



ШИФР 22/23

ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ
ТӨСӨЛ

ЗАХИРАЛ

ИНЖЕНЕР

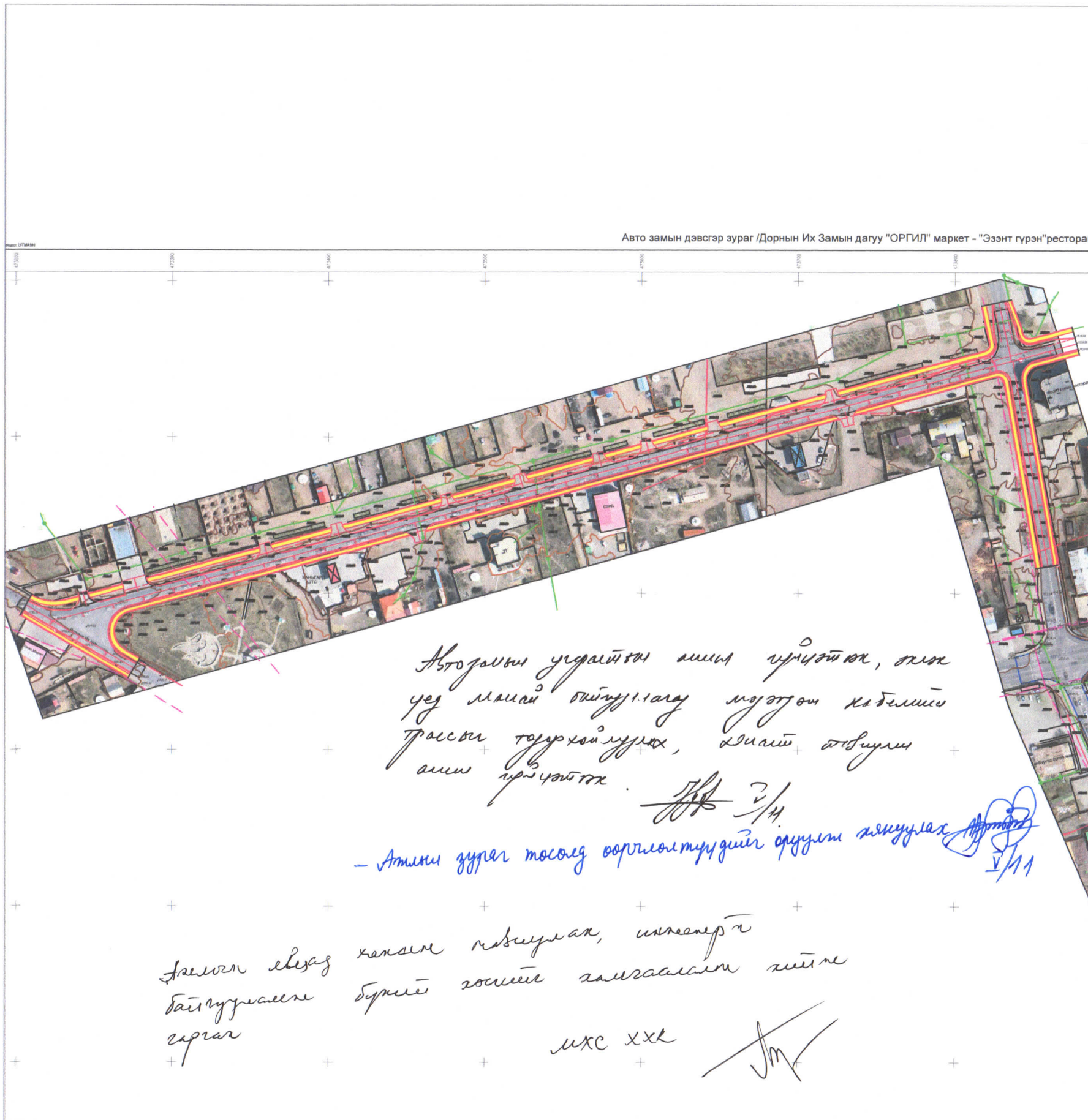


УЛААНБААТАР ХОТ

Ч.МӨНХБАТ

Ц.УУГАНБАТ

УЛААНБААТАР ХОТ 2022 он



БАТЛАВ. ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР

[Signature]

/ШАРИУНБОЛОР/

ЗӨВШИЛЦСӨН.

ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ЗДТГ -ЫН ХӨРӨНГӨ ОРЧУЛАЛТ, ХӨГЖЛИЙН БОЛДОГО, ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН ДАРГА

[Signature]

/Э.МӨНХ-ЭРДЭНЭ/

ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ГАЗРЫН ХАРИЛЦАА, БАРИЛГА ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ГАЗРЫН ДАРГА

[Signature]

/ДБАЯРХҮҮ/

"ХЭНТИЙ ҮС" ОНӨАТҮГ -ЫН ДАРГА

[Signature]

/Г.БАТГЭРЭЛ/

"МЭДЭЭЛЭЛ ХОЛБООНЫ СҮЛЖЭЭ" ТӨК -ИЙН ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ГАЗАР, ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

[Signature]

/Т.БАЯРМАА/

БЗӨБЦТС ТӨХК -НИЙ "ХЭНТИЙ ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ" САЛБАРЫН ДАРГА

[Signature]

/С.БОЛД/

"ИХЭР МӨНХ" ХХК -ЫН ЗАХИРАЛ:

[Signature]

Ч.МӨНХБАТ

	ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ АВТО ЗАМ		ХАШАА БАЙШИН		ЦАХИЛГААНЫ ДАЛД ШУГАМ
	ОДОО БАЙГАА ДУЛААНЫ ШУГАМ		ЦАХИЛГААНЫ АГААРЫН ШУГАМ		ГАЗРЫН ХАЯЛБАР
	ОДОО БАЙГАА БОХИРЫН ШУГАМ		ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМ		ХОЛБООНЫ ШУГАМ



ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ХАТУУ ХУЧИЛТАЙ АВТО ЗАМЫН ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Б2-6

Захирал	Ч.Мөнхбат
Инженер	Ц.Ууганбат
Гүйцэтгэсэн	Ц.Ууганбат
Хянасан	Ч.Батмөнх

[Signature]

ДЭВСГЭР ЗУРАГ

ЕГ шифр: 22/22
ТГ шифр:

Масштаб 1:1000		
үе шат	хуудас	бүх хуудас
1	2	2
2022 он		

НЭГ. ОРШИЛ

“ИХЭР МӨНХ” ХХК нь Хэнтий аймгийн Засаг даргын тамгын газартай байгуулсан 2022 оны „ дугаар сарын „-ны өдөр Хэнтий аймаг, Хэрлэн сумын авто замын шинэчлэлтийн ажлын **ЗТ-2022/02** тоот зураг төсөл боловсруулах зөвлөх үйлчилгээний гэрээг байгуулсан болно. Зургийн даалгаврыг Хэнтий аймгийн Засаг даргын орлогч Л.Батсайханы баталсаны дагуу гүйцэтгэсэн. Тус зураг төслийг Хэнтий аймгийн Засаг даргын тамгын газрын захиалгаар боловсруулсан.

1. ҮНДЭСЛЭЛ

- Хэнтий аймгийн орон нутгийн зам тээврийн сүлжээний мастер төлөвлөгөөний төсөл
- “Авто зам гүүрийн зураг төсөл, хайгуулын ажлын жишиг үнэ” БД 81-104-02
- “Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм” БНБД 30.01.04
- “Авто зам төсөллөх” ЗЗБНБД 22-004-2016
- “Тахир дутуу иргэдэд зориулсан барилгын төлөвлөлтийн норм” БНБД31.101.04
- “Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл” БНБД11-07-04
- “Геодезийн ажил” БНБД 3.01.03

2. АЖЛЫН БҮТЭЦ, БҮРЭЛДЭХҮҮН

- БОТЬ-I: АВТО ЗАМЫН ЗУРАГ, ТӨСӨВ
- БОТЬ-II: ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА
- **БОТЬ-III: ТАЙЛБАР БИЧИГ**
- БОТЬ-IV: ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ТАЙЛАН
- БОТЬ-V: ГЕОДЕЗИ, БАЙРЗҮЙН ЗУРАГЛАЛЫН ТАЙЛАН
- БОТЬ-VI: ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМУУДЫГ ЗӨӨХ БОЛОН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ, ТӨСӨВ

3. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

Төслийн нэр: Хэнтий аймаг, Хэрлэн сумын авто замын шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл

Байршил: Хэнтий аймаг, Хэрлэн сум

Төслийг боловсруулахад оролцсон байгууллага, хүмүүс:

“Ланд тест” ХХК-ийн хийсэн инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт

“Эйрсурвэй” ХХК-ийн хийсэн Геодези, байр зүйн судалгааны тайлан

“Хайтал Мегаватт” ХХК-ийн боловсруулсан цахилгаан, гэрэлтүүлэгийн зураг төсөл



Тайлбар: Байршлын схем

3.1. Одоо байгаа замын техникийн үзүүлэлтүүд:

- Замын урт – 1000м
- Замын өргөн – 7м
- Замын хэвгий - 2%
- Явган замын өргөн – 1,5м
- Тусгаарлах зурвас – 1м



Одоо байгаа замын хучилтын төрөл:

- Асфальтбетон хучилт $h=5\text{см}$

Замын тоноглол:

- Замын хөдөлгөөн зохион байгуулалтын зургийг “Замын тэмдэг, тэмдэглэл гэрлэн дохио хашилт чиглүүлэх хэрэгсэлүүдийг хэрэглэх дүрэм” MNS4596:2007, “Замын тэмдэг – Техникийн ерөнхий шаардлага” MNS4597:2003 “Замын зогсоол ба ангилал” зэрэг норм стандартад нийцүүлэн боловсруулсан болно.

Замын хэвтээ тэмдэглэгээ:

- Замын хөдөлгөөнийг зохион байгуулах, аюулгүй байдлыг хангах, жолооч нарт мэдээлэл өгөх зорилгоор хэвтээ тэмдэглээ зурагт тусгагдсан. Хэвтээ тэмдэглэгээг зургийн дагуу гүйцэтгэх хэрэгтэй.
- Хэвтээ тэмдэглээний урт – 1000 у.м.

4. ХЭНТИЙ АЙМАГ, ХЭРЛЭН СУМЫН АВТО ЗАМЫН ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ ЗУРАГ ТӨСӨЛИЙН ОДООГИЙН БАЙГАА БАЙДАЛ

Зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгаварт замын эхлэлийн цэг, дайран өнгөрөх цэг, замын төгсгөлийг заасан учраас өөр хувилбар байхгүй болно. Дээрх заасан чиглэлд трассын дагуу өргөтгөл хийхдээ баримтласан үндсэн зарчим нь одоо байгаа инженерийн шугам сүлжээ, барилга байгууламж, иргэдийн хашаа байшин, гэр бусад байгууламжуудыг аль болох бага өртүүлэх байдлаар замын геометр хэмжээг харгалзан үзсэн болно.



5. СУДАЛГААНЫ РАЙОНЫ ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

5.1. БАЙРЛАЛ

Төлөвлөж буй судалгааны талбай нь газар зүйн байрлалын хувьд Хангай- Хэнтийн уулархаг их мужид Сэлэнгийн хөндийн тойрогт багтаж далайн түвшнээс дээш 1380-1385м-ийн өндөрт, ус зүйн хувьд Хойт Мөсөн далайн голуудын ай савд Хэрлэн голын ус хураах талбайд, засаг захиргааны хувьд Хэрлэн аймгийн Хэрлэн сумын нутагт оршино

Хэрлэн аймаг нь Хэнтийн уулт тойргийн баруун өмнөт хэсэгт бичил, бэсрэг уулсаар хүрээлэгдэж Туул голын том ховдол хөндийд зүүнээс баруун тийш сунаж оршино. Хотын өмнөт захгаар Богд уулын бэсрэг уулс сүндэрлэж ойт хээр, хээрийн бүсийг зааглана. Дэлхийн усны хагалбар, Сибирийн тайгын өмнөт хил, үргэлжлэн тархсан цэвдгийн өмнөт хил бүхий Богд уулын ноён оргил Цэцээ гүн 2256м үнэмлэхүй өндөр аж. Уулын орой нь эртний тэгшрэлийн гадарга болох ширээ хэлбэрийн тэгш тавцан үүсгэнэ. Объектуудын зүүн хойт хэсэгт байрлах уулс нь мөлгөр оройтой гадаад төрхөөр баруун хойт уулстай төстэй, хажуу нь жигд нам, харьцах өндөр нам (400м) шинэ залуу гуу жалгаар хэрчигдсэн байна. Хотын баруун зүүн талд тектоник денудацийн гаралтай Сонгинохайрхан (1652.3м), Баянзүрх (1527м) уулсууд орших ба эгц хажуу, шовх орой хяргай болой.

5.2 УУР АМЬСГАЛ

Хэрлэн аймаг 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 уурамьсалтай өвөл нь тэсгим хүйтэн, зун нь халуун, агаарын хоног сар улирлын температурын хэлбэлзэл ихтэй, агаарын жилийн температур хасах утгатай, хур тунадас бага,

пасан бүрхүүл ялимгүй, чийг ямагт дутмаг, өвөлдөө салхигүй тогтуун, хавартаа салхи ихтэй, нарны гийгүүлэх үргэлжлэх хугацаа урт байх онцлогтой.

Объект байрлах орчны цаг уурын нөхцлийг тодорхойлохдоо Хэрлэн аймагийн цаг уурын Тэрэлж станцын олон жилийн мэдээ материалыг ашиглав.

Сар, жилийн дундаж температур. Жилийн дундаж агаарын температур Тэрэлж станцад -1,6...-3,5° хүйтэн байна. Энэ нь хойд өргөргийн 50° дээрх өргөргийн дундаж температураас даруй 7-9°-аар хүйтэн байна гэсэн үг мөн бөгөөд манай өргөрөгт Төв болон Зүүн Азиас өөр газар ажиглагдахгүй их хэмжээ юм.

Сар, жилийн дундаж температур

Станцын нэр	Сар												Жил
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Улаанхуар	-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
Багануур	-25.5	-19.2	-	1.5	9.1	15.2	17.5	14.9	8.0	-1.5	-14.1	-23.0	-2.3
Тэрэлж	-24.1	-18.8	-	-0.4	7.0	12.5	14.7	12.3	5.7	-3.1	-14.1	-22.0	-3.5

Үнэмлэхүй их, бага температур. Практикт ямар нэг 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. Тэрэлжид 6-8-р сараас бусад бүх сардаа хамгийн бага температур 0°- аас хүйтэн байдаг, 12-р сараас 2-р сарын хооронд хамгийн их температур 0°-аас бага, бусад бүх сардаа үүнээс дулаан байдаг байна. Харин тус станцад 6-8-р сард почир хүйтрэл болдоггүй аж. Ховор тохиолдох үзэгдлийг цаг уурт давтагдах боломжийн магадлал, хангамжаар авч үзэх сонирхолтой байдаг.

Үнэмлэхүй их, бага температурын дундаж

Станцын нэр	Сар											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Үнэмлэхүй их												
Улаанхуаран	-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												
Улаанхуаран	-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. Төрөл бүрийн аж ахуйн салбарт хоногийн дундаж температур, дулаарах, хүйтрэх хугацаа, тухайн цагаас дээших температуртай өдрийн тоо болон нийлбэр температурыг тооцоолох явдал чухал байдаг. Улаанбаатарт хоногийн дундаж температур ямар зайцад ямар давтагдалтай тохиолддогийг 1967-1978 оны мэдээгээр аль сард аль станц ямар зайнын давтагдал хамгийн их, бага байгааг гаргаж болно. Жишээлбэл, 1-р сард хоногийн дундаж температур -20.0°- -24.9° байх магадлал Улаанхуаранд арай бага 34.7% болно. 7-р сард Улаанхуаранд 15.1°-20,0°-ын хооронд байх тохиолдол хамгийн олон, 57%-ийн магадлалтай болдог. Агаарын температурын хоногийн явцаас үзвэл хоногийн температурын явц сар сард болон хотын янз бүрийн хэсэгт ялгаатай юм. Жишээлбэл, 1-р сард үнэмлэхүй бага температур өглөөний 7-8 цагийн үед үнэмлэхүй их температур өдрийн 14-15 цагийн үед тохиолдох ба хоногийн их, бага температурын зөрөө Улаанхуаранд 8.4° байна. 7-р сард хамгийн их бага температур өглөөний 5 цагийн үед, хамгийн их температур өдрийн 15 цагийн үед тохиолдох ба хоногийн агууриг нь Улаанхуаранд 8,6° болно.

Хоногийн температурын хэлбэлзэл хавар намрын улиралд хамгийн их жишээлбэл, 4-р сард тус станцад 10,1° байна. Хоногийн дундаж температурын хоногийн явц нийслэл хотын аль ч хэсэгт аль ч улиралд үүрийн таван жингээр минимум, их үдийн үед 14-15 цагт максимум тохиолддог нь эх газрын уур амьсгалын нэгэн онцлог тэхдээ хотын нөлөөтэй байдаг. Хоногийн дундаж агаарын температур нар мандахаас их үд хүртэл йль ч сард дулаарсан, их үдээс үүр хүртэл хүйтэрсэн явц илэрнэ. Хотын хоногийн дундаж агаарын температурын явцыг дагаж хотын амьдралын био хэмнэл зохицон халаалтын улиралд дулаан түгээлт, ачаалал ихсэж тэр нь хотын температурт болон бохирдолтын нөхцөлд үйлчлэл үзүүлдэг. Агаарын температурын хамгийн их ба бага утга 7-р сард, өвлийн 1-р сард хадгалагдана. 7-р сарын агаарын хамгийн их температурын утга Буянт-Ухаад 26.5°C, Хүрэлтогоотод 19°C, агаарын температурын агуурга Буянт-Ухаад 44.1°C, Хүрэлтогоотод 33.6°C хүрнэ. Үнэмлэхүй бага температур 1320 м өндөр голын тохойд байрласан Буянт- Ухаад -49°C бол 1610м өндөрт байрлах Хүрэлтогоотод -36.7°C байна. Үнэмлэхүй ихийн 7-р сарын дундаж Буянт-Ухаад 31.4°C, МУИС 31.6°C, Морин толгойд 30.2°C, Хүрэлтогоотод 26.1°C байх аж. Агаарын үнэмлэхүй минимум температурын хамгийн хүйтэн 1-р сарын үнэмлэхүй багын дундаж станцын дээрх дарааллаар -39.9°C, -31.9°C, -30.8°C, -30.3°C тус тус ажиглагджээ. Нарны нийлбэр цацрагийн сар жилийн дундажийг ажихад хамгийн их нь мөн гийгүүлэлтийн үргэлжлэх хугацаанаас шалтгаалж 3-р сараас нэмэгдсээр хамгийн их хэмжээ УБ-т 669.6 мДж, Хүрэлтогоотод 606 мДж хүрч цаашдаа буурна. Жилийн нийлбэр цацрагийн хэмжээ УБ-т 4979 мДж, Хүрэлтогоотод 4393.3 мДж байна.

Хөрсний дулаан хүйтний горим. Өнгөн хөрс өдрийн цагт нарны богино долгионт цацаргийг шингээн халж дулаанаа агаарт дамжуулан агаарын доод үе давхаргыг халаах, шөнийн цагт

дулаанаа туяаруулан хөрч агаарын дөөд үе давхаргыг хөрөхөд хүргэнэ. Өөрөөр хэлбэл, өнгөн хөрсний дулааны горимоор агаарын доод үе давхаргын дулааны горим тодорхойлогдоно.

Улаанбаатар хот орчим хөрсний гадаргын жилийн дундаж температур $-0.3 \dots -0.2^\circ$, Тэрэлжид арай дулаан, Буянт-Ухаад хамгийн хүйтэн байна. 1-р сард хамгийн хүйтэн $-22.8 \dots -29.0^\circ$, 7-р сард хамгийн дулаан $18.6-21.0^\circ$ орчим байна.

Хөрсний үнэмлэхүй хамгийн дулаан $61.7-66.2^\circ$ хүрч хотын төвд их, захдаа сэрүүвтэр, үнэмлэхүй хамгийн хүйтэн $-44.0^\circ \dots -49.4^\circ$ хүйтэн, үнэмлэхүй хамгийн их, бага температурыг агууриг $105-115^\circ$ байдаг. Хөрсний өнгөн давхаргын 5; 10; 15; 20 см гүнд 4-р сарын сүүлчээс 9-р сарын сүүлч хүртэл нэмэх утгатай байна. Газрын гүнд температурын хувиарлалт нь тодорхой зүй тогтолтой. Зуны улиралд гүн ихсэхээр температур буурч, өвлийн улиралд гүн рүүгээ дулаарч, хавар, намар шилжилтийн байдалтай. Тухайлбал 4, 10-р сард дунд гүн (0.8; 1.2м) дулаан, хоёр тийшээ сэрүүссэн явцтай байна. Улаанхуаран станцад зуны 7-8-р сард 20° -ын изотерм 5-10 см-ийн гүнд, 15° -ынх 40 см-ийн гүнд, 10° -ын изотерм 8- 9-р сард 1.25 м гүнд, 5° -ынх 10-р сард 2.5 м-ийн гүнд тус тус тархсан байна.

Агаарын чийгшил, хур тунадас. УБ хот орчмын нутаг нь хур чийг бага, хуурайшил ихтэй бүсэд багтаж жилийн нийлбэр хур тунадас Тэрэлжид 242 мм орчим байна.

Хур тунадасны хэмжээ /мм /

Станц	Жилд	Дулааны	Хүйтний улиралд
Улаанхуаран	242	231	11

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. Хотын өвлийн улирлын онцлог нь ямагт цэлмэг, салхи тогтуун, өглөө оройдоо хүйтэн жавар Туулын хөндийд тунаж хоргодоно.

Хур тунадас бага учраас харьцангуй чийгийн хэмжээ бага, харьцангуй чийгийн их нь 12, 1-р сард ажиглагдана. 3-р сараас харьцангуй чийг буурч 60% хүрэхтэй үгүйтэй зарим үед 20-30% хүртэл буурах тохиолдол цөөнгүй байдаг.

Салхины горим. УБ орчимд баруун ба баруун хойд, мөн зүүн ба зүүн өмнө зүгийн салхи зонхилох авч салхины зүг чиг улирал сараар үлэмж өөрчлөгдөнө. Ерөнхий зүгийн салхины давталтаас гадна хөндийн салхи голын хөндийг дагаж өгсөж уруудна. Газрын гадарга орчмын

салхины горим тухайн орон нутгийн уулзүйн онцлог, агаар мандалын ерөнхий орчил урсгал зэргээс хамаарна. Дулаан хүйтэн, чийг, хур тунадас зэрэг цаг уурын элементүүд салхиар зөөгдөн нэг газраас нөгөө орон нутагт нүүх бөгөөд салхины хүч ихсэхтэй холбоотой цасан ба шороон шуурга зэрэг цаг агаарын аюултай үзэгдэл үүсэх тул салхи бол цаг уурын хамгийн чухал хэмжигдэхүүний нэг юм. Салхины чиглэл Улаанбаатар хот орчим хотын янз бүрийн хэсэгт болон сар, улирал, хоногоор ихээхэн ялгаатай. Улаанхуаранд жилийн дундаж байдлаар баруун хойд зүгийн салхи 41.1%-ийн давтагдалтай зонхилох боловч зүүний салхи 17.2% байгаа нь зэргэлдээх зовхиосоо хавьгүй их давтагдал юм. Ялангуяа, 1, 2-р сард энэ зүгийн салхи 25.9-33.3% болж зонхилох чиглэл болдог.

Салхины чиглэл, салхигүй үеийн давтагдал /%/

Сар	X	ЗХ	З	ЗӨ	Ө	БӨ	Б	БХ	Салхигүй
1	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	4.9	1.5	7.4	13.9	46.9	37.8
VII	5.1	10.7	21.1	5.3	1.8	6.2	7.2	42.6	60.6
X	9.9	7.9	13.5	5.2	1.2	6.8	18.8	36.7	55.8
Жил	6.3	9.4	17.2	3.8	1.4	6.0	14.8	41.1	52.6

Улаанбаатар хот орчим уул-хөндийн салхи хэр давтагдалтай байдгийг үнэлж үзэхэд Улаанхуаранд ажиглалтын бүх хугацааны тал илүү хувийг эзэлж байна. Салхины үе өвөл хамгийн их, хавар хамгийн бага тохиолдох нь сарын дундаж салхины хурдтай зохицож байна.

Салхины хурд. Сар жилийн дундаж салхины хурдыг хүснэгтээр үзүүлэв. Хүснэгтээс үзвэл голын хөндийд орших Улаанхуаран станцад жилийн дундаж салхины хурд жигдэвтэр 1-2м/с салхитай байдаг. Энэ нь хотод зөөлөн салхи ширүүсэж, хүчтэй салхи сулардаг тухайд гадаад орнуудад хийсэн зарим судалгаануудтай дүйж байна.

3.3 Авто замын уур амьсгалын нөхцөл

Авто замын өргөтгөл шинэчлэл хийхээр төлөвлөж буй газар нутаг нь Монгол орны авто замын уур амьсгал-геотехникийн нөхцлийн **IIA,B** дэд бүсэд хамаарч байна.

Энэ бүсийн онцлог нь Авто замын уур амьсгалын мужлалаар Хангайн өндөр уулын нэн хүйтэн-чийглэгдүү байх уулт хээрийн хахир газрууд багтдаг. Мөн уур амьсгалын хүчтэй салхи шороон шуургатай, халуун бүгчим, хуурай онцлогтой. Олон жилийн цэвдэг чулуулаг алаг цоог тархсан, авто замын уур амьсгалын улирлын хөлдөлт-гэсэлттэй. Уулархаг хээртээ цасархаг, цас борооноос намаг шавар ихтэй, бороорхог, аянгалаг, хээр талдаа цас нимгэн нягтархаг, хөндий

дагасан салхитай, хахир хүйтэн жаварлаг байх дэд бүсад хамаарч байна. Энэ бүсийн зарим онцлог үзүүлэлтүүдийг доорхи хүснэгтүүдээр үзүүлэв.

Бүсийн үндсэн тодорхойлолт.

Бүсийн дугаар, нэр	дэд бүсийн индекс	Бүсийн товч тодорхойлолт	Авто замын гео уур амьсгалын онцлог
II авто замын уур амьсгалын хээрийн бүс	IIA, B уулын ба талын ойт хээрийн дэд бүс	Хангай-Хэнтийн уул тайга ба Сэлэнгэ-Орхоны савын ойт хээрийн чийглэгдүү сэрүүн, нэн хүйтэн, хахир дэд бүс	-Олон жилийн цэвдэг чулуулаг алаг цоог тархсан, авто замын уур амьсгалын улирлын хөлдөлт- гэсэлттэй, хүйтний овойлт болон суумтгай лёсс маягийн хурдас тархсан. Уулархаг хээртээ цасархаг, цас борооноос намаг шавар ихтэй, бороорхог, аянгалаг, хээр талдаа цас нимгэн нягтархаг, салхитай, хахир хүйтэн жаварлаг.

Авто замын уур амьсгалын улирлын хугацаа*

Бүс	Дэд бүс	өвөл			хавар		зун		намар
		эхлэх	дуусах	хоног	Дуусах	хоног	дуусах	хоног	хоног
II	IIA.	1-9.XI	15-24.III	126-143	6-12.Y	45-52	8-19.IX	112-156	44-54
		5.XI	19.III	134	9.Y	48	13.IX	129	49
	IIB.	1-9.XI	15-24.III	126-143	6-12.Y	45-52	8-19.IX	112-156	44-54
		5.XI	19.III	134	9.Y	48	13.IX	129	49

Тайлбар: * өвлийн дуусах хугацаа, хаврын эхлэл, хаврынх, зуны эхлэл, зуных, намрын, өвлийн эхлэх, намрын дуусах хугацаа болно.

Хөрсний хөлдөлт гэсэлтийн уур амьсгалын хугацаа

Бүс	Дэд бүс	хөрсний хөлдөлт гэсэлтийн норматив гүн,м*	хөлдөлт			гэсэлт		
			эхлэх	Дуусах	хоног	эхлэх	дуусах	хоног
II	IIA.	2.5,3.0,3.2,	20-30.X	15.II-30.IY	120-195	15.III-10.IY	15.IY31.Y	20-50
		3.5	25.X	5.IY	160	25.III	23.IY	35
	IIB.	2.5,3.0,3.2,	20-30.X	15.II-30.IY	120-195	15.III-10.IY	15.IY31.Y	20-50
		3.5	25.X	5.IY	160	25.III	23.IY	35

*Тайлбар: 1 дэх тоо нь шавар, шавранцар, 2 дахь тоо нь элсэнцэр тоосорхог, 3 дахь тоо нь том болон дунд зэрэг элс, хайргархаг, 4 дэх тоо нь том хэмхдэст хөрсний цэвдэгтэй нутагт ул хөрсний гэсэлтийн цэвдэггүй нутагт ул хөрсний улирлын хөлдөлтийн норматив гүн, м-ээр болно.

Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн ажлын дулаан хүйтэн үе

Бүс	Дэд бүс	Дулааны улирал*			Хүйтний улирал
		эхлэх	дуусах	хоног	хоног
II	IIA.	20.IY	05.X	168	197
	IIB.	20.IY	05.X	168	197

Тайлбар:* - Авто замын үйлдвэрлэлийн хүйтэн улирлын эх нь дулаан улирлын төгсгөл, хүйтэн улирлын төгсгөл нь дулаан улирлын эх болдог.

**Авто замын уур амьсгалын жилийн 4 улирлын салхины хурд,
агаарын даралт, харьцангуй чийгшил**

Дэд бүс	Салхины хурд, м/с				Даралт, мм Hg баганын өндөрөөр	Харьцангуй чийгшил, %
	Өвөл	Хавар	Зун	Намар		
ПА.	0.7-2.5	2-4	1-2	1-2	550-650	60-70
П.В	1.6-4.0	3-7	2-4	2.5-5.5	600-650	50-60

**Авто замын үйлдвэрлэл, замчдын хөдөлмөрт
уур амьсгалын нөлөөллийг үнэлэх итгэлцүүрүүд**

Дэд бүс	Нөлөө үйлчлэлийн итгэлцүүр				
	Хүйтний	Хахирын	Халууны	Хур тунадасны	Чийгшлийн
ПА	1.14	0.84	0.88	1.28	1.10
П.В	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

**Авто замын уур амьсгалын бүсүүдэд халуун асфальт бетон
хольц бэлтгэж дэвсэхэд тохиромжтой хугацаа**

Дэд бүс	Асфальт болон замын хучилт		
	Эхлэх	Дуусгах	Хоног
ПА	23.IY-17.Y	16.IX-28.IX	93-153
	(2.V)	(6.IX)	(127)
ПВ	18.IY-16.V	15. VIII-19. IX	91-154
	(02. V)	(01.IX)	(122)

6. ЗАМЫН ТРАССЫН ДАГУУХ ГЕОДЕЗИ БАЙРЗҮЙН СУДАЛГАА

Геозези, байрзүйн хайгуул судалгаа нь автозамын төслийн үндсэн хэсэг юм. Уг судалгааны хүрээнд замын ашиглалтын түвшин ба тооцоот хурдны дагуу замын хэвтээ төлөвлөлт, дагуу огтлолыг боловсруулахад шаардлагатай гурван хэмжээст геометрийн хэмжигдэхүүнүүдийг цуглуулав. Байрзүйн судалгаанд “Эйрсурвэй” ХХК нь туслан гүйцэтгэгчээр ажилласан ба 1:1000-ны масштабтай байр зүйн тоон зураглалын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Энэ ажлыг нийт 6 хүний бүрэлдхүүнтэй 1 авто машинтай 2 бригад гүйцэтгэсэн болно. 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.

4.1 Ашигласан тоног төхөөрөмж

Геозези, байр зүйн зураглалын ажилд дараах багаж тоног төхөөрөмжүүдийг ашиглав. Үүнд:

- Trimble R8 маркийн 2 долгионы GPS-ийн хүлээн авагч 5 ком
- Leica SR530 маркийн 2 долгионы GPS-ийн хүлээн авагч 2 ком
- Leica Sprinter 250M маркийн дижитал нивелир 2 ком
- SOUTH NTS312R электрон тахеометр 1 ком
- Fostercom маркийн богино долгионы станц 3ш
- HP, ACER, COMPAQ фирмийн notebook 5ш
- GARMEN DAKOTA 10 маркийн гар GPS 5ш
- Land Cruiser 80, Land Cruiser 105 автомашин 2ш

4.2 Баримталсан техникийн шаардлага, заавар, стандарт

Уг ажлыг доорхи техникийн шаардлага, заавар, стандартыг баримтлан гүйцэтгэсэн. Үүнд:

- o Геозези, зураг зүйн тухай Монгол Улсын Хууль 1997 он
- o Хиймэл дагуул(GPS/Глонасс)-ын технологиор Монгол Улсын геозезийн сүлжээг байгуулах үндсэн дүрэм (ГХГЗЗГ, 2008 он)
- o 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500-ны масштабтай байр зүйн зураглалын ажлын заавар (ГХГЗЗГ, 2008 он)
- o 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500-ны масштабтай байр зүйн зургийн томъёолсон тэмдэг (УГЗЗГ, 2001 он)
- o Геозезийн цэг тэмдэгт байгуулах ажлын заавар 1984 он
- o Инструкция по нивелированию I. II. III. IV классов 1974 он
- o Геозезийн ажлын аюулгүйн техникийн дүрэм (УГЗЗГ, 1976 он)

- TX mapper программын объектийн сангийн лавлах (Гантөгс, 2005)

Байрзүйн тоон зураглалыг захиалагчаас өгсөн техникийн даалгаварт заасан солбицлоор замын трассын тэнхлэгийн дагуу ойролцоогоор 100м өргөнтэй зурваст буюу нийт 15 га талбайд хийж гүйцэтгэсэн. Зураглалыг 1:1000 масштабтай байрзүйн зургийн стандартын дагуу тэгш талдаа 10-25метр, рельефтэй газруудад 5-10 хүртэл пикет хоорондын зайтайгаар авч гүйцэтгэсэн. Байр зүйн зургийг 0.5м-ийн үеийн өндөртэйгөөр 1:1000-ны масштабтаар хийж гүйцэтгэсэн болно.

Хэмжилтэнд БНХАУ-ын SOUTH фирмийн GPS-RUIDE R90-T маркийн 2 долгионы хүлээн авагч GPS ашигласан.

GPS-RUIDE R90-TGPS-ийн техникийн үзүүлэлт

- Хиймэл дагуулаас хүлээн авах долгион: 24 суваг, долгион L1,L2
- Байршил өндөр тодорхойлох нарийвчлал

Статик горимд:	Байршил 5mm+1ppm
	Өндөр 10mm+1ppm
Хөдөлгөөнт горимд:	Байршил 12mm+1ppm
	Өндөр 15mm+1ppm
RTK горимд:	Байршил 12mm+1ppm
	Өндөр 15mm+1ppm
- Ажиллах температур: -30°C - +40°C

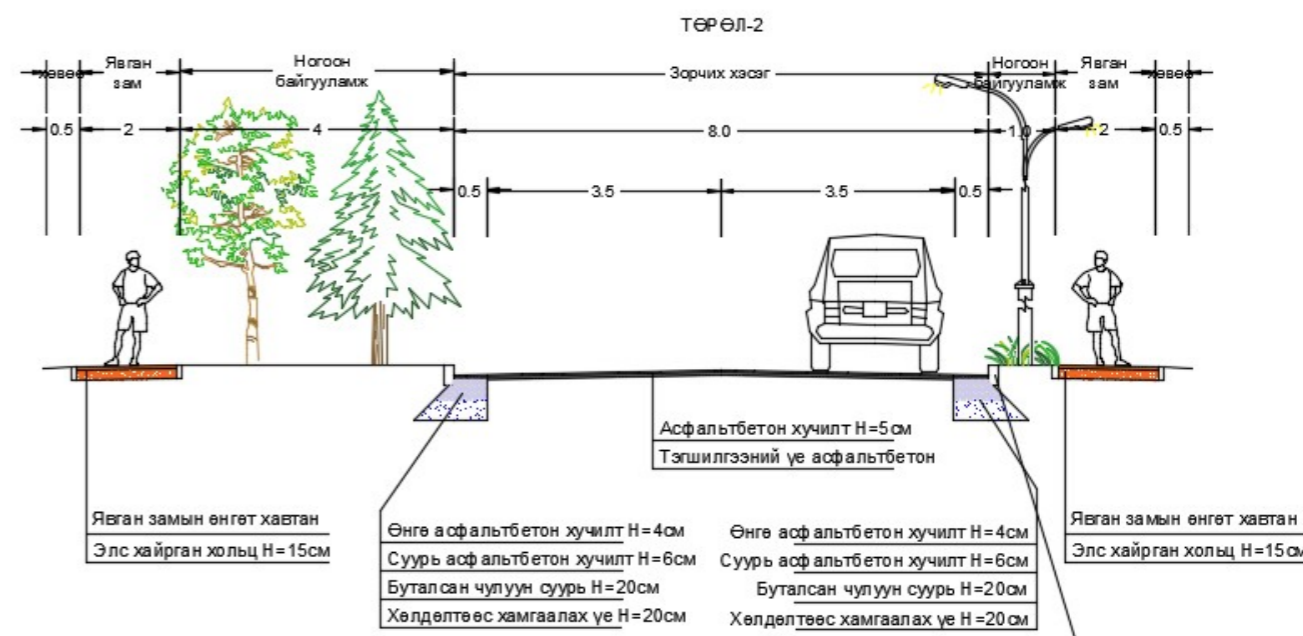
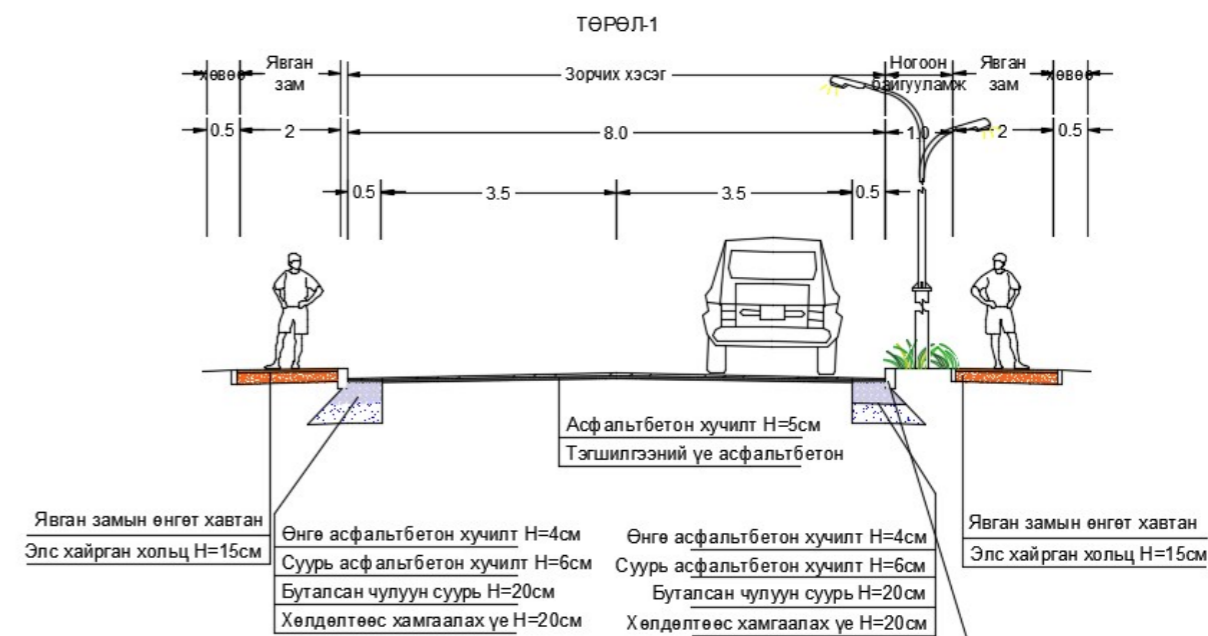
4.3 Суурин боловсруулалт

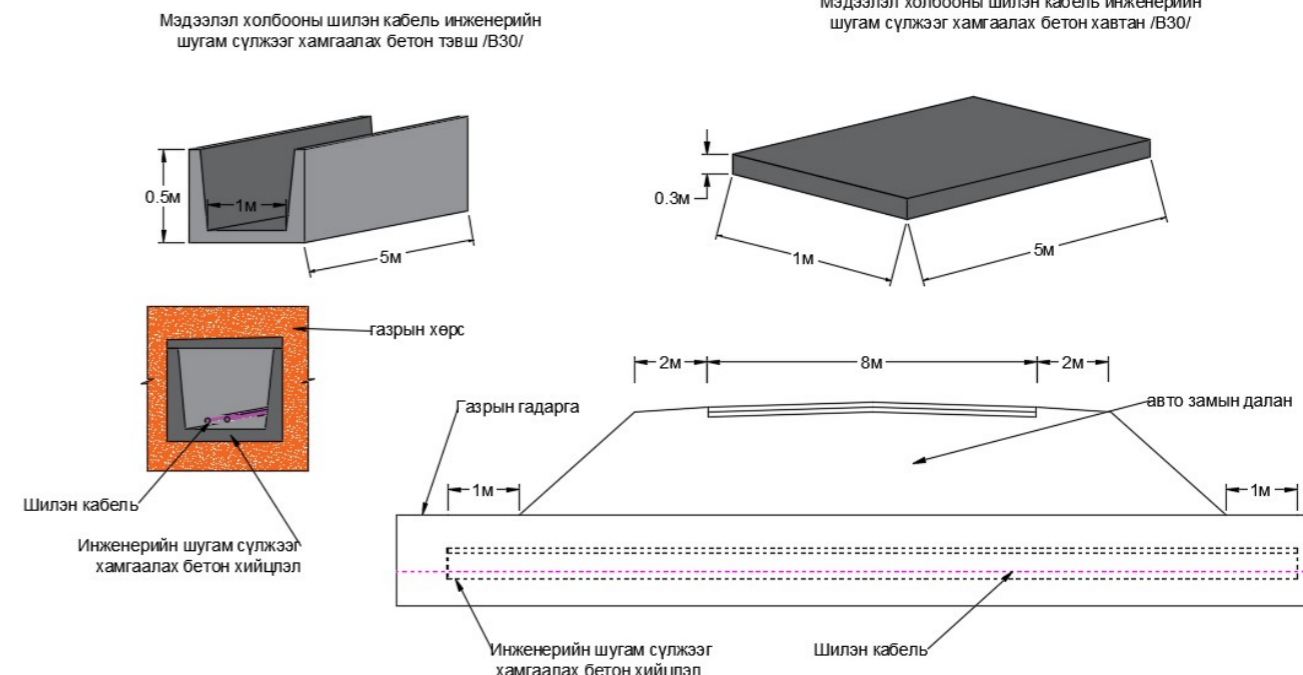
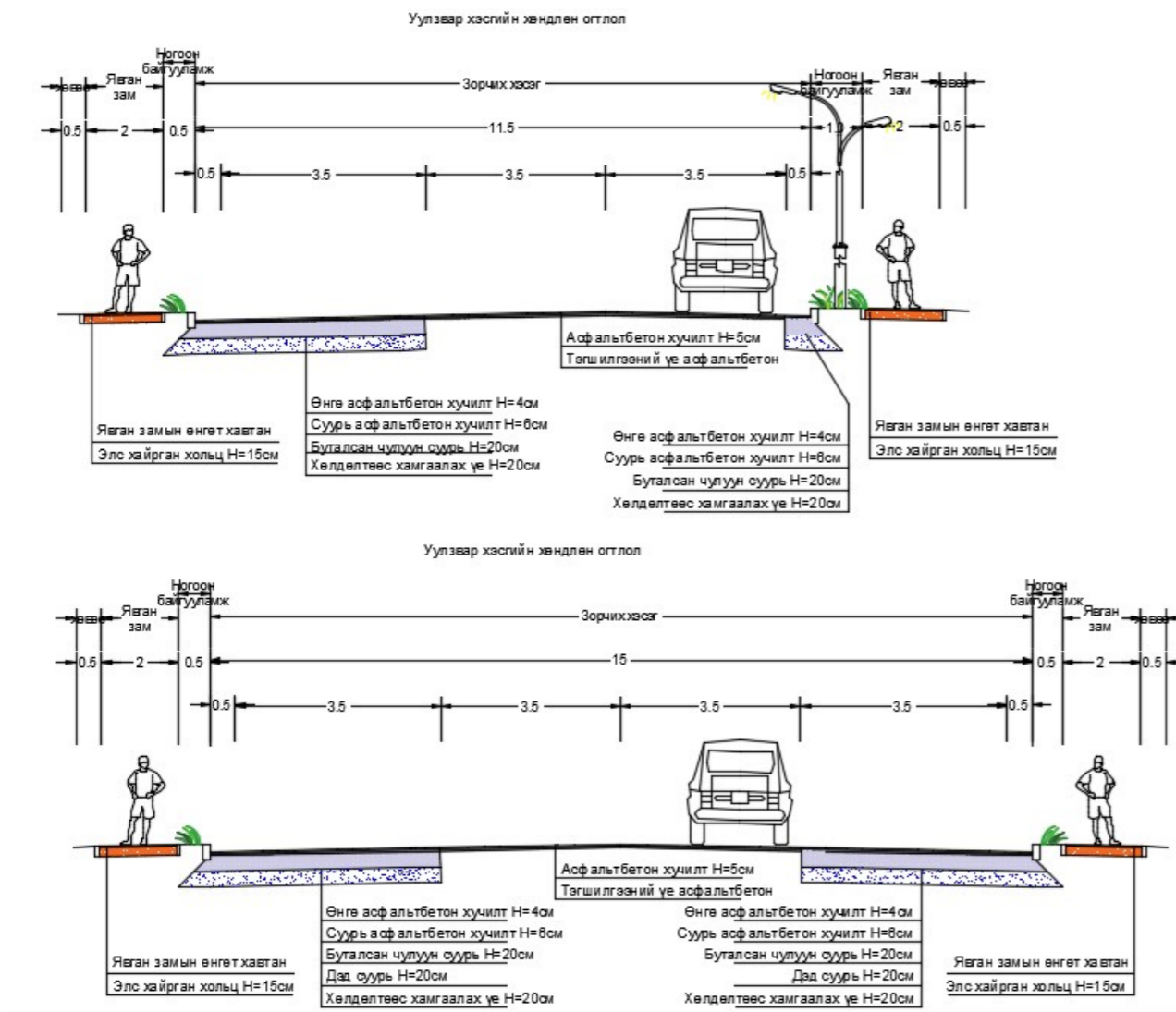
Зураглалын боловсруулалтын ажлыг 2022 оны 05-р сарын 06-наас 05-р сарын 8-ыг хүртэлх хугацаанд хийж гүйцэтгэв. Хэмжилтийн мэдээллээ компьютерт Trimble data transfer программ хангамжаар оруулж, AutoCAD Civil 2013 программ хангамж дээр 3 хэмжээст гадаргуу үүсгэж рельеф үүсгэсэн. Солбицлын хөрвүүлэлт хийхэд Geocalc, зураглалын тоон мэдээллийг бэлтгэх, байр зүйн элементүүдийг таних тэмдгээр зурах, хүрээ татах болон гадна бичиглэлд TX mapper ба AutoCAD 2007 программ хангамжуудыг ашиглав.

Байр зүйн зурагт үзүүлсэн агууламжуудыг УГЗЗГ-аас 2001 онд боловсруулан гаргасан “1:5000-аас 1:500-ны масштабтай байр зүйн зургийн томъёолсон тэмдэг” зааврын 1:1000-ны масштабтай зурагт тохирох тэмдгээр дүрслэн үзүүлсэн.

ЗУРГАА. ЗАМЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ТУХАЙ

Аливаа авто замын төсөлд төлөвлөлтийн стандартуудыг сонгохдоо хөдөлгөөний эрчим, замын зэрэглэл, газар нутгийн байдал зэрэг олон хүчин зүйлийг харгалзан үздэг. Бүх геометр онцлог шинжүүдийг төлөвлөхдөө Авто зам төсөллөх ЗЗБНБД 22-004-2016-ийг мөрдөв. Төлөвлөж буй ажил нь зургийн даалгаварт тусгаснаар замын техникийн зэрэг нь “хуримтлуулагч зам”-д багтах юм. Замын геометр төлөвлөлтийг ОХУ-ны IndorCAD Road19 программ хангамж ашиглан гүйцэтгэсэн.

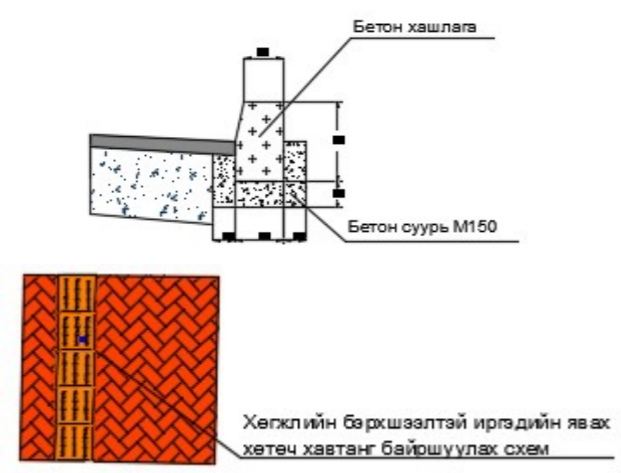




Тайлбар:
Мэдээлэл холбооны шугамын хүчитгэх зорилгоор бетон тэвш, хавтанг төлөвлөж буй авто зам доогуур гарж буй мэдээлэл холбооны шугам сүлжээн дээгүүр хөмөрч тавин хамгаалах маягаар хийгдэнэ. Тус бетон хийцлэлүүд нь B30 ангийн бетон байна.

Тэнхлэгийн координат
Трасс-1

PK+	X, м	Y, м	Z, м
0+00.000	5240782.031	473223.806	
0+20.000	5240787.295	473243.101	1030.546
0+40.000	5240792.558	473262.396	1030.566
0+60.000	5240797.822	473281.691	1030.527
0+80.000	5240803.086	473300.986	1030.479
1+00.000	5240808.35	473320.281	1030.43
1+20.000	5240813.614	473339.575	1030.382
1+40.000	5240818.878	473358.87	1030.376
1+60.000	5240824.142	473378.165	1030.41
1+80.000	5240829.405	473397.46	1030.443
2+00.000	5240834.669	473416.755	1030.477
2+20.000	5240839.933	473436.05	1030.476
2+40.000	5240845.197	473455.345	1030.399
2+60.000	5240850.461	473474.639	1030.321
2+80.000	5240855.725	473493.934	1030.3
3+00.000	5240860.989	473513.229	1030.289
3+20.000	5240866.252	473532.524	1030.278
3+40.000	5240871.516	473551.819	1030.267
3+60.000	5240876.78	473571.114	1030.253
3+80.000	5240882.044	473590.409	1030.218
4+00.000	5240887.308	473609.704	1030.184
4+20.000	5240892.572	473628.998	1030.141
4+40.000	5240897.836	473648.293	1030.051
4+60.000	5240903.099	473667.588	1029.953
4+80.000	5240908.363	473686.883	1029.856



Авто зам доогуур гарж байгаа шугам сүлжээг дараах байдлаар хүчитгэхээр Хэнтий аймгийн мэдээлэл холбоо болон Хэнтий ус шугам сүлжээний газартай тохиролцсон.

5+00.000	5240913.627	473706.178	1029.775
5+20.000	5240918.891	473725.473	1029.748
5+40.000	5240924.155	473744.768	1029.738
5+60.000	5240929.419	473764.062	1029.727
5+80.000	5240934.683	473783.357	1029.717
6+00.000	5240939.946	473802.652	1029.706
6+20.000	5240945.21	473821.947	1029.693
6+40.000	5240950.474	473841.242	1029.65
6+60.000	5240955.738	473860.537	1029.605
6+77.513	5240960.347	473877.432	1029.559

Трасс-2

PK+	X, м	Y, м	Z, м
0+00.000	5240817.531	473859.494	1029.663
0+20.000	5240837.242	473856.106	1029.657
0+40.000	5240856.953	473852.717	1029.651
0+60.000	5240876.664	473849.329	1029.645
0+80.000	5240896.375	473845.941	1029.639
1+00.000	5240916.086	473842.553	1029.633
1+20.000	5240935.797	473839.164	1029.627
1+33.580	5240949.18	473836.864	

Трасс-3

PK+	X, м	Y, м	Z, м
0+00.000	5240948.972	473835.784	
0+20.000	5240968.447	473831.232	1029.546
0+40.000	5240987.922	473826.68	1029.586
0+60.000	5241007.397	473822.128	1029.659
0+80.000	5241026.793	473817.259	1029.735
1+00.000	5241045.84	473811.17	1029.81
1+11.129	5241056.342	473807.487	1029.834

Талбай-1

PK+	X, м	Y, м	Z, м
0+00.000	5240908.291	473863.763	1029.884
0+20.000	5240888.633	473867.446	1029.757
0+40.000	5240868.975	473871.128	1029.63
0+50.000	5240859.146	473872.969	1029.567

Талбай-2

PK+	X, м	Y, м	Z, м
0+00.000	5240948.246	473760.658	1029.596
0+20.000	5240944.122	473741.088	1029.657
0+40.000	5240939.997	473721.518	1029.718
0+60.000	5240935.873	473701.947	1029.779
0+80.000	5240931.749	473682.377	1029.84
0+96.444	5240928.358	473666.286	1029.89

БАТЛАВ
ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ЗАСАГ
ДАРГЫН ОРЛОГЧ /Л.БАТСАЙХАН/

ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН
ШИНЭЧЛЭЛИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ДААЛГАВАР

2022.03.18.		Дугаар: ЗД-2022/19	Хэнтий аймаг
1.	Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл	Хэнтий аймгийн орон нутгийн зам тээврийн сүлжээний мастер төлөвлөгөөний төсөл.	
2.	Барилга байгууламжийн байршил	Хэнтий аймаг, Хэрлэн сум	
3.	Зориулалт, хүчин чадал /бүтээгдэхүүн үйлчилгээний нэр төрлөөр/	Нэр: Хэнтий аймгийн Хэрлэн сумын хатуу хучилттай авто замын засвар, шинэчлэлийн ажил Хүчин чадал: нийт 800 у/м Зориулалт: Авто зам	
4.	Авто замын хучилтын хийц, бүтээц	Хучилтын хийц: Авто зам - асфальтан хучилтаар төлөвлөх Явган хүний зам – явган хүний замын хэлбэржүүлсэн хавтан - Суурийн доод үе, хучилтын хийцийг инженерийн тооцоо, технологийн шийдлээр сонгох	
5.	Барилга байгууламжийн бүрэлдэхүүн	- Баатруудын гудамж, Хишигийн уулзвараас зүүн тийш мянганы зам хүртэл авто зам, явган замын өргөтгөл, шинэчлэлийн ажил – 630 у/м; - Пүрэвжавын гудамж, 4 замын уулзвараас хойш Хишигийн уулзар хүртэл авто замын шинэчлэлийн ажил /Тэмүүжин цогцолбор сургуулийн баруун тал/ - 170 у/м; - Замын дагууд орц, гарцыг одоо байгаа болон шинээр төлөвлөгдсөн байрлалуудад оновчтой төлөвлөх, нэг төвшингийн 4 зам болон 3 замын уулзварыг эхлэл, төгсгөлд 2 цэгт шинэчлэн төлөвлөх;	
6.	Зураг төслийн бүрдэл /байр зүйн дэвсгэр зураг, инженер-геологийн дүгнэлт, байгаль экологийн дүгнэлт зэрэг тухайн барилгын төлөвлөлтийн онцлогтой уялдсан бусад дүгнэлт, судалгаа, төсөв зэрэг зургийн бүрдэлд хамрагдах ажил/	➢ "Геодези зураг зүйн тухай" хуулийн 6.1.3 дугаар заалт, "Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл" БНБД 11-07-04-ийн II хэсэг инженер геодезийн ажил, "Геодезийн ажил" БНБД 3.01.03-88-д тавигдах шаардлагын дагуу байр зүйн зургийг боловсруулах (геодезийн хайгуул судалгаа, байр зүйн зураглал) ➢ Дараах хэсгүүдийг нэгтгэсэн Авто замын ажлын иж бүрэн зураг төсөл - Авто зам, замын байгууламжийн инженерийн нарийвчилсан иж бүрэн зураг төсөл - Авто зам, замын байгууламжийн барилгын ажлын техникийн шаардлага - Ажлын нэр төрөл, нэгдсэн тоо хэмжээ - Барилгын ажлын нэгдсэн төсөв ➢ Авто зам, замын байгууламжийн ажлын зураг бусад холбогдох бичиг баримтыг эх хувь 1ш, хуулбар хувь 2ш (хуулбар хувийг өнгөтөөр хувилах), тоон хэлбэрээр	

		/DWG Дэвсгэр болон PDF/ хүлээлгэж өгнө.
7.	Зураг төсөл зохиох үе шат, хугацаа	1 үе шаттай.
8.	Зураг төслийн байгууллага	Хот байгуулалтын баримт бичиг боловсруулах эрх, тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгж, байгууллагыг "Төрийн болон орон нутгийн өмчийн хөрөнгөөр бараа, ажил, үйлчилгээ худалдан авах тухай" хуулийн дагуу сонгон шалгаруулж гүйцэтгүүлнэ.
9.	Хөрөнгө оруулагч /захиалагч байгууллага/	Хэнтий аймгийн ЗДТГазар
10.	Төлөвлөлтийн норм	Авто замын ажлын зургийг Авто зам, гүүрийн зураг төсөл, хайгуулын ажлын жишиг үнэ тооцох аргачлал 2018 "Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм" БНБД 30.01.04, "Авто зам төсөллөх" ЗЗБД22-004-2016, "Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх" БНБД 32-02-12, Монгол улсын стандарт Авто замын салбарт мөрдөх стандартын замын тэмдэг, тэмдэглэгээ, гэрлэн дохио, хашилт чиглүүлэх хэрэгслүүдийг хэрэглэх дүрэм MNS 4596:2014, MNS 4597:2014, MNS 4759:2014, MNS 4980:2014, Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын төсөв бодох норм ЗЗБНБД 81-013-2019 "Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх дүрэм", Зам тээврийн хөгжлийн сайдын 2018 оны 08 дугаар сарын 08-ны өдрийн 168 дугаар тушаалаар батлагдсан "Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөлд магадлал хийж, дүгнэлт гаргах журам, Нийтийн тээвэр замналын зогсоол. Ангилал. Техникийн шаардлага MNS 5879:2012 болон бусад холбогдох норм дүрэм стандартуудыг үндэслэх, "Геодези зураг зүйн тухай" хуулийн 6.1.3 дугаар заалт, "Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл" БНБД 11-07-04-ын II хэсэг инженер геодезийн ажил, "Геодезийн ажил "БНБД 3.01.03-88-д тавигдах шаардлагын дагуу зураг төслийг боловсруулах,
11.	Онцгой нөхцөл	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Авто замыг ус зайлуулалтын системтэй төлөвлөх, ➢ Авто зам, явган хүний замын байгууламжийг халиа тошин, уруйгаас хамгаалах арга хэмжээ төлөвлөх, ➢ Газар хөдлөлтөөс үзүүлэх ачааллыг тооцох, ➢ Орчин үеийн дэвшилтэт арга технологийг тусгах, ➢ Авто зам, явган хүний замын зурваст орсон барилга байгууламж, холбоо, цахилгааны шугам зэргийг нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээг тусгах, ➢ Зорчигчдын эрүүл ахуй, хөдөлгөөний аюулгүй байдал, байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй байх нөхцөлийг хангасан байх, ➢ Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажилд хэрэглэх материалд тавигдах шаардлага, технологийн үе шатны үйл ажиллагааг нарийвчлан тусгасан техникийн шаардлагыг боловсруулсан байх, ➢ Автозамын зорчих хэсгийн төлөвлөлтийг огтлолцож буй болон холбогдож буй бүх талын замын төлөвлөлттэй уялдуулах, захиалагчийн саналыг тусгах, ➢ Автозам, уулзварын хөдөлгөөн зохион байгуулалтыг оновчтой төлөвлөх,

		➢ Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах тэмдэг, хөдөлгөөн зохицуулалтын тоноглолыг иж бүрэн байдлаар зураг төсөлд тусгах ба зураг төслийг боловсруулахдаа холбогдох байгууллагуудтай зөвшилцсөн байх,
12.	Байгал орчны үнэлгээ	Шаардлагатай нөхцөлд хийнэ
13.	Эдийн засгийн тооцоо, төсөв, ТЭЗҮ	Хөрөнгийн эх үүсвэрийн хүрээнд барилгын үнэ тооцох норм, дүрмийн шаардлагын дагуу гүйцэтгэнэ.

Зөвшөөрөлцсөн:

Аймгийн ЗДТГазрын ХОХБТХэлтсийн дарга

/Э.Мөнх-Эрдэнэ/

Хэнтий аймгийн Газрын харилцаа, барилга хот байгуулалтын газрын дарга

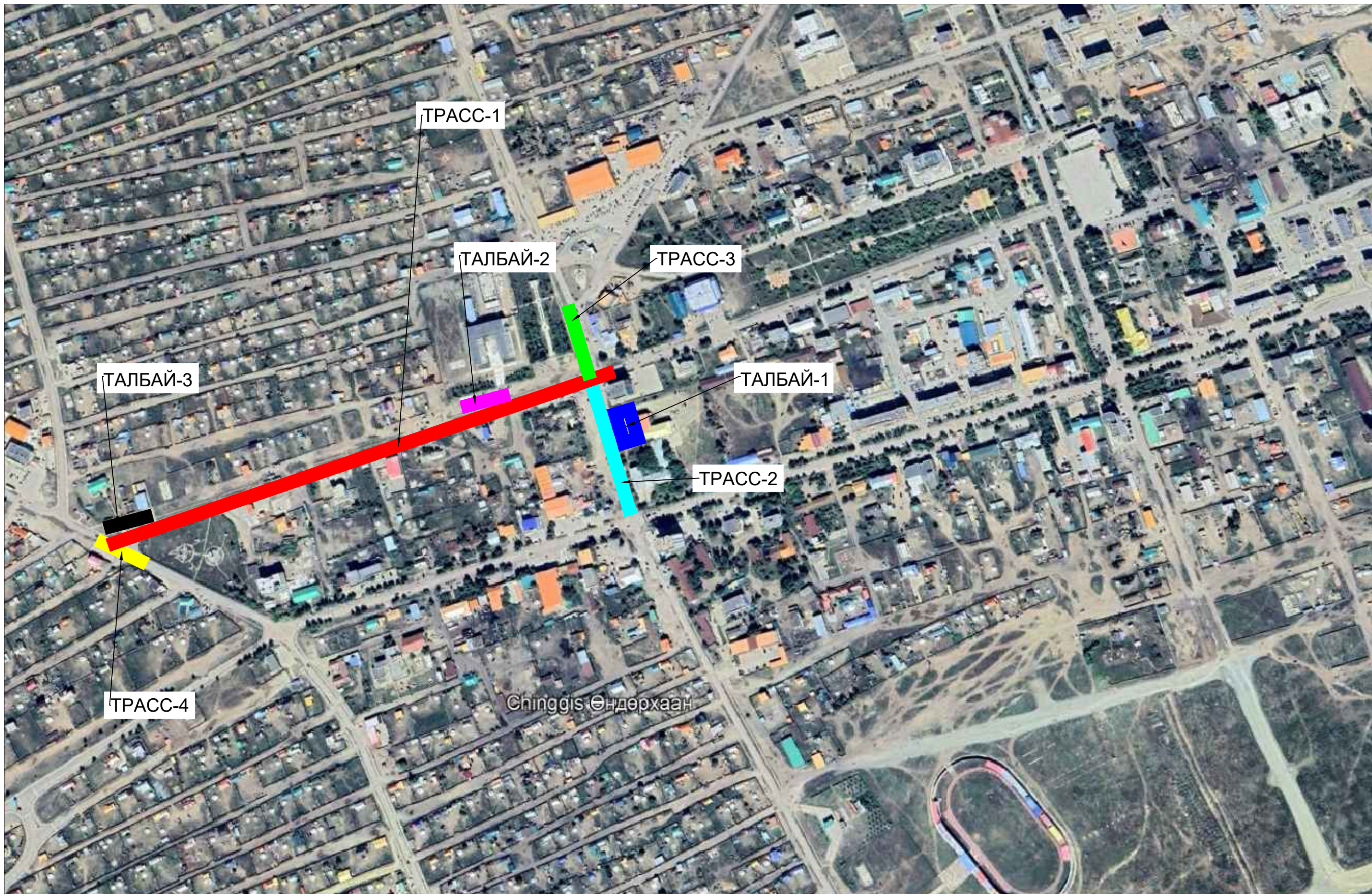
/Д.Баярхүү/

Боловсруулсан:

Хэнтий аймгийн Ерөнхий архитектор

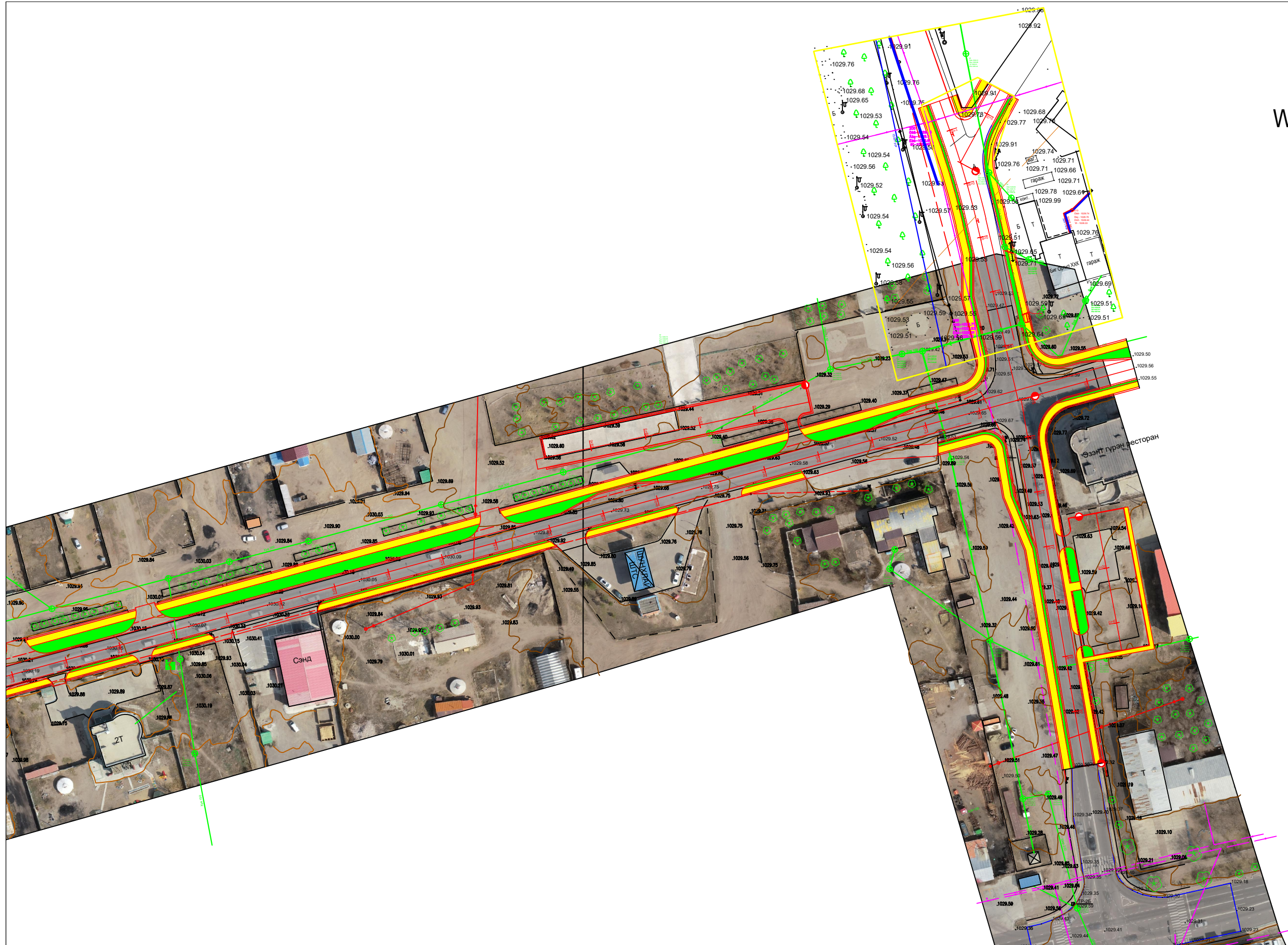
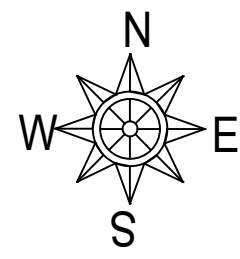
/Ш.Ариунболор/

2022 оны 03 сарын 18-ны өдөр



Chinggis Өндөрхаан

 "ИХЭР МӨНХ" ХХК	ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ХАТУУ ХУЧИЛТАЙ АВТО ЗАМЫН ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ			Б2-6			
	Захирал	Ч.Мөнхбат		БАЙРШЛЫН СХЕМ		Масштаб 1:1000	
	Инженер	Ц.Ууганбат				үе шат	хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Ууганбат		ЕГ шифр: 22/23		1	1
Хянасан	Ч.Батмөнх	ТГ шифр:		2022 он			



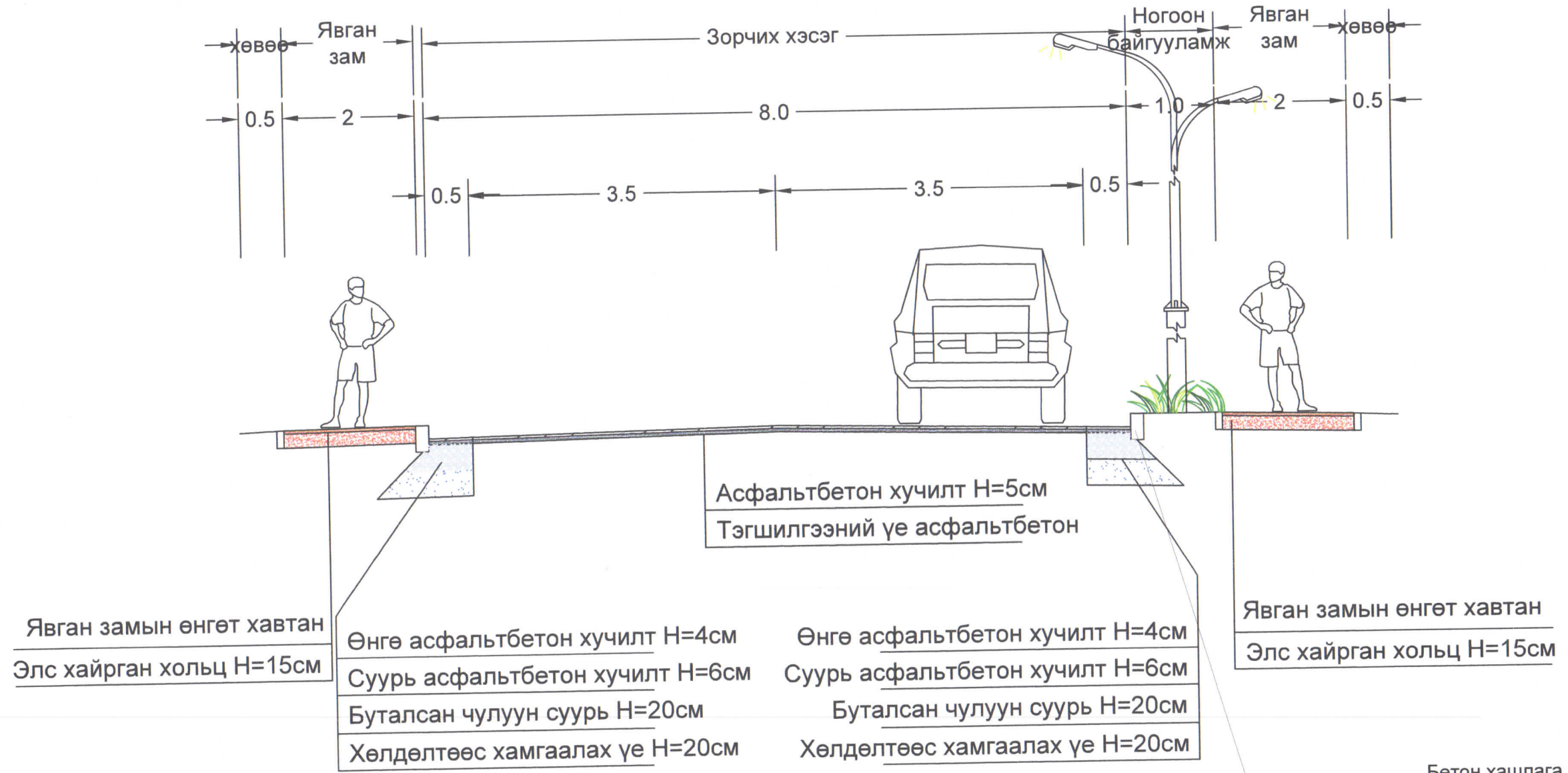
	ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ АВТО ЗАМ		ХАШАА БАЙШИН		ЦАХИЛГААНЫ ДАЛД ШУГАМ
	ОДОО БАЙГАА ДУЛААНЫ ШУГАМ		ЦАХИЛГААНЫ АГААРЫН ШУГАМ		ГАЗРЫН ХАЯЛБАР
	ОДОО БАЙГАА БОХИРЫН ШУГАМ		ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМ		ХОЛБООНЫ ШУГАМ



ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ			
Захирал	Ч.Мөнхбат		ДЭВСГЭР ЗУРАГ
Инженер	Ц.Уугандал		
Гүйцэтгэсэн	Ц.Уугандал		
Хянасан	Ч.Батмөнх		ЕГ шифр: 22/23 ТГ шифр:

Б2-6		
Масштаб 1:1000		
үе шат	хуудас	бүх хуудас
1	2	2
2022 он		

ТӨРӨЛ-1

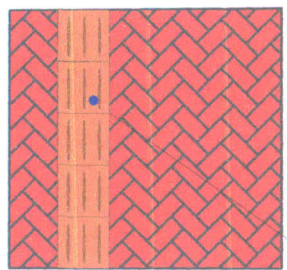


Явган замын өнгөт хавтан
Элс хайрган хольц Н=15см

Өнгө асфальтбетон хучилт Н=4см
Суурь асфальтбетон хучилт Н=6см
Буталсан чулуун суурь Н=20см
Хөлдөлтөөс хамгаалах үе Н=20см

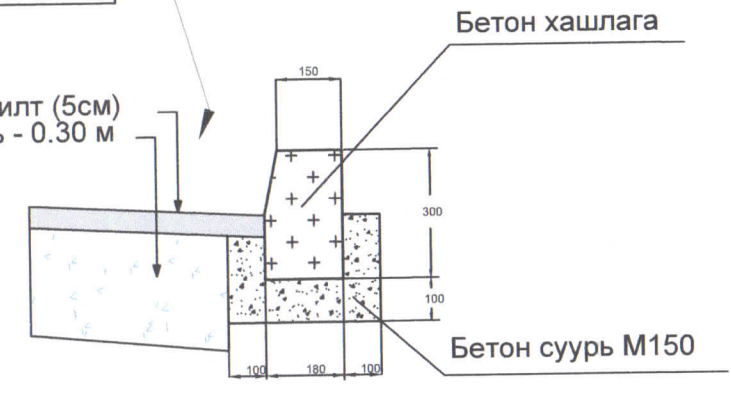
Өнгө асфальтбетон хучилт Н=4см
Суурь асфальтбетон хучилт Н=6см
Буталсан чулуун суурь Н=20см
Хөлдөлтөөс хамгаалах үе Н=20см




Явган замын өнгөт хавтан
Элс хайрган хольц Н=15см



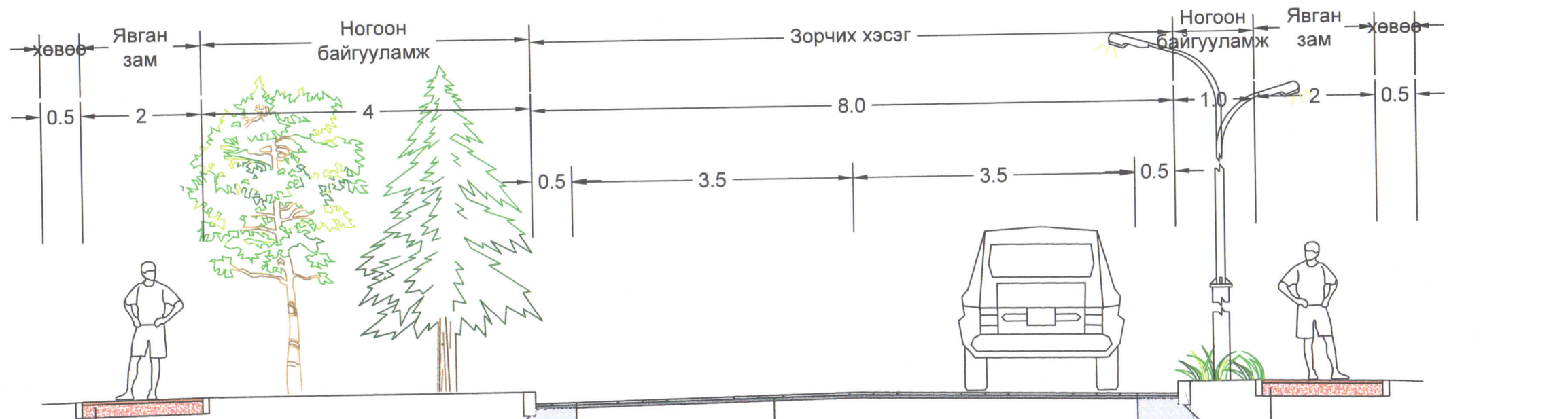
Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн явах хөтөч хавтанг байршуулах схем

Асфальтбетон хучилт (5см)
Зохистой найрлага бүхий хайрган суурь - 0.30 м



 "ИХЭР МӨНХ" ХХК	ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ			Б2-6		
	Захирал	Ч.Мөнхбат		Масштаб 1:1000		
Инженер	Ц.Ууганбат	НЭГ МАЯГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ		үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Ц.Ууганбат		1	1	2	
Хянасан	Ч.Батмөнх		ЕГ шифр: 22/23	2022 он		
			ТГ шифр:			

ТӨРӨЛ-2

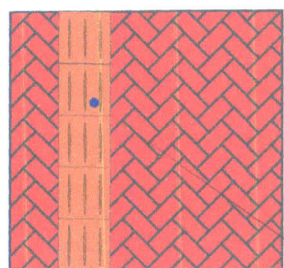


Явган замын өнгөт хавтан
Элс хайрган хольц Н=15см

Өнгө асфальтбетон хучилт Н=4см
Суурь асфальтбетон хучилт Н=6см
Буталсан чулуун суурь Н=20см
Хөлдөлтөөс хамгаалах үе Н=20см

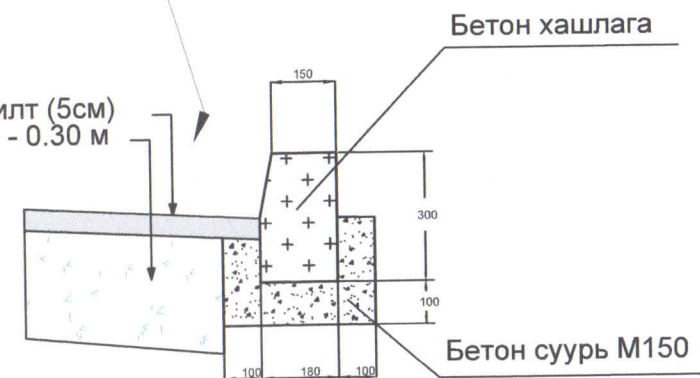
Өнгө асфальтбетон хучилт Н=4см
Суурь асфальтбетон хучилт Н=6см
Буталсан чулуун суурь Н=20см
Хөлдөлтөөс хамгаалах үе Н=20см

Явган замын өнгөт хавтан
Элс хайрган хольц Н=15см



Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн явах хөтөч хавтанг байршуулах схем

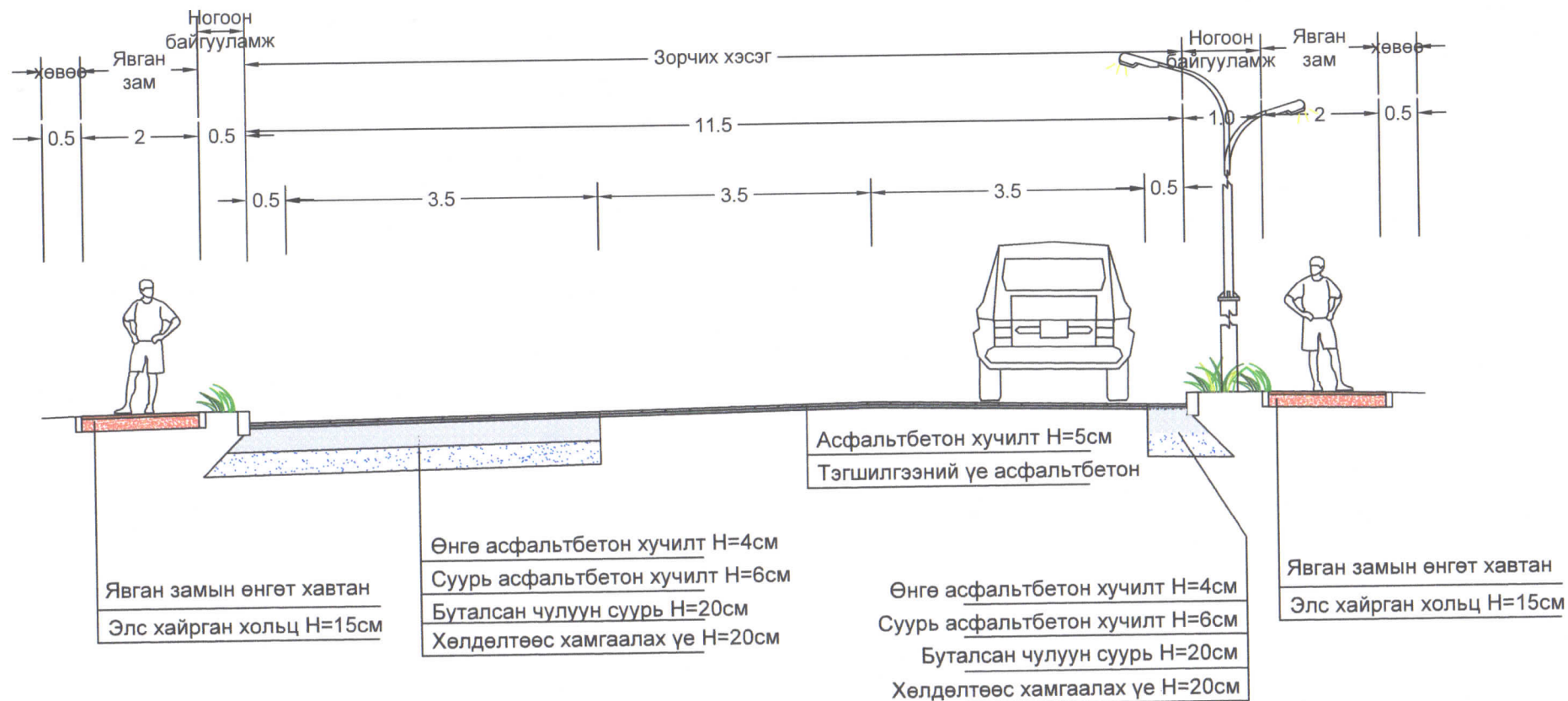
Асфальтбетон хучилт (5см)
Зохистой найрлага бүхий хайрган суурь - 0.30 м



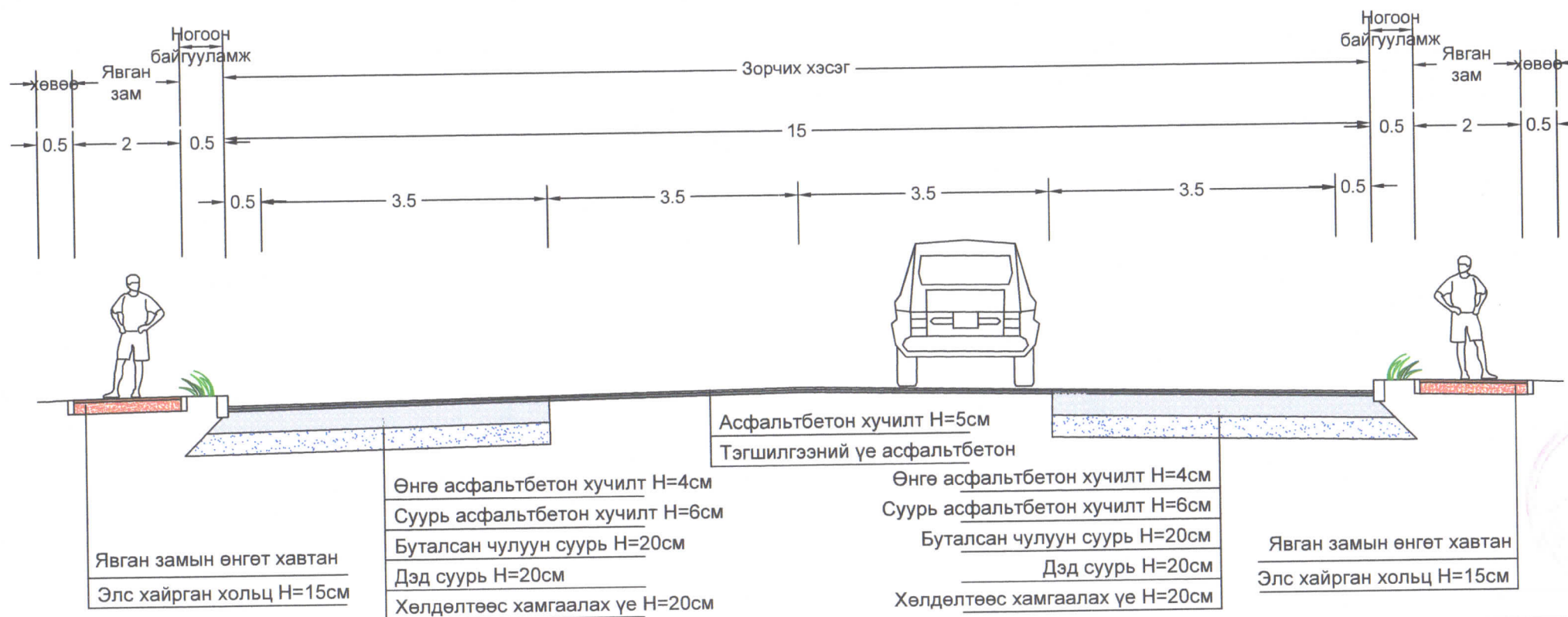
"ИХЭР МӨНХ" ХХК



ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ				Б2-6		
Захирал	Ч.Мөнхбат		НЭГ МАЯГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТ/ОЛ	Масштаб 1:1000		
Инженер	Ц.Ууганбат			үе шат	хуудас	бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Ц.Ууганбат		ЕГ шифр: 22/23 ТГ шифр:	1	1	2
Хянасан	Ч.Батмөнх			2022 он		

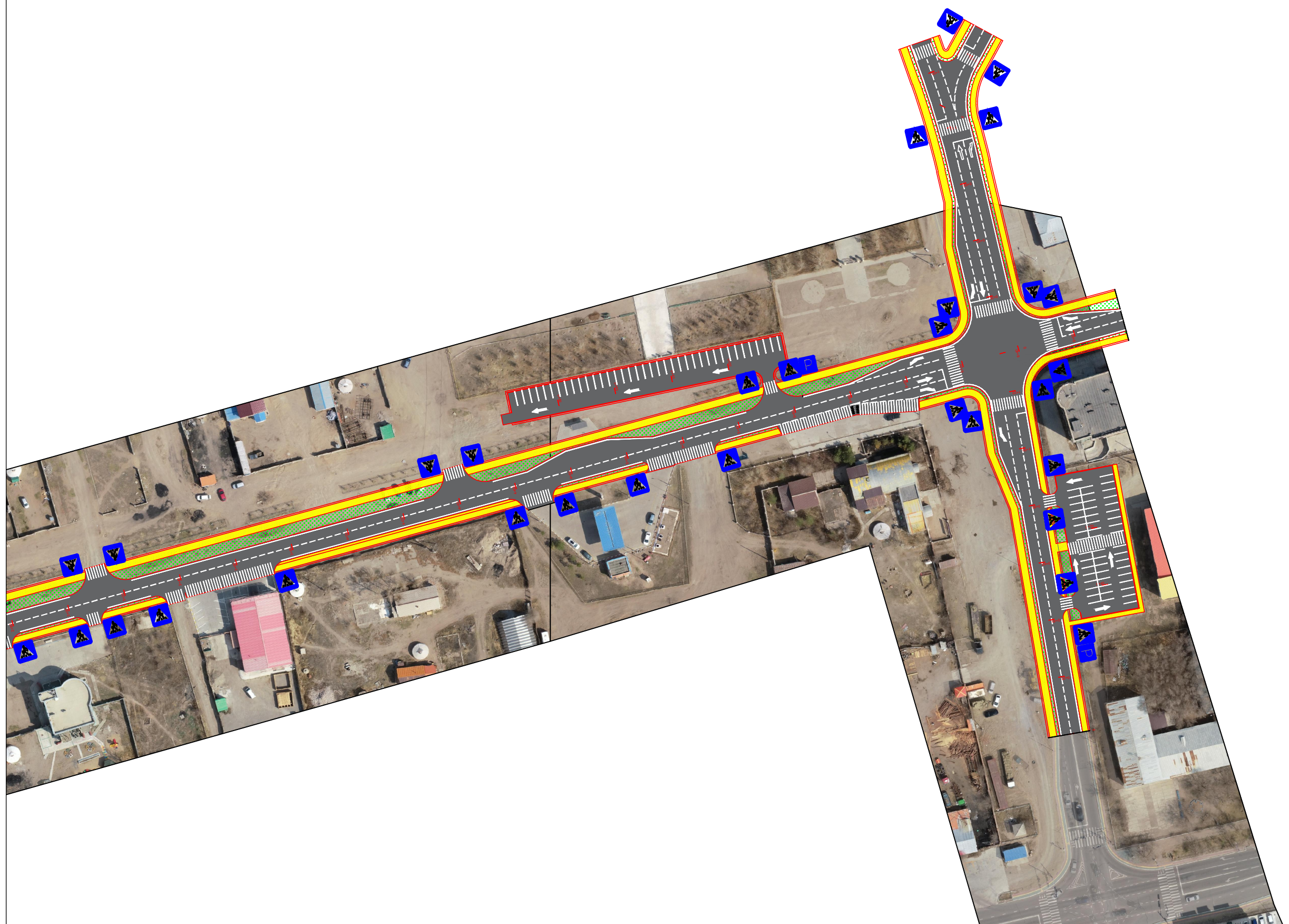
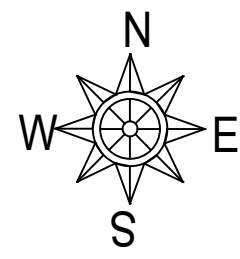
Уулзвар хэсгийн хөндлөн огтлол



Уулзвар хэсгийн хөндлөн огтлол



 "ИХЭР МӨНХ" ХХК	ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ХАТУУ ХУЧИЛТТАЙ АВТО ЗАМЫН ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ			Б2-6		
	Захирал	Ч.Мөнхбат	 НЭГ МАЯГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ	Масштаб 1:1000		
	Инженер	Ц.Ууганбат		үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Ц.Ууганбат	ЕГ шифр: 22/23	1	1	2
Хянасан	Ч.Батмөнх	ТГ шифр:	2022 он			



"ИХЭР МӨНХ" ХХК

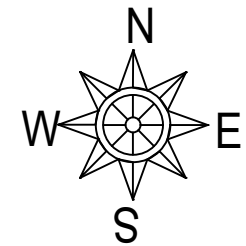
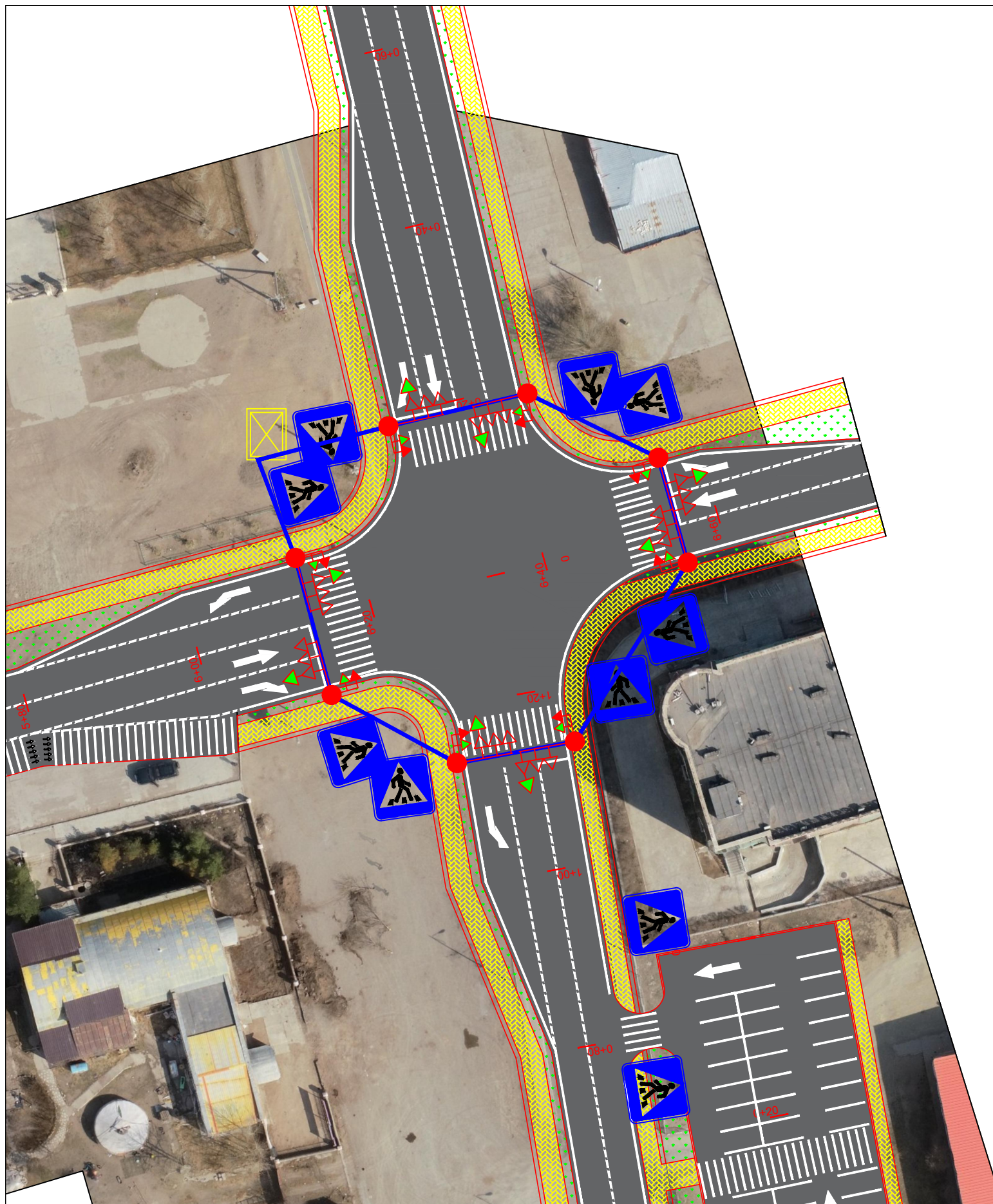
ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ХАТУУ ХУЧИЛТАЙ АВТО ЗАМЫН ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ
ТӨСӨЛ

Захирал Ч.Мөнхбат
Инженер Ц.Ууганбат
Гүйцэтгэсэн Ц.Ууганбат
Хянасан Ч.Батмөнх

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

ХӨДӨЛГӨӨН ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ
ЗАЙ ХЭМЖЭЭ
ЕГ шифр: 22/23
ТГ шифр:

Б2-6		
Масштаб 1:1000		
үе шат	хуудас	бүх хуудас
1	2	2
2022 он		



Ажлын тоо хэмжээ			
Д/д	Нэршил	Х/Н	Тоо хэмжээ
1	Ухмалын ажил	1м3	200.0000
2	Шонгийн суурь суулгах	1ш	8
3	Дүүргэлтийн ажил	1м3	191.0000
4	Авто зам доогуур холболтын утас сүвлэх	1у/м	354
5	Гэрлэн дохионы шон суулгах /3м, явган/	1ш	8
6	Гэрлэн дохионы шон суулгах /8м, тээврийн/	1ш	8
7	Гэрлэн дохионы байрлуулах /явган/	1ш	8
8	Гэрлэн дохионы байрлуулах /тээврийн хэрэгслийн/	1ш	8
9	Гэрлэн дохионы удирдлагын самбар байрлуулах	1ш	1
10	Гэрлэн дохионуудыг удирдлагын самбартай холбох	1у/м	67
11	Удирдлагын самбарт программ суулгах	1удаа	1
12	Монтаж хийх	1удаа	96
13	Кабелийн үзүүрлэгээ	1ш	96
14	Худаг суулгах	1ш	6
15	1 фазын электрон тоолуур угсрах	1ш	1

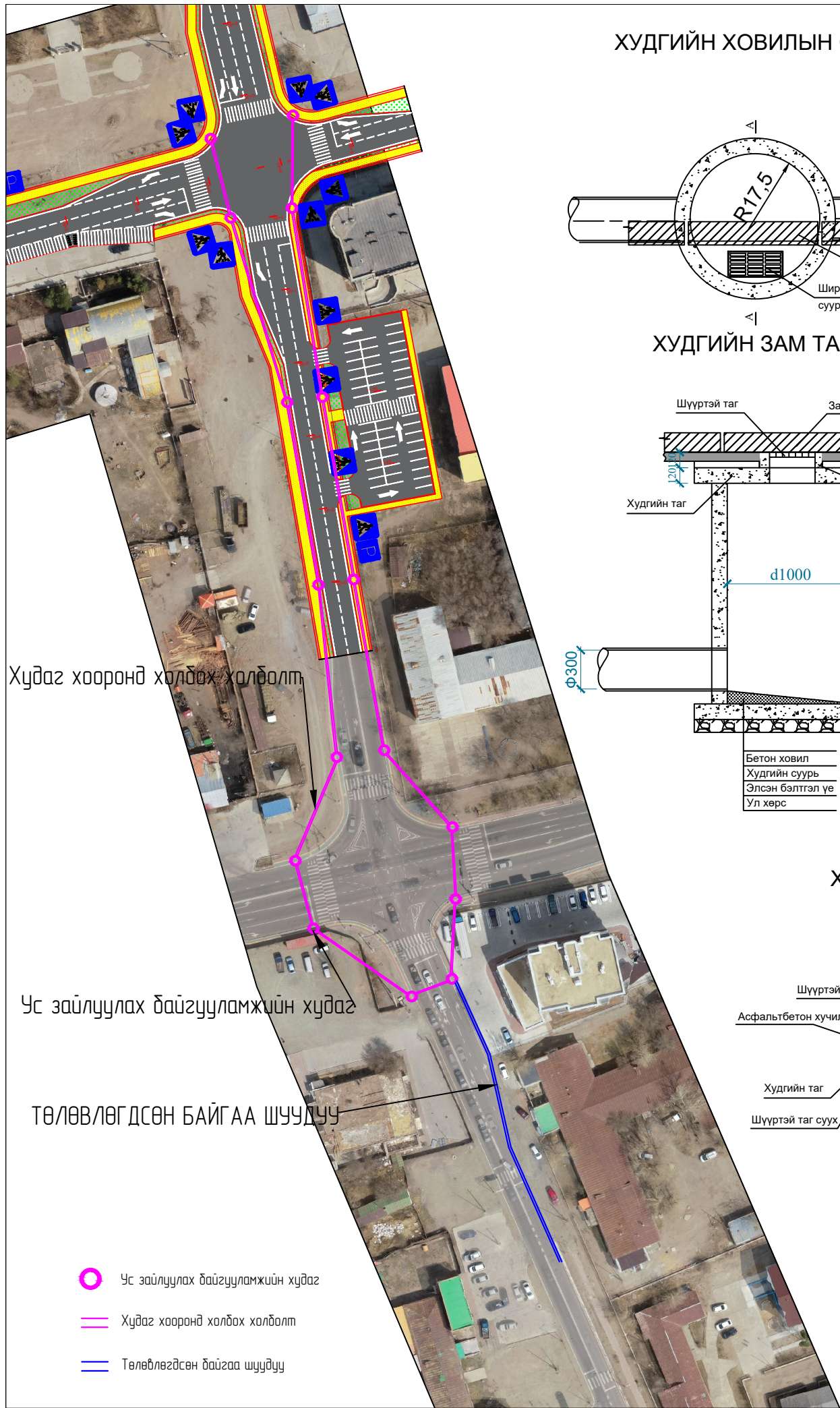
Тайлбар:

Гэрлэн дохионы удирдлагын самбар нь заасан байршил дээр цахилгааны КТП -тэй холбогдсон байна.
Холболтын утаснууд нь авто зам доогуур сүвлэх аргаар хийгдэнэ.

Таних тэмдэг:

	Удирдлагын самбар
	Тээврийн хэрэгслийн гэрлэн дохио
	Тээврийн хэрэгслийн гэрлэн дохио
	Явганы гэрлэн дохио
	Тээврийн хэрэгслийн гэрлэн дохионы шон (Ø200, 8m)
	Явганы гэрлэн дохионы шон (Ø125, 4m)
	Холболтын худаг
	Сувагчлалийн кабел CVV 2.5 sq*5C/m
	Сувагчлалийн хуванцар хоолой 100 Ф
	Тэжээлийн кабел

	ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ХАТУУ ХУЧИЛТАЙ АВТО ЗАМЫН ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ			Б2-6			
	Захирал	Ч.Мөнхбат		ГЭРЛЭН ДОХИОНЫ ЗУРАГ		Масштаб 1:1000	
Инженер	Ц.Ууганбат			ЕГ шифр: 22/23	ТГ шифр:	үе шат	хуудас
Гүйцэтгэсэн	Ц.Ууганбат		1			2	2
Хянасан	Ч.Батмөнх				2022 он		



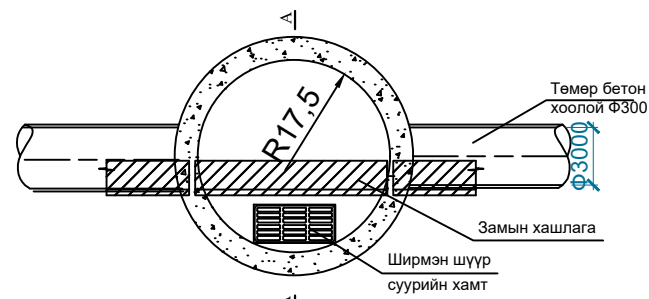
Худаз хооронд холдох холболт

Ус зайлуулах байгууламжийн худаз

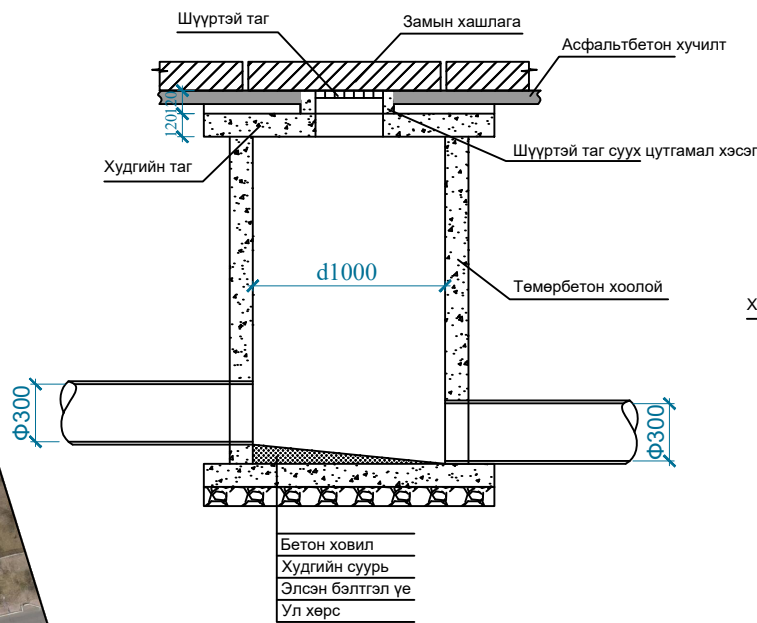
ТӨЛӨВЛӨГДСӨН БАЙГАА ШУУДУУ

- Ус зайлуулах байгууламжийн худаз
- Худаз хооронд холдох холболт
- Төлөвлөгдсөн байгаа шуудуу

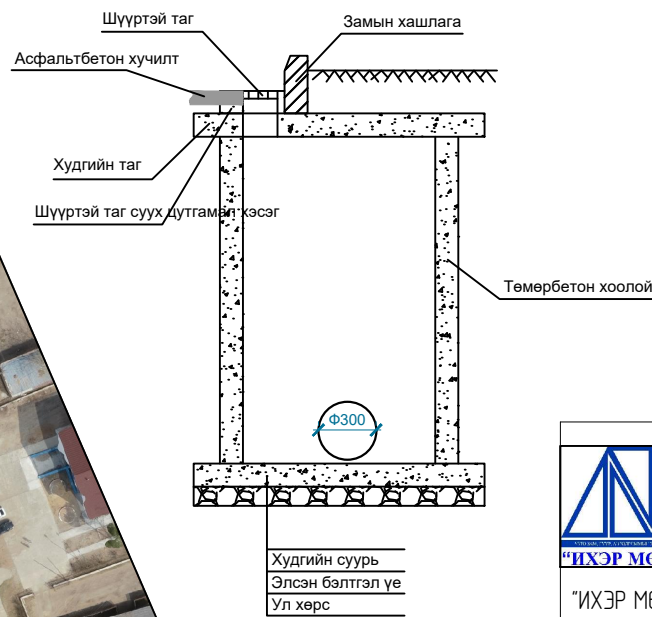
ХУДГИЙН ХОВИЛЫН СХЕМ



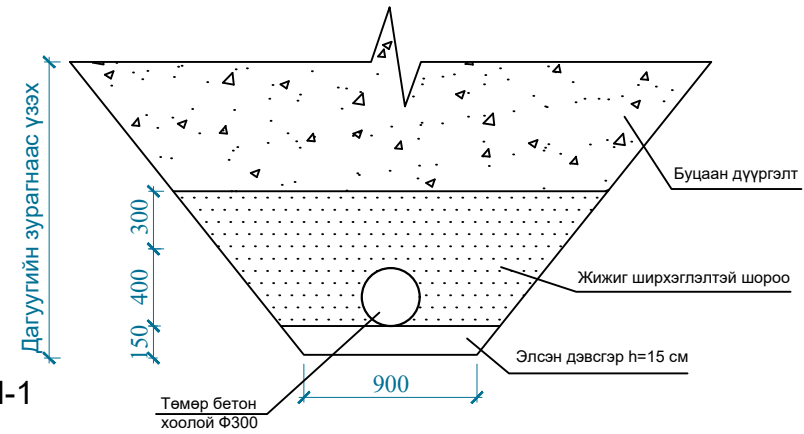
ХУДГИЙН ЗАМ ТАЛААС ХАРАГДАХ БАЙДАЛ-1



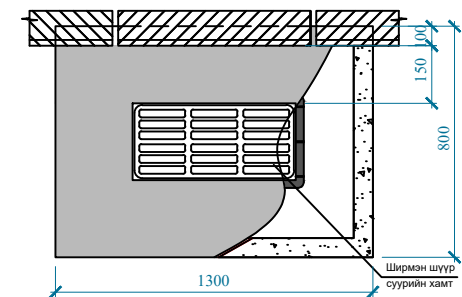
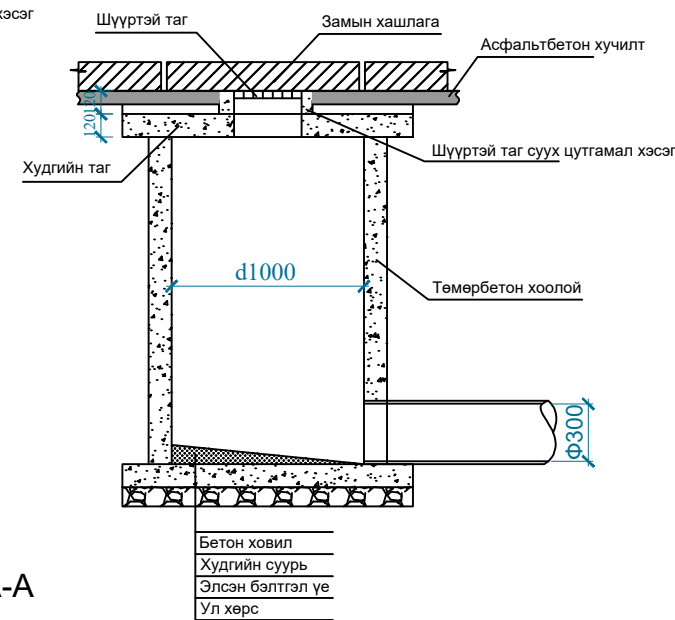
ХУДГИЙН ОГТЛОЛ А-А



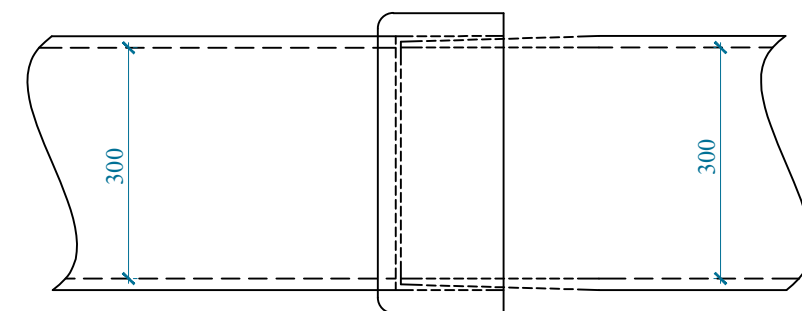
СУВГИЙН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ



ХУДГИЙН ЗАМ ТАЛААС ХАРАГДАХ БАЙДАЛ-2



ХООЛОЙН ХОЛБОЛТЫН ТОЙМ



	ХЭНТИЙ АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ХАТУУ ХУЧИЛТАЙ АВТО ЗАМЫН ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ			Б2-6
	Захирал	Ч.Мөнхдам		УС ЗАЙЛУУЛАХ ДАЛД ШУУДУУ
Инженер	Ц.Уугандаг			
Гүйцэтгэсэн	Ц.Уугандаг			ТГ шифр:
Хянасан	Ч.Батмөнх			
				Масштаб 1:1000
				үе шат
				хуудас
				дүх хуудас
				1 2 2