

ЗАХИАЛГЧ:



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН
ЗАМЫН-ҮҮД СУМ

ГҮЙЦЭТГЭГЧ:



"АРВАЙ НУТГИЙН ЗАМ" ХХК

ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН
ЗАМЫН - ҮҮД СУМ ДОТОРХ
2.1КМ ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ
АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН
НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ТАЙЛБАР БИЧИГ

"АРВАЙ НУТГИЙН ЗАМ" ХХК

Хаяг: Монгол Улс Улаанбаатар
хот Баянзүрх дүүрэг 13-р
хороолол 68-17 тоот

Утас: 9901 9434

Имэйл: arvainutgiinzam@gmail.com

ШИФР: ANZ-24/02

УЛААНБААТАР ХОТ

2024 ОН

ЗАХИАЛГЧ:



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН
ЗАМЫН-ҮҮД СУМ

ГҮЙЦЭТГЭГЧ:



"АРВАЙ НУТГИЙН ЗАМ" ХХК

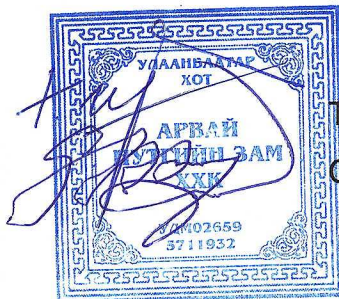
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ЗАМЫН - ҮҮД СУМ
ДОТОРХ 2.1КМ ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО
ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН
ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Гүйцэтгэсэн:

ЗАХИРАЛ:

ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР:



Т.МӨНХЖАРГАЛ

С.МӨНХТОГТОХ

ШИФР: ANZ-24/02

УЛААНБААТАР ХОТ

2024 ОН

БҮЛЭГ-1. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

1.1. Төслийн товч танилцуулга

Төслийн захиалагч: Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум

Төслийн нэр: Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл

Байршил: Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын Соёмбо болон Сүлд багийн нутаг

1.2. Оршил

Монгол улсын холбогдох хууль, тогтоомжинд үндэслэн Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум болон "Арвай Нутгийн зам" ХХК-г хооронд " Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын зураг төсөл боловсруулах" зөвлөх үйлчилгээний тоот зөвлөх үйлчилгээний гэрээг 2024 оны сарынны өдөр байгуулсан. Инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулах ажлыг захиалагчаас өгсөн даалгаврын дагуу гүйцэтгэсэн болно.

1.3. Үндэслэл

- Дорноговь аймгийн Засаг даргын 2020-2024 онд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх арга хэмжээ
- Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум болон " Арвай Нутгийн зам "ХХК хооронд байгуулсан гэрээ.
- Байрзүйн зураг "Мөнх Мебель" ХХК-нд 2024 оны 01 сард боловсруулсан дэвсгэр зураг.

1.3.1. Зураг төслийн ажлын даалгавар

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум 2024 оны 01 сарын ... өдрийн №ЗД-..../2024 баталсан "Замын-Үүд сумын төвд 2,1км авто замын зураг төсөв боловсруулах ажлын даалгавар.

1.3.2. Зөвлөх үйлчилгээний ажлын эхлэл, бүрэлдэхүүн

Зураг төсөл боловсруулах эрхээ авсан зөвлөх үйлчилгээний "Арвай Нутгийн зам" ХХК нь авто замын хээрийн хайгуул судалгааг 2024 оны 01-р сарын 26-27 өдөр хийж гүйцэтгэсэн болно.

- "ИНЖГЕОТЕХ" ХХК, (Инженер-геологийн судалгаа хийж тайлан)
- "МӨНХ МЕБЕЛЬ" ХХК (Байр зүйн зургийн ажлын тайлан)

Мөн талбайн хэмжилт, судалгааны ажлыг үр дүнг боловсруулах ажлыг Компанийн өөрийн төв оффист хийж, шаардлагатай үед ажлын талбай дээр байрлаж үйл ажиллагаагаа явуулсан болно.

1.3.3. Зөвлөхийн үйлчилгээний ажлын хүрээ

Нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулахдаа Монгол улсад мөрдөгдөж буй төлөвлөлтийн норм ба дүрэм улсын стандарт, бусад холбогдох хууль эрхийн актууд баримтлана. Боловсруулсан зураг төслөө улсын экспертизийн комиссоор шалгуулж баталгаажуулна. Зөвлөхийн үйлчилгээний хүрээнд дараах үндсэн ажлууд багтана. Үүнд:

- Замын дагуу огтлол болон дэвсгэр зургийг гаргаж замын зурвасыг тодорхойлох;

- Замын байр зүй болон замын уулзваруудын судалгаа хийх;
- Инженер геологийн болон материалын судалгаа;
- Гидрологи болон ус зайлуулах байгууламжийн судалгаа;
- Замын трасс, хучилт, шуудуу, уулзвар, хоолой, хамгаалалтын ажлууд зэргийг нарийвчлан төсөллөх;
- Нарийвчилсан зураг төсөл боловсруулах;
- Замын тэмдэг, тэмдэглэгээ, замын тоноглол гэх мэт туслах ажлуудын нарийвчилсан төлөвлөгөө боловсруулах;
- Зардлын тооцоо ба ажлын тоо хэмжээг бэлтгэх;
- Техникийн шаардлага боловсруулах;
- Зургийн тайлбар бичиг боловсруулах;

1.3.4. Зураг төслийг боловсруулахад мөрдлөгө болгосон норм, стандартууд

Авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийг боловсруулахад Монгол улсад өнөөдөр хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа болон ажлын даалгаварт өгөгдсөн дараах норм, стандартуудыг ашигласан. Үүнд:

- Авто зам төсөллөх ЗЗБНбд 22-004-2016,
- Хотын зам төсөллөх БНбД 32-01-04
- “Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх” БНбД 32.02.11
- Замын тэмдэг. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4596:2014
- Замын тэмдэглэл. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4759:2014
- Автозамын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл АЗУАГН 2.01.01-2004
- Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх” БНбД 22.01.01/2006
- “Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл” БНбД 11-07-04-ийн II хэсэг инженер геодезийн ажил,
- “Геодезийн ажил” БНбД 3.01.03.88
- “Авто замын тэмдэг, Техникийн ерөнхий шаардлага” MNS4597.-2014
- “Авто замын тэмдэг, тэмдэглэл, гэрлэн дохио, хашилт, чиглүүлэх хэрэгслүүдийг хэрэглэх дүрэм” MNS4596:2014
- “Тахир дутуу иргэдэд зориулсан барилгын төлөвлөлтийн норм /БД 31-101-04/ барилгын дүрэм
- “Явган хүн, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан замыг төлөвлөх заавар” MNS6056:2009
- Бусад зураг төсөл зохиох норм ба стандартуу

1.4. Ажлын бүтэц, бүрэлдэхүүн

- Авто замын ажлын зураг, төсөв - Боть 1
- Авто замын барилгын ажилд тавигдах техникийн шаардлага - Боть 2
- Тайлбар бичиг - Боть 3
- Байр зүйн зураглалын тайлан - Боть 4
- Инженер-геологийн судалгааны тайлан - Боть 5
- Ажлын тоо хэмжээ ба төсөвт өртөг - Боть 6

1.5. Төслийн захиалагч байгууллага

- “Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум”

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

1.6. Төслийн техникийн үзүүлэлт

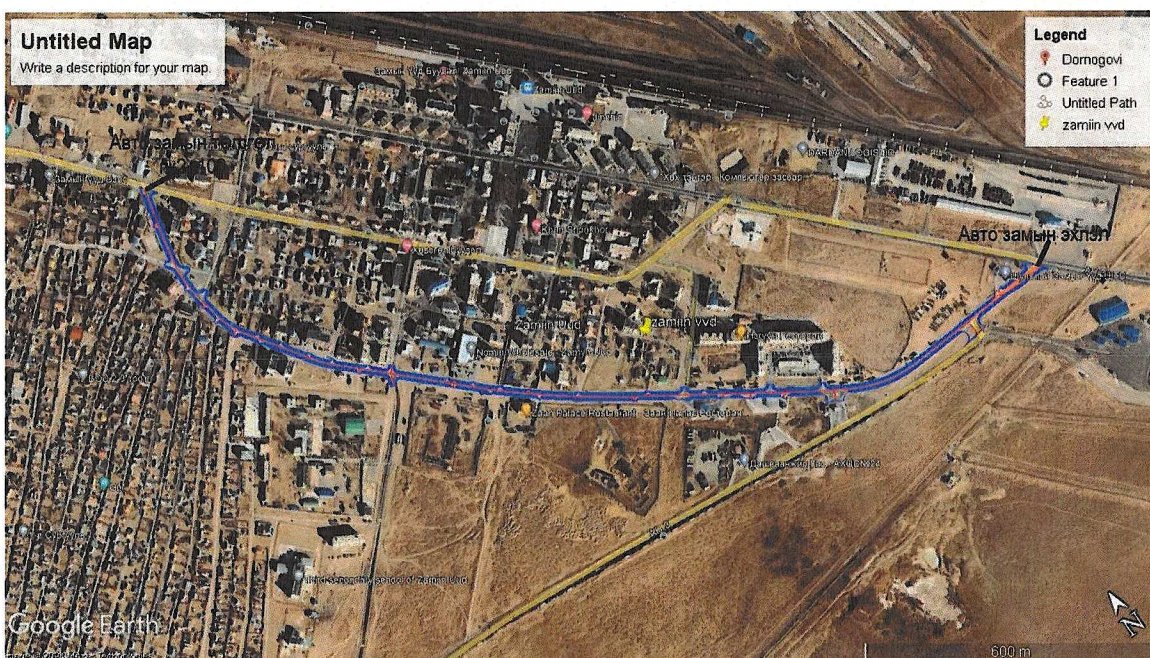
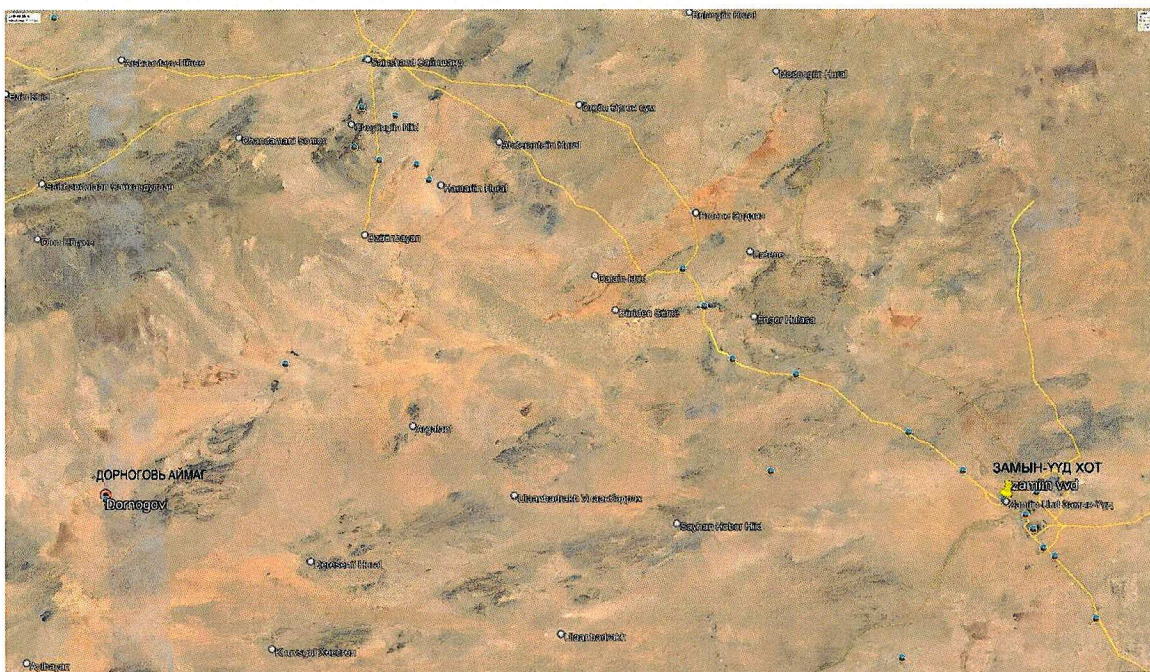
Хүснэгт-1

2. д/д	Үзүүлэлт	х/н	Замын техникийн үзүүлэлт
1	Замын ангилал	-	ЗА Тосгоны нутаг дэвсгэрийн гол гудамж зам
2	Замын урт	м	2100
3	Эргэлтийн тоо	ш	10
4	Эргэлтийн муруйн хамгийн бага радиус	м	150
5	Эргэлтийн муруйн хамгийн их радиус	м	2000
6	Эргэлтийн муруйн нийт урт	м	709.442
7	Муруй хэсгийн трасст эзлэх хувь	%	33.78
8	Босоо гүдгэр муруйн хамгийн бага радиус	м	3600
9	Босоо гүдгэр муруйн хамгийн их радиус	м	580000
10	Босоо хотгор муруйн хамгийн бага радиус	м	3700
11	Босоо хотгор муруйн хамгийн их радиус	м	40000
12	Дагуу налууугийн хамгийн бага утга	%	0.07
13	Дагуу налууугийн хамгийн их утга	%	1.20
14	Дагуу хамгийн их налуутай хэсгийн урт	м	120
15	Замын далангийн өргөн	м	14.36
16	Зорчих хэсгийн өргөн	м	7.0
17	Ногоон байгууламжийн өргөн	м	2x1.0
18	Явган хүний зам	м	2x1.5
19	Дугуйн зам	м	2x1.5
20	Хөвөөний өргөн	м	2x1.0
21	Далан, ухмалын хажуу налуу	-	1:1.5
22	Хучлагын төрөл	-	Капитал
23	Хучлагын бүтэц	-	Өнгө асфальтбетон - 3см Суурь асфальтбетон - 4см Цементээр бэхжүүлсэн суурь - 20см Хөлдөлтөөс хамгаалах үе - 35см

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

Зураг-1: Байршлын тойм зураг

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын Соёмбо болон Сүлд багийн нутагт



Зураг-2 Байршлын тойм зураг

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1 км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг



Зураг-3 Байршлын тойм зураг

БҮЛЭГ-2. ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ АВТО ЗАМЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

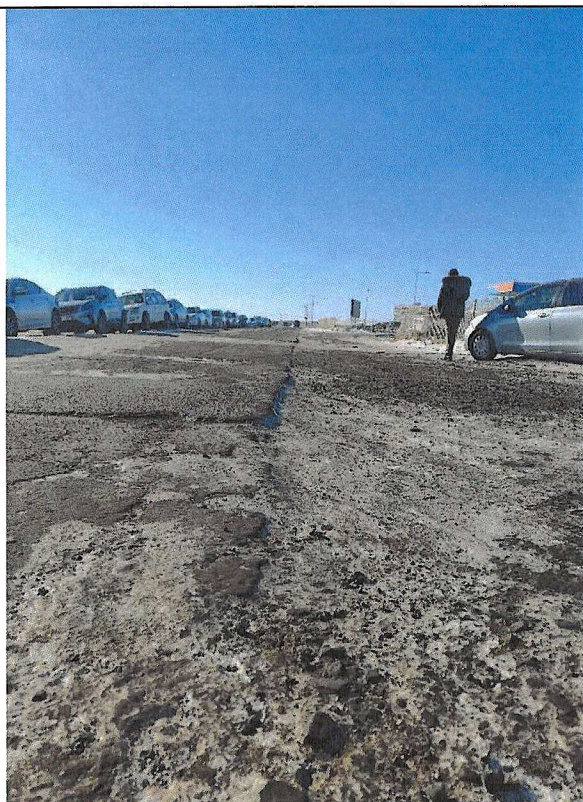
2.1. Замын одоогийн байдал, трасс сонголт

Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын Соёмбо болон Сүлд багийн нутаг дэвсгэрт хэрэгжих авто замын трассыг хотын ерөнхий төлөвлөгөө болон захиалагчийн баталсан зургийн даалгаврын дагуу суурьшлын бүсийн гудамж замын одоо байгаа нөхцөл байдал, барилгажилт болон гэр хороололын байршил, цахилгаан холбооны шугам сүлжээ болон бусад инженерийн шугам сүлжээний байгууламжийн байршил зэргээс хамаарч трассыг газар дээр нь тогтоосон болно.

Төлөвлөж буй трассын дагуу одоо байгаа 6м өргөн, 2.1км төмөрбетон угсрал хучилттай авто замтай ба төмөрбетон ашиглах боломжгүй байгаа тул хуулж шинэ зам чиг төлөвлөх шаардлагатай, хуучин замын тэмдэг, ус зайлуулах хиймэл байгууламж байхгүйгээс бороо орох, цас хайлсан үед зам дээр шавар шалбааг ихээр тогтдог байна.

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

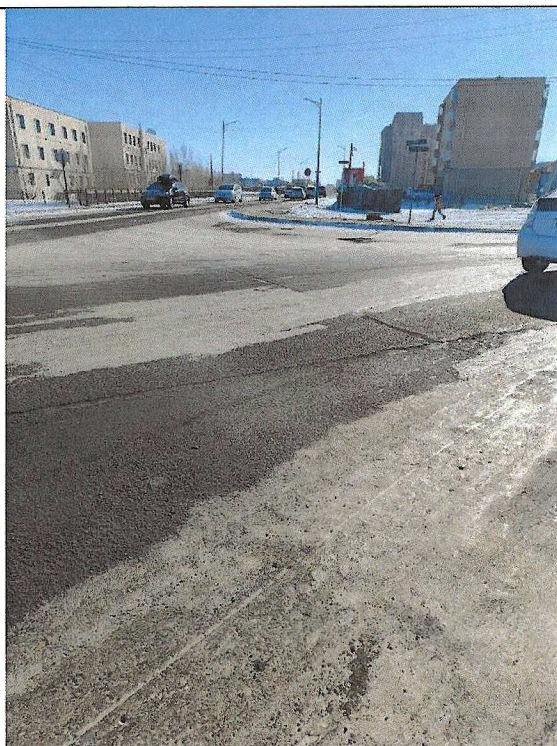
Авто замын эхлэл ПК 0+000



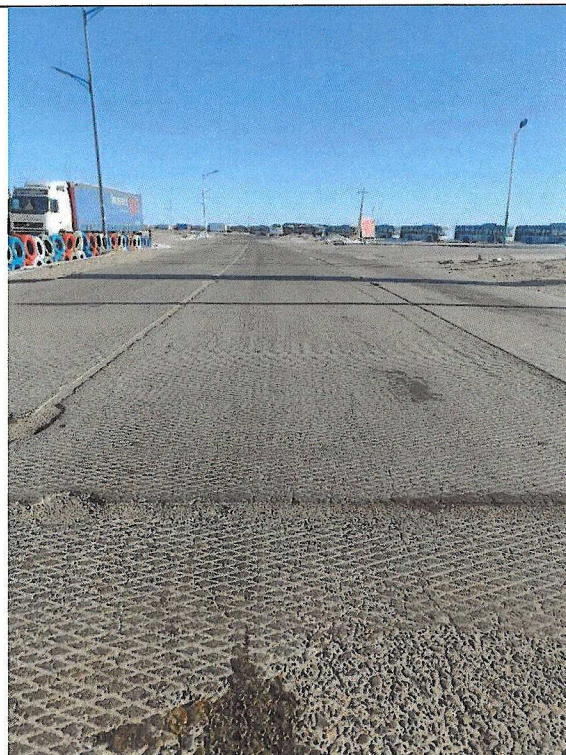
ПК 1+420



ТӨГСГӨЛ ПК 2+100



ПК 0+500



БҮЛЭГ-3. СУДАЛГААНЫ РАЙОНЫ ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

3.1 Судалгааны талбайн

Судалгааны талбай нь Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын Соёмбо болон Сүлд багийн нутаг дэвсгэрт хэрэгжих 2.1км хатуу хучилттай авто зам

Хөрс ургамлын нөхцөл

Судалгааны район нь Монгол орны өнгөн хөрсний газар зүйн тойм мужлалаар Хангайн их мужийн уулт ойт хээрийн, уулын ойн саарал ба уулын хээрийн хүрэн хөрсний бүслүүрийн Хэнтийн баруун районд хамрагдаж байна. Энэ районд уулын хүрэн хөрс зонхилж тал хөндийдхүрэн, хар хүрэн, нугын хүрэн хөрс гол суурийг эзлэж байгаа нь газар тариаланд их тохиромжтой.

Судалгааны район нь хуурай талын шинжтэй хэсэгт хамаарагддаг бөгөөд А.А.Юнатовын мужлалаар Евроазийн хээрийн аймаг буюу Хэнтийн нурууны захын уулсыг хамарсан Монгол Дагуурын толгодорхог районд оршиж хялганат, хялгана агьт, навтуул-хялганат болон аглаг өвс-үет ургамалт-харгант хээр тэргүүн суурийг эзлэж биелэг өвс, үет ургамал, толгодын хэсгээр голын хөндийгөөр бутлаг ургамал бургас ургасан баруун хэнтийн тойрогт хамаарна. Энд ихэвчлэн шивээт хялгана, азаар өвс зонхилон бусад ургамлаас ерхөг, ширэг улаалж, агь нилээд байна. Уг бүсэд хамаарагдах голуудын сав тэдгээрийн нэг ба хоёр дугаар дэнжийн газраар нугын хүрэн хөрс элбэг тохиолдоно.

3.2 Агаарын температур

Дорноговь аймгийн Замын Үүд сумын орчмын нутаг нь далай тэнгисээс алс өндөр уулархаг нутагт, дэлхийн сэрүүн бүсэнд байрлах ба Сибирийн сөрөг циклоны нөлөөнд орших тул эх газрын эрс тэс, ширүүн уур амьсгалтай өвөл нь тэсгим хүйтэн, зун нь халуун, агаарын хоног сар улирлын температурын хэлбэлзэл ихтэй, агаарын жилийн температур хасах утгатай, хур тунадас бага, цасан бүрхүүл ялимгүй, чийг ямагт тутмаг, өвөлдөө сахигүй тогтуун, хавартаа салхи ихтэй, нарны гийгүүлэх үргэлжлэх хугацаа урт байх онцлогтой.

Объект байрлах орчны цаг уурын нөхцлийг тодорхойлохдоо Замын Үүд сумын цаг уурын станцын олон жилийн мэдээ материалыг ашиглав.

Сар жилийн дундаж температур. Жилийн дундаж агаарын температур станцад $-1.6 \dots -35^{\circ}$ хүйтэн байна. Энэ нь хойд өргөргийн 50° дээрх өргөргийн дундаж температураас даруй $7-9^{\circ}$ –аар хүйтэн байна гэсэн үг мөн бөгөөд манай өргөрөгт Төв болон зүүн Азиас өөр газар ажиглагдахгүй их хэмжээ юм.

Хүснэгт 3-1.Сар жилийн дундаж температур

Станцын нэр	Сар												Жил
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Багахангай	-21.8	-18.7	-9.1	0.6	8.0	14.7	16.4	14.7	8.2	-0.9	-11.4	-20.1	-1.6
Замын Үүд	-25.5	-19.2	-10.3	1.5	9.1	15.2	17.5	14.9	8.0	-1.5	-14.1	-23.0	-2.3

Үнэмлэхүй их, бага температур. Практикт ямар нэгэн хугацааны (хоног, сар, жил г.м) дундаж температурыг мэдэхээс гадна энэ хугацаанд ажиглагдаж байсан буюу ажиглагдаж байдаг. Хамгийн их бага температурыг мэдэх явдал сонирхолтой байдаг.

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

6-8-р сараас бусад бүх сардаа хамгийн бага температур 0⁰ –аас хүйтэн байдаг, 12-р сараас 2-р сарын хооронд хамгийн их температур 0⁰ –аас бага, бусад бүх сардаа үүнээс дулаан байдаг байна. Харин тус станцад 6-8-р сард цочир хүйтэн болдоггүй аж. Ховор тохиолдох үзэгдлийг цаг уурт давтагдах боломжийн магадлал, хангамжаар авч үзэх сонирхолтой байдаг.

Хүснэгт 3-2. Үнэмлэхүй их, бага температурын дундаж

Станцын нэр	Сар											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Үнэмлэхүй их												
Замын Үүд	-7.0	-1.0	10.0	19.9	27.4	30.3	29.8	29.2	24.2	18.0	5.1	-1.5
Үнэмлэхүй бага												
Замын Үүд	-33.6	-33.4	-25.6	-16.7	-7.7	0.8	4.9	1.8	-5.3	-16.2	-26.2	-33.4

Хоногийн дундаж агаарын температур. Хөдөө аж ахуйн төрөл бүрийн салбарт хоногийн дундаж температур тодорхой заадгийг ($\pm 0^0$, $\pm 5^0$, $\pm 10^0$, $\pm 15^0$, $\pm 20^0$, $\pm 25^0$ г.м) дайран дулаарах, хүйтрэх хугацаа, тухайн цагаас дээших температуртай өдрийн тоо болон нийлбэр температурыг тооцоолох явдал чухал байдаг. Үүнээс нэмэх температурын нийлбэрийг тухайн орон нутгийн дулааны нөөцийг үнэлэх буюу ургамлын дулаан хангамжийг тогтоох, хасах температурын нийлбэрийг дулаацуулгын тооцоо, машин механезимийн ажиллах нөхцөлийг үнэлэх зэрэг инженерийн зарим тооцоонд ажиглагддаг. Замын Үүд хоногийн дундаж температур ямар сайцад ямар давтагдалтай тохиолддогийг 1987-2020 оны мэдээгээр аль сард аль станц ямар зайцын давтагдал хамгийн их, бага байгааг гаргаж болно. Хоногийн температурын хэлбэлзэл хавар намрын улиралд хамгийн их жишээлбэл, 4-р сард тус тус станцад 10.1% байна.

Нарны гийгүүлэлтийн үргэлжлэх хугацаа, хэвтээ гадаргад ирэх нийлбэр цацрагийн сар жилийн дундаж утгыг харгалзан үзэх нь чухал болно.

Хүснэгт 3-3. Нарны гийгүүлэлтийн үргэлжлэх хугацааны сар жилийн дундаж (цаг)

Станц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Жил
Замын Үүд	176.1	204.8	265.2	262.5	299.3	269.0	249.3	258.3	245.9	227.5	177.4	156.4	2791.5

Хүснэгтээс үзвэл нарны гийгүүлэлтийн үргэлжлэх хугацаа 5,6-р сард хамгийн их байх ба жилийн нийлбэр 2791.5 цаг байх ажээ. Нарны нийлбэр цацрагийн сар жилийн дунджийг ажихад хамгийн их нь мөн гийгүүлэлтийн үргэлжлэх хугацаанаас шалтгаалж 3-р сараас нэмэгдсээр хамгийн их хэмжээ УБ-т 669.6 мДж, Замын Үүд 706 мДж хүрч цаашдаа буурна.

Хөрсний дулаан хүйтний горим

Өнгө хөрс өдрийн цагт нарны богино долгионт цацрагийг шингээн халж дулаанаа агаарт дамжуулан агаарын доод үе давхаргыг халаах, шөнийн цагт дулаанаа туяаруулан хөрж агаарын доод үе давхаргыг хөрөхөд хүргэнэ. Өөрөөр хэлбэл өнгө

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

хөрсний дулааны горимоор агаарын доод давхаргын дулааны горим тодорхойлогдоно. Замын Үүд сум орчим хөрсний гадаргын жилийн дундаж температур $-0.3 \dots -0.2^0$ байна. 1-р сард хамгийн хүйтэн $-20.8 \dots -25.0^0$, 7-р сард хамгийн дулаан $22.6 - 25.0^0$ орчим байна.

Хоногийн хамгийн их тунадас түүний хамагшил

Хоногийн хамгийн их тунадасны статитик боловсруулалтыг хийхийн тулд сав газарт байгаа Замын Үүд станцын цаг уурын ажиглалтын материал (хоногийн хамгийн их тунадасыг) –ыг авч ашиглах үзүүлэв. Ажиглалтын хугацаанд Замын Үүд сумын хоногийн хамгийн их тунадас 8-р сард 200.3мм ажиглагдсан байна. Ажиглалтын эгнээнд моментын аргаар статитик боловсруулалт хийж, хангамшлын муруй байгуулан 1%-ийн хангамшил бүхий хоногийн хамгийн их тунадасны хэмжээг тооцон гаргахад Замын Үүд 112.4мм байна. Харин сүүлийн жилүүдэд барилга байгууламжийн тооцоонд хэрэглэж байгаа “Барилгад хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлтүүд” дурдсанаар хоногийн хамгийн их тунадасны 1%-ийн хангамж бүхий хэмжээг уг бүсэд $N_{1\%}=125\text{мм}$ гэж тодорхойлсноор цаашдын тооцоонд хамруулан хэрэглэв. Замын Үүд сум орчмын нутаг нь хур чийг бага, хуурайшил ихтэй бүсэд багтаж жилийн нийлбэр хур тунадас Замын Үүд 232 мм орчим байна.

Хүснэгт 3-4. Хур тунадасны хэмжээ (мм)

Станц	Жилд	Дулааны улиралд	Хүйтний улиралд
Замын Үүд	232.0	221.0	14.0

Хур тунадасны зонхилох хэсэг нь (80-95%) зун намарт аадар бороо маягаар буух агаад зуны сүүлчээр үе үе зүсрэх нь бий. Хүйтний улиралд цас бага, цасан бүрхүүлийн зузаан их биш, голдуу салхи шуурганд хийсэн гуу жалганд хунгарлах ба ууршиж алга болно. Замын Үүд сумын өвлийн улирлын онцлог нь ямагт цэлмэг, салхи тогтуун, өглөө оройдоо хүйтэн жавар Туулын хөндийд тунаж хоргодно.

Салхины чиглэл

Замын Үүд сум орчим хотын янз бүрийн хэсэгт болон сар, улирал, хоногоор ихээхэн ялгаатай. Ялангуяа 1, 2-р сард энэ зүгийн салхи 25.9 – 33.3% болж зонхилох чиглэл болдог. Энэ чиглэлийн салхи хавар, намар нилээд буурах авч зун ахин ихсэж байна. Энд уул хөндий салхи, хотын төв рүү чиглэсэн салхи хоёр хавсарч буй бололтой.

Хүснэгт 3-5. Салхины чиглэл, салхигүй үеийн давтагдал (%)

Сар	Х	ЗХ	З	ЗӨ	Ө	БӨ	Б	БХ	Салхигүй үе
Замын Үүд									
I	4.4	11.7	33.3	3.6	0.3	2.7	20.2	23.8	68.9
IV	6.8	7.2	11.4	11.4	1.5	7.4	13.9	46.9	37.8
VII	5.1	10.7	21.1	21.1	1.8	6.2	7.2	42.6	60.6
X	9.9	7.9	13.5	13.5	1.2	6.8	18.8	36.7	55.8
Жил	6.3	9.4	17.2	17.2	1.4	6.0	14.8	41.1	52.6

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

Замын Үүд сум орчим уул – хөндийн салхи хэр давтагдалтай байдгийг үнэлэж үзэхэд ажиглалтын бүх хугацааны тал илүү хувийг эзэлж байна. Салхины үе өвөл хамгийн их, хавар хамгийн бага тохиолдох нь сарын дундаж салхины хурдтай зохицож байна. Сар жилийн дундаж салхины хурдыг хүснэгтээр үзүүлэв. Жилийн дундаж салхины хурд жигдэвтэр 1-2м/с салхитай байдаг.

Хүснэгт 3-6. Салхины дундаж хурд, м/с

Станцын нэр	Сар												Жил
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Замын Үүд	1.2	1.7	2.3	2.9	2.9	2.5	1.9	2.2	2.1	1.8	1.5	1.3	2.0
Багануур	0.7	1.1	2.2	3.7	3.7	2.8	2.2	1.9	2.1	2	1.2	0.6	2.0

Хүснэгт 3-7. Чиглэл бүрийн салхины дундаж хурд, м/с

Сар	X	ЗХ	З	ЗӨ	Ө	БӨ	Б	БХ
Замын Үүд								
I	4.5	3.6	4	3.4	1	3	3.8	4.3
IV	4.9	3.5	4.2	4.6	3.8	4.1	4.7	4.7
VII	3.6	3.4	3.8	3.7	2.9	4.1	4.5	4.1
X	4.6	3.2	3.9	3.8	3.2	3.6	4.5	4.5
Жил	4.4	3.6	4	3.9	2.7	3.9	4.2	4.5

Хүснэгт 3-8. Салхины хурдны давтагдал, %

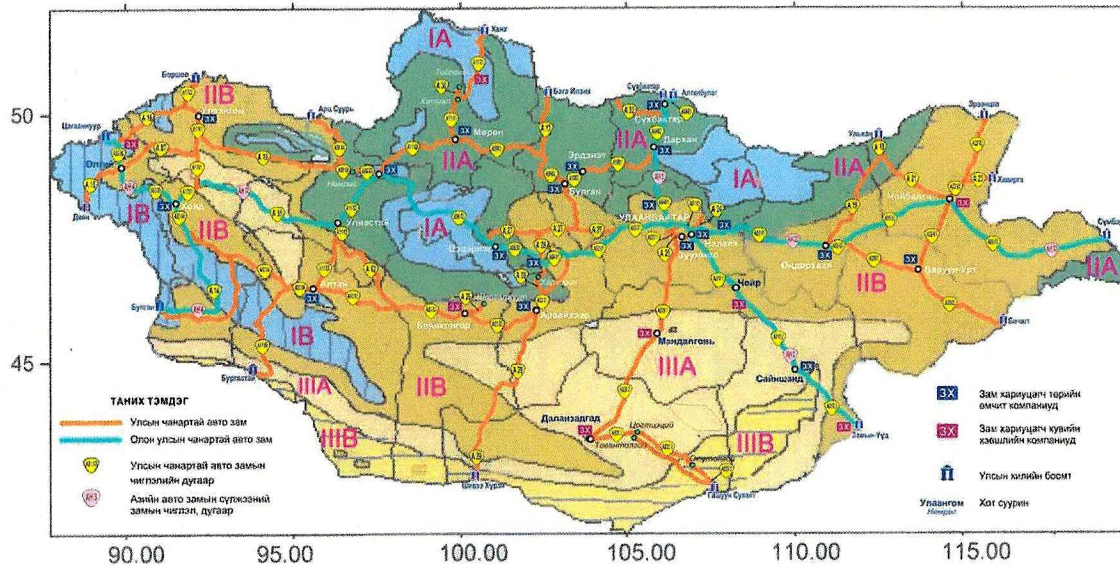
Сар	Замын Үүд			
	0 - 1	2 - 5	6 - 10	> 15
Замын Үүд				
I	70.7	24.0	0.0	0.0
IV	48.0	45.3	0.3	0.5
VII	54.9	36.7	0.1	0.0
X	60.5	27.1	0.3	0.1

Замын Үүд сумын өвлийн өдөр шөнөө бодвол 0-1м/сек хурдтай салхи 27.9%-аар буурч, 2-5м/сек хурдтай салхи 20.3%-аар ихсэх, зун 13 цагт 2-5м/сек хурдтай салхи хамгийн олон 46.4% тохиолдох бөгөөд 19 цагт ч салхины хүч онц буурдаггүй байна. Хаврын улирал хахир, агаарын температурын хэлбэлзэл цаг хоногоор их, хүчтэй шуурах үе ч бий, Тэр үед салхины хурд 18-24м/сек хүрч байжээ.

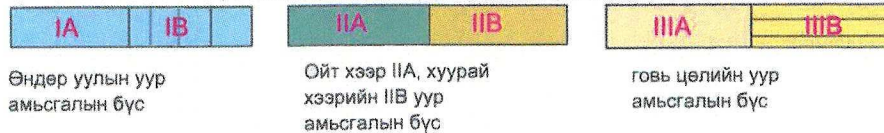
3.3 Зам цаг уурын нөхцөл

Авто замын дагуух талбайн цаг уурын нөхцлийг Монгол улсын Барилгын норм ба дүрэм “Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл “АЗУАГН2.01.01-2004-д заасны дагуу тодорхойлов. Авто замын дагуух Талбай Монгол орны авто замын уур амьсгалын IIВ бүс-д оршино. Монгол орны авто замын уур амьсгалын бүсчлэлийг Зураг-9-д, Авто замын бүсүүдийн уур амьсгалын, геотехникийн үзүүлэлтүүдийн тодорхойлолтыг Хүснэгт 3-9-д тус тус үзүүлэв.

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг



УУР АМЬСГАЛЫН БҮСЧЛЭЛИЙН АНГИЛАЛ



Зураг-1: Монгол орны авто замын уур амьсгалын бүсчлэл

Хүснэгт 3-9: Авто замын уур амьсгалын бүсийн тодорхойлолт

Бүсийн дугаар, нэр	Дэд бүсийн индекс	Бүсийн товч тодорхойлолт	Уур амьсгалын болон хөрсний нөхцөл
II Авто замын уур амьсгалын хээрийн бүс	II В. Уулын завсар хоорондын тал хээрийн дэд бүс	Авто замын уур амьсгалын хуурай хүйтэн сэрүүвтэр хахир, хуурайдуу сэрүүвтэр хүйтэн бэсрэг уулт хээр, хээр талын хахирлаг дэд бүс	Тал хээрийн дэд бүс нь улирлын гүн хөлдөлттэй, овойлт болон суулт үүсгэнэ.Цас нимгэн, салхитай, хахир өвөлтэй.Газар хөдлөлийн 6-7 баллын эрчимжилттэй.

Авто замын уур амьсгалын II В дэд бүсүүдийн уур амьсгалын үзүүлэлтүүдийг хүснэгт 10-20-д үзүүлэв.

Хүснэгт 3-10. Улирлын үргэлжлэх хугацаа

Дэд бүс	Өвөл			Хавар		Зун		Намар
	Эхлэх	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Үргэлжлэх хоног
IIB	1-9XI 5.XI	15-24.III 19.III	126-143 134	6-12.VI 9.V	45-52 48	8-19.IX 13.IX	112-156 129	44-54 49

Тайлбар:

* өвлийн дуусах хугацаа хаврын эхлэл, хаврын зуны эхлэл, зуных намрын эхлэл, өвлийн эхлэл намрын дуусах хугацаа болно.

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

Хүснэгт 3-11. Хөрс, агаарын температурын (°C) үзүүлэлт

Дэд бүс	Хөрсний гадаргын температур, °C				Агаар орчны дундаж температур		
	Олон жилийн дундаж	Хамгийн халуун	Хамгийн хүйтэн	0° нэвчих гүн, см*	Олон жилийн дундаж	Хамгийн хүйтэн сарын	Хамгийн дулаан сарын
IIВ	+0...+3	60-65	-41...-45	250-350	-2...+2	-20...-25	15...20

Тайлбар: * -0°C нэвчих гүн ул хөрсний төрлөөс хамаарах тул дээд, доод хязгаарыг авав.

Хүснэгт 3-12. Хөрсний хөлдөлт-гэсэлтийн уур амьсгалын хугацаа

Дэд бүс	Хөлдөлт			Гэсэлт		
	Эхлэх	Дуусах	Хоног	Эхлэх	Дуусах	Хоног
IIВ	20-30.X 25.X	15.III-30.IV 5.I V	120- 195 160	15.III-10.IV 25.III	15.IV -31.V 23.I V	20-50 35

Хүснэгт 3-13. Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн ажил явуулахад тохиромжтой болон тохиромжгүй улирлын үеүүд

Дэд бүс	Дулааны улирал *			Хүйтний улирал
	Эхлэх	Дуусах	Хоног	Хоног
IIВ	10.IV	19.X	192	173

Тайлбар: - Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн хүйтний улирлын эх нь дулааны улирлын төгсгөл, хүйтэн улирлын төгсгөл нь дулааны улирлын эх болдог

Хүснэгт 3-14. Хур тунадасны хэмжээ

Хур тунадасны нийлбэр, мм							
Өвөл	Хавар	Зун	Намар	Жил	1 хоногт орох борооны хангамж, мм		Борооны хамгийн их орох эрчим мм/мин
					2%	1%	
3-10	15-30	150-200	20-35	220-250	80	104	1-1.50

Хүснэгт 3-15. Авто замын уур амьсгалын бүсийн нарна цацраг, нарны гийгүүлэлийн хэмжээ

Бүс	Дэд бүс	Нарны цацраг, Мд/м2			Нарны гийгүүлэл, цаг				
		нийлбэр	шууд	шингэсэн	жил	XII	VI	XII сарын 1 өдөрт	VI сарын 1 өдөрт
II	II В	4500-	2700-	3500-	2700-	150-	270-	6-7	9-10

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

		5300	3200	3700	3300	200	300		
--	--	------	------	------	------	-----	-----	--	--

10 дугаар хүснэгт. Гол мөрний гадаргын усны горимын зарим үзүүлэлт

Хүснэгт 3-16

Дэд бүс	Гол мөрний гадаргын усны							
	нягтшил	жилийн дундаж урсац, л/сек	дундаж урсцын давхраа, мм	хаврын шар усны үерийн хамгийн их урсац, мм	модуль, л/с ам.км	месний хамгийн их зузааны дундаж, см	мес хадаалах хугацаа	мес задрах хугацаа
II B	0.04-0.2	1-2	25-100	10-100	0.4-0.8	100-125	10-20.XI	21.V-с эрт

Хүснэгт 14 болон 15. Халуун болон хүйтэн бүлээн асфальт бетон хольц бэлтгэж дэвсэхэд тохиромжтой хугацаа

Хүснэгт 3-17

Халуун асфальт болон замын хучилт			Хүйтэн, бүлээн асфальт болон замын хучилт		
Эхлэх	Дуусгах	Хоног	Эхлэх	Дуусгах	Хоног
18.IV-16.V (2.V)	15.III-19.IX (1.IX)	91-154 (122)	3.III-30.III (16.III)	30.X-4.XII (15.XI)	220-278 (250)

II.3. ГЕОМОРФОЛОГИЙН ХЭВ ШИНЖ

Замын-Үүд сумын төвийн нутагт дэвсгэр Монгол орны геоморфологийн мужлалаар Дорноговийн толгодорхог их мужид хамаарагдана. Гадаргуу нь гарал үүслийн хувьд нуур-аллювийн болон терриген хуримтлалын гаралтай гадаргууд хамаарна. Судалгааны талбайн гадаргуугийн өндөржилт нь 960.6-964.7 м хооронд хэлбэлзэх бөгөөд өндрийн зөрүү нь 4.1м байна.

II.4. ГЕОЛОГИЙН ТОГТОЦ

Судалгааны районы геологийн тогтцыг пермийн настай интрузивээр зүсэгдсэн доод-дунд палеозойн настай тунамал чулуулаг бүрдүүлнэ. Тэдгээр тунамал болон интрузив чулуулгуудыг цэрдийн настай терриген гаралтай шавар, дөрөвдөгчийн настай нуур-аллювийн гаралтай элсэн хурдас хучиж тогтжээ.

II.5. ГИДРОГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ

Авто замын зурвас талбайд 4.5 м гүнтэй 5 цооног өрөмдөхөд газрын доорх ус илрээгүй.

/2024 оны 1 дугаар сарын 28-ны байдлаар/

II.6. ГЕОЛОГИЙН ҮЗЭГДЭЛ, ҮЙЛ ЯВЦ

Судалгааны талбай орчимд физик-геологийн үзэгдэл, үйл явц хөгжөөгүй. Хавар намрын хүчтэй шороон шуурганы үйл ажиллагаагаар элсний нүүдэл

судалгааны талбайн үйл ажиллагаанд хүндрэл учруулж болох аюултай. Мөн хүчтэй аадар борооны үед гадаргуугийн угаагдал явагдах боломтой.

БҮЛЭГ-4. ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛТ, БОЛОВСРУУЛАЛТ

Захиалагч байгууллага болох “Арвай нутгийн зам” ХХК болон ажлыг гүйцэтгэгч “Мөнх Мебель” ХХК хооронд байгуулсан гэрээний дагуу замын трассын дагуух байрзүйн дэвсгэр зураглалын ажлын гүйцэтгэгчээр ажилласан ба 1:1000-ны масштабтай тоон зураглалын ажлыг 2024 оны 01-р сарын 25 - 29-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн. Энэхүү 0.5 метрийн үеийн өндөртэй 1:1000-ны масштабтай байр зүйн зураг нь авто зам болон түүний дагуух байгууламжуудын төлөвлөлт, хийгдэх ажлын цар хүрээ хэмжээг тогтоох, газар шорооны ажлын техник эдийн засгийн үнэлгээ хийх зэрэг ажлуудын дэвсгэр зураг болж хэрэглэгдэнэ.

Хүснэгт 4.1: Хэмжилтээр гүйцэтгэсэн ажлын тоо хэмжээ

Д/д	Хийж гүйцэтгэсэн ажлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Ажлын хэмжээ
1	Геозезийн цэг, тэмдэгтийн судалгаа, сэргээн босголт	цэг	Cors agency
2	Агаарын зураглал	га	2.1
3	GNSS-ийн хээрийн хэмжилт	км	2.1
4	GNSS-ийн суурин боловсруулалт	км	2.1

4.1 Хуучин цэгийн судалгаа

Хуучин цэгийн судалгаа, сэргээн босголтын ажлын шатанд талбайд хийн геозезийн хэмжилтийг GNSS-ийн зураглалыг Cors Agency суурин станцаас хэмжилтийг хийсэн болно.

Хүснэгт. 4.2 Полигнометрийн цэгүүдын жагсаалт

№	Цэгийн дугаар	UTM-49		Өндөр
		X	Y	
1	ПЦ-818	4840395.188	335652.948	926.409
2	ПЦ-816	4840930.529	572272.387	946.609

4.2 Байр зүйн зураглал ажил

Байрзүйн зургийн ажлыг гүйцэтгэхэд 2 долгионы GPS ашиглан RTK (real time kinematik) буюу хөдөлгөөнт хугацааны хэмжилтийн горимоор байрзүйн зургийн хэмжилт болон нисэгчгүй нисэх төхөөрөмжийг (DJI брэндийн M210 RTK)-ийн хослуулан хэмжилтийг хийсэн.

Суурь эллипсоид	WGS-84
Тусгаг	UTM
Зоны дугаар	49N
Төвийн меридианы утга	111°
У тэнхлэгийн эхлэлийн утга	500000 м
Х тэнхлэгийн эхлэлийн утга	0
Төвийн меридианы дагуух масштабын утга	0.9996

Дэлгэрэнгүйг “Мөнх Мебель” ХХК тайлангаас үзэх.

БҮЛЭГ-5. ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ТУХАЙ

5.1 Төлөвлөж буй авто замын техникийн ангилал

Ажлын даалгаварт заасны дагуу Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх уг авто зам нь “Хот суурины гудамж, зам төлөвлөлт” БнбД-32-01-04 –ын хүснэгт 3-ын Нутаг дэвсгэрийн замын дэд зэрэглэлийн “Тосгон болон нутаг дэвсгэрийн гол гудамж зам” ангилалд багтана.

Хэвтээ муруй

Замын тооцоот өгөгдөл, "Хот суурины гудамж, зам төлөвлөлт" БнбД-32-01-04"

- Тооцоот хурд	60км/цаг
- Замын нэг зурвасын өргөн	3,5м
- Зурвасын эгнээний тоо	2
- Тойруугийн бага радиус	150м
- Хамгийн их дагуу налуу	6%
- Явган замын өргөн	баруун 1,5м
- Дугуйн замын өргөн	зүүн 1,5м

Замын геометр төлөвлөлтийг ОХУ-ны IndorCAD Road9, MXROAD программ хангамж ашиглан гүйцэтгэсэн.

Замын-Үүд сумын тээврийн хэрэгслийн тоо нь 2022-оны байдлаар 4558ш байна.

Үүний:

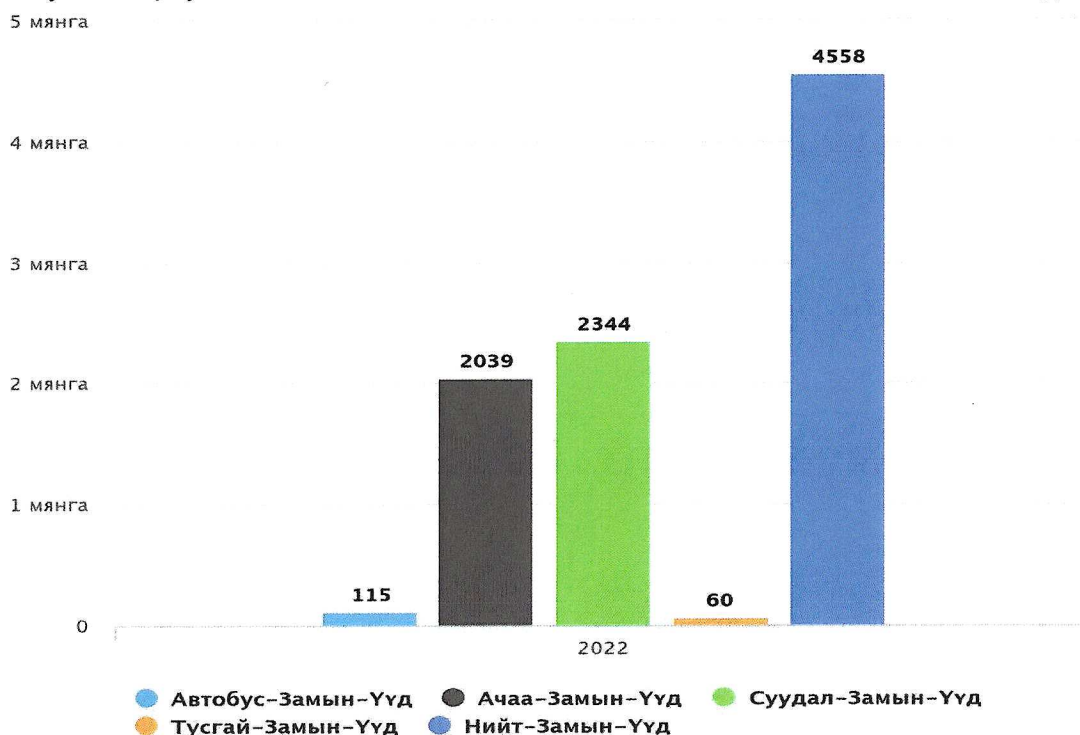
115ш автобус

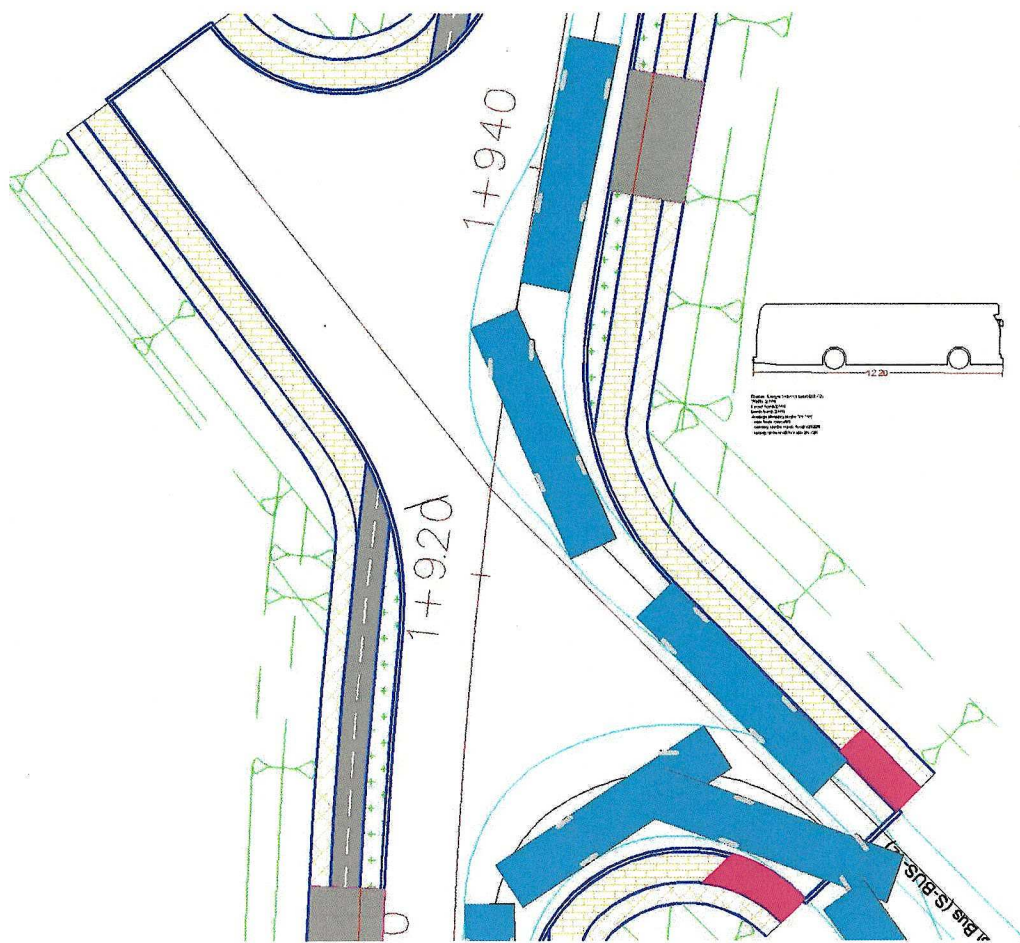
2039ш ачааны

2344ш суудлын тэрэг

60ш тусгай зориулалтын

Зураг-1



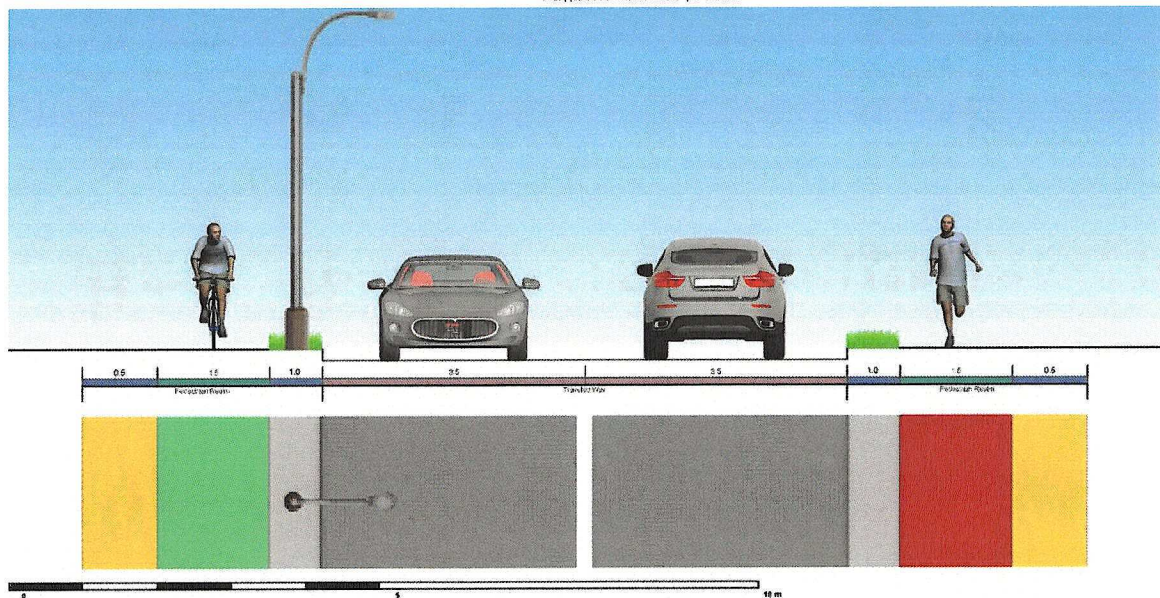
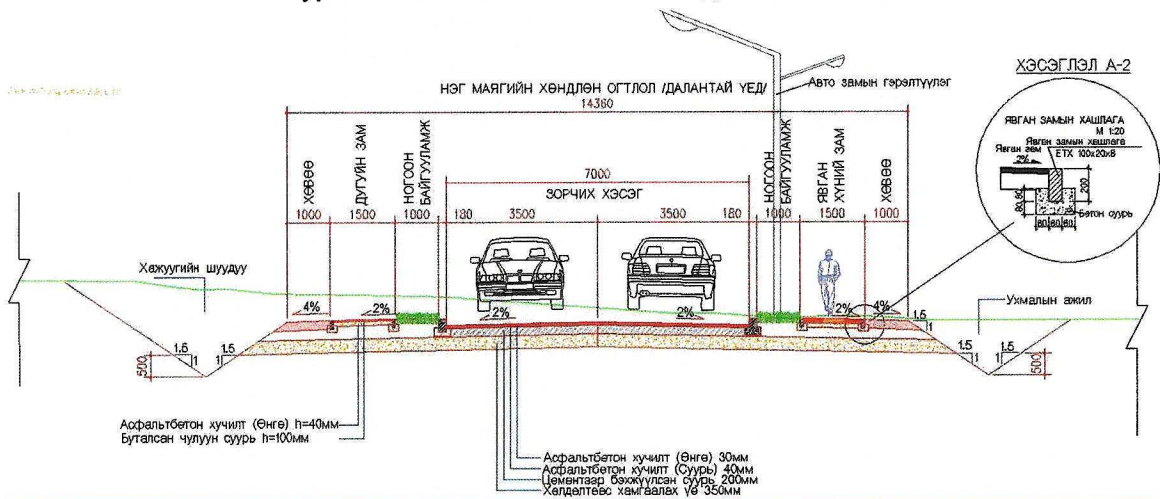
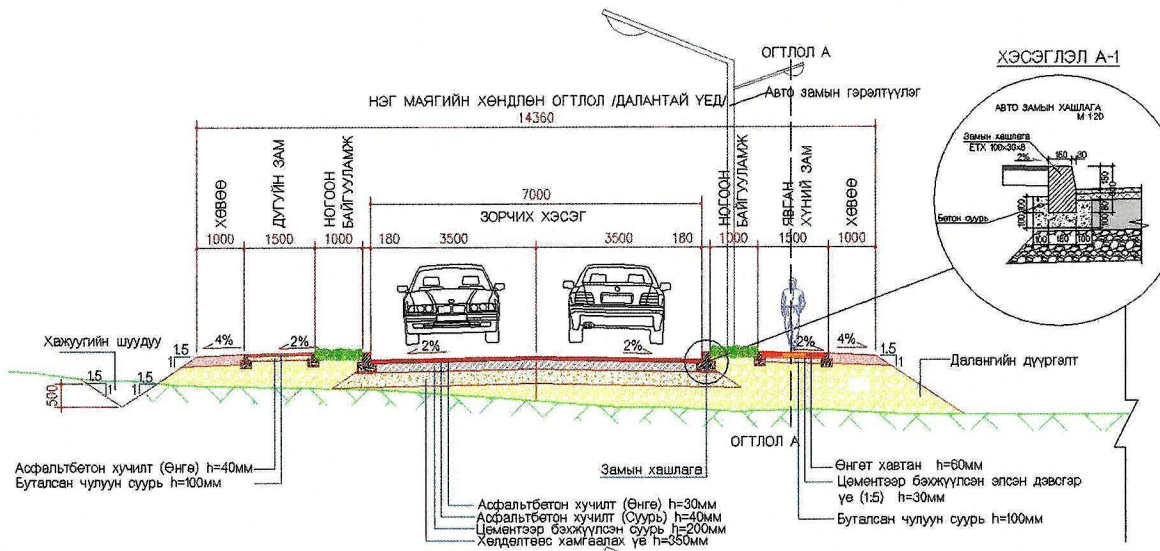


Зураг-3 Гол уулзвар дээрх эргэлтийн зайн симуляц

5.2 Хөндлөн огтлол

Хөндлөн огтлолын хэмжээг хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг сайтар анхааран суурин газар болон орон нутгийн нөхцөл байдал, гарц, орц, огтлолцож буй одоо байгаа зам зэргийг харгалзан үзэж сонгож төсөллөв. Одоо төлөвлөж буй авто замын "Нэг маягийн хөндлөн огтлолын зураг-1" Хөдөлгөөний эсрэг 2 урсгалтай, нэг зурвасын өргөн 3.5м, зорчих хэсгийн өргөн 7.0 м, 2 талдаа 1.0м өргөн ногоон байгууламж, баруун талдаа 1.5м өргөн явган хүний зам, зүүн талдаа 1.5м дугуйн замтай болно. Явах ангийн замын хөндлөн хэвгий нь хоёр талруугаа 2%, явган замын хэвгий нь 2% байна. Явган замын гадна талаар далангийн тогтвортой байдлыг хангах зорилгоор 1.0м өргөн хөвөө төлөвлөсөн болно. Нийт далангийн өргөн 14.360м ба далантай хэсгийн хажуу налууг 1:1.5 төлөвлөсөн болно.

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг



Зураг-5: Замын нэг маягийн хөндлөн огтлол-2

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

5.3 Замын хучлага төсөллөлт

Өнөөгийн хөдөлгөөний эрчмийн тооллого, тэнхлэгийн ачаалал даацын судалгаа, хөдөлгөөний эрчмийн хэтийн төлөвөөс үндэслэн төслийн замд хучилтын хийцийн дараах дараах хувилбарыг хийсэн болно. Хучилтын тооцоо хийсэн суурь өгөгдөлүүдийг хүснэгт 5.1-т үзүүлэв.

Хүснэгт 5.1: Хучилтын тооцооны өгөгдөл

Хучилтын тооцоонд ашигласан өгөгдөл:		Үзүүлэлтүүд
Хийгдсэн тооцоонууд		Уян харимхайн хотойлт, гулсалт, гулзайлт
1.Тэнхлэг тус бүр дээр ирэх ачаалал		
Монгол улсын стандарт MNS 4598:2011-д заасан ачаатай бүх жин 44тн, хөтлөгч нэг тэнхлэг дээр ирэх ачаалал 11.5тн, хөтлөгдөх тэнхлэг дээр 10.0тн		
2 .Цаг уурын мэдээлэл		
	Төсөллөлтийн бүс нутаг	Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сум
	Зам цаг уурын бүс	IIБ
	Газрын гадарга	Тал хээр
	Цаг агаарын таагүй өдрүүдийн тоо	125
	Хөрсний нягтруулалтын итгэлцүүр	1.02
	Хөлдөлтийн гүн	1.38м
	Дундаж температур	4.4
	Хөрсний тооцоот чийг Wp	0.74
3 .Замын өгөгдлүүд		
	Замын зэрэг	“Тосгон болон нутаг дэвсгэрийн гол гудамж зам”
	Зурвасын тоо	2
	Замын хучилтын төрөл	капитал
	Ашиглалтын тооцоот хугацаа Tсл	15 жил
	Найдвар байдал итгэлцүүр Kп	0.95
	Хөндлөн огтлол	2 тийш налуутай
	Зурвасын өргөн	3,5 м
	Хөвөөний	Өргөн 1.0*2
	Хажуу налуу	1:1.5
	Далангийн өндөр	<1.0м
	Далангийн хөрс	жигжиг ширхэглэлтэй элсэн хөрс
	Ул хөрс	Элсэнцэр
	Нягтралын коэфф	0.98
	Тооцоот чийглэг	0.7
	Тооцоот чийгийн тооцоо	2-р хэлбэр (Хур тундас ихтэй)
3. Хөдөлгөөний эрчим		
	Машины төрөл	стандарт тээврийн хэрэгсэл
	Хөдөлгөөний эрчим өсөлт	7%
	Эхний жилийн хөдөлгөөний эрчим	4559 хон/маш
	Нэг зурвас дахь тооцоот хугацааны турш	1,989,049 маш

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

	ирэх стандарт ачаалал /машин/	
	Хамгийн бага шаардлагатай уян харимхайн модуль, МПа	347 МПа
	Жилд ашигдагдах өдрийн тоо Трдг	250
4. Тооцоот ачаалал 44 тн		
	Дугуйн төрөл	давхар
	Нэг тэнхлэг дээрхи ачаалал	100 кН
	Нэг тэнхлэг дээрхи тооцоот ачаалал	100 кН
	Дугуйн даралт	0.70 МПа
	Дугуйн мөр D (дин.)	37 см

Зөвлөхөөс санал болгож буй хучилтын хийц нь

- 3 см зузаантай өнгө асфальтбетон
- 4 см зузаантай суурь асфальтбетон
- 20 см зузаантай цементээр бэхжүүлсэн суурь
- 35см зузаантай зохист бүрэлдэхүүнтэй байгалийн хайрган дэвсгэр үе

Нийт 62см зузаан хучлагатай болно.

Уян харимхайн хотойлтын тооцооны үр дүн.

Гадаргуугийн уян харимхайн модуль $E_{пов} = 416,6$ МПа

Шаардлагатай уян харимхайн модуль $E_{тр} = 347,3$ МПа

Бат бэхийн тооцоолсон итгэлцүүр $K_{расч} = 1.2$

Бат бэхийн шаардлагатай итгэлцүүр $K_{тр} = 1.170$

Бат бэхийн нөөц $(K_{расч}-K_{тр})/K_{тр} * 100\% = 3\%$ (Хангалттай байна.)

Гулсалтад тэсвэрлэлтийн тооцооны үр дүн.

Замын далангийн хөрс

Материалын үзүүлэлтүүд

Элс ба шавартай, жигд бус ширхэглэлтэй хөрс

Дотоод үрэлтийн өнцөг $\varphi = 29,0^\circ$

Барьцалдах хүч $c_n = 0.003$ МПа

Статик дотоод үрэлтийн өнцөг $\varphi_{ст} = 35.0^\circ$

Итгэлцүүр $K_d = 2.0$

Хоёр үетэй загварын үзүүлэлтүүд

Дээд үеүүдийн дундчилж авсан уян харимхайн модуль $E_v = 529.03$ МПа

Тооцоот үеийн гадаргуу дахь уян харимхайн модуль $E_n = 120.00$ МПа

Дээд үеүүдийн дундчилж авсан хувийн жин $\gamma = 0.0018$ МПа

Тооцоот үеийн орших гүн $Z_{оп} = 62.0$ см

Гулсалтын нэгж идэвхтэй хүчдэл $t = 0.02334$ МПа

Гулсалтын тооцоолсон идэвхтэй хүчдэл $T = 0.019$ МПа

Гулсалтын туйлын идэвхтэй хүчдэл $T_{пр} = 0.02138$ МПа

Бат бэхийн тооцоолсон итгэлцүүр $K_{расч} = 1.150$

Бат бэхийн шаардлагатай итгэлцүүр $K_{тр} = 1.000$

Бат бэхийн нөөц $(K_{расч}-K_{тр})/K_{тр} * 100\% = 15\%$ (Хангалттай байна.)

Гулзайлтын үеийн эсэргүүцлийн тооцооны үр дүн.

Материалын үзүүлэлтүүд

БНД 90/130 маркийн буюу үүнтэй ижил төсөөтэй битумээр зуурсан, I маркийн нягт, А төрлийн буталсан чулуун, халуунаар дэвсэх асфальтбетон хольц

Хаврын нормативт эсэргүүцэл $R_0 = 9.5$, МПа

Зэргийн цуцалтын үзүүлэлт $m = 5.0$

Ялгааны итгэлцүүр $\alpha = 6.3$

Бат бэхийн бууралтын итгэлцүүр $k_2 = 1.0$

Хоёр үетэй загварын үзүүлэлтүүд

Цулжсан үеүүдийндундчилж авсан уян харимхайн модуль

$E_v = 4600.00$ Мпа

Цулжсан үеүүдийндоторх доод үеийн гадаргуу дахь уян харимхайн модуль

$E_{обц} = 363,59$ Мпа

Тооцоот үеийн орших гүн $Z_{ор} = 7.0$ см

Итгэлцүүр K_v (хос дугуйны) = 0.85

Эцэлтээс үүдсэн эвдрэлийн итгэлцүүр $k_1 = 0.35$

Хамгийн их сунгах хүчдэл $\sigma = 1,387$ МПа

Материалын гулзайлтын үеийн бат бэх $R_n = 2.728$ МПа

Бат бэхийн тооцоолсон итгэлцүүр $K_{расч} = 1.968$

Бат бэхийн шаардлагатай итгэлцүүр $K_{тр} = 1.000$

Бат бэхийн нөөц $(K_{расч}-K_{тр})/K_{тр} * 100\% = 97\%$ (Хангалттай байна.)

Статик ачааллын дагуу гулсалтад тэсвэрлэлтийн тооцооны үр дүн.

Замын далангийн хөрс

Материалын үзүүлэлтүүд

Элс ба шавартай, жигд бус ширхэглэлтэй хөрс 0%

Барьцалдах хүч $c_n = 0.004$ МПа

Статик дотоод үрэлтийн өнцөг $\phi_{ст} = 35.0^\circ$

Итгэлцүүр $K_d = 2.0$

Хоёр үетэй загварын үзүүлэлтүүд

Дээд үеүүдийн дундчилж авсан уян харимхайн модуль $E_v = 507.58$ МПа

Тооцоот үеийн гадаргуу дахь уян харимхайн модуль $E_n = 120.00$ МПа

Дээд үеүүдийн дундчилж авсан хувийн жин $\gamma = 0.0018$ МПа

Тооцоот үеийн орших гүн $Z_{ор} = 62.0$ см

Гулсалтын нэгж идэвхтэй хүчдэл $t = 0.01538$ МПа

Гулсалтын тооцоолсон идэвхтэй хүчдэл $T = 0.012$ МПа

Гулсалтын туйлын идэвхтэй хүчдэл $T_{пр} = 0.02338$ МПа

Бат бэхийн тооцоолсон итгэлцүүр $K_{расч} = 1.900$

Бат бэхийн шаардлагатай итгэлцүүр $K_{тр} = 1.000$

Бат бэхийн нөөц $(K_{расч}-K_{тр})/K_{тр} * 100\% = 90\%$ (Хангалттай байна.)

Тооцооны үр дүнг нэгтгэж үзвэл сонгосон хучилтыг хийсэн үед хучилтын даац, бат бэхийн үзүүлэлт, гузайлтын үзүүлэлтүүд нь шаардлага хангах түвшинд байна. Хучилтын тооцооны үзүүлэлтүүдийн нөөц нь хангалттай байна.

Хучилтын хийцийн дээрх хувилбарууд нь төлөвлөж буй хөдөлгөөний эрчмийн ачааллыг даах эсэхийг ОХУ-д боловсруулсан "INDORPAVEMENT" хучилтын даацын тооцооны программ ашигласан.

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

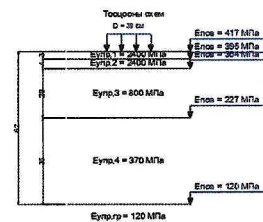
Зураг-6: Хучилтын хийцийн тооцоо

Өгөгдөл			
Объектын нэр	Замын-Үүд сум 2.1км авто зам		
Төсөлөөлтийн буюу нутаг	Дорноговь аймаг		
Хийгэх төсөлчлөлүүд	Уян харьхайх хөтөлгөө, гулсалт, гуйвэлт, халдарт		
Замын өргөг	II категория	Зурагын өргөний	Схем 1
Замын хучилтын төрөл	Капиталчий	Харанай нягтын коэффициент	0.87
Зурвасын тоо	2	Шардлагатай уян харьхайх модуль, МПа	947
Төсрөлжих гурвал хөвөө талбай	1	Тооцогт хугацааны турш ирэх стандарт амьсгал	1989048
Тооцогт нийлэг Ур	0.80	Жинд ашиглагдах өдрийн тоо Трөг	250
Талбайг авчлан, И1 / Дугуйн даралт МПа / Дугуйн нэр D, см	110 / 0.80 / 38	Ашиглагдсан тооцогт хугацаа, жил	15
Нийлэвэртэй байдалын итгэлдүүр Кн	0.95	Замын байгуулалтын хэлтэстэй гур.м	1.38
Зам цаг уурын бүс	IV	Зориох хэсэг ялгуу	40 / 20

Тээврийн хэрэгслийн бүрэлдэхүүн				
№	Тээврийн хэрэгслийн төрөл	Хэдэргүйц өрчимжилтийн коэффициент	Шилжих Коэффициент	Шилжин өрчим
1	Суудлын аялалтын 1-2 т	2344	0.003	7.032
2	Бага давцан явчаны автомашин 2-6 т	1200	0.13	156
3	Дунд давцан явчаны автомашин 6 до 8 т	600	0.40	270
4	Хуучд давцан явчаны автомашин 8 т дахш	240	0.82	196.8
5	Автобус	115	0.40	46.2
6	Тусгай зориулалтын тээврийн хэрэгсэл	60	0.59	35.4
Нийт		4959		748.132

Хадгалгын өрчимжлийн өсөлт: 1.04
Нэг гурвал хөвөө тооцогт хучилганы турш ирэх стандарт амьсгал: 1989048
Шардлагатай уян харьхайх модуль, МПа: 347

№	Хучилтын нэр материалын хамт	Хучилтын хэлц зурагын схем	Хучилтын тооцооны үзүүлэлтүүд					Хөршөлт
			Уян харьхайх модуль	Хотойлт МПа	Гуйвэлт МПа	Гуйвэлт МПа	Статик амьсгал МПа	
Хучилтын хэлц	1. Өнгө өсөөлт хучилга — БНД 90/130 маркийн буюу үүнтэй ижил төсөвтэй битумээр хуураах, I нарийвчлэлт, А төрлийн булсан чулуун, халуунаар давсаг хийх		Епог = 417	Бүтр = 2000 Крп = 1.190 Крв = 1.200 Зөлсө = 9%	Есэг = 650	Емэг = 4000	Есгэл = 300 МПа	
	2. Суурь өсөөлт хучилга — БНД 90/130 маркийн буюу үүнтэй ижил төсөвтэй битумээр хуураах, I нарийвчлэлт, А төрлийн булсан чулуун, халуунаар давсаг хийх		Епог = 385	Бүтр = 2400	Есэг = 600	Емэг = 4000 Крп = 1.000 Крв = 1.085 Зөлсө = 97%	Есгэл = 360 МПа	
	3. Мөмөлтөр бэлчүүрэн суурь - Булсан чулууг 22.5МПа маркийн сортын цөмөмтөр бэлчүүрэн оруулахтай тусгарижсан хойноос бэлэн хольц		Епог = 384	Бүтр = 800	Есэг = 600	Емэг = 800	Есгэл = 800 МПа	
	4. Хайлган суурь — Зогсог бүрэлдэхүүнтэй хайлган давсаг үе 37.5мм хурдал хэмжээтэй, жинд ширхэгтэй бүрэн байхтай хайлган материал		Епог = 227	Бүтр = 370	Есэг = 370	Емэг = 370	Есгэл = 370 МПа	
	Дундажийн хөрө — Зогсог бүрэлдэхүүнтэй хайлган давсаг үе 100 мм хурдал хэмжээтэй, жинд ширхэгтэй бүрэн байхтай хайлган материал		Епог = 120	Бүтр = 120	Есэг = 120 Крп = 1.000 Крв = 1.100 Зөлсө = 19%	Емэг = 120 МПа Крп = 1.000 Крв = 1.000 Зөлсө = 90%	Есгэл = 4 см Лгч = 1 см	



5.4 Уулзвар ба гарц

Үзэгдэх орчин.

Зохицуулалтгүй уулзварт Зам тавьж өг, Заавал зогс гэсэн тэмдэг байрлуулна. Тээврийн хэрэгслийн жолооч үзэгдэх зайг тооцсоны үндсэн дээр гол замын аюулгүй байдлыг хангаж уулзвар нэвтэрнэ.

Зохицуулалтгүй уулзвар болон Зам тавьж өг, Заавал зогс гэсэн тэмдэгтэй туслах замаар чигээрээ эсвэл зүүн гар тийш эргэх тээврийн тээврийн хэрэгслийн зогсож хүлээх шугам дээр байгаа тээврийн хэрэгсэл нь гол замын тэнхлэгтэй тэгш өнцөг үүсэх хэлбэртэй байхаар төсөллөнө.

Авто замын шаардлагатай хэсгүүдэд гарц төлөвлөж өгсөн. Гарцын радиус нь БНБД-ийн шаардлагад нийцүүлж хийгдсэн.

Төлөвлөж буй Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төвийн 2,1км авто замд уулзвар гарцуудыг төсөллөж дэвсгэр зураг, зай хэмжээ болон хэвтээ муруйн хүснэгт зургуудад үзүүлсэн болно.

5.5 Хоолой ба ус зүйн үзүүлэлт

200км2--ээс бага ус хураах талбай бүхий гол горхи, сайруудын үерийн хамгийн их урсацын тооцоог ("Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцох норм ба дүрэм" /БНБД 2.01.14-86/-)д заасны дагуу хур борооны эрчимжилтийн аргыг ашигласан болно.

$$Q_{1\%} = q_{1\%} * \varphi * H_{1\%} * \delta * p_{\%} * F$$

Энд:

$Q_{1\%}$ - 1% хангамжтай хур борооны үер ийн хамгийн их зарцуулга / м3/с /

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

$q_{1\%}$ - үерийн их урсацын модуль /л/с км²/ ("Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм "БНБД 2.01.14-86/2-ийн 10 дугаар хавсралтаас хур борооны эрчимийн буурцын мужлал, Φ_r –с хамруулж авна. Хууд55)

φ - үерийн урсацын коэффициент ("Авто зам төсөллөлт" 2003 он. 9.11-р хүснэгтээс Хөрсний төрөл, хоногийн их тунадас Н1%-н хэмжээ, ус хураах талбайгаас хамруулж авна. Хууд181)

$H_{1\%}$ - 1% хангамжтай хоногийн хамгийн их тунадас /мм/ ("Авто зам төсөллөлт" 2003 он. 9.20-р зургаас авна. Хууд181)

δ - нууршил, ой, намагшилтын коэффициент

$p_{\%}$ - 1%-ийн хангамшлаас шилжүүлэх коэффициент ("Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм "БНБД 2.01.14-86/2-ийн 17 дугаар хавсралтаас авна. Хууд53)

F – ус цуглуулах талбай / км² /

Үерийн их урсацын модуль $q_{1\%}$ -ийг тодорхойлоход шаардагдах голидролын хэлбэр зүйн тодорхойлолт (Φ_r)-ийг дараахи томъёогоор тодорхойлов.

$$\Phi_r = 1000 * \frac{L}{K_r} * J_r * F^{1/4} * (\varphi * H)^{1/4}$$

Φ_r - голын хэлбэр зүйн тодорхойлолт

L - хөндлүүр хүртэлх голидролын урт /км/

K_r - голидрол, татмын барзайлтын коэффициент ("Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм "БНБД 2.01.14-86/2-ийн 15 дугаар хавсралтаас авна.)

J_r – голын дундаж хэвгий

Ус цуглуулах талбайн хажуу бэлээр үер урсах хугацааг (t_{x6}) тодорхойлоход шаардагдах хажуу бэлийн хэлбэр зүйн тодорхойлолт (Φ_{x6})–ийг дараахи томъёогоор тодорхойлов.

$$\Phi_{x6} = (1000 * L_{x6})^{1/2} / n_{x6} * J_{x6}^{1/4} * (\varphi * H)^{1/2}$$

Φ_{x6} – хажуу бэлийн хэлбэр зүйн тодорхойлолт

L_{x6} - ус цуглуулах талбайн хажуу бэлийн дундаж урт / км /

n_{x6} - хажуу бэлийн барзайлтын коэффициент ("Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм "БНБД 2.01.14-86/-ийн 23 дугаар хавсралтаас авна.)

Үерийн урсацын коэффициентийг дараахи томъёогоор тодорхойлов.

$$\varphi = C_2 * \frac{\varphi_0}{(F + 1)^{n_6}} * (J_c * 50)^{n_5}$$

C_2 - коэффициент (ойн бүсэд 1.3, бусад бүсэд 1.2-оор авна.)

φ_0 – $F = 10\text{км}^2$, $J_c = 50\%$ байх үеийн урсацын коэффициент ("Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм "БНБД 2.01.14-86/-ийн 21 дугаар хавсралтаас авна)

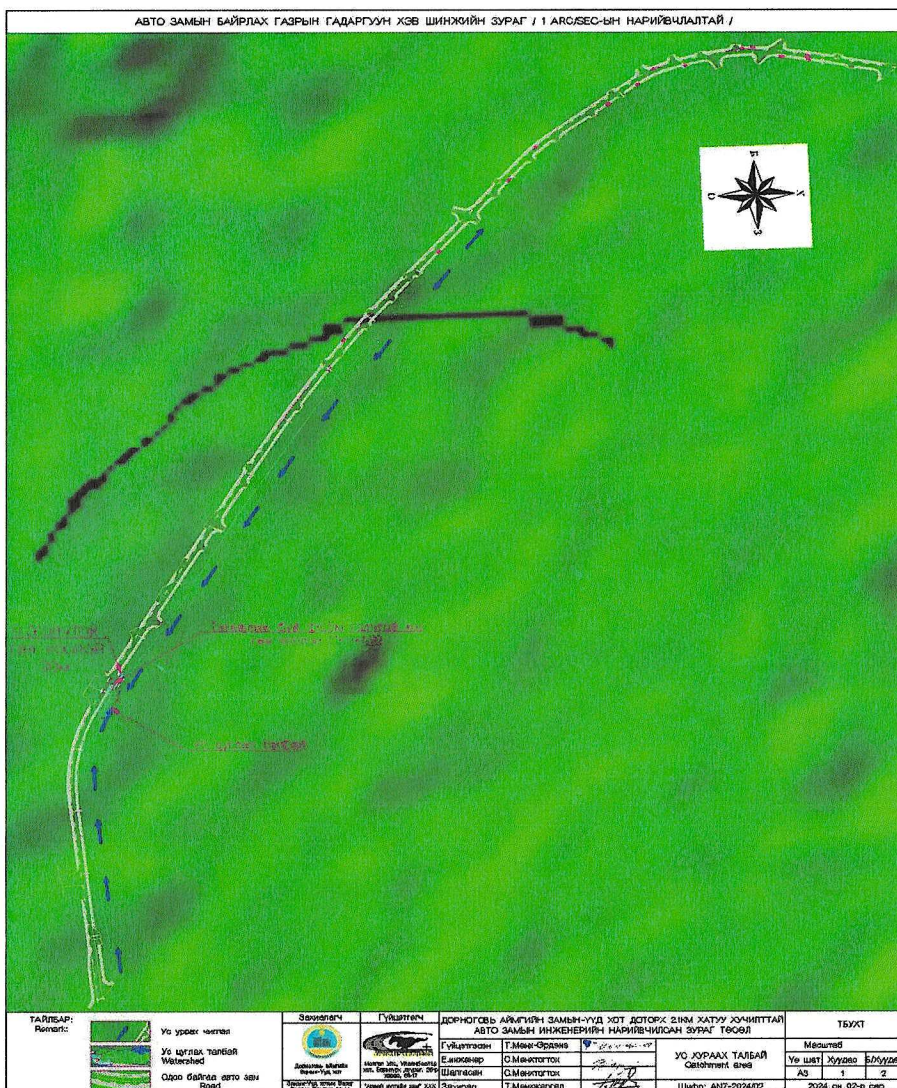
Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

n_5 – хөрсний бүтцээс хамаарах коэффициент (“Ус зүйн тодорхойлолтуудыг тооцоолох норм ба дүрэм “/БНБД 2.01.14-86/-ийн 21 дугаар хавсралтаас авна)

n_6 – уур амьсгалын бүсээс хамаарах коэффициент (ойн бүсэд 0,07, бусад бүсэд 0,11-ээр авна)

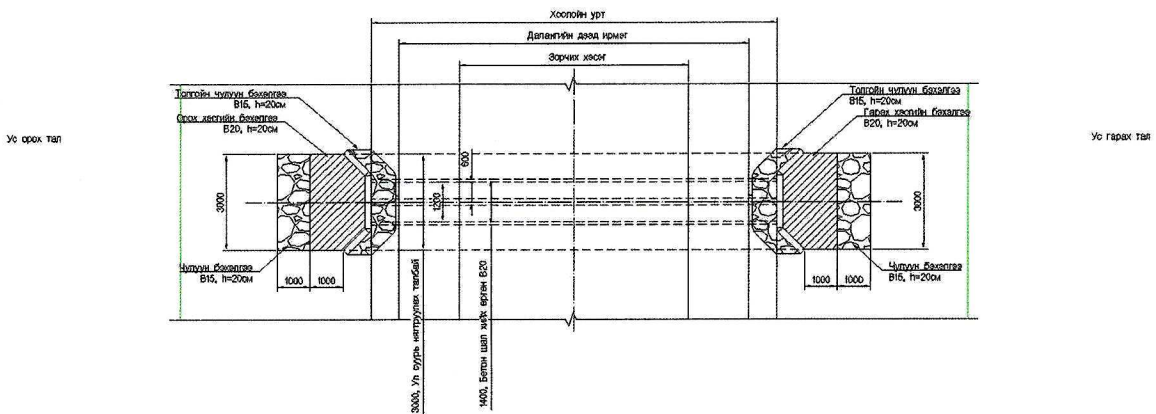
Дорноговь аймаг, Замын-Үүд сумын нутаг нь газрын гадаргуу болон дагуу огтлол, ус зүйн тооцооны үндсэн дээр ПК0+520 дээр ф500тай ган хос хоолой төлөвлөж өгсөн. Төлөвлөж буй ф500-тай ган хос хоолойноос 2-р тийшээ замын хучилт дээр тогтох усыг явган зам доогуур хөндлөн 50м тутамд төмөрбетон лоткигоор “500x300x180” 2-р талын шуудуу уруу зайлуулахаар төлөвсөн хоолойны орчимд нь өөрийн шуудуун 2-р тийшээ 20м урттай цемент зуурмагтай чулуун бэхэлгээтэй байгуулна.

Замын хажуугийн өөрийн шуудууг төсөллөсөн ба тэгш тал газар болон ухмал хэсэгт хажуугийн шуудууг замын хоёр талд, уулархаг эсвэл хэрчигдсэн газар замын зөвхөн нэг талд төсөллөлөө. Хажуугийн шуудуугаар цугларсан усыг хоолойгоор зөөхөөр тооцсон.



Зураг-7 Газрын гадаргуун хэв шинж

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг



Зураг-8 ф500-тай хос ган хоолойн нэг маягийн зураг

5.6 Хэвтээ муруйн төлөвлөлт

Төслийн замын трассыг одоо байгаа замын дагуу уялдуулан төлөвлөсөн. Ажлын зурагт муруйн элементүүд болон байршлыг дэлгэрэнгүй үзүүлсэн болно. Дараах хүснэгтээр төлөвлөж буй замын тэнхлэгийн координат, өнцгийн оройн солбицол, эргэлтийн радиусыг үзүүлэв.

Хүснэгт 5.2: Тэнхлэгийн солбицол

РК+	X, м	Y, м	Тайлбар
0+000.000	4840172.649	573730.494	
0+020.000	4840171.175	573710.549	
0+040.000	4840169.701	573690.603	
0+060.000	4840168.227	573670.657	
0+080.000	4840166.753	573650.712	
0+100.000	4840165.279	573630.766	
0+120.000	4840163.805	573610.821	
0+140.000	4840162.331	573590.875	
0+160.000	4840160.857	573570.929	
0+180.000	4840159.383	573550.984	
0+200.000	4840157.909	573531.038	
0+220.000	4840156.435	573511.092	
0+240.000	4840154.961	573491.147	
0+260.000	4840153.487	573471.201	
0+280.000	4840152.013	573451.256	
0+300.000	4840150.539	573431.31	
0+316.709	4840149.308	573414.646	Муруйн эхлэл
0+320.000	4840149.087	573411.363	
0+340.000	4840148.675	573391.373	
0+360.000	4840149.862	573371.413	
0+380.000	4840152.64	573351.612	
0+400.000	4840156.992	573332.097	
0+420.000	4840162.889	573312.992	
0+440.000	4840170.294	573294.419	
0+457.819	4840178.124	573278.417	Муруйн төгсгөл
0+460.000	4840179.152	573276.493	
0+469.792	4840183.766	573267.856	Муруйн эхлэл
0+480.000	4840188.622	573258.877	

**Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын
инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг**

0+500.000	4840198.401	573241.431	
0+520.000	4840208.526	573224.184	
0+540.000	4840218.995	573207.143	
0+545.330	4840221.842	573202.638	Муруйн төгсгөл
0+560.000	4840229.712	573190.257	
0+580.000	4840240.44	573173.378	
0+600.000	4840251.169	573156.499	
0+620.000	4840261.898	573139.62	
0+640.000	4840272.627	573122.742	
0+641.399	4840273.377	573121.561	Муруйн эхлэл
0+654.604	4840280.498	573110.44	Муруйн төгсгөл
0+660.000	4840283.422	573105.906	
0+680.000	4840294.262	573089.098	
0+700.000	4840305.102	573072.29	
0+720.000	4840315.942	573055.483	
0+740.000	4840326.782	573038.675	
0+760.000	4840337.622	573021.867	
0+780.000	4840348.462	573005.06	
0+800.000	4840359.302	572988.252	
0+820.000	4840370.142	572971.445	
0+840.000	4840380.982	572954.637	
0+860.000	4840391.822	572937.829	
0+880.000	4840402.662	572921.022	
0+900.000	4840413.501	572904.214	
0+920.000	4840424.341	572887.407	
0+940.000	4840435.181	572870.599	
0+941.648	4840436.075	572869.214	Муруйн эхлэл
0+960.000	4840446.115	572853.853	
0+980.000	4840457.271	572837.253	
1+000.000	4840468.647	572820.804	
1+020.000	4840480.241	572804.507	
1+040.000	4840492.052	572788.367	
1+060.000	4840504.076	572772.386	
1+080.000	4840516.313	572756.566	
1+100.000	4840528.759	572740.911	
1+110.735	4840535.526	572732.577	Муруйн төгсгөл
1+120.000	4840541.391	572725.405	
1+140.000	4840554.053	572709.924	
1+149.067	4840559.793	572702.905	Муруйн эхлэл
1+160.000	4840566.753	572694.474	
1+180.000	4840579.683	572679.216	
1+200.000	4840592.865	572664.175	
1+220.000	4840606.296	572649.356	
1+235.720	4840617.026	572637.867	Муруйн төгсгөл
1+240.000	4840619.967	572634.758	
1+260.000	4840633.713	572620.23	
1+280.000	4840647.459	572605.703	
1+300.000	4840661.204	572591.175	
1+320.000	4840674.95	572576.647	
1+340.000	4840688.696	572562.12	
1+360.000	4840702.442	572547.592	
1+380.000	4840716.187	572533.064	

**Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын
инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг**

1+400.000	4840729.933	572518.536	
1+420.000	4840743.679	572504.009	
1+433.151	4840752.717	572494.456	Муруйн эхлэл
1+440.000	4840757.407	572489.465	
1+443.106	4840759.523	572487.191	Муруйн төгсгөл
1+460.000	4840771.011	572474.804	
1+480.000	4840784.612	572460.141	
1+500.000	4840798.212	572445.477	
1+520.000	4840811.813	572430.813	
1+534.591	4840821.735	572420.115	Муруйн эхлэл
1+540.000	4840825.466	572416.199	
1+560.000	4840840.149	572402.631	
1+576.836	4840853.508	572392.394	Муруйн төгсгөл
1+580.000	4840856.098	572390.577	
1+600.000	4840872.471	572379.09	
1+620.000	4840888.844	572367.604	
1+640.000	4840905.216	572356.117	
1+660.000	4840921.589	572344.631	
1+680.000	4840937.961	572333.144	
1+700.000	4840954.334	572321.658	
1+720.000	4840970.706	572310.171	
1+730.837	4840979.578	572303.947	Муруйн эхлэл
1+740.000	4840987.235	572298.917	
1+760.000	4841004.924	572289.617	
1+780.000	4841023.693	572282.751	
1+790.444	4841033.812	572280.175	Муруйн төгсгөл
1+800.000	4841043.15	572278.142	
1+820.000	4841062.692	572273.887	
1+839.071	4841081.325	572269.829	Муруйн эхлэл
1+840.000	4841082.234	572269.633	
1+860.000	4841101.938	572266.237	
1+880.000	4841121.851	572264.426	
1+900.000	4841141.844	572264.213	
1+920.000	4841161.791	572265.597	
1+935.403	4841177.041	572267.748	Муруйн төгсгөл
1+940.000	4841181.57	572268.53	
1+960.000	4841201.279	572271.932	
1+970.872	4841211.993	572273.782	Муруйн эхлэл
1+980.000	4841220.963	572275.471	
1+986.582	4841227.397	572276.858	Муруйн төгсгөл
2+000.000	4841240.482	572279.829	
2+020.000	4841259.985	572284.258	
2+040.000	4841279.488	572288.687	
2+060.000	4841298.992	572293.116	
2+080.000	4841318.495	572297.544	
2+100.000	4841337.999	572301.973	

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1 км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

Хүснэгт 5.3: Хэвтээ муруйн элементүүдийн хүснэгт

Цэг	Өнцгийн орой		Координат		Элементүүдийн нэр		Радиус, м	Азимут	Өнцгийн оройн хоорондох зай, м	Шулууны урт, м
	пк	+	X	Y	зүүн	баруун				
RB	0	0.000	4840172.649	573730.494						
								265°46'25"	389.20	316.71
IP-1	0	389.199	4840143.966	573342.354		32°20'24"	250.00			
								298°06'48"	122.25	11.97
IP-2	0	507.579	4840201.572	573234.527		4°19'41"	1000.00			
								302°26'29"	140.46	96.07
IP-3	0	648.002	4840276.919	573115.989		0°22'42"	2000.00			
								302°49'11"	378.28	287.04
IP-4	1	26.281	4840481.946	572798.090		6°27'31"	1500.00			
								309°16'42"	166.31	38.33
IP-5	1	192.412	4840587.235	572669.352		4°08'15"	1200.00			
								313°24'57"	245.75	197.43
IP-6	1	438.129	4840756.138	572490.840	0°34'13"		1000.00			
								312°50'43"	117.66	91.49
IP-7	1	555.792	4840836.152	572404.570		12°06'08"	200.00			
								324°56'51"	205.40	154.00
IP-8	1	761.039	4841004.302	572286.601		22°46'05"	150.00			
								347°42'56"	127.60	48.63
IP-9	1	887.842	4841128.980	572259.452		22°04'40"	250.00			
								9°47'36"	92.10	35.47
IP-10	1	978.729	4841219.735	572275.118		3°00'01"	300.00			
								12°47'38"	121.27	113.42
EoR	2	100.000	4841337.999	572301.973						

Хүснэгт 5.4: Тахир шулууны хүснэгт

Элементүүдийн нэр	Элементүүдийн нэр				Муруйн радиус	Урт, м	Эргэлт өнцөг	
	пикет	+	X	Y			зүүн	баруун
Шулуун	0	0.000	4840172.649	573730.494	—	316.709		
Тойрог	0	316.710	4840149.308	573414.646	250	141.110		32°20'24"
Шулуун	0	457.820	4840178.124	573278.417	—	11.974		
Тойрог	0	469.790	4840183.766	573267.856	1000	75.537		4°19'41"
Шулуун	0	545.330	4840221.842	573202.638	—	96.069		
Тойрог	0	641.400	4840273.377	573121.561	2000	13.205		0°22'42"
Шулуун	0	654.600	4840280.498	573110.440	—	287.044		
Тойрог	0	941.650	4840436.075	572869.214	1500	169.087		6°27'31"
Шулуун	1	110.740	4840535.526	572732.577	—	38.331		
Тойрог	1	149.070	4840559.793	572702.905	1200	86.653		4°08'15"
Шулуун	1	235.720	4840617.026	572637.867	—	197.431		
Тойрог	1	433.150	4840752.717	572494.456	1000	9.955	0°34'13"	

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

Шулуун	1	443.110	4840759.523	572487.191	—	91.485		
Тойрог	1	534.590	4840821.735	572420.115	200	42.245		12°06'08"
Шулуун	1	576.840	4840853.508	572392.394	—	154.001		
Тойрог	1	730.840	4840979.578	572303.947	150	59.606		22°46'05"
Шулуун	1	790.440	4841033.812	572280.175	—	48.627		
Тойрог	1	839.070	4841081.325	572269.829	250	96.333		22°04'40"
Шулуун	1	935.400	4841177.041	572267.748	—	35.469		
Тойрог	1	970.870	4841211.993	572273.782	300	15.710		3°00'01"
Шулуун	1	986.580	4841227.397	572276.858	—	113.418		

5.7 Босоо муруйн төлөвлөлт

Босоо муруйн төсөллөлтийн гол зарчим нь зогсоох үзэгдэх зайн шаардлагыг хангахад оршино. Төлөвлөж буй трассын дагуу газрын өндрийн зөрүү ихтэй бөгөөд гэр хороололын гудамжны дагуу налууг аль болох тэгш, орчны газрын гадаргадтай нийцүүлэн төлөвлөсөн.

Босоо муруйн радиусыг стандартын дагуу сонгож үзэгдэх зай, дагуу налууг стандартын хэм хэмжээнд нийцүүлэн дагуу төлөвлөлтийг хийлсэн.

5.8 Хөдөлгөөний аюулгүй байдал

Автотээврийн салбарын болон хөдөлгөөний аюулгүй байдлын хүрээн дэх эрхзүйн харилцаанд хамаарах, өдгөө хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа Монгол улсын 10 гаруй хууль, тухайлбал “Монгол улсын замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлын тухай”, “Автозамын тухай”, “Автотээврийн тухай”, “Автотээврийн болон өөрөө явагч хэрэгсэлийн албан татварын тухай”, “Захиргааны хариуцлагын тухай”, “Эрүүгийн хууль”, “Иргэний хууль”, “Цагдаагийн байгууллагын тухай” зэрэг хуулиуд мөн 2004 онд шинэчлэгдэн батлагдсан хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа “Монгол улсын замын хөдөлгөөний дүрэм”, түүнчлэн МУ-ын Засгийн газар, яам, тамгын газруудаас батлан гаргасан, тухайлбал “Тээврийн хэрэгсэлийн тооллого, техникийн хяналтын үзлэг явуулах”, “Автотээврийн хэрэгсэлээр ачаа, зорчигч тээвэрлэх”, “Овор ихтэй, урт, хүнд ачааны тээвэрлэлт” MNS5345:2003 ерөнхий шаардлага, “Хүнд даацын автотээврийн хэрэгсэл” MNS 6278:2011, “Авто замын тэмдэг” MNS 4597 : 2014, “Авто замын тэмдэглэл.”MNS 4759-2014, “Авто замын гэрлэн дохио” MNS 4980 : 2014, “Авто замын тэмдэг, тэмдэглэл, гэрлэн дохио, хашилт, чиглүүлэх хэрэгслүүдийг хэрэглэх дүрэм”MNS 4596 : 2014, “Авто тээврийн хөдлөх бүрэлдэхүүний эргономикийн үзүүлэлтүүдMNS 4599-2003 зэрэг автозам, автотээврийн салбарын тогтолцооны 20 гаруй стандарт байна. Мөн Монгол улсын соёрхон баталсан буюу нэгдсэн “Замын хөдөлгөөний тухай Венийн конвенц”, “Замын дохио, тэмдгийн тухай Венийн конвенц”, “Олон улс хоорондын автозамаар ачаа тээвэрлэх гэрээний тухай Базелийн конвенц” НҮБ-аас гаргасан Тогтвортой хөгжлийн бодлогод манай улс нэгдсэн билээ.

Эрүүл мэнд буюу 3-р зорилтын 6-р заалтыг бид мөрдөж ажиллах ёстой. Өөрөөр хэлбэл 2-р 10 жилд /2021-2030/ ЗТО-ын тоог 2 дахин бууруулах үүрэг авсан байгаа. Өөрөөр хэлбэл тухайн гудамж замын ашиглалтын үеийн тооцоот хурдыг бариулах тал дээр зураг төслийн хувьд дараах арга хэмжээг авсан болно.

- Замын хэвтээ болон босоо тэмдэг тэмдэглэгээг стандарт, норм дүрмийн дагуу тавих.
- Шаардлагатай байршлуудад хурд сааруулагч тавих,

- Хэвтээ болон босоо төлөвлөлтөд үзэгдэх орчны хязгаарыг баримтлах.
- Замд нийлэх боломжийг бүрэн буюу хагас хязгаарлах
- Нэг төвшингийн уулзвар, огтлолцоог цөөлөх

Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор дараах замыг тоноглолын ажлууд хийгдэнэ.

- Замын тэмдэг
- Замын тэмдэглэгээ
- Хурд сааруулагч
- Төмөр хайс

Замын тэмдэг, тэмдэглэгээний хийц, бичиглэлийн хувьд

1. Авто замын тэмдэглэл. Техникийн ерөнхий шаардлага. MNS 4597:2014
2. Авто замын тэмдэглэл. Техникийн ерөнхий шаардлага. MNS 4597:2014
3. Автозамын тэмдэг, тэмдэглэл гэрлэн дохио, хашилт, чиглүүлэх хэрэгслүүдийг хэрэглэх дүрэм. MNS 4596:2014 гэсэн Монголын стандартуудыг дагаж мөрдөнө.

Төслийн замын дагуу замын тэмдэг, тэмдэглэгээний тоо хэмжээ, байршлыг ажлын зурагт үзүүлсэн болно

БҮЛЭГ-6 ЗАРДЛЫН ТООЦОО

6.1 Танилцуулга

Төлөвлөж буй автозамын барилгын ажлын төслийн зардлын тооцоог 2024 оны 02 сарын Монгол улсад мөрдөж буй зах зээлийн үнэ тарифт үндэслэн хийсэн. Арматур төмөр, цемент, битум гэх мэт материалын зах зээлийн үнийг одоогийн зах зээлийн ханшаар авсан бөгөөд тээвэрлэлтийн зардал орсон болно. Ажилчдын цалин хөлсний тухай Монгол улын хөдөлмөрийн хуулийг харгалзан үзсэний үндсэн дээр зах зээлийн ханшаар ажиллах хүчний зардлыг тооцсон. Төлбөр хийх зүйлсийн сонголтыг төслийн тооцоо, ажлын зураг, техникийн шаардлага зэрэгт үндэслэн хийсэн.

6.2 Хамрах хүрээ

Төслийн замын зардлын тооцоонд дараах ажлууд хийгдэнэ. Үүнд:

- Талбайн цэвэрлэгээ
- Замын суурь, хучилтын ажил
- Явган зам
- Газар шорооны ажил
- Ус зайлуулах энгийн байгууламж,
- Замын тэмдэг, тэмдэглэгээ, тоноглол

6.3 Нэгж үнэ

Ажлын төрөл зүйлийн нэгж үнийг тооцоход дараахи гол хүчин зүйлүүдийг харгалзан үзсэн. Үүнд:

- (а) Барилгын материалын (шороо, агрегат, хайрга, элс) карьер, нөөц орд дахь үндсэн өртгийг тухайн хотын бүсээс авсан материалын үнийн жагсаалтын дагуу авсан.
- (б) Зах зээлээс авах гол төрөл зүйлийн (битум, арматур, цемент гм.) өртгийг орон нутгийн үйлдвэрлэгчид болон ханган нийлүүлэгч агентлагуудаас асууж тодруулсан.

(в) Барилгын ажлын нийт төсөвт өртгийг Монгол Улсад мөрдөж байгаа дараахи стандартуудыг баримтлахын зэрэгцээ жижиг болон том ширхэглэлтэй асфальтбетоны зах зээлийн үнийн судалгаа авч төсөвт тусгасан болно.

RBC-ESTIMATOR Зам гүүрийн Барилга, Засварын ажлын төсвийн тооцооны программ хангамжийг ашиглан гаргалаа.

- БНБД 81-25-07 Авто замын барилгын төсвийн жишиг норм
 - БНБД 83-17-07 Авто замын барилгын ажлын үйлдвэрлэлийн жишиг норм
 - БНБД 83-4В-07 Төмөрбетон гүүр, хоолойн барилгын ажлын үйлдвэрлэлийн жишиг норм
 - БНБД 81-28-07 Төмөрбетон гүүр, хоолойн барилгын төсвийн жишиг норм
- Зардлын тооцоонд ашигласан нэгж үнэ нь гүйцэтгэж дууссан ажлын төрөл зүйлүүдэд хамаарах бөгөөд бүх талаар бүрэн гэж тооцно. Үүнд барилгын үйлдвэр завод, тоногтөхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, материал, ажиллах хүч, бүх түр ажлууд, угсралт, засвар арчлалт, туслах чанарын болон бэлтгэл ажлууд багтана. Гүйцэтгэгчийн удирдлагын зардал, ашиг, ерөнхий эрсдлүүд, даатгалын төлбөр зэргийг ашигласан нэгж үнэнд оруулан тооцов. Төслийн замын ойролцоох барилгын материалын нөөцийн олдоц, хүрэх зай зэргийг нэгж үнийг бодож гаргахад харгалзан үзсэн.

БҮЛЭГ-7. АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА

Энэхүү бүлэгт барилгын ажлын үед Хөдөлмөрийн Аюулгүй Байдал болон Эрүүл Ахуйн шаардлагыг хэрхэн хангах тухай тусгасан бөгөөд ХАБЭА –н шаардлагууд нь тухайн байгууллага компани, орчин нөхцлөөс хамаарч зөвхөн үүгээр хязгаарлагдахгүй болно.

Тухайн ажлын явцад Аюулгүй байдал Хөдөлмөр хамгааллын Инженер болон Ажилтан зайлшгүй байх шаардлагатай бөгөөд тусгайлан бэлтгэгдсэн, сургалтанд хамрагдсан, ажлын туршлага дадлагатай байх шаардлагатай.

Хөдөлмөр хамгааллын инженер өдөр бүр ажил эхлэх бүрт ажилтан, албан хаагчид, машинист механизмын ажилчдад ХАБЭА-н зааварчилгаа өгөх ёстой.

Ажлын байран дахь хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа

Тус компани нь хөдөлмөрийн стандартыг баримтлан ажилтнуудын хөдөлмөрийн нөхцөлийг, ажлын байрны нөхцөл, аюулгүй байдлыг стандартын шаардлагад нийцүүлсэн ба хөдөлмөрийн норм, стандарт өөрчлөгдсөн тохиолдолд түүнийг баримтлана.

Ажилтанд хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн талаар мэдлэг олгох сургалт явуулах, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгч, биелэлтэд хяналт тавина.

Засвар, үйлчилгээ явуулах ажлын байрны агаарын температур, харьцангуй чийглэг, дуу шуугианы хэмжээ, үндсэн ба туслах байрны гэрэлтүүлэгийг нь стандартад заасан хэмжээнд байна.

Ажлын байранд байгалийн гэрэлтүүлэгийн коэффициент 1,5 хувиас багагүй байна. Гэрэлтүүлэг нь ажлын байрны талбарт жигд тархсан, гялбалт үүсэхгүй байх шаардлагатай ба гэрэлтүүлэгчийн үүсгэврийг тогтмол хугацаанд цэвэрлэж байвал зохино.

Ажлын байранд тоос, химийн бодис тархахаас сэргийлэн, салхивчийн ерөнхий ба хэсгийн системийг төлөвлөх, ажлын үед агаар сэлгэх төхөөрөмжийг зориулалтын

дагуу ажиллуулж байх, агаар сэлгэх төхөөрөмжийн ажиллагаанд тогтмол үзлэг хийж, эвдэрсэн тохиолдолд бүрэн засвар хийж цэвэрлэж байвал зохино

Үйлдвэрлэлийн тоног төхөөрөмж нь ашиглалт, аюулгүй ажиллагааны дүрэм заавартай, зохих журмын дагуу хөтлөгдсөн техникийн паспорттай ба хөдөлмөрийн хяналтын байгууллагаас ашиглах зөвшөөрлийн гэрчилгээтэй болно.

Цахилгаан тоног төхөөрөмж нь зураг төслийн дагуу угсрагдсан, цахилгааны ашиглалт, аюулгүй ажиллагааны дүрмийн шаардлагыг хангасан байна.

Ажиллагчдын ахуйн байр нь ариун цэвэр, эрүүл ахуйн норм, стандартыг хангасан байна.

Ажилтаны ажлын тусгай хувцас, хамгаалах хэрэгсэл нь тухайн ажил мэргэжлийн онцлогт тохирсон материалаар хийгдсэн хэв загвар нь аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан ба ажлын тусгай хувцасны чанарын үзүүлэлтийн жагсаалтыг баримтлан ажлын хувцас, хамгаалах хэрэгслийн жагсаалт, эдэлгээний хугацааг баталсан.

Ажилтныг ажилд шинээр ороход эмнэлэгийн үзлэг хийлгэж, эрүүл мэндийн хувьд тэнцэх эсэхийг тодорхойлуулсан байх ба тэднийг мэргэжлийн өвчин, архаг хордлогоос урьдчилан сэргийлэх зорилгоор эрүүл мэндийн урьдчилсан сэргийлэх үзлэгт зохих журмын дагуу хамруулна.

Хүнд, хүчир ажлыг механикжуулах, автоматжуулах, хөдөлмөрийг хөнгөвчлөх талаар арга хэмжээ авч, техник технологийн шинэчлэл хийх, хөдөлмөр зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох арга хэмжээг төлөвлөж хэрэгжүүлнэ.

Ажлын байранд анхан шатны тусламж үзүүлэх аптектай байна.

Галын аюулгүй байдлыг хангах дотоод дүрэмтэй байна. Галын дохиолол, гал унтраах тоног төхөөрөмжийг хэвийн ажиллагаатай байлган ажилтнуудаа уг тоног төхөөрөмжийг ашиглаж сургасан байх ба галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх бүхий л арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

Ажилчдад өгөх зааварчилгааны төрлүүд

Өдөр тутмын зааварчилгаа

Геодезийн бэлтгэл ажил хийх ажлын заавар

Авто зам, барилгын ажилд геодезийн хэмжилт, боловсруулалт хийх үеийн геодезийн инженер, техникч, туслах ажилчдын ажлын байрны аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Лабораторийн инженер, техникч, туслах ажилчдын хяналт, шинжилгээ хийх заавар

Лабораторийн инженер, техникч, туслах ажилчдын ажлын байрны аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Түр зам барих ажлын заавар, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Карьер нээх, хөрс хуулах, төмөр бетон хоолой барих, далан барих, суурь барих, асфальт бетон хучилт барих, цемент бетон хучилт барих, авто замын хөвөө хийх, авто замын тоноглол тохижилтын ажил хийх ажлын зааврууд, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаанууд

Дизель цахилгаан станцын аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Гагнуурчин, цахилгаанчин, тоног төхөөрөмж машин механизмын завсарчны ажлын байрны аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Үйлдвэрлэлийн багаж хэрэгслийн ажиллуулах аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны өдөр тутмын зааварчилгаа

Ажил эхлэхийн өмнө хөдөлмөр хамгааллын хувцсаа бүрэн өмсөж хамгаалах хэрэгсэлээ бүрэн бүтэн байдлыг нь шалга. Энэ өдөр ажил гүйцэтгэхэд ашиглах багаж, материал бусад шаардлагатай зүйлээ ойртуулж хэрэглэхгүй эд юмсыг ажил хийхэд саад болохооргүй болго.

Цахилгаан, тоног төхөөрөмжийн хаалт хамгаалалт, разеток, унтраалга болон бусад зүйл аюулгүй ажиллагааны шаардлага хангаж байгаа эсэхийг шалга.

Бусад ажилтнаа ажлаа аюулгүй тайван гүйцэтгэхэд саад болохгүй байх ба хөгжим тавих, утсаар ярих зэргээр зэргэлдээх ажилтныхаа анхаарлыг бүү сарниул

Гэнэтийн аюул учирсан үед ажилчид явахад зориулсан зам талбайг чөлөөтэй байлгах, шаардлагатай багаж, хэрэгсэл, төхөөрөмжийг ашиглахад бэлэн байлга.

Галын аюулгүй байдлыг чанд сахиж ил гал гаргах, зориулалтын бус газар тамхи татахыг хатуу хориглоно.

Машин механизмын дээр доор дотор засвар техникийн үйлчилгээ хйхдээ өндрөөс унах, машин механизм хооронд хавчуулагдах, хөл гар бие дээрээ хүнд төмөр багаж, хэрэгсэл унагааж бэртээх, эргэлдэх хөдөлгөөнтэй багаж болох точиль, хөрөө рам, таслагч, сэнс болон бусад багаж төхөөрөмжид орооцолдох, хуруу гараа тасдах, автомашины дугуйнд дайрагдах, цахилгаанд цохиулах зэрэг эрсдэлтэй тул техникийн аюулгүйн дүрэм болон инженер механик нарын заавар зөвлөгөөг чанд сахин даган мөрдөж, өөрийн болон бусдын эрүүл мэндийг хамгаалж маш анхаарал болгоомжтой ажилла.

Хийн баллон, дизель генератор, гагнуурын аппарат болон шатах тослох материал, тэсэрч дэлбэрэх бодис зэрэгтэй зөвшөөрөлгүй харьцахыг хориглоно.

Шинэ ажлын байранд шилжин ажиллаж байгаа бол хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны давтан зааварчилгаа, хэрэв аюул осолтой, онцгой болгоомжтой ажиллах ажил гүйцэтгэх гэж байгаа бол өдөр тутмын зааварчилгаа авахаа бүү март. Мэргэжлийн эрх бүхий ажилтнаас бусад хүмүүс машин, цахилгаан хэрэгсэл, агааржуулалт, гэрэлтүүлгийн болон гал унтраах хэрэгсэлийг оролдох, засварлах, тохируулгыг өөрчлөх, хаалт хамгаалалт, тэдгээрийн хаяг бичээсийг авахыг тус тус хориглоно.

Талбай дээр автомашины хөдөлгөөнөөс болгоомжил.Автомашиныг ухрах хөдөлгөөн хийж байх үед ард нь зогсохыг хориглоно.

Чулуу үсрэхээс болгоомжилж заавал каскан малгайгаа өмс.

Харанхуй болон үзэгдэх орчин хязгаарлагдсан үед ажиллах зайлшгүй шаардлага гарсан тохиолдолд гар чийдэн болон гэрэл ойлгогч хувцастай заавал ажилла.

Тээврийн хэрэгслийн аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа

Жолооч нар нь сүүлийн үеийн Монгол улсын замын хөдөлгөөний дүрмийг мөрдлөг болгоно. Жолооч нь ажилд гарахын өмнө хөдөлгүүрийн масло, тосол тормосны шингэнээ шалгаж хөдөлгүүрийг асаах ба бүх гэрэл дохио, рулийн механизм, тормосийг ажиллагаатай эсэхийг шалгасны дараа л ажилд гарна.

Хөдөлгөөнд оролцохдоо суудлын бүсээ зүүж дуут дохио болон гэрэл шилжүүлэн хөдөлнө. Хальтиргаа гулгаатай замд, уулын уруу өгсүүр газар холын гэрэл шилжүүлэн хурдыг зөв тохируулан анхаарал болгоомжтой явах.

Ажиллаж байх үедээ дугуйн даралт ба гайкнуудыг байнга шалгаж байх.

Дугуй авахдаа дамocratны хажуугаар урд хойд тэнхлэгт ивээс тулгуур хийхээс гадна дугуйг угсрах, хийлэхдээ нуух үсрэхээс болгоомжилж анхааралтай байх ба

хамгаалалт хийх. Самосвалын кузов өргөсөн тохиолдолд засвар үйлчилгээ хийхдээ кузов буухаас хамгаалж зориулалтын тулгуур хийнэ.

Гагнуур хийх үед малгай, нүдний шил зэрэг хамгаалалтын хэрэгслэлийг заавал хэрэглэж занших ба тэжээлийн клемыг салгаж байх.

Тамхины иш асаагуур зэргийг тэсэрч дэлбэрэх бодис, дизель түлшнээс хол байлгаж гал алдахаас сэргийлэх. Жолооч нь тогтоогдсон маршрутаар явах бөгөөд эзэмшиж байгаа техникээ удирдах ажилтаны зөвшөөрөлгүйгээр дур мэдэн хувийн болон өөр бусад ажил хийхийг хориглоно.

Жолоочийн кабинд тогтоогдсон хэмжээнээс илүү хүн, гадны хүн тээх, кузов дээр зориулалтын бус ачаа ачих, хүн суулган тээвэрлэхийг хориглоно.

Засвар үйлчилгээ хийхдээ зөвхөн тохирсон багаж түлхүүр хэрэглэх ба ажлын шаардлага хангахгүй эрсдэлтэй багаж түлхүүр хэрэглэхийг хориглоно.

Авто машинд ямар нэг гэмтэл гарсан тохиолдолд механикт тэр дор нь мэдэгдэж байх

Жолооч нар тээвэр хийхдээ улсын болон орон нутгийн зөвшөөрөгдсөн замаар явж байх, шинээр зам гаргахыг хориглоно.

Хүйтний нөхцөлд хөдөлгүүрийн тос гэсгээх зориулалтаар задгай гал түлэхийг хориглоно.

Эцэж ядарсан, согтууруулах ундааны зүйл хэрэглэсэн үед машин жолоодохыг хориглоно. Хазгай налуу газар подьём өргөх, засвар үйлчилгээ хийхийг хориглоно.

Гүйцэж түрүүлэх үйлдлийг гүйцэтгэхдээ замын нөхцөл байдал, онцлогийг харгалзан туйлын анхаарал болгоомжтой замын хөдөлгөөний дүрэмд заагдсан хэм хэмжээг баримтлан гүйцэтгэнэ.

Ажлын талбарт тээврийн хэрэгслийн хурдны дээд хязгаар 50км\ц ба объектын орчим 20 км\ц-аас хэтрүүлэхгүй байна.

а. Грейдерийн аюулгүй ажиллагаа

Ажлаа эхлэхийн өмнө техникийг асааж гэрэлтүүлэг, гэрэл, дохио, дуут дохио, жолоодлогын механизм, тормос зэргийн бүрэн бүтэн ажиллаж байгаа эсэхийг шалган гарсан гэмтлийг ИТА-д мэдэгдэж арилгуулна.

Грейдерийг ажиллуулж байхдаа заавал суудлын даруулгыг хэрэглэнэ. Хутга булагдсан, саад бартааг цохиж болзошгүй.

Ажилд гарахдаа хутгыг их биетэй 30 градусын өнцөг үүсгэн эргүүлж дээш татсан байна.

Түр буюу удаан зогсох, кабинаас буух зэрэг тохиолдолд зам чөлөөлж зогсох ба заавал гар тормос атсан байна.

Гэнэтийн эвдрэл гэмтэл гарсан тохиолдолд замын хөдөлгөөний дүрэмд заасны дагуу зам чөлөөлж зогсох ба боломжгүй тохиолдолд ослын зогсолтын тэмдэг тавьж нэн даруй ИТА-д мэдэгдэнэ.

Автогрейдер ба грейдерийг мод, хожуул, том, хад чулуутай газар ажиллуулахыг хориглох ба эргэлтийн үед хурд хамгийн бага байна.

Техникийн засвар үйлчилгээг хазгай налуу, уруу газар хийхийг хориглоно.

б. Кран, Индүү оператор нарт

Ажилд гарахын өмнө бүх эд анги агрегатуудын ажиллагаанд ямар нэг өөрчлөлттэй эсэхийг шалга. Өргөх ачаа нь краны даацнаас хэтрэхгүй байх, ажиллуулж байгаа үед анхаарлаа сарниулахгүй байх ба эргэх үедээ орчин тойрноо сайн ажиглаж дуут дохио өгч байх.

Гидрийн шингэний хэмийг байнга үзэж байх. Мөн троссыг мушгихгүй байлгах

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1 км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

Салхины хурд 10м/с-ээс илүү бол кранаар ажил хийхийг хориглоно.

Краныг зөвхөн дохиочны гарын дохиогоор ажиллуулна.

Кранаар ачааг хөндлөн чирэх, татаж зөөж болохгүй ба краныг тэгш гадаргуутай хатуу газар байрлуулж домкратыг заавал сунгаж түгжсэний дараа ажиллуулна.

Краны товчлуурыг зааврын дагуу зөв хэрэглэнэ.

Замын сул далан нурахаас болгоомжил. Шат гишгүүрээс хальтрах, явж байхад бууж суухыг хориглоно.

Ухрах хөдөлгөөн хийхдээ дохио байнга өгөх, тавцан дээр хүн суулгахыг хориглоно.

Самосвал, автогрейдерийн ухрах хөдөлгөөнөөс болгоомжил

Шатахуун авах ба, засвар үйлчилгээ хийдээ хөдөлгүүрийг заавал унтрааж тормос татсан байна.

Машин механизмын дээр доор дотор засвар техникийн үйлчилгээ хийхдээ өндрөөс унах, машин механизм дотор хавчуулагдах, хөл гар бие дээрээ хүнд төмөр багаж хэрэгсэл унагааж бэртээх, сэнс болон багаж төхөөрөмжид орооцолдох, автомашины дугуйнд дайрагдах, цахилгаанд цохиулах зэрэг эрсдэлтэй тул техникийн аюулгүйн дүрэм болон инженер механик нарын заавар зөвлөгөөг чанд сахин даган мөрдөж, өөрийн болон бусдын эрүүл мэндийг хамгаалж маш анхаарал болгоомжтой ажилла.

БҮЛЭГ-8. АВТО ЗАМЫН АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

ТҮР БАРИЛГА БА ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-01-01	Гэр барих	1 гэр	3.0
25-01-02	Бие засах газар байгуулах (3.0x2.5x2.0м)	1 ш	2.0
25-01-03	Ажилтнуудын зөөврийн сууц байрлуулах	1 ш	3.0
25-01-04	Дугуйтай зөөврийн сууц байрлуулах	1 ш	1.0
25-01-05	Гал тогооны зөөврийн байр байрлуулах	1 ш	1.0
25-01-06	Усны нөөцийн сав байрлуулах	1 ш	1.0
25-01-08	Контейнер байрлуулах (агуулахын зориулалттай, 40 тн)	1 ш	1.0
25-01-10	Шатахууны агуулах сав байрлуулах (50 тн)	1 ш	1.0
25-01-12	Оффисын зөөврийн байр байрлуулах	1 ш	1.0
25-01-14	Лабораторийн зөөврийн байр байрлуулах	1 ш	1.0
25-01-24	Зөөврийн био 00 (нойл) байрлуулах	1 сар	2.4

ЗАМЫН ЧИГ СЭРГЭЭХ, ГАДАСЛАХ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-02-02	Замын чиг сэргээх (GPS)	1 км	2.1

ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
26-08-15	Төмөрбетон хийц хийн алхаар эвдэж зайлуулах	1 м3	2,539.2
26-05-24	Явган хүний замын хуучин хавтанг хуулж зайлуулах	1 м2	3,015.0
26-05-25	Явган хүний замын хуучин хашлагыг хуулж зайлуулах	1 м	2,680.0
26-05-22	Замын хуучин хашлагыг механизмаар хуулж зайлуулах	1 м	200.0

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1 км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

МАТЕРИАЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ, ТУРШИЛТЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-03-01	Хөрсний шинжилгээ	1 удаа	40.0
25-03-02	Битумэн хольцын шинжилгээ	1 удаа	2.0
25-03-03	Элсний шинжилгээ	1 удаа	27.0
25-03-04	Чулууны шинжилгээ	1 удаа	10.0
25-03-08	Асфальтбетоны орц тогтоох	1 удаа	15.0
25-03-10	ЦБС-ийн орц тогтоох (СТВ)	1 удаа	15.0
25-03-11	Буталсан чулуун суурийн орц тогтоох	1 удаа	10.0
25-03-05	Цементийн шинжилгээ хийх	1 удаа	1.0

ГАЗАР ШОРООНЫ АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-04-04	Далангийн ул хөрс тэгшлэх, нягтруулах (уулзвар, гарц тоо хэмжээ орсон)	1 м2	20,760.66
25-07-12	Тохиромжгүй материал ухаж ачиж, зайлуулах (экскаватороор)	1 м3	28,395.43
25-07-05	Шороон ордоос зөөврөөр далан байгуулах	1 м3	4.83

ЗАМЫН СУУРИЙН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-07-08	Хөлдөлтөөс хамгаалах үе байгуулах	1 м3	13,493.61
25-08-08	Газар дээр нь холих аргаар цементээр бэхжүүлсэн зохист найрлага бүхий элс хайрган хольцоор суурь байгуулах	1 м3	4,757.04

ЗАМЫН ХАШЛАГА БАЙРЛУУЛАХ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-09-02	Замын хашлага байрлуулах (1.0 x 0.3 x 0.18 м)	1 м	4,770.0

ЗАМЫН ХУЧИЛТЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-10-04	Халуун асфальтбетон хольцоор суурь үе байгуулах h=4см	1 м3	940.26
25-10-01	Шингэн цацлага хийх (Prime coat)	1 м2	21,369.66
25-10-05	Халуун асфальтбетон хольцоор өнгө үе байгуулах h=3см	1 м3	685.1
25-10-02	Шингэн түрхлэг хийх (Task coat)	1 м2	20,760.66

ЗАМЫН ХАЙРГАН ХӨВӨӨ БАЙГУУЛАХ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-11-01	Хайрган хөвөө механизмаар байгуулах (Хучлага хийсний дараах асгамал хөвөө)	1 м3	6,720.0

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

ЗАМЫН УС ЗАЙЛУУЛАХ ЭНГИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-12-09	Хажуу налууд чулуун бэхэлгээ хийх h=15см ф500 хоолойноос 2-р тийшээ 10м бэхэлгээ	1 м2	220.0
25-22-17	Ус зайлуулах ган хоолой байрлуулах ф300	1 м	30.0
28-16-01	Хоолойн суурийн ухмал Ф300	1 м3	45.0
28-16-02	Хоолойн ул суурь нягтруулах Ф300	1 м2	30.0
28-16-03	Хоолойн суурийг зохистой ширхэглэл бүхий элс хайргаар байгуулах h=15см	1 м3	4.5
28-16-17	Буцаан дүүргэлт хийх ф300	1 м3	45.0
28-16-18	Урсгалын хэвгийг экскаватороор засах ф300	1 м3	10.0

АВТО ЗАМЫН ГАДАРГУУН УС ЗАЙЛУУЛАХ ЛОТКИ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-22-12	Замын гадаргуугийн ус зайлуулах сувгийн тэвш байрлуулах (УЗС-1-1) 500х300х180	1 м	711.0
25-13-01	Зохист найрлага бүхий элс хайрган хольцоор суурь байгуулах h=15см	1 м3	26.66
25-12-08	Хажуу налууг бетоноор бэхлэх	1 м2	42.66
28-16-14	Гарах хэсгийн чулуун бэхэлгээ хийх	1 м3	23.7

УС, ДУЛААНЫ ШУГАМЫГ ХҮЧИТГЭХ АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-07-02	Экскаватораар ухмал байгуулах	1 м3	192.96
28-16-02	Ул суурь нягтруулах	1 м2	147.2
28-23-04	Тулц бетоны угсармал хэсэглэл суурин дээр байгуулах ОП-2	1 м	134.0
25-22-13	Хамгаалах сувгийн тэвш байрлуулах Лотки-2	1 м	134.0
28-16-12	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	1 м2	201.7
28-16-17	Буцаан дүүргэлт хийх	1 м3	144.72

ЯВГАН ХҮН БА УНАДАГ ДУГУЙН ЗАМЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-13-03	Явган хүн ба унадаг дугуйн замын суурийг цементээр бэхжүүлсэн зохист найрлага элс хайрган хольцоор байгуулах h=10см	1 м3	606.686
25-13-05	Явган хүн ба унадаг дугуйн замын хашлага байрлуулах	1 м	7,946.0
25-14-05	Явган хүний хөтөч хавтанг термопластикаар хийх	1 м2	6,124.53
25-13-06	Явган хүн ба унадаг дугуйн замын хучлага халуун асфальтбетон хольцоор гараар байгуулах h=4см	1 м3	266.94
25-16-03	Зүлэгжүүлэх	1 м2	3,459.69
25-10-01	Шингэн цацлага хийх (Prime coat)	1 м2	6,300.0

ТЭМДЭГЛЭГЭЭНИЙ АЖИЛ БА ЗАМЫН ТОНОГЛОЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-14-03	Замын тэмдэглэгээг зориулалтын машинаар термопластик будгаар хийх	1 м2	1,229.497

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

25-15-01	Замын тэмдэг суурилуулах	1 ш	241.0
25-15-03	Дохионы төмөрбетон шон суулгах	1 ш	4.0
25-15-06	Явган хүний замын тусгаарлах хайс угсрах	1 м	1,064.5

ХУРД СААРУУЛАГЧ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-22-07	Хурд сааруулагч байгуулах (Асфальтбетон хольцоор)	1 м3	44.8
25-14-03	Хурд сааруулагчийн тэмдэглэл хийх	1 м2	443.8

АЙЛРУУ ОРЖ, ГАРАХ ГАРЦ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-10-16	Халуун асфальтбетон хольцоор хучлага гараар байгуулах (жижиг тохижилтын ажилд) h=5см	1 м3	11.45
25-10-16	Халуун асфальтбетон хольцоор хучлага гараар байгуулах (жижиг тохижилтын ажилд) h=3см	1 м3	0.55
25-14-05	Хөтөч хавтан зориулалтын (Термопластик)	1 м2	3.6

ХОС Ф500 ГАН ХООЛОЙН ТОО ХЭМЖЭЭ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
28-16-01	Хоолойн суурийн ухмал	1 м3	114.3
25-22-17	Ус зайлуулах ган хоолой байрлуулах	1 м	24.0
28-16-02	Хоолойн ул суурь нягтруулах	1 м2	88.02
28-16-03	Хоолойн суурийг зохистой ширхэглэл бүхий элс хайргаар байгуулах h=10см	1 м3	3.36
25-24-33	Бетон хамгаалалт хийх В20	1 м3	3.36
28-18-04	Хоолойн далбаа, толгойн хэсэглэл цутгах В25	1 м3	4.2
25-24-33	Бетон шал цутгах В20 h=10см	1 м3	3.36
28-16-12	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	1 м2	74.4
28-16-14	Орох гарах хэсгийн толгойн чулуун бэхэлгээ хийх В15 h=20см	1 м3	1.47
28-16-14	Орох гарах хэсгийн бэхэлгээ В20 h=20см	1 м3	1.8
28-16-14	Орох гарах хэсгийн чулуун бэхэлгээ В15 h=20см	1 м3	6.0
28-16-17	Буцаан дүүргэлт хийх	1 м3	114.3
28-16-18	Урсгалын хэвгийг экскаватороор засах	1 м3	40.0
28-02-04	Хоолой болон далбаанд орох D13 арматур	1 тн	0.14
28-02-04	Хоолой болон далбаанд орох D8 арматур	1 тн	0.01

ҮЙЛДВЭР, ЗАВОДЫГ АЧИЖ БУУЛГАХ, УГСРАХ, ХУРААХ АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-23-01	Асфальтбетон хольцын үйлдвэр автомашинд ачиж буулгах, угсрах, хураах ажил	1 ком	1.0
25-23-03	Цементээр бэхжүүлсэн суурийн материалыг холих үйлдвэр автомашинд ачиж буулгах, угсрах, хураах ажил	1 ком	1.0
25-23-04	Чулуу бутлан ангилах үйлдвэр авто машинд ачиж буулгах, угсрах, хураах ажил	1 ком	1.0

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1 км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

ОБЪЕКТИЙГ АШИГЛАЛТАНД ОРУУЛАХ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-19-02	Зам ашиглалтад өгөх үеийн хог цэвэрлэх	1 км	2.1
25-20-02	Авто зам, замын байгууламжийг ашиглалтад оруулах	1 км	2.1

10. ХАВСРАЛТ

- 1. Техникийн нөхцөлүүд**
- 2. Ажлын даалгавар**
- 3. Ажил гүйцэтгэх гэрээ**

Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын төв доторх 2.1км хатуу хучилттай авто замын инженерийн нарийвчилсан зураг төслийн тайлбар бичиг

ТЭЭВЭРЧДИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ 2.1КМ ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ АЖИЛ

№	Байгууллагууд	Зөвшөөрсөн эсэх	Гарын үсэг, тамга
1	Замын-Үүдийн хотын Захирагчийн ажлын алба	Дорнод 2.15-км байгууллага өдийг өдөр 9:20-д байгууллага өдийг 9:20-д Зовицоров	Б. Ч. Дорноговь
2	Газрын даамал	Уг газрыг даамал, шилжүүл, үндэслэл, хуульчилж зөвшөөрөв. !!!	
3	Замын-Үүдийн Дулааны станц ТӨҮГ	Зөвшөөрсөн	
4	УБТЗ эрчим хүч ус хангамжийн 2дугаар анги	Бэл дүүрэг бүрийн хангамж 11 байгаа Зовицоров	
5	3У Төмөр замын холбоо	ТН-н газруудад нь шууд шилжүүлж шаардлага гаргах үүсвэр гарвал ТН-н газруудад нь шууд шилжүүлж шаардлага гаргах үүсвэр гарвал	
6	"Мэдээлэл харилцаа холбоо" ТӨК	Надвал багцаа. Зовицоров.	
7	Монголын цахилгаан холбоо	Зөвшөөрсөн	
8	Цахилгаан түгээх станц	ЮНБ-ийн үйлчилгээ олгогчид	
9	Мобиком ХХК	Зөвшөөрсөн	
10	Юнител ХХК	Зөвшөөрсөн	
11	Скайтел ХХК	Зөвшөөрсөн	
12	Жи-Мобайл ХХК	Жи-Мобайл ХХК-ийн үйлчилгээ олгогчид	
13	Жим Нет	Жи-Мобайл ХХК-ийн үйлчилгээ олгогчид	
14	Скайнетворкс ххк	Зөвшөөрсөн	
15	Юнивидн	Зөвшөөрсөн	
16	Скаймедиа	Зөвшөөрсөн	

Замын-Үүд суманд хийхээр төлөвлөж буй автозамын засварын ажлын трассад орж байгаа худаг сувагчлал, агаарын багана кабелийн трассын зураг

2024.02.08



○ Ашиглагдаж буй худагууд

— Ашиглагдаж буй 2 яндантай сувагчлалын трасс

— Ашиглагдаж буй агаарын багана, кабелийн трасс

Жич: Худаг сувагчлалаар МХС ХХК-ийн болон бүх үүрэн операторын Хятад улс руу гарч буй олон улсын тус бүрийн кабелиуд, хот доторх физик, шилэн кабелиуд дамжигдаж байгаа болно. Мөн хилийн цэрэг, хилийн боомт, гаалийн бүх кабель дамжигдаж байгаа.



**"МОНГОЛЫН ЦАХИЛГААН ХОЛБОО" ХК-ИЙН
ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН ХОЛБООНЫ ГАЗАР**

Дорноговь аймаг, Сайншанд сум
Утас: 70522544, Факс: 70522289

2024.02.02 № 01.

танай 2024.01.30-ны № 02/87 -т

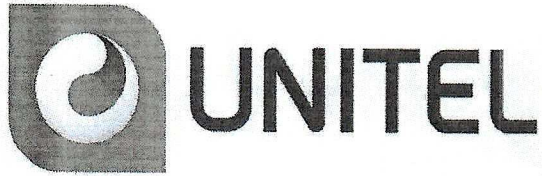
**ЗАМЫН-ҮҮД СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН
ОРЛОГЧ Д.ОТГОНБАЯР ТАНАА**

Танай албан бичигтэй танилцаж зургийн дагуу шалгаж үзэхэд тус зураглалаар манай байгууллагын шилэн кабел байхгүй байна.

ЗАХИРАЛ



Д.МӨНХЖАРГАЛ



Дорноговь Замын-Үүд 1-р баг,
ЗҮТ-ийн 2-р давхарт, Юнител ХХКний
Замын үүд салбар, www.unitel.mn

АЛБАН ТООТЫН ХАРИУ ХҮРГЭХ НЬ

“Юнител” ХХК-ний сүлжээний шилэн кабель нь газар доогуур байхгүй бөгөөд зам дагуух гэрлийн шон дээр татагдсан байгаа. Тухайн хийгдэж буй замын хажууд байгаа гэрлэн шонг буулгах юм уу хойш нь зам сунгах ажил хийгдбэл манай салбарт мэдэгдэнэ.



Салбарын эрхлэгч:.....

/Б.Мөнхцэцэг/

Утас:89119798

2024-01-31

Unitel 2024

Хараа дэлгүүрийн уулавараас 137 байрнаас бүх гэргийн шон

Уламж тэнгэр бага сургууль

Вулагт Булат нэм бичиг хэрэг

Өрчим баг Erchim-11

Legend

- A/P
- Master
- Байр
- гэр хороолол-G



500 ft

Google Earth

Image © 2024 Maxar Technologies



skynetworks

Mongolian First Broadband Network Company

Сүхбаатар дүүрэг, 2-р хороо, 5-р хороолол, Нарны зам-18,

Жигүүр гранд оффис, 2 давхар

Монгол улс, Улаанбаатар-14253, т/х-2033

Утас: (976) 77007711

Вэб: www.skynetworks.mn

2024 01 31

№

03/02

танай

-ны №

-т

Хариу хүргүүлэх тухай

Танай явуулсан 2024 оны 01 сарын 29-ний өдрийн 02/83 дугаартай албан бичгийн дагуу шалгаж үзэхэд манай компанийн шилэн кабельтай Соёмбо болон Сүлд багийн нутаг дэвсгэрт байрлах 2.15 км даацын хавтан замыг асфальт бетон хучилтаар шинэчлэх төлөвлөлтөд давхцалгүй болно. Төлөвлөгдсөн тухайн хэсгүүдэд өртөж байгаа МХСүлжээ ХХКомпаний сувагчлалаар манай кабель татагдаж ААНБайгууллага, иргэдэд үйлчилгээ үзүүлж байна.

Иймд сувагчлалын давхцалыг МХСүлжээ ХХКомпаниас тодруулга авч ажиллана уу.

Хавсралт: DWG өргөтгөлтэй файл

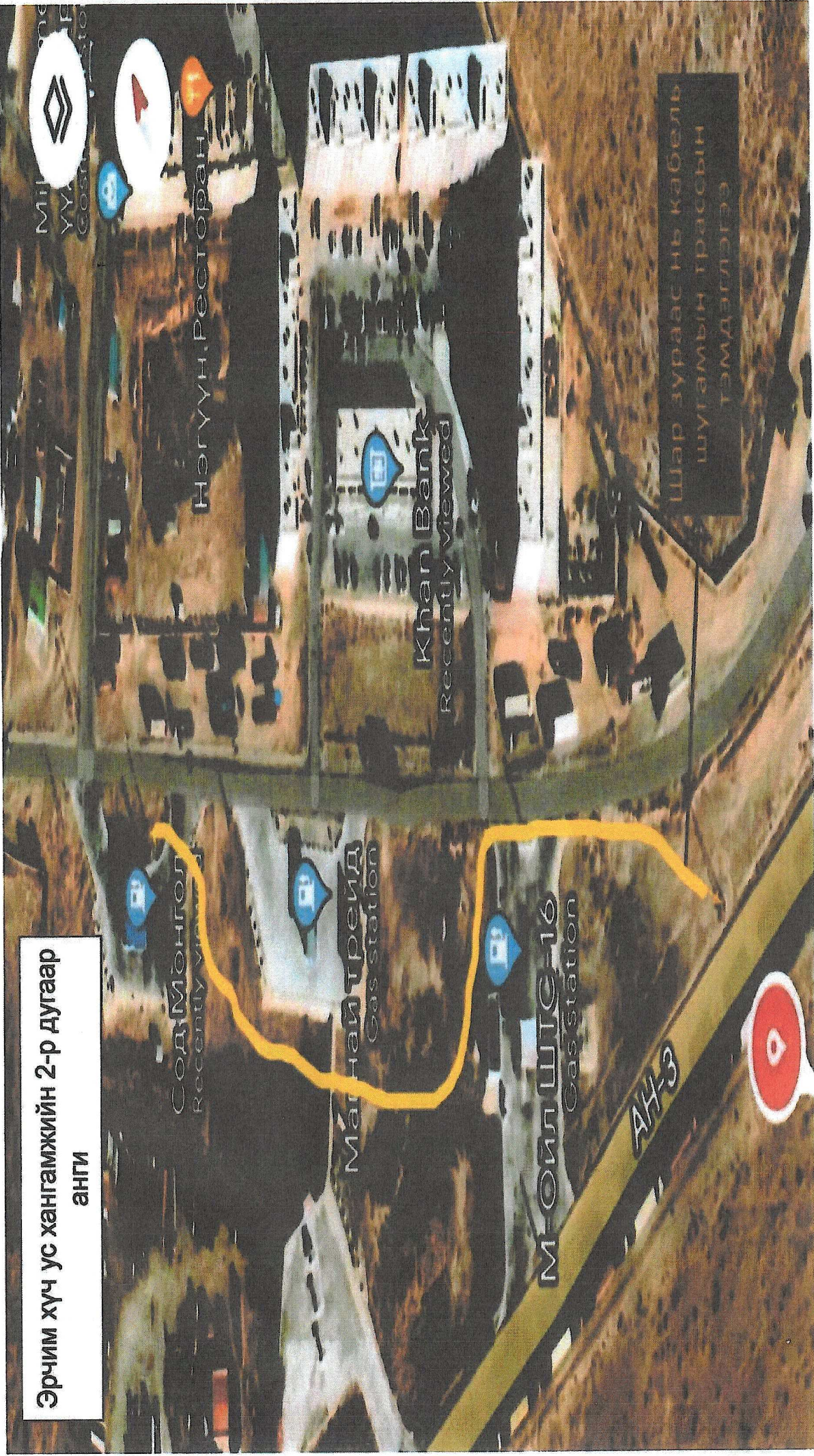
КАБЕЛИЙН СҮЛЖЭЭНИЙ
АЛБАНЫ ЗАХИРАЛ



ЦГАНТУЛГА

Дорноговь аймаг
З/о

Эрчим хүч ус хангамжийн 2-р дугаар
АНГИ





ДОРНОГОВЬ АЙМАГ
 “ЗАМЫН-ҮҮДИЙН ДУЛААНЫ СТАНЦ”
 ТӨРИЙН ӨМЧИТ ҮЙЛДВЭРИЙН
 ГАЗАР

200 дугаар байрны, Ачаа тээврийн гудамж-2, Сойгоно баг,
 Замын-Үүд сум, Дорноговь аймаг, 44013,
 Утас: 72001317

Цахим шуудан: zuds2021@gmail.com

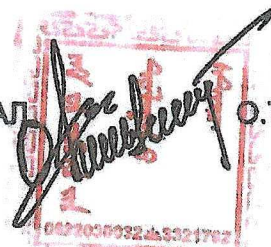
2024.08.05 № 01/27

талбай 2024.01.29-ны № 08/83 -Т

ЗАМЫН-ҮҮД ХОТЫН ЗАХИРАГЧИЙН
 АЖЛЫН АЛБАНД

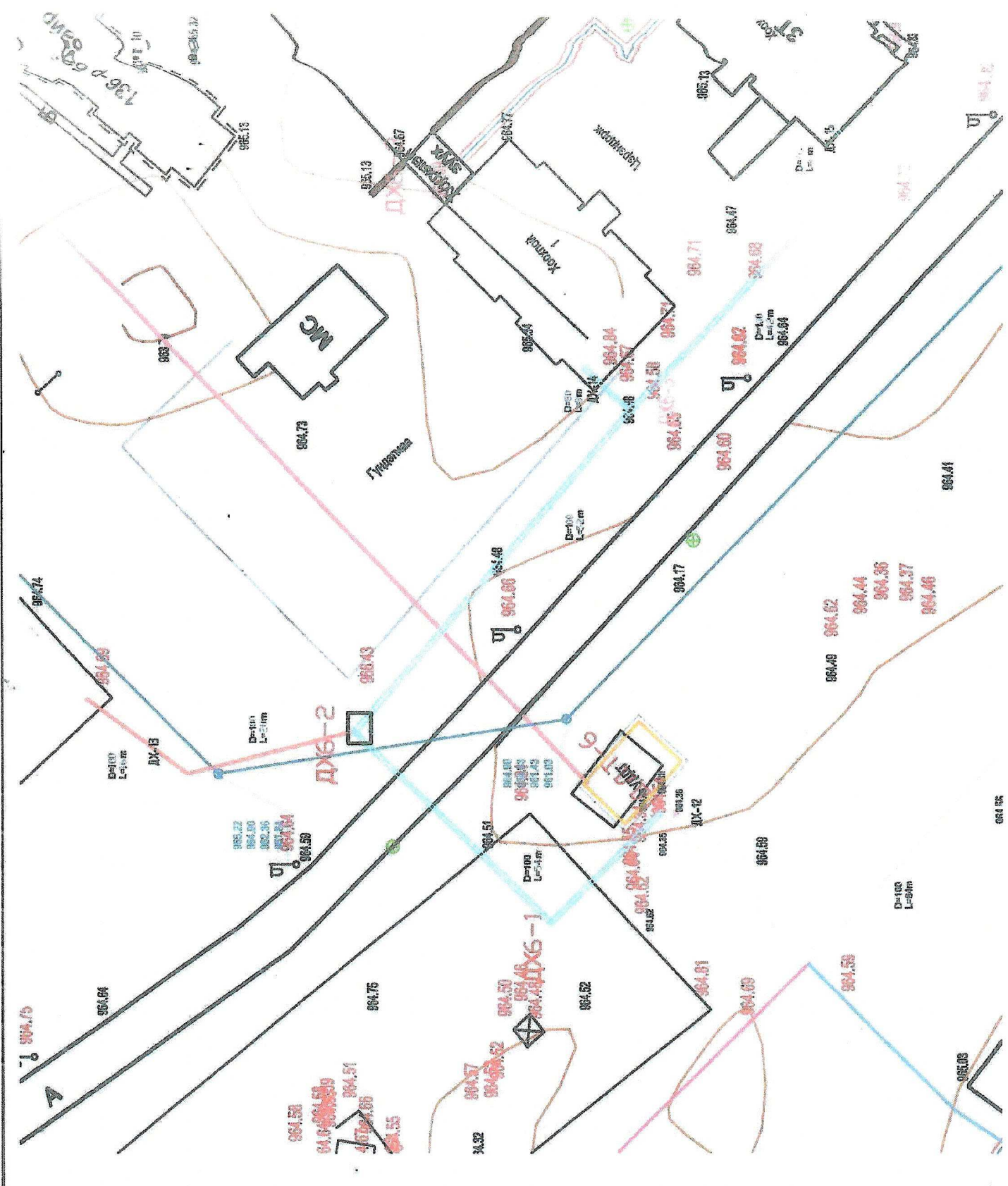
Замын шинэчлэлтийн ажлыг хийхэд тухайн зам доогуур хөндлөн гарсан дулааны үл нэвтрэх сувагт угсрах шаардлагатай. Эрчимийн байр чиглэлийн зам хөндлөн гарсан ф100мм шугам, Ус дулаан дамжуулах төв 6, 2-р хэлхээний ф100мм шугам, УДДТ-6 2-р хэлхээний шинээр баригдах Мандах нар хороололын чиглэлийн ф250мм шугам зэрэг шугамууд зам доогуур трастай байна. Трассын зургийг хавсаргав.

ЗАХИРАЛ  О.ТӨМӨРХУЯГ



4401374030052

Handwritten notes:
 Д. Чиглэлийн ам
 20/05



136-0-961
985.10
985.32
985.13

MC

Корпус 1
Корпус 2

ДК6-2

9-1-100

ДК6-1

984.74

984.89

ДК-13

985.22
984.90
982.36
984.59

D=100
L=2.0m

984.50

984.51

984.55

984.56

984.57

984.58

984.59

984.60

984.61

984.62

984.63

984.64

984.65

984.66

984.67

984.68

984.69

984.70

984.71

984.72

984.73

984.74

984.75

984.76

984.77

984.78

984.79

984.80

984.81

984.82

984.83

984.84

984.85

984.86

984.87

984.88

984.89

984.90

984.91

984.92

984.93

984.94

984.95

984.96

984.97

984.98

984.99

985.00

985.01

985.02

985.03

985.04

985.05

985.06

985.07

985.08

985.09

985.10

985.11

985.12

985.13

985.14

985.15

985.16

985.17

985.18

985.19

985.20

985.21

985.22

985.23

985.24

985.25

985.26

985.27

985.28

985.29

985.30

985.31

985.32

985.33

985.34

985.35

985.36

985.37

985.38

985.39

985.40

985.41

985.42

985.43

985.44

985.45

985.46

985.47

985.48

985.49

985.50

985.51

985.52

985.53

985.54

985.55

985.56

985.57

985.58

985.59

985.60

985.61

985.62

985.63

985.64

985.65

985.66

985.67

985.68

985.69

985.70

985.71

985.72

985.73

985.74

985.75

985.76

985.77

985.78

985.79

985.80

985.81

985.82

985.83

985.84

985.85

985.86

985.87

985.88

985.89

985.90

985.91

985.92

985.93

985.94

985.95

985.96

985.97

985.98

985.99

986.00

986.01

986.02

986.03

986.04

986.05

986.06

986.07

986.08

986.09

986.10

986.11

986.12

986.13

986.14

986.15

986.16

986.17

986.18

986.19

986.20

986.21

986.22

986.23

986.24

986.25

986.26

986.27

986.28

986.29

986.30

986.31

986.32

986.33

986.34

986.35

986.36

986.37

986.38

986.39

986.40

986.41

986.42

986.43

986.44

986.45

986.46

986.47

986.48

986.49

986.50

986.51

986.52

986.53

986.54

986.55

986.56

986.57

986.58

986.59

986.60

986.61

986.62

986.63

986.64

986.65

986.66

986.67

986.68

986.69

986.70

986.71

986.72

986.73

986.74

986.75

986.76

986.77

986.78

986.79

986.80

986.81

986.82

986.83

986.84

986.85

986.86

986.87

986.88

986.89

986.90

986.91

986.92

986.93

986.94

986.95

986.96

986.97

986.98

986.99

987.00

987.01

987.02

987.03

987.04

987.05

987.06

987.07

987.08

987.09

987.10

987.11

987.12

987.13

987.14

987.15

987.16

987.17

987.18

987.19

987.20

987.21

987.22

987.23

987.24

987.25

987.26

987.27

987.28

987.29

987.30

987.31

987.32

987.33

987.34

987.35

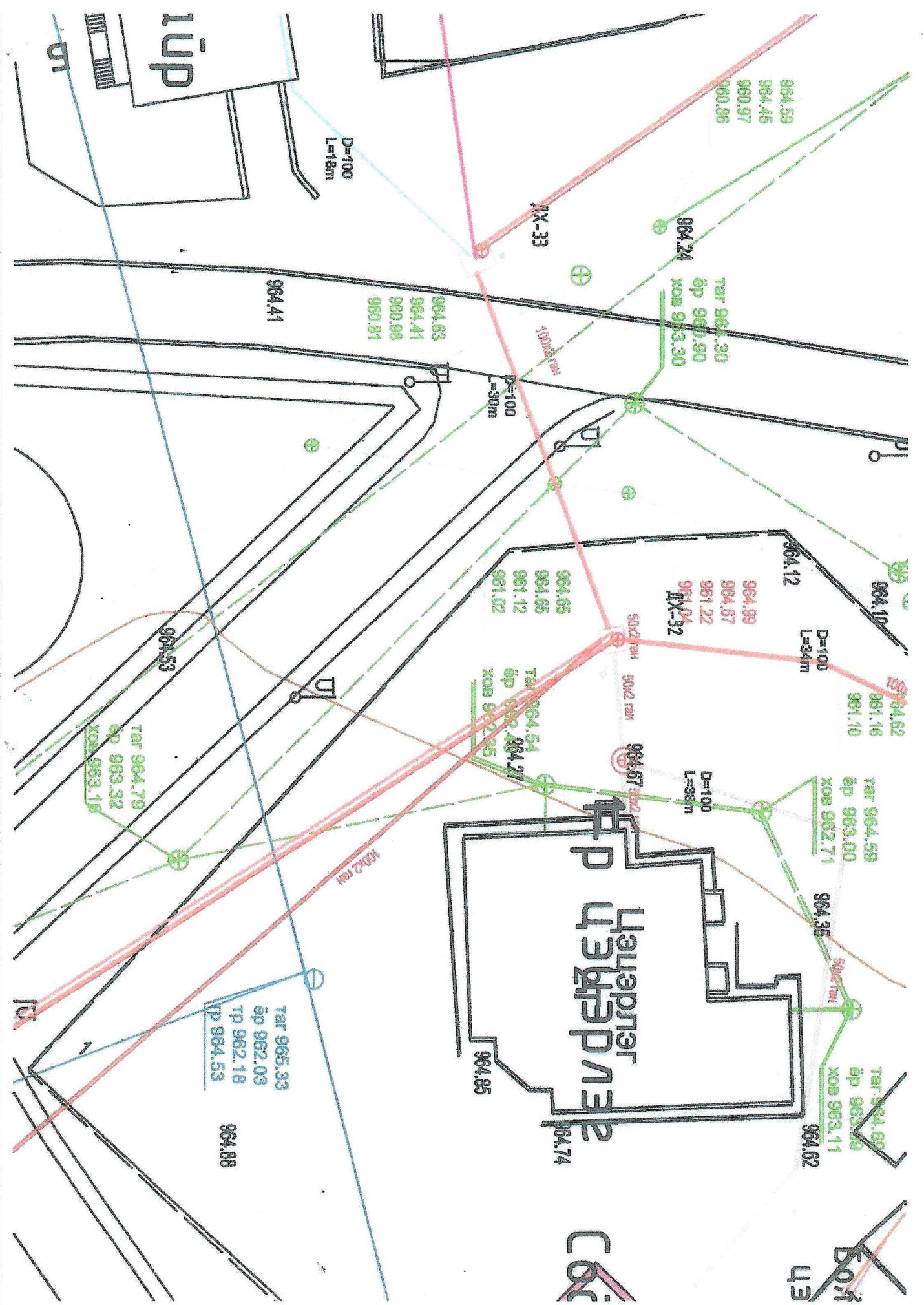
987.36

987.37

987.38

987.39

9



ЦУМ

Центральный ЦУМ

ЦУМ

ЦУМ

ЦУМ

964.59
964.45
960.97
960.86

964.24
Tar 964.30
ep 960.90
xob 963.30

D=100
L=18m

TX-33

964.41

964.63
964.41
960.98
960.91

D=100
L=30m

964.12

964.10
Tar 964.62
ep 961.16
xob 961.10

D=100
L=34m

964.99
964.67
961.22
961.04
TX-32

964.65
964.65
961.12
961.02

Tar 964.54
ep 962.28
xob 962.85

D=100
L=98m

Tar 964.59
ep 963.00
xob 962.71

964.36

Tar 964.69
ep 963.19
xob 963.11

964.62

964.85

964.74

Tar 965.33
ep 962.03
TP 962.18
TP 964.53

964.88

Tar 964.79
ep 963.32
xob 963.19

964.53



2024 оны 01 сарын 30 өдөр

“ЖЕМ НЭТ” ХХК

Утас/Факс: +976-70160055
4001, 4002
www.gemnet.mn

№ 24/010

Улаанбаатар хот

ДОРНОГОВЬ АЙМАГ ЗАМЫН-ҮҮД СУМЫН ЗАСАГ ДАРГАД

Утга: Танай ирүүлсэн 2024.01.29 өдрийн
№02/83 тоот албан бичгийн хариу

“ЖемНэт” ХХК-ийн олон улсын 24 корын 1 ба 2-р шилэн кабелийн трассууд нь шинэчлэн хийхээр төлөвлөсөн замын трассын дагуу болон хөндлөн байрласан МХС ТӨХХК-ийн худаг сувагчлал, УБТЗ-ын Замын-Үүд холбооны худаг сувагчлалаар тус тус дамжин суурилуулагдсан болно.

Иймд худаг сувагчлал эзэмшигч байгууллагуудад мэдээллийг хүргүүлж, кабель, худаг, сувагчлалын нарийвчилсан зургийг авч, төлөвлөлтөндөө тусгаж, хамтарч ажиллана уу.

Жич: Замын-Үүд сумын нутаг дэвсгэрээр дамжиж байгаа ЖемНэт ХХК-ийн олон улсын 1 ба 2-р шилэн кабелийн трассын зургийн файлыг zdtg@zamiin-uud.do.gov.mn и-мэйл хаяг руу илгээв.

Хүндэтгэсэн,

ТЕХНИКИЙН АЛБАНЫ ЗАХИРАЛ

Ц.ЦОГБАЯР



Дорноговь аймаг
Энхтайвны өргөн чөлөө-62, Ш/Х-39, Баянгол дүүрэг, 4-р хороо, Улаанбаатар, Монгол улс 16052
Г/м

ЖЕМНЭТ ХХК

Улаануул 2-р шилэн кабель, Эрээний 1-р шилэн кабель

Legend



Холбооны худал
Холбооны худал

ЖЕМНЭТ

Амьгуулагч

Namin Wholesale - Замуунуул

Doctor avics (china) llc

ДОРНОГОВЬ АЙМАГ ЗАМЫН-ҮҮД СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН ОРЛОГЧ

Д. ОТГОНБАЯР ТАНАА

Дорноговь аймгийн Замын – үүд сумын Сүлд багийн 4,7,9 дүгээр хэсгүүдийн нутаг дэвсгэрт 2024 оны улсын төвийн хөрөнгө оруулалтаар хийгдэхээр төлөвлөж байгаа байрлах 2.15км даацын хавтан замыг асфальт бетон хүчилтаар шинэчлэх авто замын баруун талд манай шилэн кабель одоо байгаа автозамын дагуу 4 -10 м зайтай ажил гүйцэтгэх явцдаа манай Дорноговь аймаг Сайншанд суманд байрлах Говийн бүсийн төвийн инженер техникийн ажилтнуудтай холбогдож хамтран ажиллана уу

Дорноговь аймаг Сайншанд суманд байрлах Говийн бүсийн төвийн инженер техникийн ажилтнуудын холбогдох мэдээлэл.

Дорноговь аймаг Сайншанд сум Мобиком Корпораци–н Өмнөд Бүсийн Төв

Инженер	Г.Баяржаргал	95057722
Техникч жолооч	Б.Гансүх	99021024
Инженер	Д.Отгонбаяр	99996299

Хавсралтаар шилэн кабелийн трасс зургийг хүргүүлэв.

Хавсралт: 1 хуудастай

ДОРНОГОВЬ ЗАМЫН-ҮҮД

САЛБАРЫН ЗАХИРАЛ



Б.Батбилэг

Хэвсрэлт:



Цэнхэр шугам – Сайжруулах бетон зам

Улаан шугам – Мобиком корпораци ХХК шилэн кабель



Дугаар: 24/05

Утга: Дорноговь аймаг Замын үүд суманд авто замын шинэчлэлийн ажил.

Гүйцэтгэгч байгууллага: Дохиолол холбооны 3-р анги

Харилцах утас: 0252242240, 86114680

Байршил: Дорноговь аймаг Замын үүд сум

Үндэслэл: Замын Үүд сумын засаг даргын 2024 оны 1-р сарын 29-ны өдрийн 02/83 тоот албан бичгийн дагуу авто зам барихад физик болон шилэн кабель шилжүүлэх, хамгаалах техникийн нөхцлийг үндэслэнэ.

Техникийн нөхцлүүд

Дорноговь аймгийн Замын Үүд сумын Соёмбо, Сүлд багын нутагт авто зам шинэчлэн барихад УБТЗ-н улс хоорондын шилэн кабель дамжиж буй сувагчлал хөндлөн гарч одоо байгаа замын захаас 3 м – 4 м зайтай байгаа тул зам барих ажлыг хийж гүйцэтгэхэд дараах зүйлийг анхаарах шаардлагатай. Үүнд:

- Ажил хийх үедээ манай ИТА-н хяналтан доор хийж гүйцэтгэнэ.
- Авто замын доогуур 2 ширхэг хоолой бүхий сувагчлал 0,8 м гүнд байгаа тул гэмтээхгүй байхаар хийнэ.
- Авто замын хажуугаар байгаа сувагчлалын худаг гэмтээхгүй байхаар хийнэ.

Иймд дээрх ажлыг хийж гүйцэтгэхэд манай инженер техникийн ажилтан нарын хяналтан доор холбооны кабель шугам болон шилэн кабелийн трассыг хамгаалан хийх шаардлагатай. “Замын үүд холбооны инженерийн утас – 99066892” Уг техникийн нөхцлийг 6 сарын хугацаатай олгосон болно.

Жич: Манай кабель хөндлөн гарах, ойртох үед манай байгууллагаас хамтарч ажилласан хүн цаг тутамд тухайн үеийн төлбөр нэмж тооцогдох болно.

Техникийн нөхцлийг

Зөвшөөрсөн:

Овог: Гомбодорж *Гомбодорж* Нэр: Амарбаясгалан

Гарын үсэг:

Албан тушаал: Дохиолол холбооны 3-р ангийн ерөнхий инженер

Боловсруулсан:

Овог: Зоригтбаатар *Зоригтбаатар* Нэр: Мижиддорж

Гарын үсэг:

Албан тушаал: Дохиолол холбооны 3-р ангийн холбоо хариуцсан инженер

Овог: Баяраа *Баяраа* Нэр: Ууганжаргал

Гарын үсэг:

Албан тушаал: Дохиолол холбооны 3-р ангийн дамжуулах байгууламжийн инженер

Сувагчлалын байрлалын зураг



- Авто зам
- Шилэн кабелийн сувагчлал

Жимобайл Нэт ХХК

**Улаан зурвас нь шилтэн
кабель таарж байгаа хэсэг**





Багануур Зүүн өмнөд
бүс цахилгаан түгээх
сүлжээ
— Кабелин утас
явж байгаа газрууд

Image © 2024 Maxar Technologies

Zaam Palace Restaurant - Заам Палас Ресторан

Zamin-Uud

Nomini Wholesale - Замин Ууд

Khan Shopkhor

Хөвсгөл буудал

Primary school of Zamin-Uud

2-3 1001

БАТЛАВ:

ЗАМЫН-ҮҮД ХОТЫН ВАЖИРАГЧИЙН АЖЛЫН
АЛБАНЫ ДАРГА Ц.САРУУЛСАЙХАН

“ДОРНОГОВЬ АЙМАГ ЗАМЫН-ҮҮД ХОТЫН ТӨВ ДОТОРХ 2.1 КМ ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ
АВТО ЗАМЫН ИНЖЕНЕРИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ

АЖЛЫН ДААЛГАВАР

2024.01.10

Дугаар ЗТД-01/2024

Замын-Үүд

1	Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл:	Замын-Үүд сумын Засаг даргын 2020-2024 оны үйл ажиллагааны хөтөлбөр,
2	Барилга байгууламжийн байршил:	Дорноговь аймаг Замын-Үүд хотын Сүлд болон Соёмбо баг
3	Замын техникийн ангилал, замын зэрэг	Авто замын зэрэглэл 3А тосгоны нутаг дэвсгэрийн гол гудамж зам (2 зурвастай, зорчих хэсэг нь зааглагдаагүй, тооцоот хурд нь 40 км/цаг, Ногоон зурвас, Явган болон дугуйн зам, авто замын хөвөө хэсэг) Хилийн 3-р хаалтаас
4	Төсөл гүйцэтгэх хугацаа	Захиалагч гүйцэтгэгч талуудын хооронд байгуулсан гэрээнд заасан хугацааг үндэслэл болгоно.
5	Захиалагч байгууллага:	Дорноговь аймгийн Замын-Үүд сумын Засаг дарга
6	Хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр	Улсын төсөв
7	Замын хучилтын хийц	Өнгө асфальтбетон хучилт-0.03 м Суурь асфальтбетон хучилт-0.04 м Цементээр бэхжүүлсэн суурь-0.2 м Хөлдөлтөөс хамгаалах үе-0.35 м
8	Авто замын хучилт	Асфальтбетон
9	Явган хүний зам	Явган замын хавтан
10	Төлөвлөлтийн норм	“Авто зам төлөвлөх” БНБД “Хот суурины гудамж, зам төлөвлөх” БНБД “Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм” “Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн амьдрах орчны шаардлагад нийцсэн зураг төсөл зохиох” “Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх” БНБД “Монгол орны асфальтбетон хучлагатай авто замын хучилтын хийцийн жишиг цомог”
11	Зураг төслийн баримт зохиох үе шат, хугацаа	2 үе шаттай
12	Зураг төслийн иж бүрдэл	✓ Инженер-геологийн судалгааны ажлын тайлан ✓ Карьерын судалгаа, дүүргэгч материал тус бүрээр ✓ Инженер-геодезийн ажлын тайлан ✓ Ус зүйн тодорхойлолт ✓ Тайлбар бичиг ✓ Техникийн шаардлага ✓ Ажлын зураг ✓ Ажлын тоо хэмжээ ✓ Хяналтын төсөв (Зөвлөх үйлчилгээний зардалын хамт) ✓ Ажил гүйцэтгэх аргачлал ✓ Зураг төслийн иж бүрдэл тус бүрийг магадлалын дүгнэлтээр баталгаажуулах ✓ Магадлалын ерөнхий дүгнэлт

13	Онцгой нөхцөл	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Урьдчилгаа хайгуул судалгааны ажил дууссаны дараа замын чиг, хиймэл байгууламжийн сонголт, хучилтын хийцийг захиалаг байгууллагатай зөвшилцөх ✓ Хучилтын суурийг цемент болон түүнтэй бэхжүүлэгчээр бэхжүүлэн зориулалтын тоног төхөөрөмжөөр хийх ✓ Одоо байгаа болон төлөвлөж байгаа замтай огтлолцох уулзваруудыг тээврийн хөдөлгөөнд саадгүй бөгөөд аюулгүй нэвтрэхээр оновчтой төлөвлөх ✓ Замын зурваст орсон болон зам хөндлөн гарч байгаа цахилгаан, холбоо болон бусад шугам сүлжээний техникийн нөхцөлийг холбогдох байгууллагуудаас авч зураг төсөлд тусгах, шаардлагатай тохиолдолд шилжүүлэх, засварлах өндөрсгөх ажлын тоо хэмжээ, зардлыг тооцож зураг төсөлд тусгах. ✓ Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангасан хийц, тэмдэг тэмдэглэгээ, тоноглолыг оновчтой төлөвлөх, тухайн орон нутгийн замын цагдаагийн газраас санал авах ✓ Хатуу хучилттай авто зогсоолыг хамгаалалтын ус зайлуулах хоолой, шугам байрлуулж тавьсан байх ✓ Хучилтын зузааныг $h=7$ см-ээс багагүй байхаар тооцож, суурь үеийг зохист найрлага бүхий материалыг цемент болон түүнтэй адилтгах бэхжүүлэгчээр бэхжүүлэн зориулалтын тоног төхөөрөмжөөр хийхээр тусгаж өгөх ✓ Ухмалд ба зам дээр цас хунгарлахаас сэргийлэх далангийн шийдлийг төлөвлөх
----	---------------	--

Анхааруулга:

1. Монгол улсын хуулиуд

- Хот байгуулалтын тухай хууль
- Барилгын тухай хууль
- Газрын тухай хууль
- Бусад холбогдох хуулиуд

Норм, дүрэм

- Хот, тосгоны төлөвлөлт, барилгажилтын норм ба дүрэм /БНБД 30-01-04/
- Хот, суурины хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөө боловсруулах аргачилсан заавар
- Зураг төслийг хот байгуулалтын мэдээллийн санд хүлээж авахад тавигдах шаардлага
 - А. Хот байгуулалтын мэдээллийн сангийн стандартыг мөрдөх
 - Б. Хийгдэж буй төслийн дэвсгэр зургийн УТМ буюу солбилцлын нэгдсэн тогтолцоонд хийж гүйцэтгэх

БОЛОВСРУУЛСАН:

ЗАМЫН-ҮҮД СУМЫН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР



Б.ЦОГТБАЯР

