳбари

_____ (имзо)

Ашрабов А.А.

1.КИРИШ.

Истиқлол йиллари амалга оширилган кенг кўламли бунёдкорлик ишлари ҳақида гап кетар экан, кўз олдимизда маҳобатли иморатлар, шаҳарларимизда бўй чўзган бир-биридан кўркам ва обод манзиллар гавдаланади. Шулар қаторида темирйўлчиларимиз томонидан бунёд этилаётган муҳандислик иншоотлари ҳам таҳсинга сазовор.

Бу борада компания тасарруфидаги “Кўприкқурилиш” трести унитар корхонаси томонидан мустақиллик йиллари улкан аҳамиятга эга қурилиш ишлари амалга оширилди. Жамоа темир-йўлчиларининг саъй-ҳаракати билан Амударё узра қад ростлаган мухташам кўприклар, юртимизнинг жанубий ҳудудларида “Тошгузар – Бойсун – Қумқўрғон” темир йўли бўйлаб замонавий муҳандислик иншоотлари қуриб битказилди. Ушбу линияда кўприксоzларимиз томонидан 70 дан ортиқ сув ўтказиш трубалари, 42 та кўприк барпо этилди. Япониялик мутахассислар билан ҳамкорликда 5 та улкан металл конструкцияли кўприк қуриб битказилди. Ўзига хос пухта лойиҳа ва ечимлар, кўприксоzликда ишлатиладиган бетакрор анъаналар асосида қуриб битказилган мазкур иншоотлар бугун нафақат халқимиз узоғини яқин қилиш, балки юртимизнинг жанубий ҳудудлари иқтисодиётини ривожлантириш имконини бермоқда.

Кейинги йилларда корхонанинг моддий-техник базасини такомиллаштириш мақсадида янги техникалар келтирилди, мавжуд технологиялар модернизациялаштирилди. Бунинг самарасида, корхона турли ечимлардаги кўприклар ва бошқа иншоотларни барпо этиш қувватига эга бўлди. Масалан, лизинг хизмати асосида 65 та турли ихтисосликдаги машина механизмлар ва автотранспорт воситалари сотиб олинди. Трест мутахассислари томонидан лойиҳалаштирилган уникал қурилма – “ГЭК-80” кранининг модернизация қилиниши темир йўлда оғирлиги 120 тоннагача бўлган маълум бурчак остида қуриладиган боғловчи темир-бетон блоklarини монтаж қилиш имконини беради. Бундан ташқари, эрлифт услубида бурғулаш, чиққан қум ва қаттиқ қатламдан иборат аралашмани олиб ташлаш

қурилмаси иш сифати ва унумдорлигини бир неча баробарга оширди. Диаметри 1,20 метргача келадиган улкан ҳажмдаги трубаларни 40 метр чуқурликка қадар ўрнатиш имконига эга қурилмаларнинг мураккаб қурилиш ишларига жалб этилаётганлиги қурувчиларнинг оғирини енгил қилиш билан бирга, иш сифатининг халқаро талаб ва меъёрларга жавоб беришини таъминлаётгани эътиборга молик. Шунинг билан бирга, трестнинг ҳудудий бўлинмалари ишлаб чиқариш базаларига эга бўлиб, уларда кўприклар ва сунъий иншоотлар қурилиши учун зарур бўлган 500 дан зиёд темир-бетон конструкциялар ишлаб чиқарилади. Узунлиги 14 метргача бўладиган қозиклар, 33 метр узунликдаги боғловчи қурилмалар учун балкалар, сув ўтказувчи трубалар шулар жумласидандир.

Жаҳонда автомобил саноати ва йўл қуриш техникаси ҳамда технологиясининг ривожланиши натижасида автомобил йўлларида фойдаланиш юк ташишнинг энг қулай, арзон ва тез услубига айланди. Фақат автомобил транспортда моллар ишлаб чиқарилган жойдан истеъмол қилинадиган жойга бевосита ташиб борилиши мумкин бўлди. Бундай имкониятденгиз, ҳаво ва темир йўллар транспортларида йўқлиги ҳаммага аён. Аммо ушбу қулайлик автотранспортларнинг юқори тезликда бетўхтов юришига замин яратиб бера оладиган йўлларнинг барпо этилишини тақозо қилади. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2018-2030 йилларда Ўзбек миллий қайта қуриш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ва “2018-2022 йилларда инфратузилма, транспорт ва коммуникация қурилишини ривожлантиришни жадаллаштириш тўғрисида”ги қарорлари асосида қурилаётган Ўзбекистон Миллий автомагистрали нафақат Ўзбекистонда, балки бутун Марказий Осиёда замонавий талабларга жавоб бера оладиган автомобил йўли қурилишининг биринчи қадами бўлиб қолади.

Ўзбекистон миллий магистрали Ўзбекистоннинг барча вилоятларини ва шаҳарларини бир бирига боғлаб, транспорт алоқаларни қулайлаштиради ва замонавий савияга кўтаради. Республикамининг шарқий томонидан ғарбий томонига қисқа вақт ичида (10-12 соатда) етиб боришни таъминлайди.

Чет эл инвесторлари ва туристларнинг Ўзбекистонга бўлган қизиқиши ошади, инвестиция иқлими яна ҳам яхшиланади, давлатнинг экспорт, импорт ва транзит юк ташиш имконияти кучаяди.

Ўзбекистон миллий автомагистралининг қурилиши лойиҳачи ташкилотларга ҳам бир мунча масъулият юкламоқда. Президентимизнинг кўзда тутилган 2306км дан бугунги кунга келиб 1556км йўл лойиҳаланиб, қурилиш учун топширилди. Бу эса ўз навбатида шунча узунликдаги йўлларни қурилиши бошланганликдан далолат беради. Йўлларни қурилиш даврида ҳам лойиҳачи ташкилотларнинг хизматлари муҳимдир. Чунки, қурилаётган автомобил йўлларини муаллифлик назоратидан ўтказиш транспорт иншоотининг сифатли қурилишига асос бўлади.

Шуни такидлаб ўтиш жоизки, Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори асосида “Йўл лойиҳа бюроси” МЧЖ Ўзбекистон миллий автомагистралини лойиҳалаш бўйича бош лойиҳачи этиб тайинланган.

Шуниси қувонарлики, “Йўл лойиҳа бюроси” МЧЖ томонидан бажарилаётган лойиҳаларда замонавий технологияларни жорий қилган ҳолда ҳамда инновацион лойиҳаларни жалб қилиб, соҳавий ва Давлат экспертларига тақдим қилмоқдалар. Бу эса ўз навбатида автомобил йўлларининг сифатини ривожланган давлатлар даражасида қурилишига мезон бўлмоқда.

“Йўл лойиҳа бюроси” МЧЖ томонидан тадбиқ қилинаётган ушбу инновацион ғоялар Республикамизда фаолият кўрсатаётган барча йўл лойиҳа институтлари ходимлари ва раҳбарлари билан уюштирилаётган семинарларда муҳокама қилиниб, улар томонидан бажарилаётган лойиҳаларда қўллаш таклиф қилинаёпти.

“Йўл лойиҳа бюроси” МЧЖ томонидан ушбу йилда биринчи бўлиб WIM системадаги автомобилларни ҳаракат вақтида ўлчайдиган тарозлари лойиҳаланиб, қурилиш ишлари бошлаб юборилди.

Шу ўринда Ўзбекистон Миллий автомагистралининг халқаро роли ҳақида бир мунча тўхталиб ўтсак. Ушбу йўлнинг халқаро аҳамияти бениҳоят

каттадир. Бинобарин, ушбу йўл Қўнғирот орқали Россияга ва бошқа Шарқий Оврўпа мамлакатларига бориш учун яқин ва қулай йўлга айланади. Шарқ томонда мазкур магистрал Ўш-Қашқар автойўли билан уланиб, Хитой Халқ Республикасида Буюк ипак йўли бўйлаб қурилаётган тезюрар автойўли билан уланади. Ғарб ва жануб томонда Ҳинд ярим ороли, Жанубий Осиё ва Яқин Шарқ, ғарбий Оврўпа мамлакатларини боғлаб турувчи мавжуд йўллар, ҳамда келажақда қурилажак йўллар билан боғланади. Натижада Ўзбекистон миллий автомагистрали Евросиё транспорт кўпригининг замонавийлаштирилган муҳим бир қисмига айланади. Шунинг билан бирга у Ўзбекистоннинг салоҳиятини оширишда, бойлигини кўпайтиришда ва халқаро алоқаларда унинг аҳамиятини кучайтиришга ижобий таъсир кўрсатади. Ўзбекистон қадимгидек буюк ипак йўлининг муҳим ва замонавий чорраҳаси бўлиб қолиши муқаррардир.

Ушбу йўлнинг қурилиши мамлакатимизнинг шарқий ҳудудларида жойлаш ган шаҳарларни мамлакатнинг бошқа ҳудуди билан боғлаш учун ягона йўл бўлиб қолиши билан ҳам муҳимдир.

“ЙўЛ-Лойиҳа Бюроси” МЧЖ бош лойиҳачилигида ушбу йўлда замонавий талабларга жавоб бера оладиган 6 тасмали йўл лойиҳаси ишлаб чиқилди. Ушбу лойиҳа бўйича тендер савдолари асосида Испаниянинг “Isoluxcorsam” компанияси бош пудратчи этиб тайинланди ва компания қурилиш ишларини бошлаб юборди.

Мен Битирув Малакавий Ишимни “Кўприклар,тоннеллар ва йўлўтказгичлар ” кафедрасида катта ўқитувчи РаджабовТ.Ю.рахбарлигида бажардим. Битирув Малакавий Ишимни бажариш жараёнида 4та чизмани ”Автокат ” програмасида чиздим ва шу билан бирга 40 вароқ тушинтириш ёзувини ёздим.

2.Қорақолпоғистон Республикаси шароити.

Ушбу тавсиялар Қорақолпоғистон Республикаси тупроқ-иқлим шароитлари барпо қилинаётган ҳамда етиштирилаётган мева ва узум навларининг биологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда сув ҳамда ресурслардан самарали фойдаланишни таъминловчи боғ ва узумзорларни парваришлашда ўтказиладиган агротехник тадбирлар мажмуасини ўз ичига олади. Тавсияда эрта баҳорда тупроққа ишлов бериш, ерни экишга тайёрлаш, ғўза ўсув-амал даврида сув ва ресурстежовчи технологияларни қўллаш, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш ҳамда ҳосилини йиғиВ-териб олишгача бўлган агротехник тадбирлар ва мева-узум маҳсулотларини куз-қиш мавсумида сақлаш бўйича тўлиқ маълумотлар келтирилган.

Ҳозирги кунда ер юзида яшаётган 7,5 миллиард аҳолидан 1,1 миллиарди сув тақчиллигида кун кечирмоқда. Россия Фанлар Академиясига қарашли Сув муаммолари илмий-тадқиқот институти маълумотига кўра 2025 йилга бориб, сув тақчиллигида яшаётган аҳолининг сони 3 миллиарддан ортиши кутилиб, бу дунё аҳолисининг 40 фоизини ташкил этади. Республикамизда қишлоқ хўжалигининг барча соҳаларини, шу жумладан мевачилик ва узумчиликни жадал ривожлантириш, тупроқ унумдорлигини кўтариш, мева ва узум ҳосилдорлигини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш ҳамда уларни мавсумдан ташқари даврда сақлаш ҳалқимизни мева ва узум маҳсулотларига бўлган талабини тўла қондиришига қаратилиши зарур. Мамлакатимиздаги фермер хўжаликларида жорий йилда умумий мевали экинлар боғ майдонлари – 163077 га (Қорақолпоғистон Республикасида – 2107 га), шу жумладан интенсив боғлар – 23753 га (Қорақолпоғистон Республикасида – 224 га) ҳамда умумий токзорлар майдони – 86068 га (Қорақолпоғистон Республикасида – 112 га), шу жумладан ҳосил берадиган токзорлар – 79330 га (Қорақолпоғистон Республикасида – 73 га) ни ташкил қилди. Республика бўйича 2014 йили мева ишлаб чиқариш 2444,1 минг тонна, узум ишлаб чиқариш 1403,9 минг тонна ташкил этди. Агарда ушбу маҳсулотларни аҳоли жон бошига тақсимлайдиган

бўлсак, ҳар бир киши бошига мева 78,8 кг, узум 45,3 кг ни ташкил қилади. Боғдорчиликка ва узумчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларини мамлакатимизда мева ва узум маҳсулотларига бўлган эътиборини янада кучайтириб, уларнинг ҳосилдорлигини ошириш, маҳсулот сифатини кўтариш ҳамда мева ва узум маҳсулотини сақлаш ва уларни чет мамлакатларга экспорт қилиш имкониятлари яратилади.

Боғбон фермерлар зиммасига мева ва узумни етиштиришда унинг ҳосилдорлигини кескин кўтариш, маҳсулот сифатини яхшилаш ва аҳолини ҳамда қайта ишлаш саноатини хом-ашё билан тўлиқ таъминлаб, юқори сифатли маҳсулотни четга чиқариш юклатилади.

Боғдорчилик ва узумчиликни юқори поғонага кўтаришда фермерларимиз фан ютуқлари ва тавсия этилган технологияларни ўз вақтида ва юқори агротехника даражасида амалга оширишлари зарурдир.

Тупроқ-иқлим шароитларини ноқулайлигига қарамасдан мева турлари ва ажойиб навларининг мавжудлиги, улардан юқори, мўл ва сифатли ҳосил олиш имкониятини беради. Яъни, оВ-ҳаво ўзига хос ўзгарувчан келаётган шароитда мева ва узумдан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда агротехник тадбирларни ўз вақтида маромига етказиб бажариш, мавжуд ресурслар, минерал ва маҳаллий ўғитлар ҳамда суғориш сувидан унумли фойдаланишни боғбон фермерларимиз яхши тушунадилар.

Боғ ва токлардан мўл ҳосил олишда зарур бўлган агротехник тадбирларни ўз вақтида юқори даражада бажарилиши қуйидаги тавсияномада баён этилган.

Қорақолпоғистон Республикасининг тупроқ-иқлим шароити ва шунингдек деҳқончилик маданиятини турличалиги билан характерланади. Тупроғи кўп йиллардан буён суғориб деҳқончилик қилинадиган бўз ва қумлоқ тупроқлардир. Ер ости сизот сувлари яқин жойлашган, тупроқлар шўрланган, шу билан бирга улар унумдордир.

Қорақолпоғистон Республикасида октябр ойининг 15-20 санасида куз фаслининг биринчи совуғи тушади, баҳор фаслининг сўнги совуғи март ойининг учинчи ўн кунлигига тўғри келади.

Совуқсиз кунларнинг давомийлиги, самарали хароратининг етарлиги, қуруқ ва иссиқ ёз фасли ва ёз фаслида ёгингарчиликни деярли бўлмаслиги сунъий суғоришни мавжудлиги, ўсув даври давомийлиги қандай бўлишидан қатъий назар қишлоқ хўжалик экинлари етиштиришга имкон яратади.

Тавсияда Қорақолпоғистон Республикаси тупроқ-иқлим шароитидаги боғ ва токзорларда йил давомида ўтказиладиган асосий агротехник тадбирлар белгиланган бўлиб, ўз муддатида амалга оширилса, мўл ҳосил олишга замин яратилади.

3. Муҳандис-геолигик жойнинг таснифи

Лойиҳаланаётган кўпригимиз административ-худудий кўринишга кўра Пояриқ туманининг ҳудудида жойлашгандир. 2015-йилда «ЎЗГАШКЛИТИ» ДУК Шахар қурилиш кадастри, геоинформатика, Давлат лойиҳа илмий-изланиш институтининг қурилиш изланиш-текшириш бўлими, муҳандислик-геодезик изланишлардан олинган маълумотлар бошланғич асосий маълумотлар вазифасини адо этади.

Участканинг муҳандис – геологик шароити худудимизнинг муҳандислик шароитлари шуни курсатадики буж ой тарихи буйича келиб чикган тупрокларимиз сугленок , супес ва куптармоклик тармоқлардан иборатдир . Худудимиз тупроклари 4-асрни бошдан кечирмоқда тупрокларга ишлов бериш натижаларида барча сугленоклар шундай кузга ташланади .

Изланаётган участкамиз тузланган. Йиллик ёгтнгарчиликлар 1100 дан 1560мг/кг тенг . Тупрокларимиз портландсементдан таёрланган бетонга нисбатан кучсиз агрессияга эга ва ГОСТ 10178-85 мос равишда кабул киламиз .

Ер ости сувларини текшириш ва излаш ишлари 2015 йил декабр ойида олиб борилган ва йер ости сувлари 3.6 метрдан 3.8 метргача жойлашган экан. Куприкни лорйхалаш жараёнида бир нарсага этибор бериш зарур, участкамизда арик хам окиб утади агарда арикни ёкотп (бузиб) ташласак йер ости сувлари кутарилп кетиши мумкин . Ер ости сувлври асосан ёмгиргарчилик инфилтрасия бошка сув тортгичлар натичасида хосил бўлади.

Сувнинг каналда энг куп окиши ноябр – декабр ,энг куп окиши март – апрел ва июн – июл ойларида тугри келади . Сувнинг кам ва куп окишининг амплитудаси 1.5 метргача куп йиллик хисоб китоблар буйича сувнинг йерга нисбатан 1.0 метр . Тупрок сувлври тузланган хлорид сувлври туридагилар энг куп ёгингарчилик 3810 мг/л тугри келади . Тупрок сувлари портландцементдан тайёрланган бетонга нисбатан кучсиз агрессияга эга ва ГОСТ 10178-85га мос равишда берилган .

Литологик жойлашувга , физик – механик ва деформацион ҳолатига кўра . Хар хил калинликдаги муҳандислик – геологик кўринишлари қуйидагиларидан иборат :

Сочма тупроқ – структураси бузилган суглинок ва супес кўриниши ва бошқа чиқиндилар билан бирга ўтлик томирлар . ШНК 4.02.01-04 дан жадвал I – I дан тупроқга ишлов бериш ишларини белгилаймиз . Деформацион ва физик – механик кўрсаткичларига биноан тупроқни таъсифи қуйидагича :

· Хажм оғирлиги – 1.68 т/м^3

· Қуруқ тупроқнинг хажм оғирлиги – 1.58

Муҳандис геологик элементи – I . Сугленок жигаранг рангда , майда пўкаклик , кам намлангандан то сув тортишигача .

Тупроқнинг гуруҳ пункт 21 жадвал I – I₀ ШНК 4.02.01-04 га мос равишда қабул қилинди .

2014 йил август 4Р-72 "Далмун к. - Кизбиби к. - Чортук к. - А380 Гузор-Бухоро-Нукус-Бейнеу"(Қорақалпоғистот Республикаси ҳудудий қисми) автомобил йулининг ПК 140+95 дадаги қисмида муҳандислик-геологик изланиш ишлари олиб борилган:

Биринчи муҳандислик-геологик элемент:(ИГЭ - №1) енгил ва оғир суглинок, намли ва сувли, қаттиқдан оқувчи пластикли консистенцияли супес ва қумли суглиноклардан ташкил топган. Элемент қалинлиги - 2,10-3,00 м.

Иккинчи муҳандислик-геологик элемент: (ИГЭ-№2) енгил қумланувчи лойдан иборат ва гипсланган мовий рангли ярим қаттиқ оқувчи пластикли консистенцияли супес қумлардан суглиноклардан ташкил топган. Элемент қалинлиги - 0,70 - 1,70 м.

Учинчи муҳандислик-геологик элемент: (ИГЭ№ -3) қумли лойсимон ва намли сувли гравийли грунтлардан ташкил топган. Элемент қалинлиги - 0,60 м. ИГЭ № 3 грунтларининг ҳисобий қаршилиги $R = 3,5 (350) \text{ кгс/см}^2$ (кПа, КМК 2.02.01-98 нинг 3 иловасидаги №1 жадвал орқали олинади.

Грунтни гранулометрик анализига асосан тупроқ тўлдирмаси қум-лой йиғилмаси, унинг умумий массасидан 27,6-51,70 % ни ташкил этади.

4. Лойиҳанинг асосий кўрсаткичлари

№	Номланиши	Ўлчам бирлиги	Сони
1	Йўлнинг тоифаси-ИВ		
2	Ҳаракат тасмалари сони	Дона	2
3	Кўприкдаги хавфсизлик тасмалари эни	М	1.0
4	Ҳаракат тасмалари эни	М	3.0
5	Кўприкнинг узунлиги	М	24.20
6	Кўприкнинг схемаси	М	6x12x6
7	Ҳаракат қисми габарити		8.0
8	Пиёдалар ўтиш йўлакчаларининг ўтиш йўлагининг эни	М	0.75
9	Кўприкнинг майдони	М ²	358.0
10	Вақтинча ҳаракатланувчи юклар ҳисоби	Т	А-14 НК100
11	П-12 Оралиқ қурилма плитаси	Дона	10
12	П-6 Оралиқ қурилма плитаси	Дона	20
12 ^а	Таянчлар: Қирғоқ таянч-яхлитланган сарров икки қаторли қозиқли заминда Лсб=12 метр Ўрта таянч-яхлитланган сарров икки қаторли қозиқли заминда Лсб=14метр	Дона Дона	2 2
13	Сейсмик майдонини ҳисоби	Балл	7
14	Меёрий қурилиш давомийлиги	Ой	4.5

5. Умумий қисм.

5.1 Кириш

А 380 «Ғузор-Бухоро-Нукус-Бейноу» автомобил йўлининг 581-628 километридаги Қорақалпоғистон Республикаси элик қалъа тумани қисмидаги 62-километридаги, к-5коллектори устидан ўтган кўприкнинг

ишчи лойихаси хат- буюртмасига асосан лойиҳаланди ва кўприк йўл лойиҳа МЧЖ томонидан берилди. Кўприкнинг кўндаланг қисми бўйича қиялик 5 ‰ ни ташкил этади.

5.2. Кўприкнинг конструктсияси

Кўпригимизнинг схемасини белгилашда коллекторнинг мавжуд қирқимиға, таянчимиз конструктсияларининг баланд-режавий жойлашувини, таянчларимизнинг статик ҳисобини ва йиғма темирбетонға қараб танлаймиз.

Кўприкнинг схемаси 6.0+12.0+6.0 метр коллекторнинг ўқи кўприкнинг ўқиға нисбатан қия жойлашган бўлиб, қиялик бурчағи 90°.

Кўпригимизнинг габарити Г=0,75+8.0+0,75 метр (Г-8.)

5.3.Таянчлар

Кўпригимизнинг таянчлари ҚМҚ 2.05.03-97 меёрий хужжатға мос равишда, ИВ тоифадағи йўлга А-14 ва ХК 100 юкларға хисоблаймиз .

Кўпригимиз қирғоқ таянчи-бирқаторли, қозиқлик. Қозигимизнинг маркаси СМ-12-35 1 Т3 меёрий хужжат лойиҳасининг серияси 3.501-86,қўшимчаси № 1-2002 мос равишда қабул қилинди. Қозиқларнинг узунлиги ва сони, қозиқларнинг юк кўтариш обиятини ҳисоблаш орқали аниқлаймиз.

Қирғоқ таянчининг саррови –яхлитланган темирбетонли томонлари 1050x95x50 см бўлиб ёнбош қанотларининг узунлиги 140 см. Шкаф девоир эса тўғри деворлик –яхлитланган темирбетонли қалинлиги 20 см, арматураларнинг чиқиб турган жойлари д22 АИ ўтиш плиталарининг тағ қисмида.

Барча тупроққа тегиб турган бетон ва темирбетон конструктсия элементларини устки қисмларига 2 маротабадан қайноқ холдағи бетон мастикасини суртиб чиқишимиз керак ўрта таянчларимиз кўпригимизнинг– икки қаторлик қозиқлик. Қозиқларимизнинг маркаси СМ 14-35-1Т4 меёрий хужжатларининг серияси 3.501-86 қўшимчасига № 1-2002 га мос равишда

қабул қиламиз. Қозиқнинг узунлиги ва сонини тупроққа нисбатан қозиқнинг юк кўтариш қобилиятини ҳисоблаган холда белгилаймиз. Ўрта таянчимизнинг саррови –яхлитланган темирбетондан бўлиб томонлари 1050x150x50 см

3.5 Оралиқ қурилма

Кўпригимизнинг оралиқ қурилма плиталари П-12 узунлиги L-12 метр ва П-6 узунлиги L-6 метр бўлиб меёрий лойиҳа хужжатининг серияси ТП 3.503-12 кўндаланг кесим бўйича 10 плита жойлашган. Плитанинг материали-бетон В-35 бўлиб, музлашга бардошлилик маркаси F-200 учта оралиққа жами 30 та плита жойлаштирилган.

Кўприк оралиқ қурилма плитасини метал резина таянч қисмларига ўрнатамиз, РТҚ15x35x4см. резина таянч қисмларига сейсмик мустахкамликка эга бўлган тиргак ўрнатамиз.

3.6 Харакат қисми ва тўсиқлари

Кўпригимизнинг ҳаракат қисмига асфалтобетон ётқизиш лойиҳада кўрсатиб ўтиганикки томонга қиялиги 0,02 ‰ қилиб белгиланган холда. Сарровлардаги қияликларга мос равишда ҳаракат қисми қиялигини кўндаланг кесимимизда белгилаймиз.

Харакат қисмининг йўл тўшамасига 2 қатламли қилиб қайноқ майда доналик маркаси 1 тури Б бўлган асфалтобетон қопламасини ётқизиш кўзда тутилган қопламанинг қалинлиги 7 см бўлиб ГОСТ 9128-97 га мос равишда қабул қилинган.

Қопламани ҳимоя қатлами $h=4$ см, бетон синфи В-25 арматурали сеткалар $d=6,5$ СТЗ Гост 26633-91 томонлари 150x250 мм ҳимоя қатлами устига тўшамани ётқизамиз. Пиёдалар ўтиш йўлакчасининг ҳаракат қисмига 2 қатлам бетон синфи В-25 қалинли $h=3$ см қилиб текисловчи қатламни ётқизамиз.

Пиедалар ўтиш йўлакчаларининг ҳаракат қисмига 2 қатлам бетон синфи В-25 қалинли ҳ-3 см қилиб текисловчи қатламни ётқизамиз.

Таянчларнинг устки қисмига ёпиқ турдаги деформациячокларни ўрнатамиз. Бизга керакли бўлган габаритни хосил қилиш учун, оралиқ қурилма конструкцияси устига ПТМ 3.68.8 маркали тротуар блокларини йиғма темирбетонлик ғилдирак қайтарувчи БК 3.64-75 блоклар билан бирлаштиб ғилдирал қайтарувчи блокларни қайтарувчи конструксиялари бирлаштириш йўли билан эришамиз пиедалар ўтиш йўлининг энини 0.75 см қилиб қабул қиламиз

Кўпригимизнинг йиғма темирбетонли панжарали тўсиқларимизнинг БПО -14 лик сексиялари ва йиғма темирбетонли устунларимиз панжарали тўсиқлар билан бирлаштирамиз уларни эса тротуар блоклари билан бирлаштирамиз. Деформатцион ёпиқ чоклар –чокнинг устига метал планкаларни жойлаштирамиз, планкалар устини ленакрола ёки полизола битум мастикаси ёрдамида 2 маротаба суртиб чиқиш йўли билан гидроизолятсия қиламиз, индивудиял хал қилиш орқали деформация чокни шу йўл орқали ёпамизизолятсиямиз устига яхлитланган темирбетрон 4 смли плитани ётқизамиз, бу плиталар арматуре сеткали бўлиб катанкаси 6.5 мм, ячейкалари эса 10x10 га тенг. Ҳаракат қисми конструкцияси ва оралиқ қурилма плиталарининг кўндаланг кесимида жойлашуви чизмаларда келтирилган.

3.7 Кўприкни кўтарма билан бирлашуви.

Кўприкнинг кўтарма билан бирлашуви масаласи, бирлашув қисмига ПП-4 маркали йиғма темирбетон ўтиш плиталарини ўрнатиш йўли билан хал қилинади ўтиш плиталари-Рахимов Зухриддин

2.7 400-14 дан оламиз

3.8 Қурилишни ташкиллаштириш.

3.9 Қурилиш монтаж ишларининг асосий хажмлари.

Яхлитланган темирбетон сарров	34.0 м ³
Таянчнинг йиғма темир бетон қозиғи	69.58 м ³
Йиғма темирбетон оралиқ қурилма	72.1 м ³
Йиғма темирбетон ўтиш плиталари ва лежен	18.08 м ³
Йиғма темирбетон блоклар ПТМ, БК 3.75	17.75 м ³

3.10 Қурилиш майдонини давомийлигини ҳисоблаш.

СНиП 1.04.03-85 «Қурилишнинг давомийлиги меёрлари» мос равишда ҳисоблаш ишларини олиб борамиз

Берилган маълумотлар:

1. Кўприкнинг узунлиги-24.20 метр
2. Кўприкнинг ҳаракат қисми габарити, Г-8м
3. Таянчлар қозиқли заминда жойлашган қозиқларнинг узунлиги 6 метрдан кўпроқ, қозиқларнинг умумий сони 56 дона

Қурилиш давомийлигини ҳисоблаймиз

1. Кўприкнинг узунлиги 50 метр, Г-8 габаритга кўприк қурш давомийлиги 5 ой.
2. Кўприкнинг узунлиги-24.20 метр

$$3. (50-24.2):50 \times 100 \times 0,3 = 15,5\%$$

Бу ерда 0.3 қурилиш давомийлиги меёри ўзгариши 1% ни ташкил этади. Узунлигини ўзгариши.

$T = 5 \times (100 - 15,5) : 100 = 4.225$ ой Ҳисоблаш нормалари қўшимчасига қозиқларни ўрнатиш учун керак деб олсак, бунда $T = (56 : 100) \times 10 = 5,6 : 21,5 = 0,26$ ой

Жами: $4,225+0,26=4,49$ ой қабул қилдик: $T=4,5$ ой шу билан бирга 1 ой тайёргарлик даври.

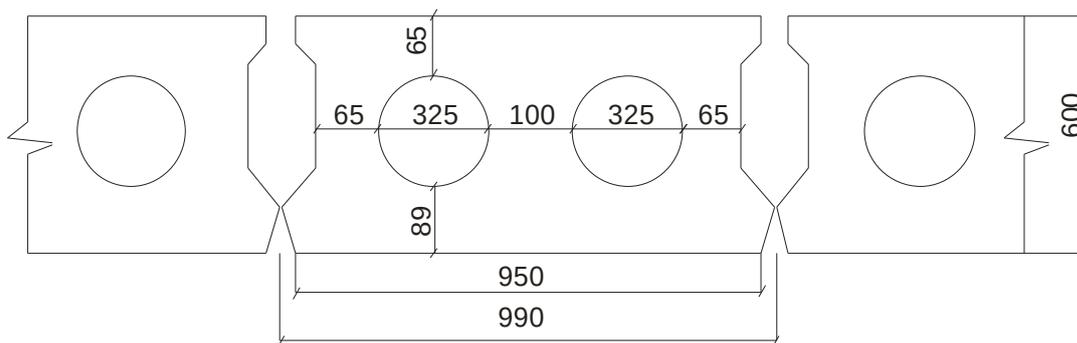
6.ОРАЛИК КУРУЛМА ПЛИТАСИНИ ХИСОБЛАШ $L=12$ м .

Оралиқ қурилма плитасини хисобини кучланишини аниқлаш. Бўйлама , чокдаги бетонни хисобга олган холда 1 м плитани ўз оғирлиги ,бунда бетон

зичлиги.

$$(1 \cdot 0.60 - 2 \cdot (3.14 \cdot 0.325 / 4)) \cdot 2.5 \cdot 24.10 = 10.97$$

$$10.97 \cdot 24 = 263.2 \text{ кн/м}$$



Пиёдалар йўлагига , кенглиги $B=2,84\text{м}$ 6.97 кн/м

Оралиқ қурилма конструкциясини кенглиги бўйича умумий ўз оғирлиги билан пиёдалар йўлагидан тушаётган оғирлик

$$263.2 + 6.97 = 270.1 \text{ кн/м}$$

Кўприк қатнов қисмидаги асфальтобетон

$$0.07 \cdot 10.58 \cdot 2.3 \cdot 24 = 40.8 \text{ кн/м}$$

Арматураланган бетон химоя қатлами

$$0.04 \cdot 9 \cdot 2.5 \cdot 24 = 21.6$$

Нам тўсгич

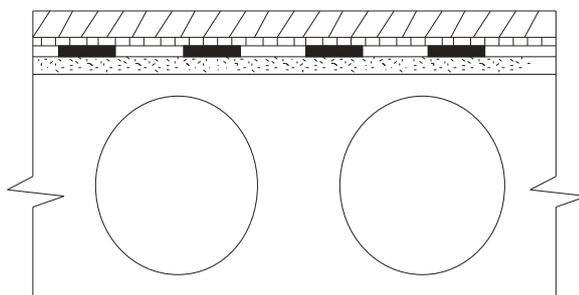
$$0.01 \cdot 9 \cdot 1.5 \cdot 24 = 1.8 \text{ кн/м}$$

Текисловчи қатлам $0.03 \cdot 9 \cdot 2.1 \cdot 24 = 13.6 \text{ кн/м}$

Асфальтобетон , арматураланган бетондан химоя қатлами , намтўсқич ва текисловчи қатлам

$$267.37 + 9 + 1.8 + 12.46 = 290.63 \text{ кн/м}$$

Йўл Қопламасининг конструкцияси



1. Асфальтобетон , $h = 7 \text{ см}$, $\gamma = 2,3 \text{ т/м}^3$

2. Арматураланган бетондан химоя қатлами $h = 4 \text{ см}$, $\gamma = 2.5 \text{ т/м}^3$

3. Намтўсгич , $h = 1 \text{ см}$, $\gamma = 1.5 \text{ т/м}^3$

4. Текисловчи қатлам , $h = 3 \text{ см}$, $\gamma = 2,1 \text{ т/м}^3$

Барча юкларни плиталар орасида тенг тақсимлаб , 1та плита учун аниқлаймиз

$$q = 30.76/3 = 10.25 \text{ кН/м}$$

$$q = 4.35/3 = 1.45 \text{ кН/м}$$

Вақтинчалик юклар оралиқ қурилмадан II - тоифали йўллар учун автотранспорт воситаларидан А –14 пиёдалар йўлагидан ва оғир юк транспортларидан НК –100 тушади. Вақтинчалик юкларни оралиқ қурилмадаги плиталарга тақсимлаш . Но марказлашкан сиқиш усули. Бу усулда оралиқ қурилманинг четидаги плиталардан асосан кўпроқ юкланганлик ҳолати содир болади .

$$H = 1/h + ai^2/2\epsilon ai^2$$

h – плиталар сони 10та

a – плиталар ўқиға нисбатан симметрик плиталарнинг оғирлик марказлари орасидаги масофаси .

$a_1 = 13 \text{ м}$, $a_2 = 11 \text{ м}$, $a_3 = 9 \text{ м}$, $a_4 = 7 \text{ м}$, $a_5 = 5 \text{ м}$, $a_6 = 3 \text{ м}$, $a_7 = 1 \text{ м}$.

$$\epsilon = ai^2 = 13^2 + 11^2 + 9^2 + 7^2 + 5^2 + 3^2 + 1^2 = 455$$

Ордината чизиғи босимининг чап четки плитага таъсири

$$h = 1 / 24 + 13^2 / 2 * 455 = 0.257$$

$$h = 1/24 - 13^2 / 2 * 455 = - 0.114$$

А-14 юк ташувчи иккита вариантни кўриб чиқамиз .

Биринчи вариант хисобий юклар қатнов қисмига четки полоса ўқидан мустаҳкамлаш , полосасига камида 1.5 м масофада бирикади . Бу вариантда

		А-14 юкларнинг			BMI 5340600 BMI 5340600	Varoq
O'Ich.	Varoq	Xujjat №	Imzo	Sana		Varoq
O'Ich.	Varoq	Xujjat №	Imzo	Sana		28

кучланганлик пиёдалар йўлидаги кучланганлик билан мос келади.

Иккинчи вариант – четки полосанинг ўқидан камида 1.5 м масофада харакат полосасига иккинчи полосага жойлаштирилади .

Шуни билиш керакки КПУни топишда S – коэффициентни эътиборга олиш керак . $S = 0.6$.

НК –100 юк харакат қисмини четига қўйилади.Полоса учун КПУ қўйидагига топилади . Қатнов қисми чети учун $A = 14$

$$\text{КПУ}_a = 0.136 + 0.6 * 0.05 = 0.166$$

Қоплама учун

$$\text{КПУ}_{ат} = 0,136 + 0,05 = 0.186$$

Пиёдалар йўлаги учун

$$\text{КПУ}_T = 0.264$$

А-II юк харакат тасмасини чети учун

$$\text{КПУ}_{ат} = 0.193 + 0.6 * 0.107 = 0.257$$

Тирнама учун

$$\text{КПУ}_{ат} = 0.193 + 0.107 = 0.3$$

Қатнов қисми учун НК-100

Плиталардаги ички зўриқишларни аниқлаш.

Плиталардаги ички зўриқишлар ва вақтинчалик юклар таъсири билан аниқланади.

Хисобий кучланишларни аниқлаш учун қўйидаги хисобий коэффициентларни эътиборга олиш лозим. Конструкциянинг ўз оғирлиги учун ишончилик коэффициенти

$$\gamma_{f1} = 1.1$$

Қоплама учун

$$\gamma_{f2} = 1.5$$

Текисловчи қатлам , намтўсқич ва химоя қатлами учун

		$\gamma_{f3} = 1.3$								Wanoq
										Wanoq
O'Ich.	Vanoq	Xujjat №	Imzo	Sana						28
O'Ich.	Vanoq	Xujjat №	Imzo	Sana						

BMI 5340600
BMI 5340600

Тасма юки учун

$$\gamma_{fA} = 1.2$$

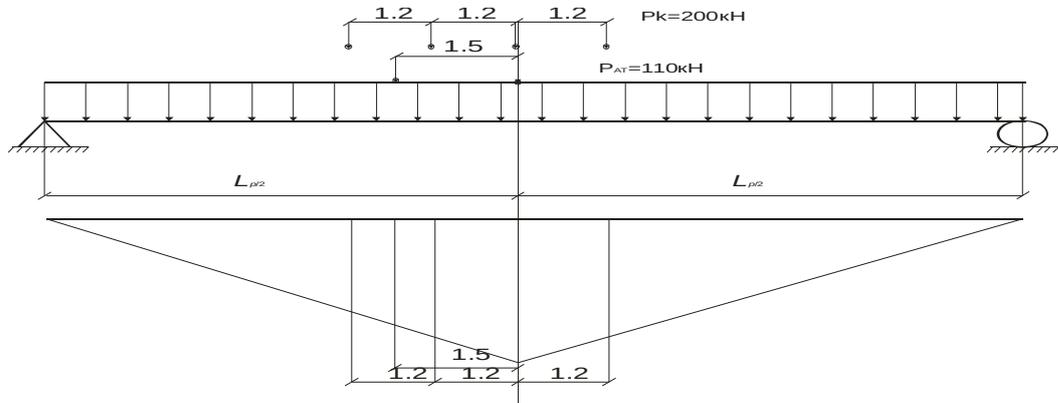
A- 14 тиркама учун хисобий узунлиги

$$\lambda = l_p = 8.4$$

$$\gamma_{fat} = 1.5 - 0.01 \lambda = 1.5 - 0.01 * 8.4 = 1.42$$

Пиёдалар йўлаги учун $\gamma_{ft} = 1.2$

НК 100 юк учун $\gamma_{ft} = 1$



Динамик коэффицентлар

A-14 юк учун хисобий узунлик $\lambda = 8.4$

$$(1 + \mu)_A = 1 + (45 - \lambda) / 135 = 1 + (45 - 8.4) / 135 = 1.27$$

НК -100юк учун $\lambda = 8.4$

$$(1 + \mu)_k = 1.1$$

Пиёдалар йўлагида тенг тарқалган юклар .

$$P_T = 4 - 0.02 \lambda = 4 - 0.002 * 8.4 = 3.83 \text{ кПа}$$

A -14 тасмадаги юк учун $q = 11 \text{ кН/м}$

Тиркама ўқидаги босим A -14Pат = 110 кН

Махсус машиналар ўқидаги босим

$$P_k = 800 / 4 = 200 \text{ кН}$$

Вақтинчалик юкларни ораликнинг ўртасидаги эгилувчи моментни аниқлаш учун кўндаланг жойлашувчи коэффицент эътиборга олиш керак .

$$\text{Эгувчи моментни аниқлаш . } \omega_m = * l_p * l_p / 4 = 8.4^2 / 8 = 8.82 \text{ м}^2$$

Динимий юклардан .

Ой	Вақт	Хужjat №	Имzo	Сана	BMI 5340600 BMI 5340600	Вақт 30
01.11	2024	1/1	Имzo	Сана		

Хисобий озгаришда меъерий элементлардан фойдаланамиз . Бундай холда оралиқ қурилмадаги НК – 100 доимий кучларнинг юкланганлик ва моментлардан хосил болган моментдан фойдаланамиз ва қўйидагига тенг $M_n = 130.89 + 153.60 = 284.49$ кНм.

Доимий кучларнинг моментни хисобий момент $M_g = 151.92$ кНм.

Меъерий момент $M_{gn} = 130.89$ кНм.

Таянчларда кундаланг кучларни таъсир чизиғини аниқлаймиз .

$$\omega_q = \frac{1}{2} Y_1, \quad l_p = \frac{1}{2} * 1 * 8.4 = 4.2$$

Доимий кучлардан

$$Q_g = (\gamma f_1 g_1 + \gamma f_2 g_2 + \gamma f_3 g_3) * \omega_q$$

$$Q_g = (1.1 * 11.86 + 1.5 * 1.52 + 1.3 * 1.46) * 4.2 = 72.34 \text{ Кн}$$

$$Q_g = 72.34 \text{ Кн}$$

$$Q_{gn} = (11.86 + 1.52 + 1.46) * 4.2 = 62.32 \text{ Кн}$$

$$L_1 = 8.4/6 = 1.4 \text{ м} \quad \text{КПУ}_{оп} = 0.5$$

Оралиқ қурилманинг эни бўйлаб вақтинчалик юкларнинг жойлашиши вариантларини кўриб чиқамиз $\text{КПУ}_a = 0.166$ $\text{КПУ}_{ат} = 0.186$ $\text{КПУ}_T = 0.264$

$$Q = (1 + \mu) A \gamma_{fa} g_{пол} \{ \omega_g \text{КПУ}_a + l_1/6 [y_1 (\text{КПУ}_{оп} - \text{КПУ}_a) + 4 * (y_1 + y_2)/2 * (\text{КПУ}_{оп} - \text{КПУ}_a) / 2] l_1/6 * 4 * y_3/2 * (\text{КПУ}_{оп} - \text{КПУ}_a) / 2 \} + (1 + \mu) A \gamma_{faT} \text{Pat}_1 \epsilon^2 Y_1 \text{КПУ}_{ат}$$

$$Q = 1.27 * 1.2 * 11 \{ 4.2 * 0.166 + 1.4/6 [1 (0.5 - 0.166) + 4 * (1+0.833)/2 * (0.5 - 0.166)/2] + 1.4/6 * 4 * 0.166/2 * (0.5 - 0.166)/2 \} + 1.27 * 1.42 * 110 (1 * 0.5 + 0.857 * 0.349) = 27.54 + 57.97 = 85.51 \text{ Кн} .$$

$$Q = 85.51 \text{ Кн} .$$

$$Q_n = 11 [4.2 * 0.166 + 1.4/6 (1 * 0.33 + 4 * (1.833/2) * (0.334 / 2) + 4 * 0.286 * (0.334 / 2))] + 110 * 0.816 = 10.53 + 89.28 = 99.80 \text{ Кн} .$$

$$Q_n = 99.80 \text{ Кн} .$$

Икки тасмадаги А–14 юки бордюрга аниқлаштирилган.

$$\text{КПУ}_a = 0.257 \quad \text{КПУ}_{ат} = 0.300$$

					BMI 5340600 BMI 5340600	Varoq 33
O'Ich.	Varoq	Xujjat №	Imzo	Sana		
O'Ich.	Varoq	Xujjat №	Imzo	Sana		

$$Q = (1 + \mu) A \gamma_{fa} g_{пол} \{ \omega_g KПУа + l_1/6 [y_1 (KПУоп - KПУа) + 4 * (y_1 + y_2)/2 * (KПУоп - KПУа) / 2] l_1/6 * 4 * y_3/2 * (KПУоп - KПУа) / 2 \} + (1 + \mu) A \gamma_{faT} \rho a_1 \epsilon^2 Y_1 KПУат$$

$$Q = 1.27 * 1.2 * 11 \{ 4.2 * 0.257 + 1.4/6 [1 (0.5 - 0.257) + 4 * (1+0.833)/2 * (0.5 - 0.257)/2] + 1.4/6 * 4 * (0.166/2) * (0.5 - 0.257)/2 \} + 1.27 * 1.42 * 110 (1 * 0.5 + 0.857 * 0.341) = 21.46 + 57.97$$

$$Q = 79.43 \text{ Кн}$$

$$\text{НК} - 100 \text{ юкдан } Q = (1 + \mu) \gamma_{fa} * \rho u_1 \epsilon^4 Y_1 KПУ$$

$$Q = 1.1 * 1 * 200 (1 * 0.5 + 0.857 * 0.334 + 0.714 * 0.168 + 0.571 * 0.128) = 216.28 \text{ Кн}$$

$$Q = 216.28 \text{ Кн}$$

Оралиқ қурилмада максимал кўндаланг куч НК – 100 юк таъсиридан хосил бўлади ва у қўйидагига тенг

$$Q = 72.34 + 216.28 = 288.62 \text{ Кн}$$

$$Q = 62.32 + 99.80 = 162.12 \text{ Кн}$$

Доимий юкларда хисобий кўндаланг куч $Q_{уп} = 62.32 \text{ Кн}$

Плиталарни хисоблаш . Плита учун В= 35 синфли бетон, М - 420 маркали цемент қабул қилинади .

$$R_b = 17.5 \text{ Мпа}$$

$$R_{b,t} = 1.2 \text{ Мпа}$$

$$R_{b,u} = 25.5 \text{ Мпа}$$

$$R_{b,ge} = 25.5 \text{ Мпа}$$

$$R_{b,me} = 18.5 \text{ Мпа}$$

$$R_{b,m,2} = 15 \text{ Мпа}$$

$$R_{b,t, ge} = 1.95 \text{ Мпа}$$

$$R_{b,t, sh} = 3.2 \text{ Мпа}$$

Бўйлама иўчи арматура А – IV маркали зўриктирилган $R_p = 500 \text{ Мпа}$

$$R_{pn} = 600 \text{ Мпа}$$

Арматурани мустахкамлик модули $E_p = 2 * 10^5 \text{ Мпа}$

Кўндаланг арматура А – II маркали R= 215 Мпа

Арматурани мустахкамлик модули билан бетонни мустахкамлик модули
боғликлики $n_1 = 7.5$

Ишчи баландлик тахминан қўйидагига оламиз $hd = 0.9 * h = 0.9 * 45 = 40.5$
см

$A_T^{TP} = M / R_p (hd - 0.5 hc) = 1.1 * (303 * 10^5 / 500 * 10^2 (40.5 - 9.75/2)) = 18.61$
см²

Плитанинг пастки қисмида 16n 18n А – IV

$A_p = 40.72$ см² арматура қабул қилинади .

7.ҚУРИЛИШНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ УЧУН КЎРСАТМАЛАР

Қурилишни ташкил қилиш учун керакли кадрлар мажмуаси
корхонадаги мавжуд кадрлар жамоаси билан тўлғазилади.

Транспорт ташиш масалалари қўшимча автотранспорт

корхоналарини жалб қилиш билан амалга ошириш мумкун. Қурилиш					Varoq
					Varoq
U'ch.	Varoq	Xujjat №	Imzo	Sana	35
U'ch.	Varoq	Xujjat №	Imzo	Sana	

конструкциялари, махсулотлар. Деталлар, ярим тайёр махсулотлар, материал ва жихозлар.

Иш хажмлари ва керакли бўлган бошқа материаллар хаймлари смета хужжатлари қисмида кўрсатилган. Қурилиш машиналари, механизмлар ва транспорт воситалари. Қурилиш машиналарига бўлган талаб, механизмлар ва тарнспорт воситалари қурилишдаги технологик жараён талаби асосида ишлаб чиқилган. Асосий қурилиш машиналари, механизмлар ва транспорт воситалари талаби

ЖАДВАЛ1

№ п/п	Номланиши	Миқдор и
1	Бульдозер 108 л.с.	1
2	Кўчма бетон цехи- 7,5 м3/соат	1
3	Силлиқ йўл котоги - 13т	1
4	Пневма ғилдиракли силлиқ коток — 16 т	1
5	Битум иситиувчи котел	1
6	Қозиқ қоқгич	1
7	Треллер	1
8	Тягач	1
9	Бурғалаш машинаси УРБ	1
10	Пневма ғилдиракли кран- 25 т	2
11	Сув сепиш машинаси — 6000 л	1
12	Асфалтётказгич	1
13	Бир ковушли эксковатор - 0,65 м3	1
14	Компрессор	1

					BMI 5340600 BMI 5340600	Varoq Varoq 18
O'Ich.	Varoq	Xujjat №	Imzo	Sana		
O'Ich.	Varoq	Xujjat №	Imzo	Sana		

15	Механизмлар (вибраторлар, САК, газосварка)	по 2
----	--	------

Қурилиш майдонини ташкил қилиш

Кўприк қурилиши учун вақтинчалик йўл усталари хонаси

ва бошқа ёрдамчи хоналар

ЖАДВАЛИ 2

п/п	Номланиши	Инв. № Андозавий лойиха	Майдон, кв. м	Изох
1	2	3	4	5
1	6 киши учун ишлаб чиқариш хонаси	420-15-29	18	
2	Анжомлар хонаси	420-01-15	18	
3	Материаллар омбори	420-04-06	18	
4	Цемент омбори	420-04-19	18	
5	Тўкма материаллар омбори	420-04-19	18	
6	Металл омбори	420-04-19	18	
7	Оралиқ қурилмалар омбори	420-04-19	140	
8	Қозиқлар омбори	420-04-19	100	
9	Компрессор хонаси	420-04-19	30	
10	Арматура-дурадгор цехи	420-04-19	30	
11	Хожатхона	420-04-23	12	
12	Ишлаб чиқариш чиқиндилари қутиси	РВС-25	12	
13	Майда махсулотлар омбори	420-04-19	30	
14	Қум қуритиш	420-04-19	30	
15	Ёқилғи омбори		60	

Қурилиш майдони қўшимча таъминоти қўйидагича:
 электроэнергия — Электр симлари ёки қўчма ЖЭСлар ёрдамида;
 -ишлаб чиқариш ва ишчилар учун сув - 4 км.
 -иссиқлик - электроиситгичлар, шунингдек қўчма электроистигичлар;
 Тахминий иссиқлик ва электроэнергияга бўлган талаб «Расчетных показателей для составления проектов организации строительства» (Москва, ЦНИИОМТП, 1974 г.). асосида ишлаб чиқилган.

	Жадвал 3				BMI 5340600	BMI 5340600	Varoq Varoq 20
Өлчө:	Varoq	Хужат №	Imzo	Sana			
Өлчө:	Varoq	:Хужат №	:Imzo	:Sana			

Номланиши	Ўлчов бирлиги	Хажми	изох
Электроэнергия	кВТ	16	
Сиқма хаво	м3/мин	5,9	
Кислород	м3/йил	32000	
Ёқилғи	т/йил	460	

Қуриш майдонида ёқилғи куйиш жойи кўзда тутилган.

Қурилиш майдони тайёрлаш даврида жойлаштирилади.

Қурилишни давомийлиги СНиП 1.04.03-85 асосида 8 ойни ташкил қилади, шу жумладан 1 ой тайёргарлик ишлари.

Таянч конструкциялари, оралиқ қурилмалар, материалар ва ярим тайёр маҳсулотлар смета ҳужжатларида кўрсатилгандек ташиб келтирилади.

Кўприк қурилиши 2 босқичда бажарилади:

Тайёргарлик ишлари ва асосий ишлар. Тайёргарлик ишларига қуйидаги ишлар киради:

1. Лойиҳа-смета ҳужжатларини қабул қилиш ва ўрганиш.
2. Кўприк ва таянч ўқларини боғлаш бўйича комплекс геодезик ишлар.
3. Ишчи майдон ва олиб чиқувчи вақтинча йшларни қуриш.
4. Ёрдамчи-вақтинчалик бино ва иншоотларни қуриш.
5. Қурилишни електроэнергия билан таъминлаш.

Қурилиш ишлари бажарилишдан олдин ўнг коллектор ўзани ўзгартирилади, чап коллетор эса қолади. Ўнг коллектор янги коллетор ўзанига қадар кавланади. Қурилиш ишлари коллеторда сув энг кам бўлган вақтда бажарилади.

Қурилиш машиналарини бир қирғоқдан иккинчи қирғоққа ўтказиш қулайлигини таъминлаш учун сув ўзанига иккиочколи қувур ёрдамида вақтинчалик йўл қурилади. Асосий даврда эса таянчлар қурилади, оралиқ қурилмалари йиғилади, кўприкни қирғоқ билан туташуш қисми қурилади ва янги сув ўзани қурилади. Таянчларни қуриш бўйича батафсил маълумотлар “Таянчларни қуриш бўйича қурилишни ташкил қилиш” чизмасида келтирилган.

Қурилиш майдонида темирбетон элементлари омбори, қурилиш машиналари ва меҳнизмалри учун тўхташ жойи, анжомлар жойи

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

1. Қурилиш майдони ва унга олиб боровчи 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 иншоотларини йиғиш, ер майдонини текислаш ва чопиқ ишларини ўтказиш, кўприк олди ва ости майдонларини тозалаш.

Юқорида қайд этилган ишлар кўприкни фойдаланишга топширгунга қадар иш топшириш далолатномаси асосида бажарилиши шарт. Қурилиш-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 чиқариш талабларига риоая қилиниши керак.

Қурилиш-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 чиқариш

талабларига риоая қилиниши керак.

Юк ортиш, тушириш майдонларининг ўлчамлари шундай бўлиши керакки, ишлаётган автомобиллар ва ишчилар учун зарурий иш fronti таминлансин.

Майдонга кириш йўллари қаттиқ қопламали ва нормал ишга яроқли бўлиши керак. бундай йўллар эни, икки томонлама қатновда 6.2м дан, бир томонлама қатновда -3.5м дан кам бўлмаслиги керак.

Юк ортиш-туширишда турган автомобилларнинг орасидаги масофа, кетма –кет турганда 1м данк ам бўлмаслиги, ёнма –ён турганда-1.5м дан кам бўлмаслиги керак. Яқин-атрофда бинолар бўлса, автомобилларнинг орқа бортидан деворгача масофа 0.5 м дан кам бўлмаслиги керак, пиёдалар йўлаги, брус ва шу кабилар билан тўсилган бўлиши керак.

Юкортиш –туширишмайдонларида, кириббооришйўлларидаавтомобилхаракатлариумумқабулқилинганбелгиларв акўрсаткичларбиланбошқарилади. Майдонтеп –текисбўлиши, катақияликларбўлмаслигикерак, юзасидаўйиқчуқурчаларбўлишикерак эмас, талабдаражасидаишгааяроқлибўлишиталаб этилади. Куннингқоронғувақтларидамайдоннингёритилганлигиийшлабчиқаришишлари гақараб , талабдаражасидабўлишикерак (сНиП 11-А, 9-71).

Юк кўтариш машиналари ишлаганда техника хавфсизлиги талаблари;

1. -автокран бошқарувчиси , бошқариш ҳуқуқини берувчи махсус гувоҳномага эга бўлиши ,
2. -автокранни ишга туширишдан олдин унинг созлиги, юк кўтарувчи троснинг созлигига эътибор бериш,
3. - юк кўтариш пайтида юкнинг тагида турмаслик,
4. - барча ишчи ходимлар махсус кийим бош билан таъминланиши
5. - тунги вақларда ишлаганда қурилиш олиб борилаётган майдон етарли
6. даражада ёритилган бўлиши
7. - қурилиш ташкил этилган майдонда бегона кишиларнинг бўлмаслиги
8. - юкни ортиш тушириш вақтида автокран бошқарувчиси, ёрдамчисининг корсатмасига биноан ҳаракат қилиши
9. - автокран билан юк ташувчи машина орасидаги масофа таъминланиши
- 10.- полда туриб бошқариладиган кранларнинг тезлиги 50м/дақиқадан , уларнинг аравачалари тезлиги 32м/дақиқадан ошмаслиги керак.

					BMI 5340600 BMI 5340600	Varoq Varoq 37
O'Ich.	Varoq	Xujjat №	Imzo	Sana		
O'Ich.	Varoq	.Xujjat №	imzo	Sana		

11.-юкларни, стералада, винтли, юк кўтарувчи , тортувчи ва етказиб берувчи сифатида

12.-ишларни бажарадиган пўлат арқонлар стандартларга мос бўлиши ва сертификатга эга бўлиши керак

12.-иш бошлашдан олдин йук кўтарувчи крани йоқилғи хажми етарли эканлигига ишонч хосил килиш керак

Харакат хавфсизлигини таъминлаш ва ташкиллаштириш.

Харакат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида қуйидаги ишлар бажарилган:

Харакат тасмаси кенглиги 2,0 м қилиб қурилган;

Кўприкка кириш қисмида темир бетон парапет кўзда тутилган.

кўприк қурилиш даврида автомобильларда харакат тезлиги:

-Тўғри участкаларда 10км/с

- Бурулиш жойларида 5км/с қлиб белгиланган

9.ХУЛОСА

Мен ўз битирув малакавий ишимни ёзишим даврида қурилиши режалаштирилаётган ушбу йўлнинг Республикамиз иқтисоди учун нақадар ахамиятли эканлигини инобатга олиб бажаришга харакат қилдим. Бу лойиҳа

	Республика йўллари орасида энг биринчи замонавий тоқланишлар ва бошқа	Varoq Varoq 39				
O'Ich.	Varoq	Xujjat №	Imzo	Sana	BMI 5340600	BMI 5340600
O'Ich.	Varoq	.Xujjat №	Imzo	Sana		

халқаро меъёрларни ўз ичига олган холда бажарилган бўлиб, у бугунги кундаги энг замонавий компьютер программалари асосида бажаришга ҳаракат қилинди. Шунинг учун ҳам бу лойиҳани бажаришимда нафақат кўприк ва бошқа сунъий иншоотлар ва уларни ахамияти ва хаттоки замонавий компьютер программаларини ҳам ўзлаштиришга ҳаракат қилдим.

Битирув малакавий ишимни бажаришимда менга яқиндан ёрдам берган узтозларим, диплом раҳбарим ва амалёт ўташдаги раҳбаримга ўз миннатдорчилигимни билдираман.

Институтда олган билимларимни ишлаб чиқаришда ҳам қўллашга, Республикамизни иқтисоди ва келажаги учун сидқидилдан ишлашга вада бераман.

10 Фойдаланилган адабиётлар

- 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- «Қозиқли 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 қўрсатма»

					ВМІ 5340600	Varoq
					ВМІ 5340600	40
O'Ich.	Varoq	Xujjat №	Imzo	Sana		
O'Ich.	Varoq	.Xujjat №	Imzo	Sana		

- 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- «Кўприклар 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