

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

**МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ САМАРҚАНД ДАВЛАТ  
АРХИТЕКТУРА - ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**

***Факультет: «Қурилиш»***



**ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИ**

**402 – АЙ ва А гуруҳ талабаси**

***Ғайбуллаев Муҳаммад***

**Мавзӯ: Самарқанд шаҳридаги Лутфий кўчасини (Фирдавсий кўчасидан –  
Амир Темури кўчасигача қисмини) тўла таъмирлаш лойиҳаси.**

Тушинтириш хати \_\_\_\_ варақ

Чизмалар \_\_\_\_ варақ

**Кафедра мудири:**

**доц. Якубов М.**

**Диплом лойиҳа раҳбари:**

**Зокиров С.**

***Самарқанд – 2018 з.***

# ***Мундарижа***

**1.кириш**

**. 2. Архитектура қурилиши ва конструктив қисми.**

**3. Конструктив - ҳисоблар қисми.**

**4. Қурилиш технологияси ва уни ташкил қилиш қисми.**

**5. Ҳаётий фаолият хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси қисми.**

**6.Атроф –муҳит муҳофазаси.**

**7. Хулоса**

**8.Фойдаланадиган адабиётлар;**

## 1. Кириш.

Биринчи Президентимиз И.А.Каримовнинг мустақиллигимизни дастлабки йилларидан бошлаб жаҳон бозорига чиқишнинг Ўзбекистон учун энг қулай ва қисқа йўللарни қуриш зарурлиги ҳақида қайғуриши мамларатимиз учун автомобил йўлларининг қанчалик муҳим транспорт тармоғи эканлугини кўрсатиб берди. Тарихда халқларни бир-бири билан чамбарчас боғланган Буюк Ипак Йўлининг қайта тикланиши йўлида олиб борилаётган сайл- ҳаракатлар эса йўл транспорт тармоғи ривожланишининг яна бир ифодасидир. Автомобил йўлларни тармоғларнинг юраги даражада ривожланиши мамлакатлараро ва маҳалий юк ташишда автомобил транспорти салмоғининг ортиши, халқ хўжалигини, ишлаб чиқариш ва савдо- сотиқни ривожлантириш жараёнини тезлаштиради. Маълумки , Ўзбекистон тўғридан-тўғри денгизга чиқиш йўлига эга эмас.

Ўзбекистон ҳудудининг кўпгина қисми 30% тоғ ва тоғ олди адирлари 70% ўртача қисми адирлик ва текислик бўлиб, кесиши қуруқ иқлим шароити 90% атрофида ишлаб чиқариш ва аҳолини республика ҳудудини учдан бирида жойлашиши транспорт тармоғини ривожланишига таъсир этади. Бу географик вазият Республикаимизнинг кенг , жаҳон андозаларига талаби даражасида бўлган , ривожланган мукамал транспорт системасига эга бўлишни тақозо этади ва уни тараққий эттириш сиёсатининг асосий йўналишларини белгилаб беради. Бунда асосий ўринни автомобил йўлини эгаллайди. Дунё транспорт тармоғи узунлигининг 68,8% автомобил йўллари тўғри бўлиб йўловчи ташиш айланмасининг 79,9% ни юк ташиш айланмасининг 8,3%ни таъминлаб беради. Мамлакатимизда транспорт ва транспорт коммуникациялари, халқ хўжалиги коммуникациясининг узвий қисми бўлиб муҳим иқтисодий, ижтимоий ва стратегик воситаларини бажаради. Ишлаб чиқарувчи билан харидорни , давлатлар ва қитталарни бўловчи вазифаларни бажаради. Умумфойдаланув транспорт коллексиясининг Республикада жами янги ишлаб чиқарилган маҳсулотдаги усулни 10% ни ташкил этади, ишчилар сони эса 2 % ни ташкил этади. Юк ташиш аборооти бўйича ҳамма транспорт турларидан темир йўл транспортнинг улуши катта бўлиб, у ҳозирги кунда 87-88% ни ташкил этади. Темир йўлда йўловчи ташиши бўйича бу кўрсаткич 11% ни ташкил этади. Темир йўллар тармоғи зичлиги бўйича Ўзбекистон, Россия, Қозоғистон, Туркменистон ва Тожикистонга нисбатан юқори ўринда, Украина, Белоруссияга нисбатан пастки ўринда туради.

Таҳлиллар шуни кўрсатадики йўлни Қозоғистон Тожикистон ва Қирғизистонда қолаберса бутун Марказий Осиёда автотранспортнинг, автомобил йўлларининг халқ

хўжалигининг иқтисодий ва ижтимоий ривожланишдаги ролли каттадир. Автомобил йўллари тармоғининг ривожланганлик даражаси унинг халқ хўжалигига инсонларга хизмат кўрсатиш сифати назорат натижасида давлатимизнинг иқтисодий салоҳиятининг ўсишига ва ривожланишига олиб келади. МДХ давлатлари ораси Ўзбекистон умум фойдаланувдаги йўл тармоғи зичлиги бўйича юқори поғоналарни эгаллаб турубди; 1000 кишига тўғри келадиган йўл узунлиги бўйича 5-чи ўринда 1000 кв.км га тўғри келадиган йўл узунлиги бўйича 9чи ўринда туради. Ривожланган давлатлар умумий йўллар тармоғи билан таққосласак республикамыз йўл тармоғи Япониядан 9 марта, Франция тармоғидан 4-5 марта орқада эканлигини кўрамыз. 1940-йилда Республикада мавжуд автомобил йўлтармоқларининг узунлиги 32,5 минг км бўлиб 4,7 минг км қаттиқ қопламали йўлларни ташкил этади. Ҳозирги кунда бу кўрсаткичлар тегишли равишда 146,3 ва 124,5 марта ўсди. Умумфойдаланилган йўл тармоғининг узунлиги 1940-йилда 2.8(минг) км бўлиб, 1км қаттиқ қопламали йўлларга тўғри келадиган бўлса, ҳозирги кунда бу кўрсаткич тегишли равишда 43,5 ва 420 минг км дан иборат бўлиб, 42,0 марта ошди. Шу давр мобайнида юк транспортининг миқдори 12,6 марта ошган бўлса, юк ташиш 38.0 юк ташиш айланмаси 58 ва йўловчи ташиш 369 марта ошди.

Юқоридаги изоҳлар мамлакат миллий даромади таркибида автомобил йўлларининг транспорт оқимига хизмат кўрсатиш даражаси ҳисобига ажралмас улуши борлиги ҳамда унинг халқ хўжалиги тизимида ғоятда катта аҳамиятга эга эканлиги далолатидир. Кейинги кунларда Президентимиз томонидан “Йўл қуриш ишларининг ҳажмлари ва сифати устидан назоратни кучайтир чора – тадбирлари” ҳамда умумий фойдаланишидаги автомобил йўлларининг лойиҳаланиш қуриш ва қайта таъмирлаш тартибини (яъминлаш) такомиллаштираш чора –тадбирлари тўғрисида шунингдек “2007-2010-йиллар умумий фойдаланишдаги автомобил йўлларини ривожлантиришга доир чора-тадбирлар тўғрисида : каби қарорларнинг қабул қилиниши улкан аҳамият касб этади. 2007-йил 2-октабрда қабул қилинган “ автомобил йўллари тўғриси”даги қонунда автомобил йўллари соҳасидаги муносабатларни тартибга солишнинг ҳуқуқий, иқтисодий ва ташкилий асослари ҳамда тамойиллари белгиланиб , хусусан, иқтисодий ва аҳолининг бутун транспорт хизматиға эҳтиёжларини қондириш мақсадида автамобил йўлларининг бутуб тармоғи ягона техник сиёсатини шакллантириш ва олиб бориш, уларни асрашни таъминлаш техник даражаси ва эксплуатасия ҳолатини яхшилаш , автомобил йўлларидан фойдаланиш тартибини белгилаши таъминлашдаеришиш назоратда тутилган. Юқори даражада халқаро стандартларга жавоб берадиган , мамлакатимизнинг барча ҳудудларини ўзаро ишончни боғлайдиган ва минтақавий ҳамда жаҳон бозорларига

чиқишни таъминлайдиган Ўзбекистон миллий автомагистралини қуриш ва реконструкция қилиш бўйича кенг қўламли дастурни амалга ошириш ҳам доимий эътиборимиз марказида бўлади. 2017-йилда 217 км лик автомобил йўли фойдаланишга тушурилди, 538 км йўл ва 19та кўприк ва капитал таъмирлашди. Бу ишларни амалга оширилиши учун Республика йўл жамғармаси ҳисобидан 280 миллиард сўмдан ортиқ маблағ сарф этилди.

Йўл –қуриш техникасини сотиб олиш учун Осиё тараққиётининг банкининг умумий қиймати 56 миллион доллорга тенг бўлган имтиёз кредит ресурсларни жалб этади. Мамлакатимиз темир йўл транспорт тизимини ривожлантириш ва маданизасия қилиш бўйича ишлар давом етирилди. „Томғузор-Бойсун-Қумқўрғон” янги темир йўл тармоғида Япония капитани иштирок этди 5та кўприк фойдаланишга топширилди. Темир йўлларни экспертиштириш темир йўл ҳаракатидаги тартибни янгилаш лойиҳаларни амалга оширишишлари бошланди. 2009-йилда Навоий вилоятида ташкил этилган эркин иқтисодий-замонавий асосий объектлардан бири сифатида Навоий шаҳри аэропорт базасида халқаро ташишлар бўйича марказқурулиш юзасидан катта ишлар амалга оширилди. 2017-йилда автомобилларини ривожлантириш учун республика йўл жамғармаси маблағлари ҳисобидан 540миллиард сўм , яъни ўтган йилга нисбатан қариб икки баробар кўп маблағ ажратиш кўзда тутилган .

Бугунги кунда Ўзбекистон миллий автомагистролни учаскаларини қуриш бўйича Осиё тараққиёт балки ҳамкорлик янги йирик лойиҳа ишлаб чиқилди. Ушбу дастурни амалга ошириш кўзланган мақсад Европа ва Осиё ўртасидаги савдо оқимининг маълум қисмини мамлакатимизнинг транзит йўналишларига буриш ва шу асосда юртимизда транспорт ва транзит хизмати ҳажмини ошириш мавжуд интратузилма негизда марказларини ташкил этиш минглаб одамларни иш билан таъминлашдан иборат. Сунъий иншоотларни лойиҳалаш, бунёд қилиш ва фойдаланиш – бажарилиши учун юқори даражадаги маҳсус тайёргарлик талаб қилинадиган, ўзаро боғланган мураккаб жараёндир. Сунъий иншоотларни лойиҳалашни ривож и уларни бунёд қилиш ва эксплуатациясига кетадиган сарф-ҳаражатлар минимал бўлганлиги ҳолда конструкцияларнинг ишончлилиги ва умрбоқийлигини таъминлаб, конструкциявий шакллар, ҳисоб услубларининг ишлаб чиқирилиши ва мукаммаллашиши, енг самарадор материаллар, элементларнинг ясалиши ва қурилишнинг илғор услублари ҳамда технологияларини танлаш ва ишлаб чиқиш билан боғлиқдир. Лойиҳалаш соҳасидаги катта истиқболлар ЕҲМ ва автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимларини (САПР) кенг қўллаш билан боғлиқдир. Сунъий иншоотларни қурилиши соҳасида бош йўналишлардан бири мажмуий механизацияни тезлаштириш, конструкциялар элементларини ишлаб чиқариш ва уларни

монтаж қилишнинг оқимий шакллари ташкил қилиш йўли билан индустриаллангани бундан кейин ҳам ошира боришдир. Сунъий иншоотларни қуришнинг сифатини ошириш энг муҳим вазифалардан биридир. Темир йўллардаги сунъий иншоотларни асрашда жиддий муаммолар туғилмоқда. Улардан кўпчилигининг хизмат муддати 100 ва ундан ортиқ йилдир. Шунинг учун охириги юз йилликлар давомида турли меёрлар бўйича бунёд қилинган иншоотлар ҳозирги кунда фойдаланишдадир; уларнинг юк кўтариш қобилияти ҳам, ишончилиги ҳам турли-тумандир. Иншоотлардан фойдаланиш жараёнида уларда кўпгина шикастланишлар пайдо бўлади; кўпчилик иншоотлар темир йўллардан фойдаланиш ёки кема қатнови шароитларининг ўзгариши бора қайта тикланишга ва кучайтиришга муҳтождир. Иншоотларнинг меёрий ишлаши ва узоқ вақт хизмат қилиши учун текширув, синов, юк кўтариш қобилияти ва ишончилигини боҳолови, таъмирлов, кучайтирув ва қайта тиклов билан боғлиқ бўлган ишлар мажмуи бажарилади. Ушбу вазифаларни ҳал қилиш мобайнида ҳисоб-китоб, синов ва тажрибавий тадқиқотларнинг замонавий услубларидан кенг фойдаланмоқ зарурдир. Қўлланма транспорт иншоотлари қурилиши соҳасида тайёргарлик йўналишлари ва мутахассисликлари бўйича ОЎЮ талабалари учун ёзилган. Ушбу мутахассисликларнинг бакалаврлари ва магистрлари сунъий иншоотларнинг конструкциясини билиши, лойиҳалаш услубларига ега бўлиши, уларни қуриш ва улардан фойдаланишни еплай олиши керак. Бугунги кунда Республикамиз автомобил йўллар тармоғи жами 184 минг км узунликда бўлиб, ундан 42654 километри – умумий фойдаланишдаги йўллардир. Бундаги 2755 км дан иборат автомобил йўллари Ўзбек миллий автомагистрали, дея алоҳида алоҳида таснифга киритилган. Демак, ўз-ўзидан қурилиб турибдики, умумий фойдаланувдаги автомобил йўлларининг Ўзбек миллий автомагистрали таркибига қиравчи қисмлардаги қуриш ва реконструкция қилиш ишлари юқорида кўрсатиб ўтилган дастурлар асосида давом этмоқда. Шунини таъкидлаб ўтиш керакки, истиқлолнинг турли даврларида Республика Президенти ва ҳукумати томонидан мамлакатдаги автомобил йўллари қурилиши масаласига алоҳида эътибор бериб келинган ва соҳа истиқболи йўлида мунтазам равишда қарорлар қабул қилинган. Инвеститсия дастурига мувофиқ 2015 йилга қадар Ўзбек Миллий автомагистрали таркибидаги 1487 км автомобил йўллари қурилиши ва реконструкция қилиниши ҳамда тўрт тасмали йўлга айлантирилиши, умумий фойдаланувдаги автомобил йўлларини сақлаш ва жорий тамирлаш ишлари учун 444 дона машина – механизм техникалари ва ускуналар харид қилиниши, 24 та йўл қурилиш ва таъмирлаш корхоналарининг ишлаб чиқариш ва саноат базаларини модернизация қилиш назарда тутилган. Бундан ташқари Ўзбек миллий автомагистрали бўйлаб йўл инфратузилмаси ва сервис хизматларини ривожлантириш тадбирлари ҳам кўзда тутилган.

Жумладан, 19 жойда кемпинг, 18 жойда мотел, 36 жойда АЁҚШ, 49 жойда автомобилларни газ билан тўлдирувчи компрессорли стансиялар, 78 жойда тез-тиббий ёрдам хизмати пунктлари, 31 жойда санитар-гигейник шароитлардаги автомобил тўхташ майдончлари, 9 жойда эса барча шарт-шароитларга эга бўлган сайёҳлик объектлари, жами 240 та янги қурилишлар амалга оширилади. Буларнинг барчаси мамлакат иқтисодий салоҳияти, юрт фаровонлиги ҳудудлари ободлигига ҳисса қўшиш баробарида юзлаб ёшларимизни янги, муҳим иш ўринлари билан таминлашга хизмат қилади. Умумий фойдаланувдаги автомобил йўлларининг қолган қисмларида жорий таъмирлаш ва сақлаш, яъни автомобил йўлларининг соз ҳолатда бўлишини, улардан транспорт воситалари муттасил ва хавфсиз ўтишини таъминлаш каби ишлар ҳам давом эттирилади. Жумладан 2013 йилдан 2400 км йўлни жорий таъмирлаш кузда тутилмоқда.

## **2. Архитектура қурилиши ва конструктив қисми.**

### **Кириш:**

Самарканд вилояти Самарканд шаҳридаги "Лутфий" кучасини Фирдавсий кучасидан – Амир Темур кучасигача қисмини тула таъмирлашда шаҳардаги ички кучалар ҳудудида жойлашган бўлиб диплома лойиҳа қисмида кўчасининг катта кесишмалар оралиғида белгиланган бўлиб узунлиги 0,290 км га тенг ПК0+00 дан ПК2+90 гача қисми.

### **I - Мухандислик-геодезия қидирув ишлари тўғрисида умумий маълумот;**

Самарканд вилояти Самарканд шаҳридаги "Лутфий" кучасини Фирдавсий кучасидан – Амир Темур кучасигача қисми 0,290 м лойиҳасини ишлаб чиқишда ҳамда муҳандислик-геодезия қидирув ишларини қуйидагилар амалга оширилади;

1. Геодезия ўлчов ишлари.
2. Бўйлама ва кўндаланг кесим бўйича нивелирлаш.
3. Тахометрик топсёмка ишлари.

Дала қидрув ишларини бажаришда **Шаҳарсозлик ЛИИТИ** қидирув гуруҳи аъзолари томонидан камерали ишлов беришда Леисф ТС-802 электрон тахометрлари НА-820 оптик ниввелери.АутоСАД Среда компютер дастурларидан фойдаланишди.

Маскур йўлни ишчи лойиҳасини ишлаб чиқишда муҳандислик-геодезия қидирув ишларини бажаришда ҚМҚ 1 02 07-97 „**Қурилиш учун муҳандислик изланишлар** меёрий қоидаларига риоя қилган ҳолда амалга оширилади.

Дастлаб жоининг мавжуд топографик карталаридан ва геодезик маълумотлардан фойдаланиб маскур автомобил йўлининг жойлашуви ва ҳолати ўрганилади. Мухандислик – геодезик қидирув ишларини жаҳон андозаларига мос равишда замонавий геодезия асбоблардан фойдаланиб амалга оширилди.

### **II- Иш жой ҳудудининг қисқача физик-географик маълумоти;**

Самарканд вилояти Самарканд шаҳридаги "Лутфий" кучасини Фирдавсий кучасидан – Амир Темур кучасигача қисмини тула таъмирлаш қисми Самарканд вилояти ҳудудида IV-иқлимий ҳудудида жойлашган жой релефи тексликлардан иборат бўлиб баланд булмага қирчалардан ўтади. Самарканд метестансиясидан олинган маълумотларига асосланиб ҳавонинг йиллик о`ртача ҳарорати +18.8 С. максимум ҳарорати июл ойида +25+41 С. минимум ҳарорати январ ойида -10 - 18 С.



### **III. Топографик тасвир.**

Топографик тасвирда жойлашган рельефи, автомобил ё`лининг элементлари, сунъий иншоотлар ер ости ва усти муҳандислик иншоотлари кесиб утувчи электр ва алоқа тармоқлари комерол қайта ишлаш ва планларни горизонтал утиш баландлиги 0,50м бо`лган ҳолда, ҚМҚ 1.02. 07-97 “Қурилиш учун муҳандислик изланишлар” меёрий қоидаларига риоя қилиниб амалга оширилади.

***Топографик тасвирда сёмка ишларида қуйидаги геодезия асбоблари ишлатилади:***

- 1.Электрон тахеометр Леиса ТС-802.
- 2.Электрон нивелер НА 820.
- 3.Лойиҳалаш дастури Средио, АутоСАД ва бошқалар.
- 4.Бошқа геодезия асбоблари.

### **IV- Лойиҳавий эчимлар ҳақида тушунтириш хати.**

Лойиҳаланаётган йул трасси Самарканд вилояти Самарканд шаҳридаги "Лутфий" кучасини Фирдавсий кучасидан – Амир Темур кучасигача қисмини тула таъмирлашда кузда тутилиб, йулни шаҳар инфратизилмасидаги меъморий моҳиятини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши талаб этилади. Чунки бу йулдан асосан вилоятдаги шаҳардаги автотранспорт воситалари ва ҳар ҳил давлатлардан келган туризм шаҳри Бухорога, Хивага борувчи меҳмонлар автотранспортлари қатнайди ва шаҳарнинг маҳаллий истироҳат боғлари, ҳокимият ва ҳар ҳил ташкилотларга бориш йўли ҳисобланади.

Кузатилган натижаларга асосланиб ҳозирги пайтдаги транспорт жадаллиги (5000 дан куп) булгани учун ушбу автомобил йулини 1- б тоифа деб қабул қилинган. Мавжуд йул трассасининг умумий эни 16,5м дан -29.5м гача қатнов қисмининг эни эса 9.0м дан, умумий 15.0м гача. Қора қопламадан иборат куча ҳисобланади.

### **Қисқача маълумотлар.**

#### **1. Трасса режаси:**

Лойиҳаланаётган йул трасси Самарканд вилояти Самарканд шаҳридаги "Лутфий" кучасини Фирдавсий кучасидан – Амир Темур кучасигача қисмини тула таъмирлашда 0,290 км қисмида тўла таъмирлаш кузда тутилиб, лойиҳаланаётган трассанинг умумий узунлиги 0.290км ни ташкил этади.

Трасса уки асосан мавжуд буйича олинган. Мавжуд қопламанинг эни 9-10 дан кам қисми ва 15.0м кам қисмларида йўни кенгайтириш ва янги тип-1 ва тип-2 қоплама ости янги асослари билан қуриш кўзда тутилди. Яни йўлни (корыта) кесиш қисми борлигини ҳисобга оламиз. Йўлни кенгайтириш билан бир қаторда икки томондан темир бетон ариқлар ўрнатиш, кўкаламзорлаштириш ишлари ва дарахтлар ўтқизиш кўзда тутилган. Бузиладиган бин ова иншоотлар ёнидан пиёдалар йўлаклари яъни (тротуарлар) қурилиши кўзда тутилди.

Бу йул эски қопламалар қолдирилиб, янги кутарилган йулга қоплама қурилади. Қаралаётган йул трассада режа элементлари ва буйлама кесимли автотранспорт воситаларининг о`тиш хавфсизлигини тaminлай олмайди. Трассадаги бурулиш радиуси 1000м ни ташкил этганлиги битта қарама –қарши йулдан келаётган транспорт воситасининг ко`риниш масофаси талабга жавоб бермайди, шу билан йул трассаси 1 гуруҳ тусиқларига эга эмас, демак хавфсизлик тaminланмаган. Лойиҳаланаётган участкада 1 та бурулиш булиб, улар 1000 м.дан ни ташкил этади. Бу эсса ушбу участкаларда ривож қурилишини тақазо қилади.

Йуналишни тугриланаётган йул трассасида 10 КВТ лик ЛЕП ни қайта манташ қилиш ҳамда ҳудуднинг ҳосилдор қатламини олиш, мавжуд дарахт ва усимликларни кучириш ҳам катта экиш ишлари амалга оширилисж шарт. Мазкур йул трассасининг ПК 2+75 гача қисмининг кесими (қурилиши ) 1 б катигорияга мослаш зарур.

## **2. Буйлама кесим.**

Лойиҳаланаётган ё`л трассасининг бо`йлама кесими йулнинг сунъий иншоотларнинг жойланиши, ҳудуд релефини, ҳисобга олган ҳолда ШНҚ 2.05.02.07 меёрий ҳужжат талабларига асосан амалга оширилган.

Бо`йлама кесимнинг асосий ко`рсаткичлари:

- а) энг катта буйлама қиялик -4.5‰.
- б) тик тушишдаги энг кичик радиус -9000м
- в) тик кутарилишдаги энг кичик радиус – йўқ.

Буйлама профил белгилари трасса уқидан олинган булиб, баландликлари тизими шартли профил қилинган .

### **3. Йул пойи.**

Лойиҳаланаётган кўча шаҳарнинг магистрал туманлар билан боғловчи йўли ҳисобланади. Йўнинг кўнадаланг кесимига , йўлнинг энига қараб асосан 1 типда:

**ТИП-1:** ( ПК 0+00 дан ПК2+90)= 290 м қисмида Фирдавсий кучасидан – Амир Темур кучасигача бўлган қисмида қўлланилди.

1. Йўлнинг ҳаракатланиши тасмалари -4м.
2. Йўлнинг ҳаракатланиш эни-3,5м.
3. Ажратувчи тўсиқ ётик чизикда чизиш
4. Қатнов қисми четининг мустаҳкамлаш эни- 0,6х2 т/бетон лоток ЛК-6.
5. Кукаламзорлаштириш икки томондан 1,8 х 2
6. Пиёдалар йулаклари икки томонда 2,25 х 2.

Трассанинг уқи буйлаб бутун узунлиги бўйича (қайтиб олиш йулидан ташқари) ётик чизик чизилади.

Йул пойини қуриш, ҳамда ундаги ишларнинг турли механизмлар билан бажарилиш тартиби тупроқ ишларининг бажарилиш графигида келтирилган. Ер – тупроқ, ҚША зичлаш пайтида зарур булган сув масофаси 5 км булган “Зах ариқ” каналидан келтирилади.

### **4. Йул тушамаси.**

Йул трассасининг эксплуатасия давомида ҳосил булган камчиликларни (мустаҳкамлиги, емирилишига қаршилиги, транспорт воситеси қулай ҳаракатланиши та`минлаш каби ) ҳисобга олиб, мураккаб яъни камбинацияли-асфалтобетон қатлам устига иссиқ асфалт бетон ётқизиш орқали амалга оширилади. Ё`л қопламининг барч ҳисоби МКН-46-2008, меёрий ҳужжати талаблари асосида бажарилади. Қатламлар қалинлиги ШНҚ 2.05.02-07нинг 7.24 пункти 40 таблитсиясидан олинади. Шуларни ҳисобга олиб. Яъни мавжуд ё`лнинг ҳолати қониқарли эмаслигини ко`зда тутиб, тасмадаги камчиликларни бирданига юқотиш учун тасманинг бутун эни бо`йича иссиқ асфалтга бетон ётқизилади.

***Янги уйма (корита) ковланадиган қисмида қуйидагича қоплама бўлади:***

- Қалинлиги 5см қопламанинг юқори қатлами зич иссиқ майдай донали Б-тибли 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси.
- Қалинлиги 7см қопламанинг остки қатлами зич иссиқ ғовак йирик донали 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси.
- Қалинлиги 3см асос юқори қатламида текисловчи қатлам учун фраксияси 5-20мм чақиқ тош тўшамаси.
- Қалинлиги 35см қум шагал аралашмасидан икки қатламли асос (зичлаш усулида).

***Мавжуд қопламани қисман ишлатиш қисмида қуйидагича қоплама бўлади:***

- Қалинлиги 5см қопламанинг юқори қатлами зич иссиқ майдай донали Б-тибли 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси БНД 90/130.
- Қалинлиги 7см қопламанинг остки қатлами зич иссиқ ғовак йирик донали 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси БНД 90/130.
- Текисловчи қатламида зич иссиқ майдай донали Б-тибли 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси БНД 90/130.
- мавжуд қалинлиги 5см мавжуд асфалтобетон қоплама.
- Мавжуд асос.

**5. Суний иншоатлар.**

Йўл трассасида кўзда тутилган суний иншоатлар сони 2та булиб;  $d=0.325\text{м}$ ,  $0,53\text{м}$  бўлган метал қувурлар деворининг қалинлиги 6мм тенг. Қувурлар 20см қалинликдаги чақиқ тош асос устига икки томонидан қуйма бетон (оголовка) каллаклар билан мустаҳкамланади. Қўшимча қувурга сув кириш жойида ахлат қайтаргиш сеткалари билан ўрнатилади.

Сувни қочириш мақсадида қопламанинг икки четидан ЛК-6 темир бетон ариқлари ўрнатиш кўзда тутилган. Қувурлар ва қопламанинг икки четидан ЛК-6 темир бетон ариқлар ўрнатиш бош режада қизил чизиклар билан ўлчамлари ва узунликлари ёзилган.

## **6. Тротуарлар (пиёдалар йўлаклари ва ўтиш жойлари).**

Лойиҳада янги тротуорлар ШНҚ 2.07.01-03 ни 161 пунктига асосан автобус бекатига мо`жалланган жойларда ко`зда тутилиб , эскилари капитал тамирланади, тротуарнинг умумий узунлиги икки томонидан мўлжалланган булиб , эни 2.25 м-3.0м . Унинг қопламаси Б- типли М-1 маркали, қалилиги 4 см булган майда донали зич иссиқ асфалтобетондан ётқизилади. Унинг асосида эса 8 см қалинликдаги чақиқ тош ётқизилган. Йул тасмасининг қисмига узунлиги 1.0 метрли ва 3.0 метрдан булган бордюрлар тротуорнинг иккала томондан урнатилиши ко`зда тутилади. Бордюрлар қуйма бетон Б-15 маркали бетон асосга ўрнатилади.

Пиёдалар ўтиш йўлаклари қисмида ЛК-6 т/бетон лотокли ариқлар ишига асбестсемент Д=0.25 метрли қувурлар ўрнатиб чақиқ тош билан оралиғи тўлдирилиб, 8-12 см асос ётқизилиб 4 см қалинликда майда донали зич иссиқ асфалтобетондан ётқизилади.

## **7. Чорраха ва қушилувчилар.**

Лойиҳада 2 та қушилувчиларнинг ободончилиги янги йул билан биргаликда бажарилиши кузда тутилган. Кузда тутилган барча қушилувчилар аҳоли кучаларига мулжалланиб, қурилган ва аҳоли уй жойларига, корхоналарга, дўконларга кириш йўлаклари мавжуд.

Бурилишдаги эгриликларнинг радиуслари 2.5 м ва 6м гача СНИП 2.05.02-95 нинг 5,22 пунктига кура жойлашган (автомобил йулига чиқиш ва кириш) йул босимидаги жадаллик 500-600та /сут ортиқ булгани сабабли тезликни таъминловчи тасмалар кузда тутилган. Хамда светафор ва пиёдалар зебра ётик чизиклари билан жихозланиши шарт.

***Янги узайтириладиган туташмаларда қуйидагича қоплама бўлади:***

- Қалинлиги 5см қопламанинг юқори қатлами зич иссиқ майдай донали Б-тибли 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси БНД 90/130.
- Қалинлиги 7см қопламанинг остки қатлами зич иссиқ ғовак йирик донали 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси БНД 90/130.
- Текисловчи қатламида зич иссиқ майдай донали Б-тибли 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси БНД 90/130.
- мавжуд қалинлиги 5см мавжуд асфалтобетон қоплама.
- Мавжуд асос.

Йўлнинг чорраҳаларида кўзда тутилган суний иншоотлар бўлиб  $d=0.325$  ва  $0.53\text{м}$  бўлган метал қувурлар деворининг қалинлиги  $6\text{мм}$  тенг. Қувурлар  $20\text{см}$  қалинликдаги чақиқ тош асос устига икки томонидан қуйма бетон (оголовка) каллақлар билан мустаҳкамланади. Қўшимча қувурга сув кириш жойида ахлат қайтаргиш сеткалари билан ўрнатилади.

***Янги уйма (корита) қовланадиган қисмида қуйидагича қоплама бўлади:***

- Қалинлиги  $5\text{см}$  қопламанинг юқори қатлами зич иссиқ майдай донали Б-тибли 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси.
- Қалинлиги  $7\text{см}$  қопламанинг остки қатлами зич иссиқ ғовак йирик донали 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси.
- Қалинлиги  $3\text{см}$  асос юқори қатламида текисловчи қатлам учун фраксияси  $5-20\text{мм}$  чақиқ тош тўшамаси.
- Қалинлиги  $35\text{см}$  қум шаг`ал аралашмасидан икки қатламли асос (зичлаш усулида).

***Мавжуд қопламани қисман ишлатиш қисмида қуйидагича қоплама бўлади:***

- Қалинлиги  $5\text{см}$  қопламанинг юқори қатлами зич иссиқ майдай донали Б-тибли 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси БНД 90/130.
- Қалинлиги  $7\text{см}$  қопламанинг остки қатлами зич иссиқ ғовак йирик донали 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси БНД 90/130.
- Текисловчи қатламида зич иссиқ майдай донали Б-тибли 1-Маркали асфалтобетон қоришмаси БНД 90/130.
- мавжуд қалинлиги  $5\text{см}$  мавжуд асфалтобетон қоплама.
- Мавжуд асос.

**9. Кўкаламзорлаштириш.**

Кўчанинг икки томонидан эни  $1,8-2,0$  метрдан газон ўтини экиш ва декоратив можевелник, луб дарахтларини ўтқазиш кўзда тутилган. Табиий шароит ва иқлимни ҳисобга олиб ландшафт архитектура қоидаларига асосан оралиғи  $-5.0$  метрдан дарахт экилиши лозимлиги лойиҳа бош режасида тасвирланган. Ҳамда томчилаб ва сувни пуркаш усулида суғориш кўзда тутилган.

## **10. Ҳаракат хавфсизлиги ва йўлни қайта қуриш.**

Йўлни қайта қуриш ишлари „Йўлни ҳаракат хавфсизлигини ва уни ташкил этган ҳолда қайта қуриш схемаси“ асосида ГОСТ23457-86 „Ҳаракатни ташкил қилишда техник воситаларнинг қўлланishi қоидалари“ ва ГОСТ10807-78 „Йўл белгилари“ ни ҳисобга олиб амалга оширилди; Йўлни тўла тамирлаш жараёнида йўл белгилари ўрнатилиши кўзда тутилиб, ундан 25та мавжид ва янгиларига алмаштириш кўзда тутилган. Йўл қатнов қисмлари белгиларини бўйлаб учун ГОСТ 23457-86 нинг талабига кўра умумий майдон **9787.01 м<sup>2</sup>** ни ташкил этади. ШНҚ 2.05.02-07 бўйича ўрнатилган йўналтирувчи чизиқлар бўлиб, қуйидаги жойларда ўрнатилади;

- Йўлни ҳаракатлар қўшиладиган ва қайтиб олинадиган жойлардан ташқари барча узунлиги бўйича ҳар 50 м да.
- эгриликлар чегарасида, чораҳаларда ва йўлларнинг қўшиливида эгриликларнинг ташқи томонидан.
- йўлда ўтказилган сувли Д=0,325 м - 0,53 м қувурлар бўйлаб, ҳар иккала томондан 3 м
- ташлаб ҳар 10 м узунликда ва ундан узунроқ қувурнинг Д=0,325 - 0,53м дан кичик бўлса.
- Тасмаларни йўналиши жиҳатдан ажратувчи метал тўсиқлар атрофига ётиқ 1.1 чизиқлар чизилади.
- Катта паннолар Г ва П шаклида ўрнатиш.
- Чорраҳаларда светафорлар ва пиодаларга йўналтирувчи светафорлар ўрнатиш.
- Ҳар ҳил ёритувчи шар қоидалари бўйича йўл белгилари билан жиҳозлаш.

Транспорт воситаси қайтиб олиши учун

Йўлдаги ҳаракатларнинг жадаллигини таъминлаш мақсадида ШНҚ 2.05.02.-07 га асосланиб, лоиҳада транспор воситаси қайтиб олиш учун 30 м лик узилиган чизиқлар билан белгиланган ва тезликка таъсир кўрсатмайдиган тадбирлар қўзда тутилган.

Йўл қопламасининг (кенгой) конструкцияси тезликка оʻтиш тасмалари одатдагидек қабул қилинган. Барча келтирилган ишларни яққол тасвири йўлни жиҳозлаш чизмасида яққол келтирилган ва ўз ифодасини топган.

## **11. Йўлни ёритиш тизими.**

Лойиҳа бош режасида йўлни қайта қуриш ишларида йўлни ёритиш тизимлари янги метал баландлиги 12 метрлик устунли замонавий икки томони атрофни ёритиш плафонли ёритгич чироқларини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилши мақсадга мувофиқ.

### **3. Конструктив - ҳисоблар қисми.**

#### **Йул қопламасининг янги конструкциясининг ҳисоби.**

Ҳисобий юкланишни ҳисоблашда биз «Инструкции по проектированию дорожных одежд нежесткого типа» МКН 46-2008 йилдаги қўлланмадан фойдаланилди. Лойиҳалашда йул қопламаси лойиҳаланаётган йул трассиси Самарқанд вилояти Пахтачи тумани Зиёвиддин шаҳридаги Истиклол кўчасининг 0 дан 0.83 км қисмида тўла таъмирлаш кузда тутилиб, лоҳиланаётган трассанинг умумий узунлиги 0.830 км ни ташкил этади.

IV – климатик иқлимли ҳудуд тоифасига киради (55-варақ), И-ҳудуди (063-варақ) келиб чиқиши қуйидагиларда аниқланади:

I - типли ҳудудий намлик буйича олинган

Грунтлар энгил заррачали чангсимон тупроқ

Ҳисобий босим буйича - автомобил  $A_1=130$  кн (жадвал. П.А.1, 52-варақ.)

Ҳисоблашда гилдирак диаметри излари эни – 37см.

Уртача қопламага гилдиракнинг юк босими - 0.6 МПа

Талаб этиладиган юклаш буйича модул  $E_{тр}=200$  МПа. (жадвал 3,4., варақ 25)

#### **ЕР ПОЙИНИНГ ТУПРОҚ ТАВСИФИ (характеристикаси)**

а) тупроқнинг ҳисобий намлиги (54-варақ)

$$W_p = (W_{\text{жадвал}} + \Delta_1 W - \Delta_2 W) (1 + 0,1 \times t) - \Delta_3$$

$$W_p = (0,60 + 0 - 0,06)(1+0,1 \times 1,71) - 0 = 0,63$$

б) тупроқнинг ҳусусиятини аниқлашда ҳисобий намлиги -0.63кг да

$$E_{\text{грунт}} = 61 \text{ МПа}$$

#### **ЯНГИ ЙУЛ ТУШАМА КОНСТРУКЦИЯСИ**

$$D = 37 \text{ см}$$

$$E_{тр} = 200 \text{ МПа}$$

$$E_1 = 3600 \text{ МПа иссиқ зич а/бетон БНД 90/130 } x_1 = 5 \text{ см}$$

$$E_2 = 2200 \text{ МПа иссиқ г`овак а/б БНД 90/130 } x_2 = 7 \text{ см}$$

$$E_3 = 260 \text{ МПа қалинлиги-3 см чақиқ тош фраксияси 5-20мм}$$

$$E_4 = 180 \text{ МПа қумтош-қим аралашмаси } x_4 = ?$$



Е грунт = 61 МПа энгил заррачали чангсимон тупрок

**Ҳисоблашни пастга қараб 3.1 - номогранна буйича бажарамиз:**

$$1) \frac{E_{mp}}{E_1} = \frac{200}{3600} = 0,055 ; \quad \frac{h_1}{D} = \frac{5}{37} = 0,135$$

$$\frac{E'_{умум}}{E_1} = 0,046 ; \quad E'_{умум} = 0,046 \times 3600 = 165,6 \text{ МПа}$$

$$2) \frac{E'_{умум}}{E_2} = \frac{165,6}{2200} = 0,075 ; \quad \frac{h_2}{D} = \frac{7}{37} = 0,19$$

$$\frac{E''_{умум}}{E_2} = 0,055 ; \quad E''_{умум} = 0,055 \times 2200 = 121 \text{ МПа}$$

$$3) \frac{E''_{умум}}{E_3} = \frac{121}{260} = 0,445 ; \quad \frac{h_3}{D} = \frac{3}{37} = 0,08$$

$$\frac{E'''_{умум}}{E_3} = 0,445 ; \quad E'''_{умум} = 0,445 \times 260 = 115,7 \text{ МПа}$$

$$4) \frac{E'''_{умум}}{E_{сп}} = \frac{115,7}{180} = 0,643 ; \quad \frac{E_{тупрок}}{E_{сп}} = \frac{61}{180} = 0,34$$

$$\frac{h_4}{D} = 0,95 ; \quad h = 0,95 \times 37 = 35,15 \text{ см}$$

**Демак асоснинг қумтош-қим аралашмаси қалинлигини  $h_4 = 35$  см қилиб қабул қиламиз.**

## Жадвал №1

**Уймаларда ва кенгайган қисмида (асосга учун ётқизиладиган кумтош кум аралашмаси миқдорини аниқлаш 35см, текисловчи қатлам учун зарар бўлган қора чоқиктош 3см, пастки қатлам йулл қопламасини қуриш учун зарур бўлган иссиқ говак асфалтабетон 7см. ) миқдорини аниқлаш жадвали.**

| № т/р        | Пикетлар ҳолати | масофаси (м) | Уйма    |                |                |
|--------------|-----------------|--------------|---------|----------------|----------------|
|              |                 |              | ени (м) | Уртача эни (м) | майдони (м2)   |
| 1            | 2               | 3            | 4       | 5              | 6              |
| 1            | 0+00            |              | 0       |                |                |
|              |                 | 13           |         | 0,86           | 11,18          |
| 2            | 0+13            |              | 1,72    |                |                |
|              |                 | 37           |         | 1,56           | 57,54          |
| 3            | 0+50            |              | 1,39    |                |                |
|              |                 | 50           |         | 8,20           | 409,75         |
| 4            | 1+00            |              | 15,00   |                |                |
|              |                 | 53           |         | 15,00          | 795,00         |
| 5            | 1+53            |              | 15,00   |                |                |
|              |                 | 47           |         | 15,00          | 705,00         |
| 5            | 2+00            |              | 15,00   |                |                |
|              |                 | 50           |         | 11,25          | 562,50         |
| 6            | 2+50            |              | 7,50    |                |                |
|              |                 | 40           |         | 9,75           | 390            |
| 7            | 2+90            |              | 12,00   |                |                |
| <b>Жами:</b> |                 | <b>290</b>   |         |                | <b>2930,97</b> |

### Жадвал №2

### Асфалтабетон қопламаси юзасини аниқлаш жадвали.

| №<br>т/р                                        | Пикетлар<br>ҳолати | масофаси<br>(м) | Унғ томон |                    |                 | Чап томон |                    |                 | Умумий<br>майдон<br>и (м2) |
|-------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------|--------------------|-----------------|-----------|--------------------|-----------------|----------------------------|
|                                                 |                    |                 | ени (м)   | О`ртача<br>эни (м) | майдони<br>(м2) | ени (м)   | О`ртача<br>эни (м) | майдони<br>(м2) |                            |
| 1                                               | 2                  | 3               | 4         | 5                  | 6               | 7         | 8                  | 9               | 10                         |
| 1                                               | 0+00               |                 | 7,5       |                    |                 | 7,5       |                    |                 |                            |
|                                                 |                    | 13              |           | 7,5                | 97,5            |           | 7,5                | 97,5            | 195                        |
| 2                                               | 0,13               |                 | 7,5       |                    |                 | 7,5       |                    |                 |                            |
|                                                 |                    | 37              |           | 7,5                | 277,5           |           | 7,5                | 277,5           | 555                        |
| 3                                               | 0+50               |                 | 7,5       |                    |                 | 7,5       |                    |                 |                            |
|                                                 |                    | 50              |           | 7,5                | 375,0           |           | 7,5                | 375,0           | 750                        |
| 4                                               | 1+00               |                 | 7,5       |                    |                 | 7,5       |                    |                 |                            |
|                                                 |                    | 53              |           | 7,5                | 397,5           |           | 7,5                | 397,5           | 795                        |
| 5                                               | 1+53               |                 | 7,5       |                    |                 | 7,5       |                    |                 |                            |
|                                                 |                    | 47              |           | 7,5                | 352,5           |           | 7,5                | 352,5           | 705                        |
| 6                                               | 2+00               |                 | 7,5       |                    |                 | 7,5       |                    |                 |                            |
|                                                 |                    | 50              |           | 7,5                | 375,0           |           | 7,5                | 375,0           | 750                        |
| 7                                               | 2+50               |                 | 7,5       |                    |                 | 7,5       |                    |                 |                            |
|                                                 |                    | 40              |           | 7,5                | 225,0           |           | 7,5                | 300,0           | 450                        |
| 8                                               | 2+90               |                 | 7,5       |                    |                 | 7,5       |                    |                 |                            |
| Жами:                                           |                    | 290             |           |                    | 2100            |           |                    | 2572,5          | 4350                       |
| Йўлнинг охирида қoшимча радиусларда майдонларда |                    |                 |           |                    |                 |           |                    |                 | 42,0                       |

|          |  |  |  |  |  |  |  |      |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|------|
| Ҳаммаси: |  |  |  |  |  |  |  | 4392 |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|------|

**Жадвал №3**

**Текисловчи қатлам учун тип-Б 1- маркали иссиқ зич майдай заррали асфалтабетонни аниқлаш жадвали**

| № т/р        | Пикетлар ҳолати | масофаси (м) | Текисловчи қатлам учун тип-Б М-1 иссиқ зич майдай заррали асфалтабетон |                          |                     |
|--------------|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|
|              |                 |              | Қирқимда эни (м)                                                       | Қирқимда о`ртача эни (м) | Умумий майдони (м2) |
| 1            | 2               | 3            | 4                                                                      | 5                        | 6                   |
| 1            | 0+00            |              | 0,000                                                                  |                          |                     |
|              |                 | 13           |                                                                        | 0,275                    | 3,6                 |
| 2            | 0+13            |              | 0,550                                                                  |                          |                     |
|              |                 | 37           |                                                                        | 0,375                    | 13,9                |
| 3            | 0+50            |              | 0,200                                                                  |                          |                     |
|              |                 | 50           |                                                                        | 0,100                    | 5,000               |
| 4            | 1+00            |              | 0,000                                                                  |                          |                     |
|              |                 | 53           |                                                                        | 0,000                    | 0,000               |
| 5            | 1+53            |              | 0,000                                                                  |                          |                     |
|              |                 | 47           |                                                                        | 0,000                    | 0,000               |
| 6            | 2+00            |              | 0,000                                                                  |                          |                     |
|              |                 | 50           |                                                                        | 0,090                    | 4,500               |
| 7            | 2+50            |              | 0,180                                                                  |                          |                     |
|              |                 | 40           |                                                                        | 0,15                     | 6,0                 |
| 8            | 2+90            |              | 0,12                                                                   |                          |                     |
| <b>Жами:</b> |                 | <b>290</b>   |                                                                        |                          | <b>33,00</b>        |

#### 4. Қурилиш технологияси ва уни ташкил қилиш қисми.

### MASHINA MEXANIZMLAR TANLASH VA ULARNING ISH UNUMDORLIGINI ANIQLASH

#### Freza yordamida mavjud ustki qoplamani olib tashlash

Freza DS – 197



**Frezaning** ish unumdorligi quyidagi formula orqali aniqlanadi

$$P_{fr} = V_i * b * h_{fr} * K_{cl} * K_b * K_t$$

$V_i$  – ishchi tezlik 600 m/soat

$b$  – frezalash kengligi 1 m

$h_{fr}$  – frezalash qalinligi 0.03 m

$K_{cl}$  – freza tezligiga qarshi ish unumdorligini pasayishi koefitsenti 1,1

$K_v$ - vaqtdan foydalanish koefitsienti;  $K_v = 0.75$ ;

$K_t$ - texnologik koefitsient;  $K_t = 0.75$ ;

$$P_{fr} = 600 * 1 * 0.03 * 1,1 * 0.75 * 0.7 = 10,395 \text{ m}^3/\text{soat}$$

1 smenadagi ish unumdorligi aniqlaymiz

$$P_{fr}^s = P_{fr} * 8 \text{ soat} = 10,395 * 8 = 83 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Kesib olinadigan qatlam yuzasini toppish.

$$S = B * h = 9.25 * 0.03 = 0.277 \text{ m}^2$$

Yetakchi mexanizm bo'lgani uchun 1 ta olinadi.

$$V_{um} = h * L * B = 0.03 * 5000 * 18.5 = 2775 \text{ m}^3$$

Smenalar sonini aniqlaymiz

$$N = \frac{V_{um}}{P_{fr}^s} = \frac{2775}{83} = 33,43 \approx 34 \text{ smena}$$

Bir smenadagi qamrov masofasini topamiz.

$$l_{zax} = \frac{L}{N} = \frac{5000}{34} = 147 \text{ m}$$

Foydali ish koefitsientini aniqlaymiz

$$K_f = 1$$

Ish vaqtini aniqlaymiz

$$t_{ish.} = 8 \cdot K_f = 8 \cdot 1 = 8 \text{ soat}$$

**Frezalangan materialni zahira toplash maydoniga avtosamosval yordamida tashish**

**MAZ 5516**



Avtosamosvalning ish  
quyidagi fo'rmula orqali aniqlanadi

unumdorligi

$$P_{a/s} = \frac{q_{a/s}}{\rho \left( \frac{2L}{V} + t_n + t_p \right)} \cdot K_v \cdot K_t \quad \frac{m^3}{soat}$$

$q_{a/s}$  – avtosamosvalning yuk ko'tara olish qobiliyati – 16 t

$\rho$  - gruntning sochilma zichligi – 1.8 t/m<sup>3</sup>

$L$  – gruntning o'rtacha tashish masofasi – 24 km

$t_p$  – gruntni to'kishga ketgan vaqt – 0,05 soat

$t_n$  – gruntni avtosamosvalga yuklashga ketgan vaqt – 0,2 soat

$K_v$  – 0,85

$K_t$  – 0,75

$V$  – harakat tezligi – 60 km/soat

$$P_{a/s} = \frac{16,5}{1,8 \left( \frac{2 \cdot 24}{45} + 0,2 + 0,05 \right)} \cdot 0,85 \cdot 0,75 = 4,6 \quad \frac{m^3}{soat}$$

1 smenadagi ish unumdorligi aniqlaymiz

$$P_{a/s}^s = 4,6 \cdot 8 = 36,9 \text{ m}^3/\text{smena};$$

Bir smenada talab etilgan avtosamosvalni aniqlaymiz.

$$N = \frac{P_{fr}^s}{P_{a/s}^s} = \frac{83}{36,9} = 2,24 \approx 3 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisientini aniqlaymiz.

$$K_f = \frac{2,24}{3} = 0,74$$

Ish vaqtini aniqlaymiz

$$t_{ish.v.} = 8 \cdot K_f = 8 \cdot 0,74 = 5,9 \text{ soat}$$

**Yuzaga ishlov berish uchun bitum sepiladi. Bitum sepish uchun Avtogudranatordan foydalanamiz.**

**Avtogudranator DS – 82**



Avtogudranatorni ish unumdorligini quyidagi formula bilan aniqlaymiz.

$$\Pi_{a/z} = \frac{1000 \cdot (b - a) \cdot V_p \cdot t_p}{\frac{2 \cdot L}{V} + t_n + t_p} \cdot K_B \cdot K_T \text{ m}^2/\text{coat};$$

Bu yerda:

$Q_{a/g}$  – Sisterna xajmi,  $3,5 \text{ m}^3$ ;

$L$  - tashish masofasi,  $16 \text{ km}$ ;

$t_n$  - sisternani to'ldirish vaqti,  $0,01 \text{ soat}$ ;

$p_{a.g}$  - sarf meyor  $0,1 \text{ l / m}^2$

$b$  – sepish kengligi,  $3,75 \text{ m}$ ;

$a$  – qo'shni tasmalarni qoplash eni.  $0,1 \text{ m}$ ;

$V_p$  - ishchi tezlik,  $30 \text{ km/soat}$  ;

$$K_v=0,75; \quad K_T=0,70;$$

Sisternani to'ldirish vaqtini aniqlaymiz

$$t_p = \frac{q_{a/z}}{P_{a/z} (b - a) \cdot V_p} = \frac{6}{0,6 \cdot (3,5 - 0,1) \cdot 15} = 0,19 \text{ soat};$$

$$\Pi_{a/z} = \frac{1000 \cdot (3,5 - 0,1) \cdot 15 \cdot 0,19}{\frac{2 \cdot 16}{30} + 0,1 + 0,11} \cdot 0,75 \cdot 0,70 = 3986,8 \text{ m}^2/\text{soat};$$

Bir smenadagi talab etilgan Avtogudranatorlar sonini aniqlash.

$$\Pi_{a/z}^c = 3986,8 \text{ m}^2/\text{soat} \cdot 8 = 31894 \text{ m}^2/\text{смена};$$

Avtogudranatorlar soni quydagicha aniqlanadi:

$$N_{a/z} = \frac{S}{\Pi_{a/z}^c} = \frac{92500 \text{ m}^2}{31894 \frac{\text{m}^2}{\text{смена}}} = 2,9 \approx 3 \text{ та};$$

$$S = B \cdot h = 18,5 \cdot 5000 = 92500 \text{ m}^2$$

Foydali ish koeffisientini aniqlaymiz.

$$K_f = \frac{2,9}{3} = 0,96$$

Ish vaqtini aniqlaymiz

$$t_{\text{ish.v.}} = 8 \cdot K_F = 8 \cdot 0,96 = 7,68 \text{ soat}$$

Bir smenadagi qamrov masofasini topamiz.

$$l_{\text{zax}} = \frac{L}{N} = \frac{5000}{3} = 1667 \text{ m}$$

**Yirik donali issiq asfal'tbeton yotqizish yetakchi mexanizm qilib asfaltbeton yotqizish tanlaymiz**

**VOGELE SUPER 2100**



$$P_{a/y} = V_r \cdot (b - a) \cdot h_{sl} \cdot p \cdot K_{zu} \cdot K_{sl} \cdot K_v \cdot K_T \text{ m}^3/\text{soat};$$

Bu erda:

$V_r$ - tezlik;  $V_p=500$  m/soat;

b- qatlam eni;  $b=3,5$  m;

a - 0,05(choklar orasini yopish);

$h_{sl}$ -qatlam qalinligi;  $h_{sl}= 0.07$  m;

$K_{zu}$  - zichlashda zahira kofitsenti 1,30

$K_{sl}$ -qatlam qalinligini hisobga oluvchi koeffisient,  $K_{sl}=0.85$ ;

$K_v$ - vaqtdan foydalanish koeffisienti,  $K_B=0.75$ ;

$K_t$ - texnologik koeffisient,  $K_T=0.75$ ;

$$P_{a/y}=500 \cdot (3,5 - 0.05) \cdot 0.07 \cdot 1.30 \cdot 0.85 \cdot 0.75 \cdot 0.75 = 75 \text{ m}^3/\text{soat};$$

bir smenadagi ish unumdorligini aniqlaymiz

$$P_{ay}^s = 75 \text{ m}^3/\text{soat} \cdot 8 = 600 \text{ m}^3/\text{smena};$$

Bir smenadagi ish ko'lamani uzunligini aniqlaymiz.

$$S = B \cdot h = 18,5 \cdot 0,07 = 1,3 \text{ m}^2$$

$$S l_{zax}^s = \frac{P_{a/y}^{sm}}{S} = \frac{600}{1,3} = 461,53 \approx 462 \text{ m}$$

Foydali ish koeffisientini aniqlash

$$K_f = \frac{461,53}{462} = 0,99$$

Ish vaqtini aniqlaymiz.

$$t_{ish.v.} = 8 \cdot K_F = 8 \cdot 0,99 = 7.9 \text{ soat}$$



## Yirik donali issiq asfaltbetonni tashish uchun avtosamasval tanlaymiz

$$K_f = \frac{16,26}{17} = 0,95$$

Ish vaqtini aniqlaymiz

$$t_{ish.v.} = 8 \cdot K_F = 8 \cdot 0,95 = 7,65 \text{ soat}$$

## Asfal'tbeton qoplamasini zichlash uchun yengil katok

DU-72 ni tanlaymiz



Katokning ish

aniqlaymiz

unumdorligini

$$P_K = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_{kat} \cdot K_z}{\left( \frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_n \right) \cdot n} \cdot K_v \cdot K_T$$

Bu erda:

$b$  – zichlash tasmasi kengligi – 1,08 m

$a$  – qo'shni tasmani qoplam kengligi – 0,25 m

$l_{pr}$  – o'tish uzunligi – 100 m

$h_{qat}$  – zichlanayotgan qatlam qalinligi – 0,07 m

$V_r$  – ishchi tezlik – 5 km/soat

$K_z$  – vaqtdan foydalanish koeffisienti – 1,30

$t_n$  – qo'shni tasмага o'tish vaqti – 0,005 soat

$n$  – Bir izdan o'tishlar soni – 5 marta

$K_T$  – texnik samaradorlikdan ekspluatasion samaradorlikka o'tish koeffisienti – 0,75

$K_v$  – ishchi smena koeffisienti – 0,75

$$P_k^y = \frac{(1,08 - 0,25) \cdot 100 \cdot 0,07 \cdot 1,30}{\left( \frac{100}{1000 \cdot 5} + 0,005 \right) \cdot 5} \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 33,9 \text{ M}^3 / \text{soat}$$

Katokning Bir smenadagi ish unumdorligini aniqlaymiz

$$P_k^s = 8 \cdot P_k = 8 \cdot 33,9 = 271,9 \text{ M}^3 / \text{smena}$$

Bir smenada talab qilingan katoklar sonini aniqlaymiz

$$N = \frac{P_a^s / y}{P_k^s} = \frac{600}{271,9} = 2,20 \approx 3 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisientini aniqlaymiz.

$$K_f = \frac{2,20}{3} = 0,73$$

Ish vaqtini aniqlaymiz.

$$t_{ish.v.} = 8 \cdot K_f = 8 \cdot 0,73 = 5 \text{ soat}$$

**Asfaltbeton qoplamasini zichlash uchun endi o'rta katok**

**Chaqiqtoшни ogir katokda zichlash**

**DYNAPAC CC**

**432 11 t.ni tanlaymiz.**



Katokning ish unumdorligini aniqlaymiz.

$$P_K = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_{kat} \cdot K_z}{\left( \frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_n \right) \cdot n} \cdot K_v \cdot K_T$$

Bu erda:

$b$  – zichlash tasmasi kengligi – 1.68 m

$a$  – qo'shni tasmani qoplam kengligi – 0,25 m

$l_{pr}$  – o'tish uzunligi – 100 m

$h_{kat}$  – zichlanayotgan qatlam qalinligi – 0,07 m

$V_r$  – ishchi tezlik – 5 km/soat

$K_z$  – vaqtdan foydalanish koeffisienti – 1,30

$t_n$  – qo'shni tasмага o'tish vaqti – 0,005 soat

$n$  – Bir izdan o'tishlar soni – 10 marta

$K_T$  – texnik samaradorlikdan ekspluatasion samaradorlikka o'tish koeffisienti – 0,75

$K_v$  – ishchi smena koeffisienti – 0,75

$$P_{k'}^{o'r} = \frac{(1,68 - 0,25) \cdot 100 \cdot 0,07 \cdot 1,30}{\left( \frac{100}{1000 \cdot 10} + 0,005 \right) \cdot 10} \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 48,79 \text{ M}^3/\text{soat}$$

Katokning Bir smenadagi ish unumdorligini aniqlaymiz

$$P_K^S = 8 \cdot P_K = 8 \cdot 48,79 = 390 \text{ M}^3/\text{smena}$$

Bir smenada talab qilingan katoklar sonini aniqlaymiz

$$N = \frac{P_{a/y}^S}{P_K^S} = \frac{600}{390} = 1,53 \approx 2 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisientini aniqlaymiz.

$$K_f = \frac{1,53}{2} = 0,76$$

Ish vaqtini aniqlaymiz.

$$t_{ish.v} = 8 \cdot K_f = 8 \cdot 0,76 = 6,08 \text{ soat.}$$

**Asfaltbeton qoplamasini zichlash uchun endi og'ir katok tanlaymiz.**

**Caterpillar PS-200B 18 t.ni tanlaymiz.**



Katokning ish unumdorligini aniqlaymiz.

$$P_K = \frac{(b - a) \cdot l_{pr} \cdot h_{kat} \cdot K_z}{\left( \frac{l_{pr}}{1000 \cdot V_r} + t_n \right) \cdot n} \cdot K_v \cdot K_T$$

Bu erda:

$b$  – zichlash tasmasi kengligi – 1.73 m

$a$  – qo'shni tasmani qoplam kengligi – 0,25 m

$l_{pr}$  – o'tish uzunligi – 100 m

$h_{kat}$  – zichlanayotgan qatlam qalinligi – 0,07 m

$V_r$  – ishchi tezlik – 15 km/soat

$K_z$  – vaqtdan foydalanish koeffisienti – 1,30

$t_n$  – qo'shni tasмага o'tish vaqti – 0,005 soat

$n$  – Bir izdan o'tishlar soni – 15 marta

$K_T$  – texnik samaradorlikdan ekspluatasion samaradorlikka o'tish koeffisienti – 0,75

$K_v$  – ishchi smena koeffisienti – 0,75

$$P_{k'}^{o'r} = \frac{(1,73 - 0,25) \cdot 100 \cdot 0,07 \cdot 1,30}{\left( \frac{100}{1000 \cdot 15} + 0,005 \right) \cdot 15} \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 48,79 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Katokning Bir smenadagi ish unumdorligini aniqlaymiz

$$P_K^S = 8 \cdot P_K = 8 \cdot 43 = 344 \text{ m}^3/\text{smena}$$

Bir smenada talaB qilingan katoklar sonini aniqlaymiz

$$N = \frac{P_{a/y}^S}{P_K^S} = \frac{600}{344} = 1,74 \approx 2 \text{ ta}$$

Foydali ish koeffisientini aniqlaymiz.

$$K_f = \frac{1.74}{2} = 0,87$$

Ish vaqtini aniqlaymiz.

$$t_{ish.v.} = 8 \cdot K_f = 8 \cdot 0,87 = 6.96 \text{ soat.}$$

**Yo'l yoqasining mustaxkamlangan qismini qurish. Qum shag'al aralashmasini karyerdan qazib olish uchun ekskavatoridan foydalanib qazib olinadi. Yetakchi mexanizm qilib ekskavatorni tanlaymiz.**

**Ekskovator EO-4225**



Texnikaning ish unumdorligi quyidagi fo'rula orqali aniqlanadi

$$P_e = \frac{q_e}{t_s \cdot K_r} \cdot K_{gr} \cdot K_v \cdot K_t \text{ m}^3/\text{soat};$$

Bu erda:

$q_e$  - ekskavator kovishining hajmi,  $q = 1.25 \text{ m}^3$ ;

$t_s$  - sikl davomiyligi, soat;  $q_y > 0.65$       $t_u = 0.005 \text{ s}$ ,

$K_r$  - gruntni yumshatish koef,  $K_r = 1.1$ ;

$K_{gr}$  -material turiga Bog'liq Bo'lgan koeffisienti,  $K_{gr} = 0.80$ ;

$K_v$  - vaqtdan foydalanish koeffisienti,  $K_v = 0.70$ ;

$K_t$  - texnologik koeffisient,  $K_t = 0.60$ ;

$$p_e = \frac{1.25}{0.005 \cdot 1.1} \cdot 0.80 \cdot 0.70 \cdot 0.60 = 76.3 \text{ m}^3/\text{soat};$$

Bir smenadagi ish unumdorligini aniqlaymiz.

$$P_e^s = 8 \cdot P_e = 8 \cdot 76.3 = 610.4 \text{ M}^3 / \text{smena}$$

$$V_{um} = h \cdot L \cdot B = 0.07 \cdot 5000 \cdot 6 = 2100 \text{ m}^3$$

Smenalar sonini aniqlaymiz

$$N = \frac{V_{um}}{P_e^s} = \frac{2100}{610.4} = 3.44 \approx 4 \text{ smena}$$

Qamrov masofasini topamiz

Bir smenada talab etilgan avtosamosvalni aniqlaymiz.

quyidagi  
aniqlanadi



Texnikaning ish  
unumdorligi  
fo'rmla orqali

$$P_{a/g} = \frac{q}{t_s \cdot K_{pb}} \cdot K_{gr} \cdot K_v \cdot K_T \text{ M}^3 / \text{soat}$$

$q$  – otval oldidagi ko'chuvchi material hajmi

$t_s$  – sikl vaqt

$K_{rv}$  – gruntni surib ko'chirishda Bo'laklarga ajratishni hisobga oluvchi koeffisienti – 0,60

$K_{gr}$  – gruntni yoyishda uning ishlash qiyinchiligini hisobga oluvchi koeffisienti – 1,0

$K_T$  – texnik samaradorlikdan ekspluatasion samaradorlikka o'tish koeffisienti – 0,60

$K_v$  – ishchi smenali koeffisient – 0,75.

$$q = 0.75 \cdot h^2 \cdot b \cdot K_n = 0.75 \cdot 0.71^2 \cdot 4.12 \cdot 0.85 = 1.32 \text{ m}^3$$

$h$  – otval Balandligi – 0,71

$b$  – otval eni – 4.12

$K_n$  – gruntни yoyishdagi yo'kotish koeffisienti – 0,85

$$t_s = t_n + t_{oB.x.} + t_{per}$$

$$t_n = \frac{l_n}{1000 \cdot V_n} = \frac{6,5}{1000 \cdot 5} = 0,0013$$

$t_n$  – gruntни surishga ketgan vaqt

$l_n$  – materialni yoyishda surish masofasi – 6.5

$V_n$  – gruntни yoyishdagi harakat tezligi – 5

$t_{oB.x.}$  – orqaga qaytish vaqti

$$t_{oB.x.} = \frac{l_n}{1000 \cdot V_{oB.x.}} = \frac{6,5}{1000 \cdot 10} = 0,00065$$

$V_{oB.x.}$  – orqaga qaytish tezligi – 10 km/soat

$t_{per}$  – uzatmalar qutisi yoki otvalni ko'tarish tushirishga ketgan vaqt – 0,005

$$t_s = t_n + t_{oB.x.} + t_{per} = 0,0013 + 0,00065 + 0,005 = 0,00695$$

Avtogreydning ish unumdorligini aniqlaymiz.

$$P_{a/g} = \frac{q}{t_s \cdot K_{PB}} \cdot K_{rp} \cdot K_v \cdot K_T = \frac{1,32}{0,00695 \cdot 0,75} \cdot 0,80 \cdot 0,75 \cdot 0,60 = 89,78 \text{ M}^3 / \text{soat}$$

Avtogreydning Bir smenadagi ish unumdorligini aniqlaymiz.

$$P_{a/g}^s = 8 \cdot P_{a/g} = 8 \cdot 89,78 = 718,27 \text{ M}^3 / \text{smena}$$

Smenalar sonini aniqlaymiz

$$N = \frac{V_{um}}{P_{a/g}^s} = \frac{610,4}{718,27} = 0,84 \approx 1 \text{ smena}$$

Foydali ish koeffisientini aniqlaymiz.

$$K_f = \frac{0,84}{1} = 0,84$$

Ish vaqtini aniqlaymiz

$$t_{ish.v.} = 8 \cdot K_f = 8 \cdot 0,84 = 6,7 \text{ soat}$$

**Tashib keltirilgan qum shag'al yoyilgan materialni suv sepib namlash.**

**ZIL KO-002**



Suv sepuvchi mashina ish unumdorligi.

$$P_{s/s} = \frac{q}{\frac{2 \cdot L}{V} + t_t + t_s} \cdot K_v \cdot K_T \cdot M^3 / \text{soat}$$

q – suv sepuvchi mashina shesternasidagi hajmi – 6,5

L – o'rtacha suv tashish masofasi – 12 km

V – suv tashish tezligi – 35 km/soat

t<sub>t</sub> – sisternani to'ldirishga ketgan vaqt – 0,15 soat

t<sub>s</sub> – sisternani suvni sepish vaqti – 0.1625 soat

K<sub>v</sub> – 0,75 K<sub>t</sub> – 0,70

$$t_s = \frac{q}{r \cdot (b - a) \cdot V \cdot 1000}$$

$$t_s = \frac{q}{r \cdot (b - a) \cdot V \cdot 1000} = \frac{6,5}{0,04 \cdot (0,15 - 0,10) \cdot 1000 \cdot 20} = 0.1625 \text{ soat}$$

b – suvni sepish kengligi – 0,15 m

a – qo'sh ttasmalarni qoplash kengligi – 0,1 m

V – ishchi tezlik 20 km/soat

r – suv sarfi meyor – 0,04

Suv sepuvchi mashina ish unumdorligi

$$P_{s/s} = \frac{6,5}{\frac{2 \cdot 2,12}{35} + 0,15 + 0,1625} \cdot 0,75 \cdot 0,70 = 8,95 \text{ M}^3 / \text{soat}$$

Bir smenadagi ish unumdorligini aniqlaymiz.



$$P_{s/s}^s = 8 \cdot P_{s/s} = 8 \cdot 8,95 = 71,64 \text{ М}^3 / \text{smena}$$

Bir m<sup>3</sup> materialga ketadigan suv sarfini aniqlaymiz

$$a = P_{sk}^n (W - W_T + W_y) = 1,3 (0,06 - 0,04 + 0,02) = 0,052 \text{ М}^3$$

W – materialning meyoriy namligi – 6%

W<sub>T</sub> – materialni taBiyy namligi – 4%

W<sub>Y</sub> – tashishda yo’qotilgan namlik – 2%

$P_{sk}^n$  - ko’tarmada material skeletining zichligi – 1,3 t/m<sup>3</sup>

Bir smenadagi suv sarfini aniqlaymiz

$$V_{suv} = a \cdot P_{a/g}^s = 0,052 \cdot 718,27 = 37,35 \text{ m}^3 / \text{smena}$$

Bir smenada talaB etilgan vodovoz sonini aniqlaymiz.

$$N = \frac{V_{suv}}{P_{s/s}^s} = \frac{37,35}{71,64} = 0,52 \approx 1 \text{ та}$$

Qamrov masofasini quyidagi formula bilan topamiz

$$l_{zax} = \frac{L}{N} = \frac{5000}{1} = 5000 \text{ m}$$

Foydali ish koefisientini aniqlaymiz.

$$K_f = \frac{0,52}{1} = 0,52$$

$$N = \frac{P_{a/g}^s}{P_k^s} = \frac{610,4}{174,7} = 3,49 \approx 4 \text{ та}$$

Foydali ish koefisientini aniqlaymiz.

$$K_f = \frac{3,49}{4} = 0,87$$

Ish vaqtini aniqlaymiz.

$$t_{ish.v} = 8 \cdot K_f = 8 \cdot 0,87 = 6,98 \text{ soat}$$

Хулоса; юқорида келтирилган механизмларнинг техник курсаткичларини тақослаганда Асфалт бетон ётқизгич маркаси ДС-179, Автогудранатор Д С-98, Автогрейдер Д 3-98, Катоклар енгил М; Д-219, урта огирилиқдаги М; Д-263, огир М; ДСК-1 материалларни ташишда автосамасвал HOWO. MAN. JAK. булган машина механизмлар техник техник самарали эканлиги аниқланди.

## **5. Ҳаётий фаолият хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси қисми.**

### **Техника хавфсизлиги.**

Қурулишда техника хавфсизлигига катта аҳамият берилиши керак бўлади, чунки бу инсон ҳаёти билан боғлиқ. Қурулишда иш бошлашдан олдин техника хавфсизлиги бўйича инструктаж ўтилиши керак. Хусусан қурилаётган йўлни асос қатламини қуриш жараёнида айрим машина –механизмларида фойдаланиш вақтида қуйидаги техник хавфсизлик қоидаларига қатъий риоя қилиш керак.

Автогрейдер билан ишлаганда

- автогрейдер дарахтлар, тункалари ва катта тошлар бор жойда ишлаш мумкин эмас.
- грунтни текислашда автогрейдернинг ташқи ғилдираклари ёки тракторнинг гусенисилари билан йўл пойи чети орасида камида 1м масофа бўлиши керак;
- бурилишда вақурулишда автогрейдернинг тезлиги энг кам бўлиши керак;
- қиёлик берувчи ва узайтиргични ўрнатиш қиёликларни қирқиш учун пичоқларни ташқари чиқариш ва ўрнатиш учун ишчи ишлаши керак;

Каток билан ишлаганда.

- техника хавфсизлиги бўйича инструктаж ўтилган бўлиши керак;
- ҳайдовчи тиббий кўрикдан ўтган бўлиши керак;
- машинани ишга тушуришдан олдин унинг техник жиҳатдан созлигини текшириш;
- ҳайдовчи машина ишга тушганлиги ҳақида огоҳлантирувчи сигнал бериши керак;
- каток кўтармада ишлаётганда кўтарманинг қошигача бориши мумкин эмас;
- катокни қиёликда тўхтиб қўшиш мумкин эмас;
- иш тугаганидан сўнг техникаларни иш жойида қолдириб кетиш мумкин эмас;
- зичлаш жараёнида бир неча катоклар ишлаётган бўлса оралиқ масофани сақлаш керак;

Автосомасвол билан ишлағанда.

- хайдовчилик гувоҳномасига эга бўлмаган шахслар автосомасволни бошқаришлари учун эмас;
- юк ортилган ҳолатда белгиланган тезликда ҳаракатмаслик керак;
- автомобил паспортида белгиланган меёрдан ортиқ юк юклаш мумкин эмас;
- автосомасволга юк ортилаётганда кабинкада ҳеч ким бўлмаслиги керак;
- биринчи тиббий хизмат кўрсатиш учун ўаптечкаъ бўлиш керак;

Булдозер билан ишлаганда ;

- двигател батамом ўчмаганда трактор отволи олдида одам бўлмаслиги керак;
- тўхташ вақтида атвол ерга тушурилган бўлиши керак;
- 30% дан ортиқ қияликларда грунтни сурмаслик керак;
- қиёликка грунтни суруётганда атволни қиёлик қошида ўтказмаслик керак;
- атвол грунтга тўлган ёки ерга қадалган ҳолатда булдозерни буриш мумкин эмас;
- атвол туширилган ҳолатда булдозер орқага юргузиш мумкин эмас;
- ёмғир ёғаётганда лойли грунтларда ишлаш мумкин эмас;
- булдозернинг осма ускуналарини ўрнатиш ва ечиб олиш фақат бош муҳандисёрдамида бажарилиши керак;

### **Атроф –муҳит муҳофазаси.**

Атроф –муҳит муҳофазаси давлат томонидан ишлаб чиқарилган қоида асосида халқаро ва жамоат тадбирлар о`тказилиб, уни ҳисобга олиб , ё`л атрофида яшаётган аҳолининг чанг ва шовқинлардан ҳимояланиши ко`зда тутилган ҳолда бунақа тадбирларни замонавий талаблар асосида қо`ллаб амалга оширилиш керак.

Лойиҳаланаётган йул тасмаси қора тепа тог` чизмаси олд қисмининг о`загида ётганлиги учун мазкур лондшафтга мос ва хос бо`лиши шарт. Шуларни ҳисобга олиб лойиҳа жараёнида қуйидаги омиллар ко`зда тутилади;

- Ё`л тасмасининг сапитал та`мири;
- ё`лдаги экологик мувозанат;
- атрофдаги усимлик ва дарахтлар дунёси;

- -қишлоқ ва халқ хо`жалиги тараққиёти ко`зда тутувчи;
- -келажакда йул тасмасини янада кенгайтириш кабилар ҳам ко`риб чиқилган ва хулосаланган.

Ё`л тасмаси мавжуд релефга мос равишда унга баланд бо`лмаган ко`тармалар ётқизилиб, атрофдаги ер заҳиралари исроф қилмаслик ҳам ко`зда тутилган.

Ё`лтасмасида ҳаракатланаётган автотранспорт воситаларидан юқори қияликда ҳаракатланиши оқибатида чиқадиган 200 турдан ортиқ газ чиқиндиларини камайтириш учун ё`лдаги барча тик қияликларнинг радиуслари катталаштирилиб, ҳаракатнинг ме`ёрланиши та`ми

Ер ишлари пайтида кутарма тупроқлари сув сепувчи ускуналар ва механизмлар ёрдамида ко`ллаб турилади. Ё`л тасмаси асоси ва ундан сизиб чиқаётган сувларининг таркиби тупроқни шо`рлантормаслиги учун ишлатилаётган сувлар ичимлик сувидан бо`лгани мақсадга мувофиқ.

Айниқса йул қурилишининг бошдан охиргача бажарилиши ко`ра бо`лган ишлар иложи барча янги замонавий я`ни кам чиқинди чиқарадиган машина – механизмларда ёрдамида бажарилиши керак. Брча бажарилаётган ишлар ГОСТ, СНиП ва ШНҚ лар талабларига то`лиқ жавоб бериши шарт.

Комуникация ишларида асосий э`табор о`рнатилаётган жиҳозларнинг сифатига қаратилиши шарт, чунки ё`л остидан о`тган қувурларда тидқиш ва тешикларнинг бо`йламасига та`минланиши керак. Шу билан бирга йулни қуриш учун фойдаланилган майдончалар тозаланиб, ундаги барча қолдиқ материаллар ва ортиқча йиг`б олиниб, унинг узини эски табиий ҳолатига келтирилиши шарт.

Атроф-муҳит муҳофазаси бо`йича бажарилган ишлар далолатнома асосида мазкур ердан фойдаланувчи билан келишув шартномаси имзоланади.

Мазкур ишлар бо`йича қилинган тадбирлар энг кичик сарф-харажатга келтирилиши мақсадга мувофиқ бо`лади.

## **Хулоса**

Мен ушбу малакавий битирув ишимни бажаришда йўл қуриш ишларини қурилиш ишлаб чиқариш меъёрлари ва қоидаларига, стандартларига, техник адабиёт ва меъёрий техник хужжатларга риоя қилган ҳолда амалга оширдим. Йўл қурилиш ишлари қурилиш ишлаб чиқариш меъёрлари ва қоидаларига, стандартлар ва бошқа меъёрий хужжатларга, шунингдек қурилиш ишларига тайёргарлик қуриш, ҳамда амалга ошириш, моддий техникавий ҳамда транспорт таъминотини ташкил қилиш, ишларни механизациялаш, меҳнатни ташкил қилиш, тезкор режалаштириш диспетчир хизматини уюштириш қабиларга риоя қилган ҳолда амалга оширилиши лозим. Атроф муҳитни муҳофаза қилиш муоммасы, биринчи навбатда, йўлларни лойихалашда ҳал этилмоғи ва уларни қуриш ҳамда фойдаланиш чоғида таъминланмоғи зарур. Бу муаммо йўлчи муҳандислардан, лойихалаш босқичидан то қурилиш босқичигача доимий диққат эътиборни тақоза этади. Қурилишда меҳнатни ташкил қилиш ишчи кучидан оқилона фойдаланиш, ишлаб-чиқариш жараёнида ишчиларни жой-жойига қуйиш, меҳнатни тақсимлаш ва кооперациялаш, уни меъёрлаш ҳамда рағбатлантириш, иш ўринларини ташкил қилиш ва уларга хизмат курсатиш, хавфсиз меҳнат шароитини яратиш чора-тадбирлар тизимини назарда тутиш керак. Қурилиш ташкилотларида қурилиш сифати назорат қилинишини таъминлашга қаратилган ташкилий, техникавий ва иқтисодий чора-тадбирлар ишлаб чиқилмоғи зарур. Бу чора-тадбирларда, хусусан, қурилиш лабораториялари, геодезия хизматлари ташкил қилиш, бажарувчиларнинг малакаси ва маҳоратини ошириш назарда тутилмоғи даркор.

Мен уйлайманки келажакда ўз соҳамни етук мутахассиси бўлиб етишаман ва бу олган билимларимни келажакда ишлаб чиқаришда тадбиқ этиб мамлакатимизни автомобил йўлларини ривожлантиришга ўз хиссамни қушаман. Бу борада кўлимдан келганча ишлаб, юртимиз автомобил йўлларини дунё автомобил йўллари билан рақобатбардош, сифатли, қулай тарзда лойихалаш ва қуришга ҳаракат қиламан.

## Фойдаланадиган адабиётлар;

1. ШНҚ 2.05.02-2007 «Автомобил юллар» Тошкент, 2007 йил.
2. ШНҚ 3.06.03-08 Автомобил йўллар
3. ҚМҚ 3.06.03-97 Автомобил йўллар
4. М.Г. Горячев, С.В. Лугов «Средства дорожной механизации: технические характеристики и расчёт производительности», Москва 2003 г.
5. МҚН 37-2008
6. Баринов Е. Н. Основы теории и технологии применения асфалтобетонов на вспененных битумах.- М.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1990.-180 с.
7. Бочин В.А. Строительство автомобильных дорог: Справочник инженера дорожника. - М.: Транспорт, 1980. - 510 с.
8. Горелишев Н.В. и др. Технология и организация строительства автомобильных дорог. - М.: Транспорт, 1992. - 551с.
9. Грушко И. М., Королев И. В., Борш И. М., Мищенко Г. М. Дорожно-строительные материалы.-М.: Транспорт, 1991.-357 с.
10. Дорожная техника, технология. Каталог-справочник. С.-Петербург: И. А. Партнер, 2000-2004.
11. З.Х.Саидов, Т.Ж.Амиров, Х.З.Фуломова. Автомобил йўллари: материаллар, қопламалар, сақлаш ва таъмирлаш. Т.: А.Навоий номидаги Ўзб. Миллий кутубхонаси, 2010.
12. Справочная энциклопедия дорожника. Том 1. Строительство и реконструкция автомобильных дорог. - М.: Информавтодор, 2005. - 646 с.
- 13.Справочная энциклопедия дорожника Тем. И. Строительствои реконструкция автомобильных дарог М; 2005-й -646с.
- 14.Стебоков А. ,Кирюхин Г. Гопин . О. Шибенкорнев мостичный асфалтбетон – будущей расиских дарог // строит, техника и- технология 2002 М- 3.С68-70.
- 15.Кирюхин Г.Н. Контроль плотности покрытий из щебеночно –ноστιчного асфалтабетона // Наукои техника ва дарожной отрожи. Н-1.2005.й с15-17.