АВТО ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ
ТӨСӨЛ, ЗӨВЛӨХ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ
“МАЯА РАФЛЕС ГРУПП” ХХК

ШИФР:МРГ25/12

Тайлбар бичиг

ЗАХИРАЛ Б.БЯМБАДОРЖ

ИНЖЕНЕР Т.БАТСҮРЭН

УЛААНБААТАР ХОТ 2025

ТАЙЛБАР БИЧИГ

№	ГАРЧИГ	Хуудасны дугаар
1.	ТӨСЛИЙН МЭДЭЭЛЭЛ	2
	1.1 Ерөнхий	2
	1.2 Үндэслэл	2
	1.3 Зураг төсөл боловсруулахад мөрдсөн стандарт	2
	1.4 Зураг төслийн иж бүрдэл	2
	1.5 Төслийн танилцуулга	3
2.	Авто замын зурвасын инженер геологийн судалгаа	5
	2.1 Зам, цаг уур амьсгал	5
3.	Авто зам төлөвлөлт	8
	3.1 Хэвтээ төлөвлөлт	10
	3.2 Босоо төлөвлөлт	11
	3.3 Хөндлөн огтлол төлөвлөлт	12
	3.4 Авто зам, явган замын хашлага	14
	3.5 Явган хүний зам болон дугуйн замын төлөвлөлт	15
	3.6 Ус зайлуулах байгууламж	16
	3.7 Авто замын тоноглол	17
4.	Хучилтын хийц төсөлөлт	20
5.	Хөдөлмөр хамгаалал, техникийн аюулгүй ажиллагаа	25
6.	Ажлын тоо хэмжээ	29
7.	Хавсралтууд	32 - 41

1. ТӨСЛИЙН МЭДЭЭЛЭЛ

1.1 Ерөнхий

Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл, зөвлөх үйлчилгээний "Маяа рафлес групп" ХХК нь Захиалагч Орхон аймгийн Засаг даргын тамгын газар" – ын 01/2025 дугаартай авто замын зураг төсөл боловсруулах ажлын далгавраар **"Орхон айсаг, Баян-Өндөр сум, 11-р хорооллын Б хэсгийн авто замыг Баянбулаг багийн авто замтай холбох ажлын зураг төсөл боловсруулах ажил"** – ыг хийж гүйцэтгэв.

.2 Үндэслэл

- Орхон аймгийн хөгжүүлэх ерөнхий төлөвлөгөө болон хэсэгчилэн төлөвлөгөө

.3 Зураг төсөл боловсруулахад мөрдсөн стандарт

- "Авто зам төсөллөх" ЗЗБНбД 22-04-2016
- "Хот тосгоны төлөвлөлт ба барилгажилт" БНбД 30 – 01 – 04
- "Авто замын гүүр ба хоолой " БНбД 32 – 02 – 03
- "Барилгын байгууламжийн инженерийн судлгааны нийтлэг үндэслэл" БНбД11-07-04
- "Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл" БНбД 11 – 07 – 04 – ийн II хэсэг инженер геодезийн ажил" БНбД 3.01.03 – 88
- "Автозамын тэмдэг, техникийн шаардлага" MNS 4596:2014
- "Автозамын тэмдэг, тэмдэглэл, гэрлэн дохио, хашилт, чиглүүлэх хэрэгслүүдийг хэрэглэх дүрэм MNS 4596:2014
- "Тахир дутуу иргэдэд зориулсан барилгын төлөвлөлтийн норм /БД 31 – 101 – 04/" барилгын дүрэм
- Явган хүн, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан замыг төлөвлөх заавар" MNS6056:2009

.4 Зураг төслийн иж бүрдэл

- Авто замын зураг төсөл
- Жишиг техникийн шаардлага
- Инженер геологийн судалгааны ажлын тайлан
- Геодези, байрзүйн зураглалын тайлан
- Мэдээлэл холбооны кабель шугам зөөн шилжүүлэх зураг төсөл, төсөв
- Авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл, төсөв

5. Төслийн танилцуулга

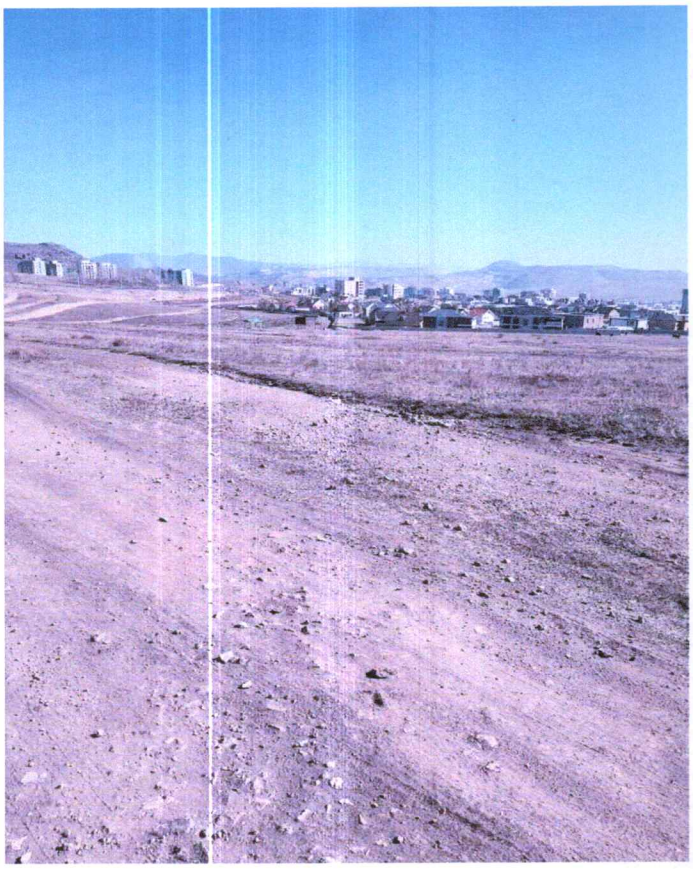
- **Төслийн нэр: Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, 11 дүгээр хорооллын Б хэсгийн авто замыг Баянбулаг багийн авто замтай холбох ажлын зураг төсөл**
- **Байршил:** Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум

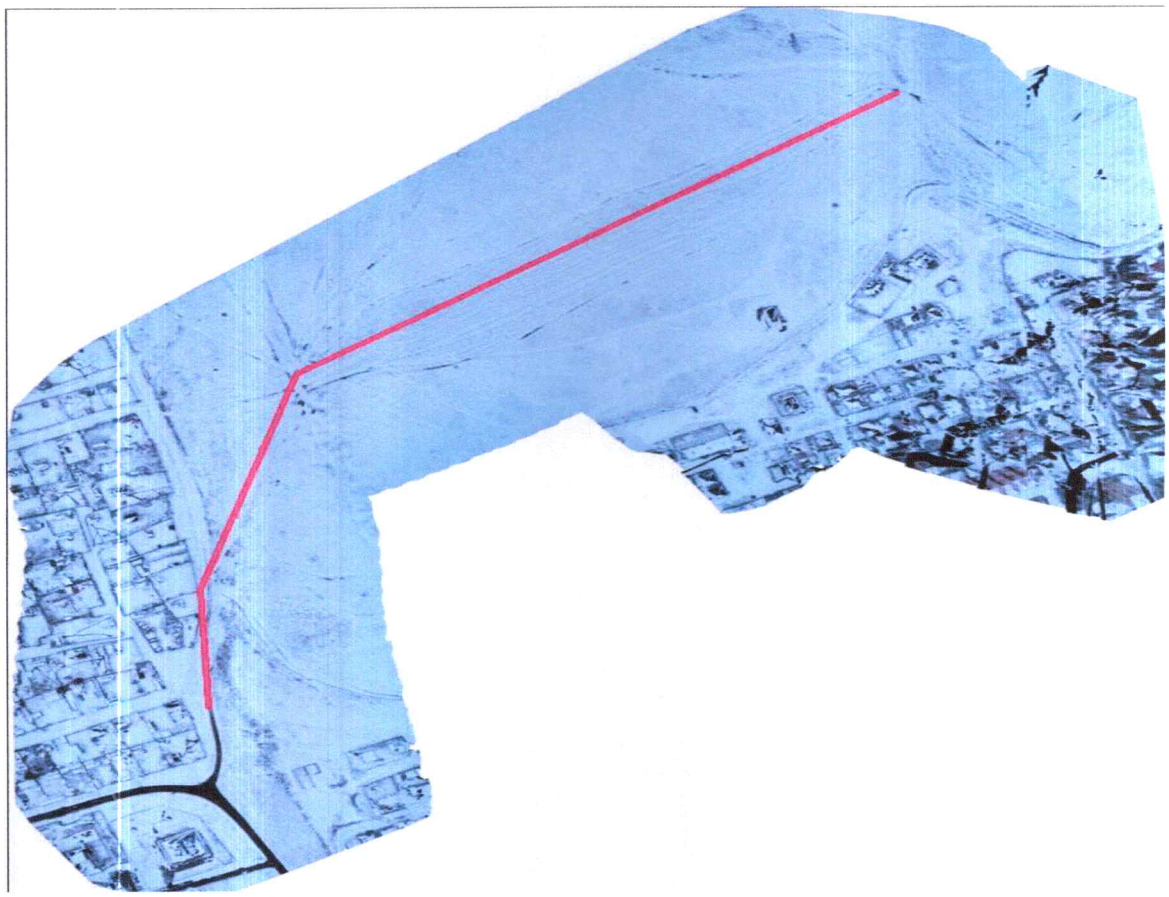
Төслийг боловсруулахад оролцсон байгууллага, хүмүүс:

Байгууллагын нэр	Гүйцэтгэсэн ажлын нэр	ИТА
"Маяа рафлес групп" ХХК	Авто замын зураг төсөл	Т.Батсүрэн /мэргэшсэн инженер/ Б.Бямбадорж /мэргэшсэн инженер/
"Маяа рафлес групп" ХХК	Авто замын төсөв	Т.Батсүрэн /мэргэшсэн төсөвчин/
"Лэнд тест" ХХК	Инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт	Ц.Лхагвасүрэн /Мэргэшсэн инженер/ А.Оргилболд /Мэргэшсэн инженер/
"Лэнд тест" ХХК	Геодези, байрзүйн судалгааны тайлан	Б.Бямба-Очир /Инженер/ Б.Гантулга /Инженер/
"И энд Си дизайн" ХХК	Холбооны кабель шугам шилжүүлэх ажлын зураг төсөл, төсөв	Б.Одбаяр /Инженер/ Э.Мядагбадам /Инженер/ С.Энхжин /Мэргэшсэн төсөвчин/
"Хайтал Мегават"ХХК	Цахилгаан гэрэлтүүлгийн ажлын зураг төсөл, төсөв	Б.Гантөгс /Мэргэшсэн инженер/ Э.Амин-Эрдэнэ /Инженер/ А.Энхцэцэг /мэргэшсэн инженер/

Авто зам төлөвлөж буй трассын одоогийн байдал нь урьд өмнө нь ямар нэгэн зам барилгын ажил хийгдээгүй ердийн хөрсөөр байна. Орхон аймгийн хөгжлийн хэсэгчилсэн төлөвлөгөөний дагуу авто замын трасс сонгогдсон бөгөөд өөр ямар нэг хувилбар сонгоогүй болно. Авто замын трассын дагууд Орхон аймгийн ГХБХБГ, Орхон аймгийн хангагч байгууллагуудтай зөвшилцөж авто замыг төлөвлөв.

Одоогийн байдал

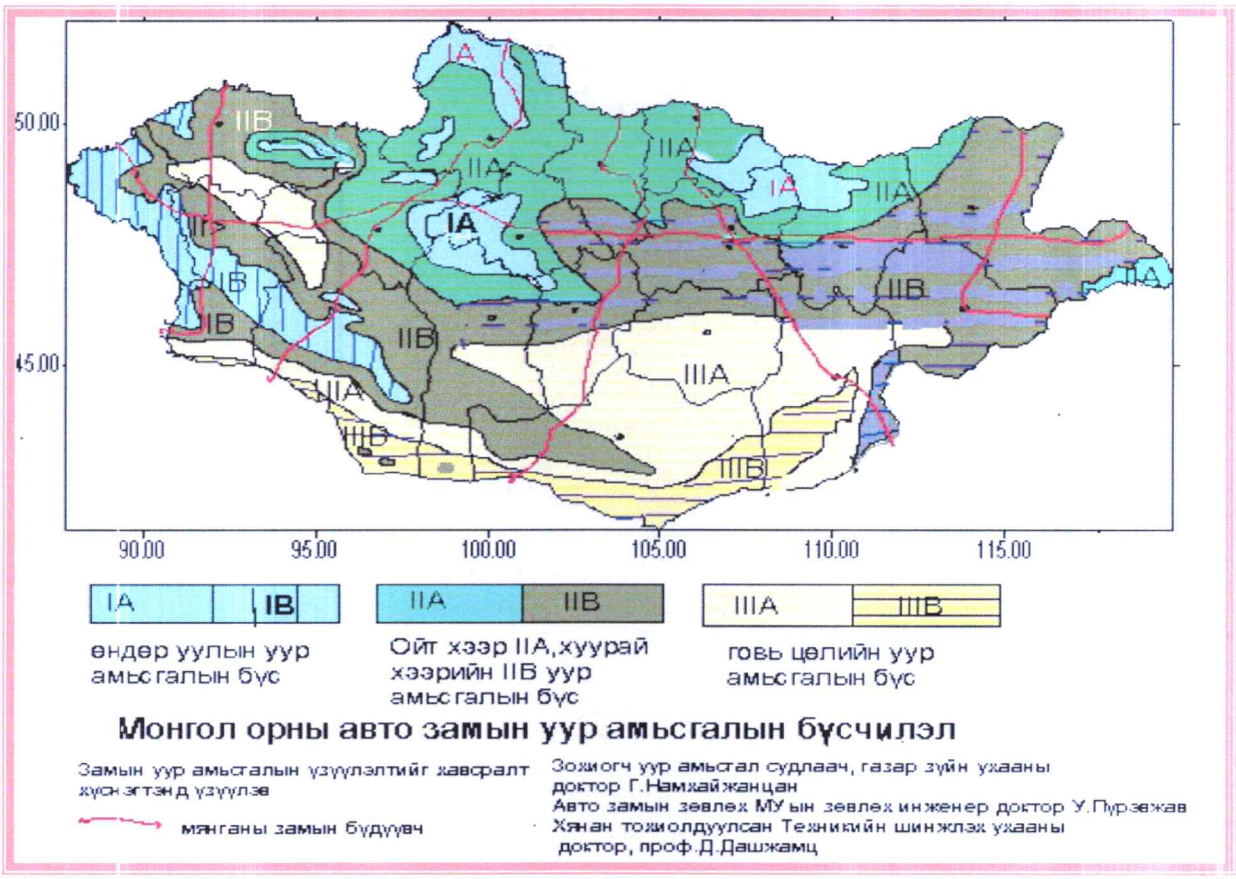




2. АВТО ЗАМЫН ЗУРВАСЫН ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГАА

.1 Зам, цаг уур амьсгал

Авто замын төлөвлөж буй газар нь Монгол орны зам-уур амьсгалын бүсчлэлээр **IIA** буюу уулт-тал хээрийн дэд бүсэд хамаардаг.



Зураг – 2. Монгол орны авто замын уур амьсгалын бүсчлэл

Энэ бүсийн зарим онцлог үзүүлэлтүүдийг доорхи байдлаар үзүүлэв.

Хүснэгт – 1. Улирлын үргэлжлэх хугацаа

Дэд бүс	Өвөл			Хавар		Зун		Намар
	Эхлэх	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Дуусах	Үргэлжлэх хоног	Үргэлжлэх хоног
II A	25X-9XI 2.XI	27.III-27IV 26.III	137-163 150	10.Y-11VI 25.Y	49-65 57	6-16.IX 11.IX	110-141 126	43-53 48

Тайлбар:

- Өвлийн дуусах хугацаа хаврын эхлэл, хаврынх зуны эхлэл, зуныхн намрын эхлэл, өвлийн эхлэл намрын дуусах хугацаа болно.

Хүснэгт – 2. Хөрс, агаарын температурын (°C) үзүүлэлт

Дэд бүс	Хөрсний гадаргын температур, °C				Агаар орчны дундаж температур		
	жилийн дундаж	Хамгийн халуун	Хамгийн хүйтэн	0° нэвчих гүн, см*	жилийн дундаж	Хамгийн хүйтэн сарын	Хамгийн дулаан сарын
IIA	-0...-3	55-60	-45...-45	300-400	-3...-8	-23...-33	15...17

Тайлбар: -0^{0}C нэвчих гүн ул хөрсний төрлөөс хамаарах тул дээд, доод хязгаарыг авав.

Хүснэгт – 3. Хөрсний хөлдөлт-гэсэлтийн уур амьсгалын хугацаа

Дэд бүс	Хөлдөлт			Гэсэлт		
	Эхлэх	Дуусах	Хоног	Эхлэх	Дуусах	Хоног
IIA	10-20.X 15.X	1.V-10.IY 20.Y	195-200 197	1-20.IY 10.IV	1.YI-1.YII 15.YI	51-80 65

Хүснэгт – 4. Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн ажил явуулахад тохиромжтой болон тохиромжгүй улирлын үеүүд

Дэд бүс	Дулааны улирал *			Хүйтний улирал
	Эхлэх	Дуусах	Хоног	Хоног
IIA	20.IY	5.X	168	197

Тайлбар:

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

Хүснэгт – 5. Авто замын уур амьсгалын жилийн 4 улирлын салхины хурд, агаарын даралт, харьцангуй чийгшил

Дэд бүс	Салхины хурд, м/с				Даралт, мм (Hg баганын өндрөөр)	Харьцангуй чийгшил, %
	Өвөл	Хавар	Зун	Намар		
IIA	0.7-2.5	2-4	1-2	1-2	550-650	70-60

Хүснэгт – 6. Хээр гадаа ажиллах авто замын ажилчдын хөдөлмөрийн био уур амьсгалын нөхцөл

Дэд бүс	Хүчилтөрөг-чийн нягт, г/см^3	Хувцас хунарын дулаан чанар, IO(хүндэвтэр ажлыг нөхцлөөр тооцов)			Уур амьсгал хүний биед, хоног		
		Өвлийн	Хавар,намрын	Зуны	Таатай	Цочроох	Хурц
IIA	250-270	4.5-5.5	3.0-3.5	1.5-1.8	170-180	105-110	80-85

Хүснэгт – 7. Авто замын үйлдвэрлэл, замчдын хөдөлмөрт уур амьсгалын нөлөөллийг үнэлэх итгэлцүүрүүд

Дэд бүс	Нөлөө үйлчлэлийн итгэлцүүр				
	Хүйтний	Хахирын	Халууны	Хур тунадасны	Чийгшлийн
IIA	1.14	0.84	0.88	1.28	1.1

Хүснэгт – 8. Авто замын уур амьсгалын бүсүүдэд халуун асфальт бетон хольц бэлтгэж дэвсэхэд тохиромжтой хугацаа

Дэд бүс	Асфальт болон замын хучилт		
	Эхлэх	Дуусгах	Хоног
IIA	5.III-1IV (16.III)	24.X-22.XI (7.XI)	206-262 (234)

Хүснэгт – 9. Авто замын уур амьсгалын бүсүүдэд хүйтэн, бүлээн асфальт бетон хучилт хийхэд тохиромжтой хугацаа

Дэд бүс	Асфальт болон замын хучилт		
	Эхлэх	Дуусгах	Хоног
IIA	5.III-1IV (16.III)	24.X-22.XI (7.XI)	206-262 (234)

3. АВТО ЗАМЫН ТӨЛӨВЛӨЛТ

Орхон аймгийн Засаг даргын тамгын газрын баталсан “11-р хорооллын Б хэсгийн авто замыг Баянбулаг багийн авто замтай холбох ажлын зураг төсөл” боловсруулах ажлын даалгавраар “Авто зам төсөллөх” ЗЗБНбД 22-004-2016, 2А зэрэглэлийн зорчих хэсэг нь зааглагдаагүй, хөдөлгөөний 2 зурвастай хөдөө орон нутгийн хуримтлуулагч замаар төлөвлөв.

Төлөвлөж буй авто замын байршлын тойм зураг

Төлөвлөж буй авто замын трассын үзүүлэлт

№	Ажлын тодорхойлолт	Авто замын трассын үзүүлэлт
1	Замын зэрэг	2А зэрэглэлийн зорчих хэсэг нь зааглагдаагүй, хөдөлгөөний 2 зурвастай хөдөө нутгийн хуримтлуулагч зам
2	Хөдөлгөөний тооцоот хурд /км/цаг/, уулархаг	50
3	Трассын урт /км/	Төлөвлөж буй авто зам – 0,971
4	Тойруугийн тоо, ш	3
5	Хэвтээ муруйн хамгийн бага радиус	100
6	Хэвтээ муруйн хамгийн их радиус	463
7	Тойруугын нийт урт	454
8	Тойруугын замд эзэлэх хувь	46.7
9	Босоо гүдгэр муруйн хамгийн их радиус	6639
10	Босоо гүдгэр муруйн хамгийн бага радиус	1411
11	Босоо хотгор муруйн хамгийн их радиус	2800
12	Босоо хотгор муруйн хамгийн бага радиус	-
13	Дагуугийн хамгийн их налуу	8
14	Дагуугийн хамгийн их налуугийн урт	197
15	Зорчих хэсгийн хөндлөн хэвгий	2%
16	Зорчих хэсгийн өргөн	7
17	Хөвөөний хөндлөн хэвгий	4%
18	Хөвөөний өргөн	0.5м*2
19	Замын зурвас эгнээний тоо	2
20	Замын зурвас эгнээний өргөн	3.5
21	Ногоон байгууламжийн өргөн	1м*2
22	Авто замын хашлагын өргөн	0,5м*2 (L хашлага)
23	Явган хүний зам	2м*1
24	Дугуйн зам	2м*1
25	Замын зурвас эгнээний өргөн	100
26	Ф1.0 Дугуй хоолой	1

3.1.Төслийн авто замын хэвтээ төлөвлөлт

Төслийн авто зам нь хэвтээ төлөвлөтийн 15 өнцөгтэй бөгөөд хамгийн их эргэлтийн радиус нь 3000м, хамгийн бага радиус нь 600м болно. Хэвтээ төлөвлөлтийн өнцгийн оройн байрлал, муруйн элементүүдийг Хүснэгт-д үзүүлэв.

Төлөвлөж буй авто замын хэвтээ төлөвлөлтийн үзүүлэлт

Элементүүдийн нэр	Элементүүдийн нэр				Элементүүдийн нэр	Длина элемента, м	Элементүүдийн нэр	
	пикет	+	X	Y			зүүн	баруун
Шулуун	0	0.000	5431464.020	429320.076	—	3.46		
Тойрог	0	3.460	5431467.220	429321.394	100	45.29	25° 56' 51"	
Шулуун	0	48.750	5431511.516	429328.743	—	69.82		
Тойрог	1	18.570	5431581.201	429324.415	463,13	43.00		5° 19' 11"
Шулуун	1	61.570	5431624.180	429323.744	—	66.15		
Тойрог	2	27.720	5431690.298	429325.782	300	289.62		55° 18' 50"
Шулуун	5	17.340	5431932.883	429462.596	—	454.04		

Авто замын тэнхлэгийн координат

ПК+	X, м	Y, м	Z, м
0+00,000	5431464.020	429320.076	1396.400
0+03,461	5431467.220	429321.394	1396.515
0+20,000	5431482.962	429326.405	1397.098
0+40,000	5431502.772	429328.903	1397.884
0+48,748	5431511.516	429328.743	1398.271
0+60,000	5431522.746	429328.045	1398.806
0+80,000	5431542.708	429326.805	1399.863
1+00,000	5431562.669	429325.566	1401.054
1+18,568	5431581.201	429324.415	1402.281
1+20,000	5431582.631	429324.328	1402.381
1+40,000	5431602.615	429323.581	1403.842
1+60,000	5431622.613	429323.698	1405.424
1+61,567	5431624.180	429323.744	1405.549
1+80,000	5431642.604	429324.312	1407.024
2+00,000	5431662.595	429324.928	1408.624
2+20,000	5431682.585	429325.544	1410.225
2+27,716	5431690.298	429325.782	1410.842

2+40,000	5431702.564	429326.411	1411.825
2+60,000	5431722.450	429328.509	1413.425
2+80,000	5431742.152	429331.926	1415.025
3+00,000	5431761.583	429336.649	1416.625
3+20,000	5431780.656	429342.656	1418.225
3+40,000	5431799.286	429349.919	1419.826
3+60,000	5431817.391	429358.408	1421.371
3+80,000	5431834.891	429368.084	1422.645
4+00,000	5431851.707	429378.904	1423.628
4+20,000	5431867.764	429390.821	1424.318
4+40,000	5431882.993	429403.780	1424.716
4+60,000	5431897.324	429417.726	1424.823
4+80,000	5431910.694	429432.595	1424.637

3.2 Босоо төлөвлөлт

Төлөвлөж буй замын дагуу төлөвлөлтийн хамгийн их болон бага налууг "Авто зам төсөллөх" ЗЗБНБД-004-2016 нормын дагуу төлөвлөлтийг хийв. Дагуу төлөвлөлтийн өгөгдлийг доорх хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт – 29. Босоо муруйн төлөвлөлтийн элементүүд

Эхлэл, ПК	Төгсгөл, ПК	Радиус, м	Үндсэн налуу, ‰	Эхлэлийн налуу, ‰	Төгсгөлийн налуу, ‰	Шулууны урт, м
0+00,000	0+16,592		35			16.59
0+16,592	1+50,534	-2963.16		35	80	133.94
1+50,534	3+47,699		80			197.17
3+47,699	4+97,430	1369.61		80	-29	149.73
4+97,430	7+38,753		-29			241.32
7+38,753	8+34,964	4452.09		-29	-51	96.21
8+34,964	9+32,800		-51			97.84
9+32,800	9+63,253	-5304.71		-51	-45	30.45
9+63,253	9+71,379		-45			8.13

3.3 Хөндлөн огтлолын төлөвлөлт

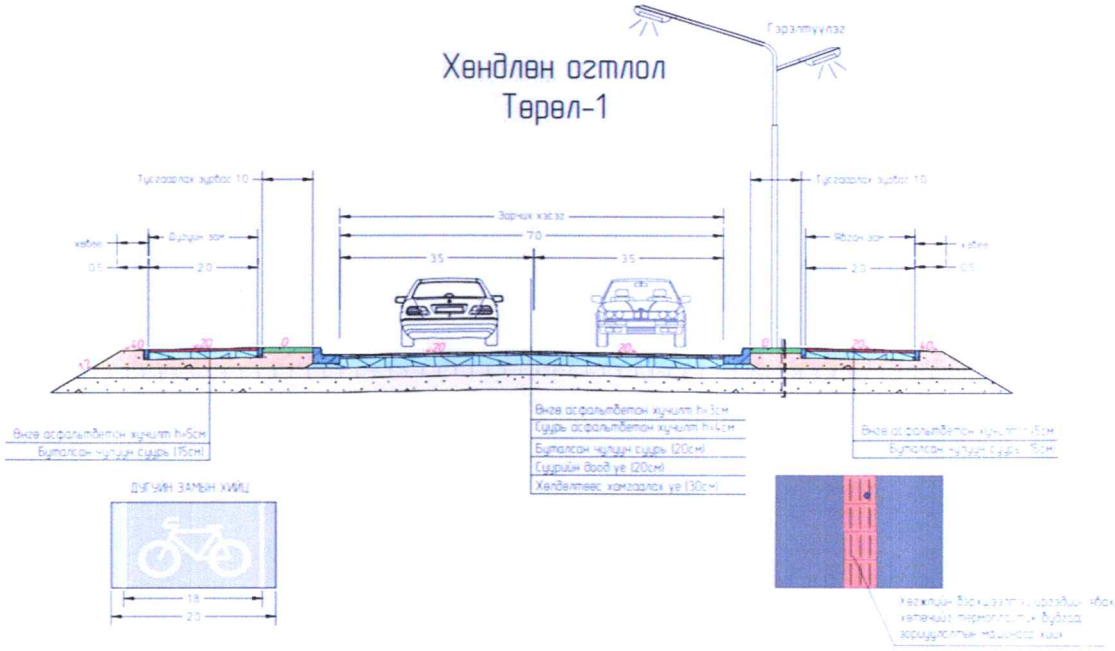
Төлөвлөж буй замын элементүүдийг “Авто зам төсөллөх” ЗЗБНбД 22-004-2016 норм дүрмийн дэд зүйл 10.2.4-д заасны дагуу хөдөлгөөний зурвасын өргөнийг төлөвлөв. Хучилтын хийцийг инженер-геологийн судалгаа, хучилтын хийцийн тайланд үндэслэсэн.

Нэг маягийн хөндлөн огтлол

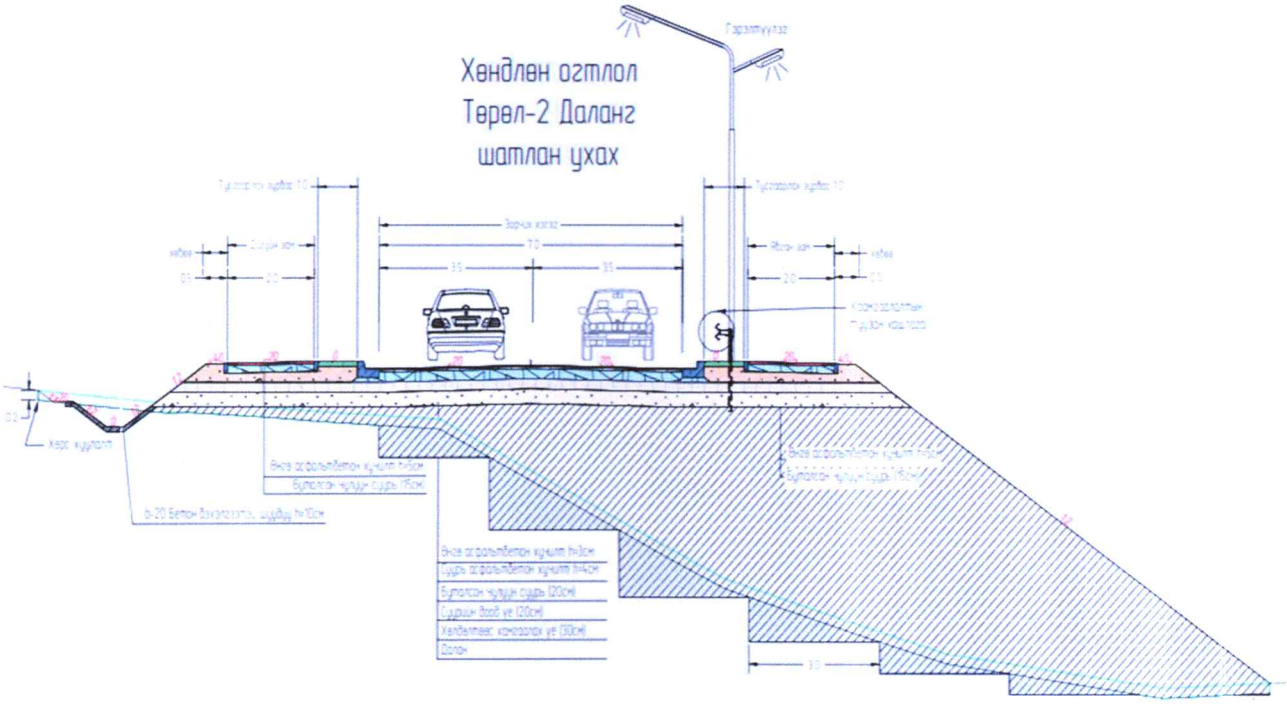
- Зорчих хэсгийн өргөн – 7.0м /эгнээний тоо – 2, нэг зурвасын өргөн – 3.5м, хэвгий 2 тал руугаа – 2%/
- Ногоон байгууламж – 1м / хоёр талдаа /
- Явган хүний зам – 2м / нэг талдаа, хэвгий 2% /
- Дугуйн зам – 2м / нэг талдаа, хэвгий 2% /
- Хайрган хөвөө – 0.5м / хэвгий 4% /
- Нийт далангийн өргөн – 11.0м

Хучилтын хийцийн зузаан:

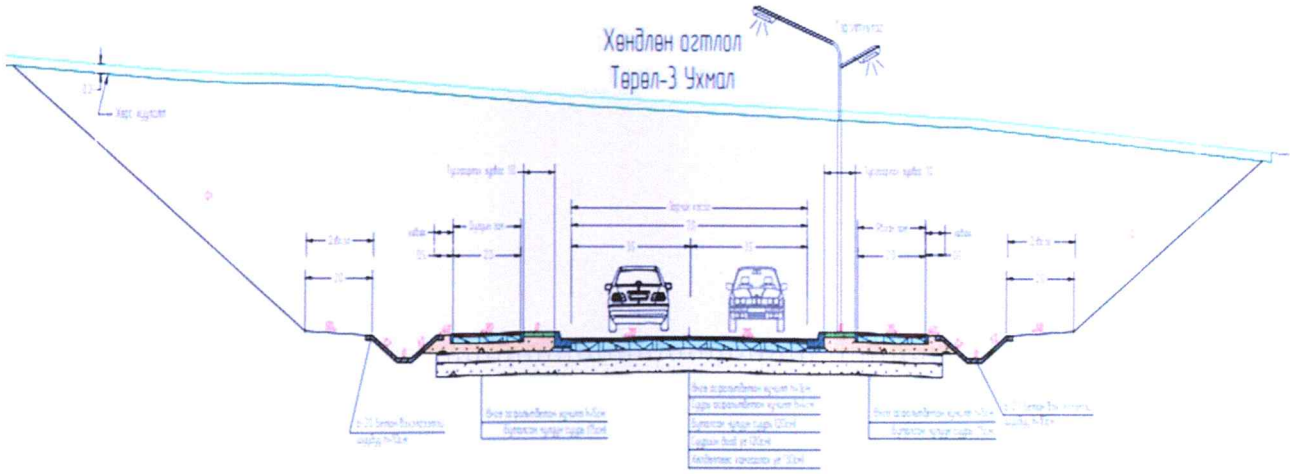
- Өнгө асфальтбетон хучилт – 3см
- Суурь асфальтбетон хучилт – 4см
- Буталсан чулуун суурь – 20см
- Суурийн доод үе – 20см
- Хөлдөлтөөс хамгаалах үе – 30см



Нэг маягийн хөндлөн огтлол /далантай үед/



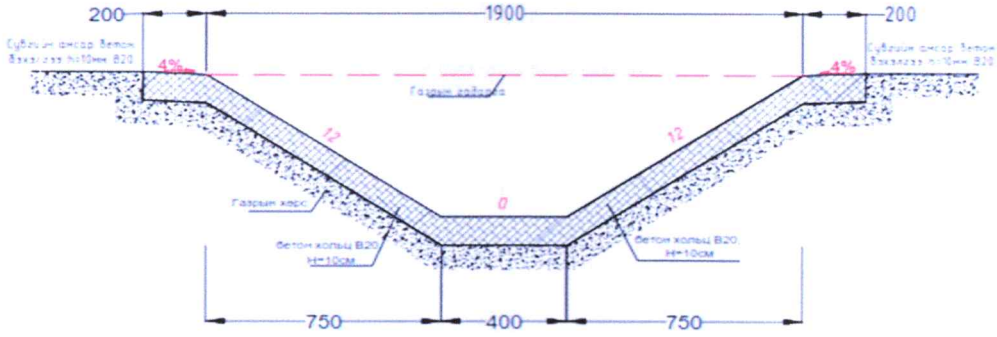
Нэг маягийн хөндлөн огтлол /хагас далан, хагас ухмалтай үед/



Нэг маягийн хөндлөн огтлол /ухмалтай үед/

Нэг маягийн хөндлөн огтлол /хажуу налуу бэхэлгээтэй далан, шуудууг үзүүлэв/

ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ 1



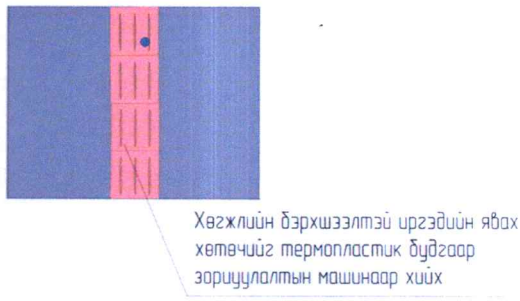
3.4 Авто зам, явган замын хашлага

Төлөвлөж буй замын зорчих хэсгийн усыг нэг хэвгийгээр зайлуулахаар төлөвлөсөн тул авто замын 1000x250/120x500мм хэмжээтэй L хэлбэрийн хашлага төлөвлөсөн. Авто зам шулуун хэсэг 1000x250/120x500мм хэмжээтэй L хэлбэрийн хашлага, муруй хэсэг 1000x250/130x500 хэмжээтэй L хэлбэрийн хашлага, гарцан дээр налуу, намхан 1000x130/120x500 хэмжээтэй L хэлбэрийн намхан хашлагуудыг тавина. Явган хүний замын захад 80x200x500мм-ийн жижиг хашлагыг босоогоор нь тавина.

3.5 Явган хүний зам болон дугуйн зам

Явган хүний зам болон дугуйн замыг 5см зузаантай асфальтбетон хучилттайгаар хийнэ. Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн хөтөч хавтанг явган замыг голлуулж термопластик будгаар зориулалтын машинаар нэг үеэр хийнэ. Дугуйн замын тэмдэглэгээг мөн адил термопластик будгаар зориулалтын машинаар хучилтын ирмэгээс 10см зайд будаж тэмдэглэнэ.

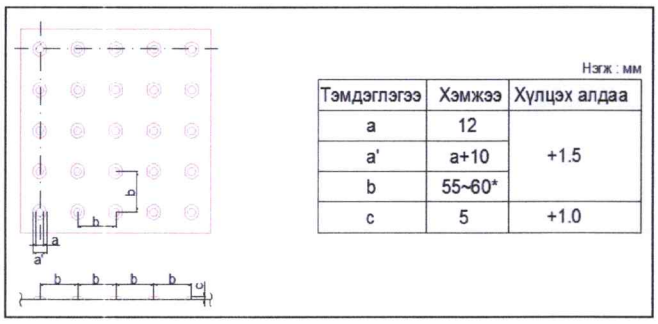
Явган хүний замаар зорчигч нь энгийн зорчигчид байхаас гадна хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд, өндөр настан, хүүхдүүд, тэрэг түрсэн иргэд байна. Тиймээс явган хүний замыг аль болох бүгдэд хүртээмжтэй, саадгүй байх талаас бодолцон барилгын ажлыг хийнэ. Явган замын гарцны уналтыг стандарт норм дүрмийн дагуу 1:10-тай байхаар төлөвлөв.



Харааны бэрхшээлтэй иргэдийн хөтөч хавтан: Харааны бэрхшээлтэй хүнд зориулсан хавтан нь чиглүүлэгч болон анхааруулах гэсэн 2 төрөл байна. Хөтөч хавтан гэж харааны бэрхшээлтэй иргэд явган хүний замаар зорчихдоо таягаар дамжуулан хүрэлцэх мэдрэхүйгээрээ мэдэрч чиглэлээ баримжаалан явах зориулалттай товгор хээтэй хавтанг нэрлэх ба анхааруулах хавтан, чиглүүлэгч хавтан гэсэ н төрлүүд байдаг.

Анхааруулах хавтан: Анхааруулах хавтанг гарц, явган зорчигчийн хүлээж зогсох цэг, очих цэгт таарах салаа замыг зааж өгөх болон замд таарах саадыг мэдээлж чиглүүлэгч хавтан руу шилжих, уулзвар, муруй хэсэгт суурилуулан чиглэл өөрчлөгдөхийг анхааруулахад ашиглана. Явган хүний гарцан дээр анхааруулах хавтанг хийж өгнө.

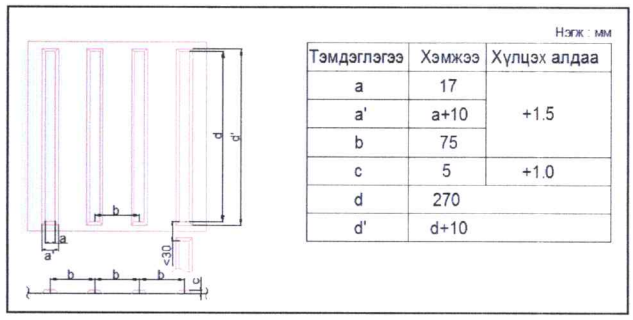
Чиглүүлэгч хавтан: Чиглүүлэгч хавтан нь салаа зам, явган зорчигчийн хүлээж зогсох цэг, анхааруулах хавтанг үргэлжлүүлэн явах чиглэлийг мэдээлэх зориулалтаар явган хүний зам дагуу үргэлжлүүлэн мөн хэсэгчлэн суурилуулж чиглэл заах хүрээнд ашигладаг.



Нэгж : мм

Тэмдэглэгээ	Хэмжээ	Хүлцэх алдаа
a	12	+1.5
a'	a+10	
b	55~60*	
c	5	+1.0

Анхааруулах хавтан



Нэгж : мм

Тэмдэглэгээ	Хэмжээ	Хүлцэх алдаа
a	17	+1.5
a'	a+10	
b	75	
c	5	+1.0
d	270	
d'	d+10	

Чиглүүлэгч хавтан

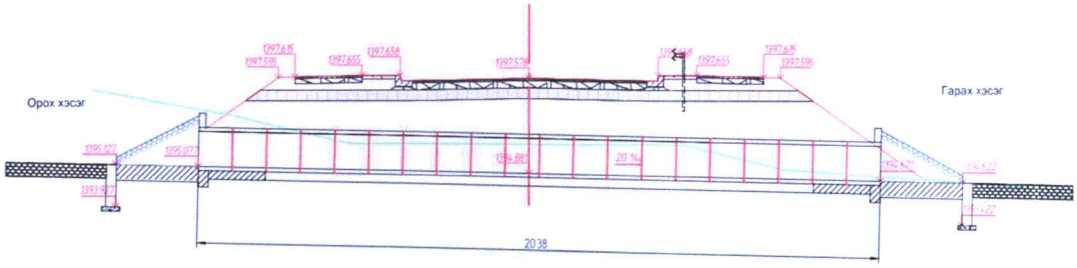
3.6 Ус зайлуулах байгууламж

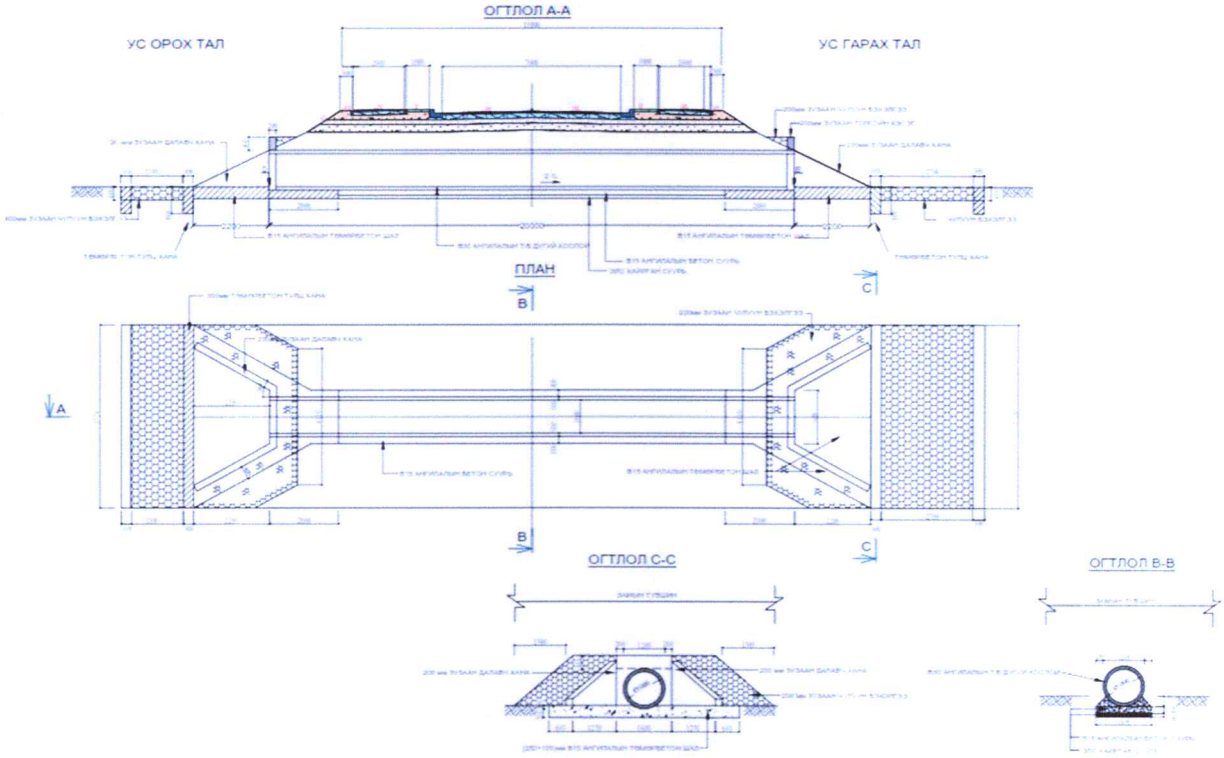
Төслийн талбайн орчны гадаргуугийн усыг зайлуулж, авто замын хэвийн ажиллагааг хангах зорилгоор нийт 1 байрлалдт Ф1.0 төмөрбетон хоолой төлөвлөж зураг төсөлд тусгалаа.

Ус зайлуулах байгууламжийн овор хэмжээ

№	Байрлал	F	$Q_{1\%}$	Хиймэл байгууламжийн төрөл	Тооцоот өнгөрөөх чадвар (м3/сек)
		($км^2$)	($м^3$/сек)		
1	0+029.10	0.921	1.653	0.054	1.742

Төлөвлөж буй Ф1.0х1 төмөрбетон дугуй хоолой





3.7 Авто замын тохижилт, тоноглол

Авто замд чиглүүлэх хэрэгслүүд техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4596:2014, 124 ширхэг босоо тэмдэг техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4597:2013, 1232.27 м2 хэвтээ тэмдэглэл техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4759:2013 стандарт норм дүрмийг баримтлан төлөвлөв. Авто замын босоо тэмдгүүдийг бетонон суурьтай төлөвлөв. Уулзваруудын өмнө зам тавьж өгөх, огцом өгсүүр, огцом уруу, анхааруулах болон явган хүний замын тэмдгүүдийг тавьсан. Авто замын аюултай хэсгүүдэд мөн зогс тэмдгийн өмнө 1.1 тэмдэглэгээг, ойртох хэсэгт 1.6 тэмдэглэгээг, үлдсэн хэсгүүдэд эгнээг тусгаарлах 1.5 тэмдэглэгээг, уулзвар дээр эгнээний хилийг 1.7 тэмдэглэгээ, орохыг хориглох хэсэгт 1.15.а тэмдэглэгээ, авто замын захыг 1.2 тэмдэглэгээ зэргийг байрлуулсан.

ЗАМЫН БОСООО ТЭМДЭГ

	Тэмдэг	Тэмдэгний дугаар	Тоо ширхэг
Авто зам			
Сэрэмжлүүлэх тэмдэг		3.4 Зам тойрч явах	5
		3.11 Гол зам	2
		3.3 Туслах зам нэмэгдэх баруун	1
Чиглүүлэх тэмдэг		5.19.а,б Явган хүний гарц	10
Анхааруулах тэмдэг		1.8а Өгсөх эгзэгт	2
		1.10 Эргэц уруу	1
		1.11 Өгсөх эгзэгт	1
Хориглох тэмдэг	2.1	2.1 Орох хориотой	1
Зөвшөөрөх тэмдэг		4.2.б Баруун дээд эргэн тойрон гарах	2
		4.2.в Зүүн талаар тойрон гарах	1
		7.13 Зүүн талаар тойрон гарах	1
		Нийт	30

ЗАМЫН ХЭВТЭЭ ТЭМДЭГЛЭГЭЭНИЙ ҮРТ

№	Тэмдэглэгээний төрөл	Нийт урт м	Нийт м2
1	Дугаар-1.1	595	89.25
2	Дугаар-1.5	240.75	36.1
3	Дугаар-1.11	52	20.8
4	Дугаар-1.13	226	90.4
5	Дугаар-1.6	60	9
6	Дугаар-1.17	-	2.2
7	Дугаар-1.17	-	8
	Нийт	1173.75	255.75

ЗАМЫН ХЭВТЭЭ ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

№	Хэвтээ дугаар хэмжээ	Эскиз
1.1		Замын хөдөлгөөнийг хоёроор хуваах хөдөлгөөний хэлбэлзэлтэй тэмдэг
1.5	1м 1м 1м 1м	Замын хөдөлгөөнийг
1.11		Зогсоолт
1.13.а		Явган хүний гарц
1.6	1м 1м 1м 1м	Дарцаг, цаг агаарын тэмдэгтэй нөөцөлсөн, тусгаарлах бүсийн тэмдэглэл
1.17		Чиг хөдлөх бүс
1.17		Чиг хөдлөх бүс

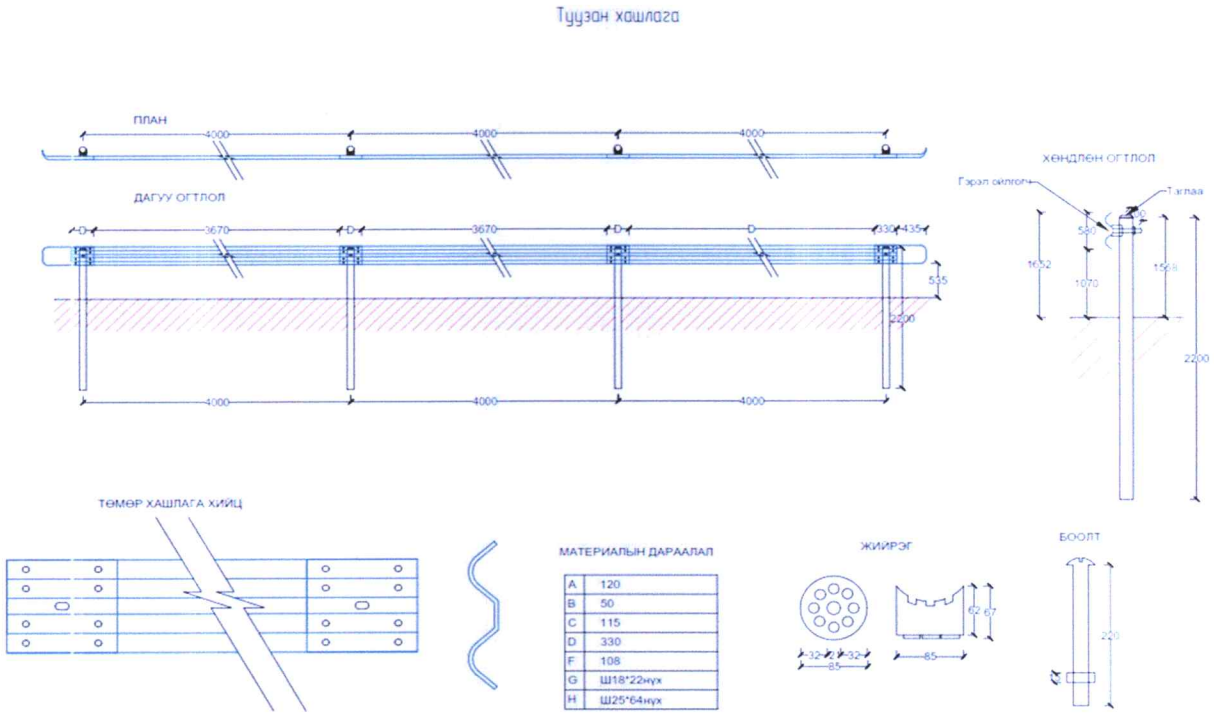
Тайлбар

Тусгайлан заасныгаас бусад хэмжээсийг м-ээр өгөв

Авто замын тэмдэг, тэмдэглэгээнд дараах стандартыг баримтлана

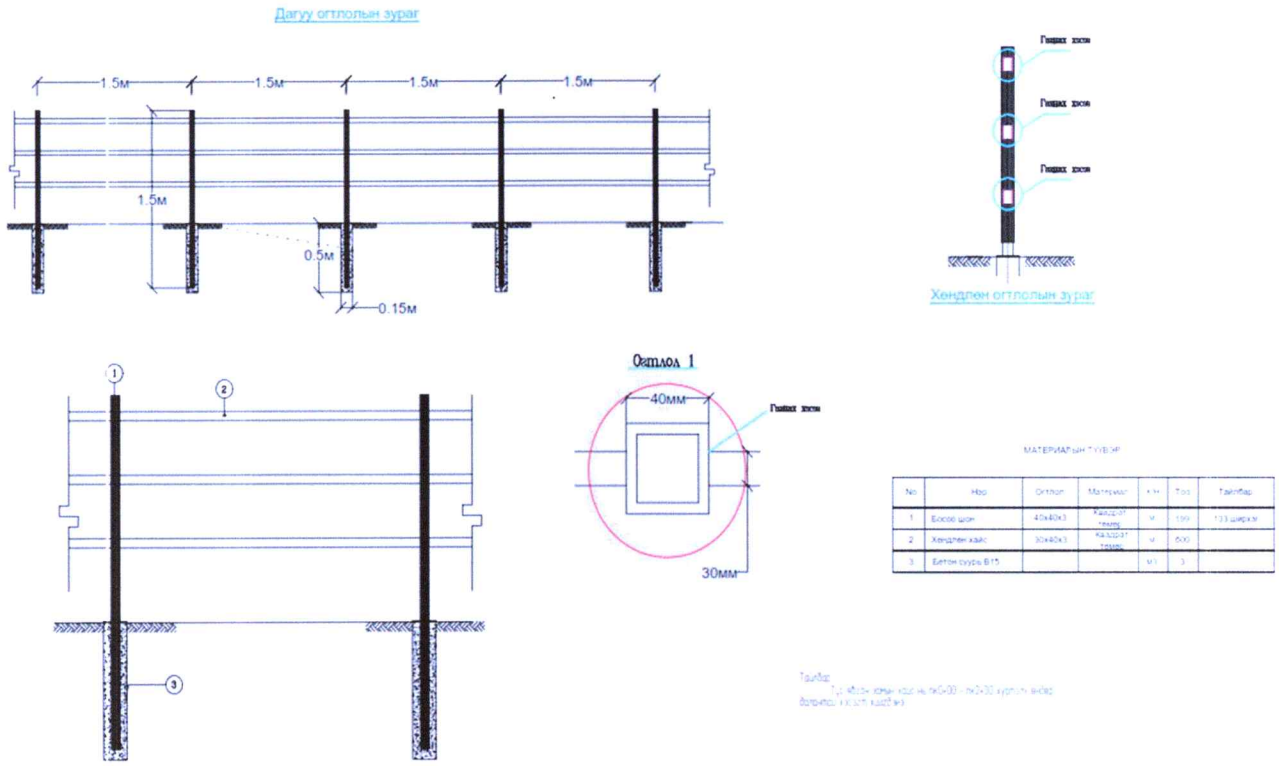
1 2.5мм зузаантай хөнгөнцагаан хаалт
2 Ø75мм ган тэнцэр шон
3 Гэрэл ойлгогч гэрэлгүй
4 Бүх зүй ёсны хаалгаагүй хаалгаар нийлсэн бөгөө бөгөө бүдүүг лентэй бүтээх
5 Авто замын тэмдэг. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4597:2014
6 Авто замын тэмдэглэгээ. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4759:2014

Замын босоо тэмдэг, тэмдэглэгээ

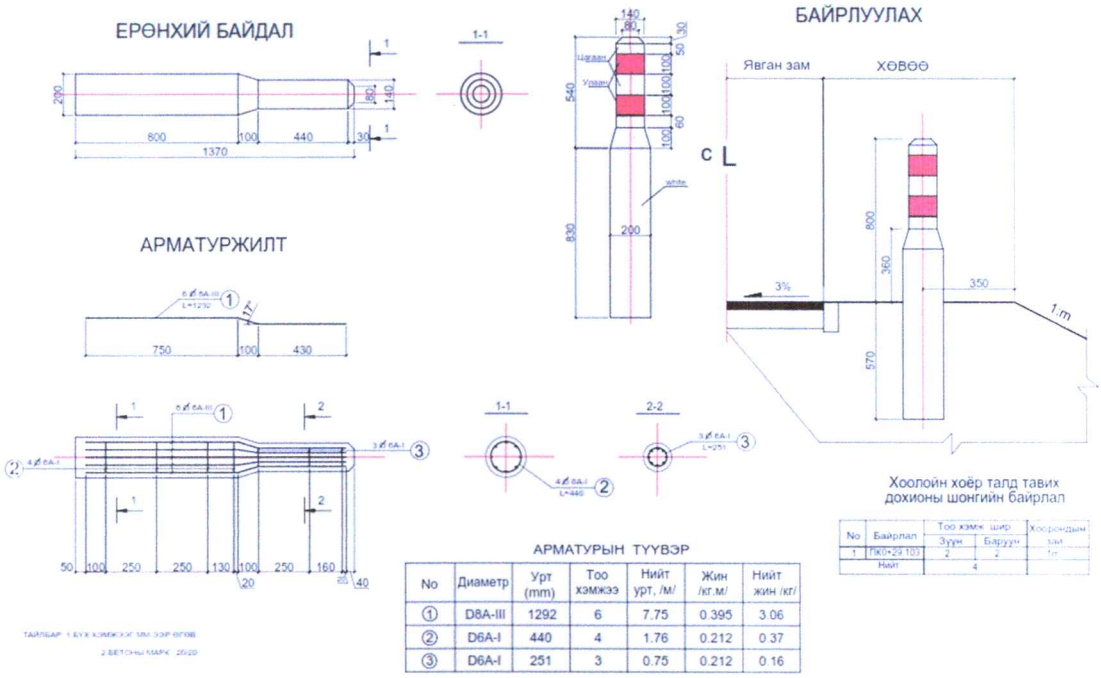


A	120
B	50
C	115
D	330
F	108
G	Ш18*22нүх
H	Ш25*64нүх

Туузан хашлага



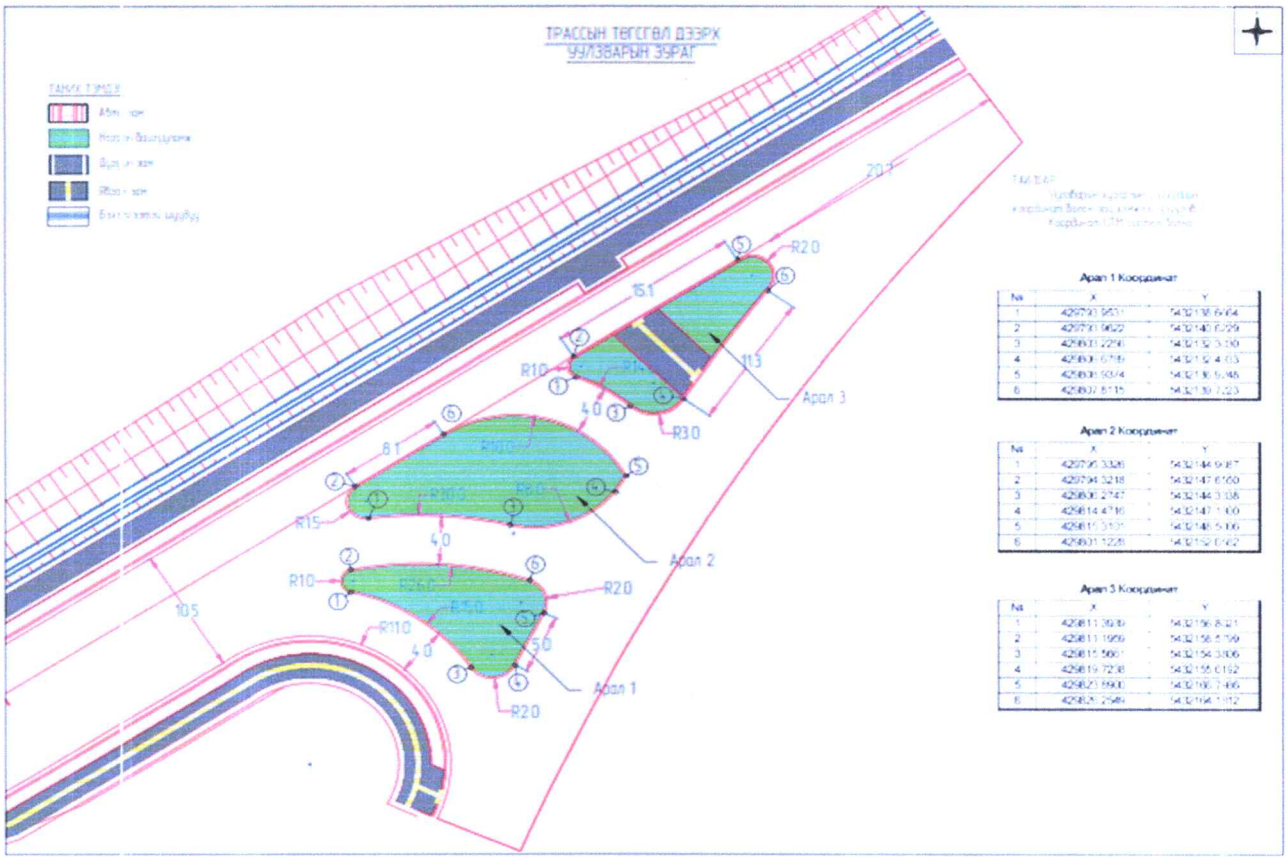
Явган хүний замын хайс



No	Диаметр	Урт (mm)	Тоо хэмжээ	Нийт урт, /м/	Жин /кг.м/	Нийт жин /кг/
①	D8A-III	1292	6	7.75	0.395	3.06
②	D6A-I	440	4	1.76	0.212	0.37
③	D6A-I	251	3	0.75	0.212	0.16

No	Байрлал	Тоо хэмж. шир		Хоорондын зай
		Зүүн	Баруун	
1	ПК0+29.103	2	2	1т
Нийт		4		

Авто замын дохионы шон



Трассын төгсгөл дээрх уулзвар төлөвлөлт
/Авто замын зураг төслөөс үзэх/

4. ХУЧИЛТЫН ХИЙЦИЙН ТӨСӨЛЛӨЛТ

"INDOR PAVEMENT" хучилтын даацын программын тооцооны үр дүнгээс үзэхэд хучилтын даац, бат бэхийн үзүүлэлт, гузайлтын үзүүлэлтүүд нь шаардлага хангах түвшинд байна. Хучилтын тооцооны үзүүлэлтүүдийн нөөц нь хангалттай байна. Хучилтын хийцийн тооцооны үзүүлэлтүүдийг доор үзүүлэв.
Тооцоогоор төлөвлөсөн хучлагын бүтээц:

Өнгө асфальтбетон хучлага	3см	77см
Суурь асфальтбетон хучлага	4см	
Буталсан чулуун суурь	20см	
Хайрган дээд суурь	20см	
Хөлдөлтөөс хамгаалах үе	30см	

Хүснэгт 13 - Тооцоот өгөгдөл

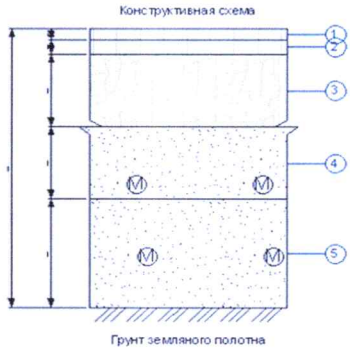
Объектын нэр	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, 11Б хэсгийн авто замыг Баянбулаг багийн авто замтай холбох ажил		
Төлөвлөлтийн бүс нутаг	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум		
Хийгдсэн тооцооллууд	Уян харимхайн хотойлт, гулсалт, гузайлт, хөлдөлт		
Замын зэрэг	2А зэрэглэлийн зорчих хэсэг нь зааглагдаагүй, хөдөлгөөний 2 зурвастай хөдөө нутгийн хуримтлуулагч зам	Зурвасын өргөн, м	3.5
Замын хучилтын төрөл	Капитал	Хөрсний нягтын коэффициент	97%
Зурвасын тоо	2	Шаардлагатай уян харимхайн модуль, МПа	180
Тооцоолох зурвас /хөвөө талаас/	1	Тооцоот хугацааны турш ирэх стандарт ачаалал	1
Тооцоот чийглэг Wp	0.72	Тооцоот хурд, км/ц	60
Тэнхлэг ачаалал, кН /Дугуйн даралт, МПа/ Дугуйн мөр D, см	100/0.60/37	Жилд ашиглагдах өдрийн тоо	205

Найдвартай байдлын итгэлцүүр Кн	0.85	Ашиглалтын тооцоот хугацаа, жил	20
Зам цаг уурын бүс	IIA	Хөлдөлтийн гүн	3.45

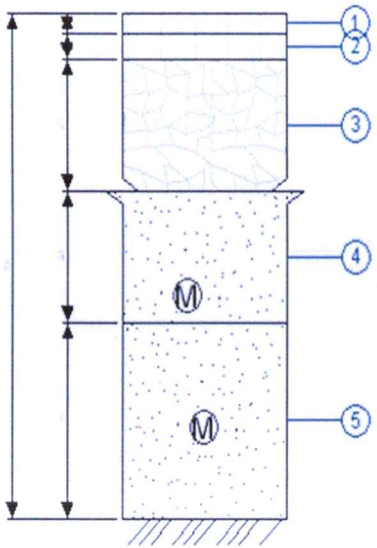
Хучилтын хийц

1. Өнгө асфальтбетон – 3см
2. Суурь асфальтбетон – 4см
3. Буталсан чулуун суурь – 20см
4. Хайрган дэд суурь – 30см
5. Хөлдөлтөөс хамгаалах үе – 15см
6. Ул хөрс

Тооцооны схем



Хучилтын хийцийн тооцооны үзүүлэлт

№	Хучилтын нэр материалын хамт	Хучилтын хийц, Зузаан см	Уян харимхайн модуль, МПа	Хучилтын тооцооны үзүүлэлтүүд				
				Хотойлт, МПа	Гулсалт, МПа	Гулзайлт, МПа	Статик ачаалал	
Асфальтбетон хучилт	1.Өнгө асфальт бетон		Епов=288	Еупр=2400 Ктр=1.060 Красч=1.600 Запас=51%	Есдв=1200	Еизг=3600	Естат=480МПа	
	2 асфальт бетон		Епов=265	Еупр=1400	Есдв=800	Еизг=2200 Ктр=0.940 Красч=25.321 Запас=2594%	Естат=360МПа	
	3. Буталсан чулуун суурь		Епов=241	Еупр=450	Есдв=450	Еизг=450	Естат=450МПа	
	4. Хайрган дээд үе		Епов=155	Еупр=180	Есдв=180 Ктр=0.940 Красч=1.120 Запас=19%	Еизг=180	Естат=180 МПа Ктр=0.940 Красч=1.130 Запас=20%	
	5. Хөлдөлтөөс хамгаалах үе		Епов=144	Еупр=180	Есдв=180 Ктр=0.940 Красч=2.010 Запас=114%	Еизг=180	Естат=180 МПа Ктр=0.940 Красч=2.300 Запас=145%	
	Ул хөрс – Хайрагтай шаварлаг элс		Епов=108	Еупр=108	Есдв=108 Ктр=0.940 Красч=3.270 Запас=248%		Естат=108МПа Ктр=0.940 Красч=3.030 Запас=222%	Lдоп = 6 см Lпуч = 4 см Запас = 1 см

Анхны өгөгдөл
Объектын нэр: Орхон аймаг
Төсөл боловсруулах бүс: Орхон аймаг
Гүйцэтгэх тооцоонууд: Уян харимхайн хотойлт, шилжилт, гулзайлт, статик ачаалал
Зам-климатын бүс: II бүс – 2 дэд бүс
Чийгшлийн схем: Схем 1
Хөрсний тооцоот чийгшил Wp: 0.72
Хөрс нягтруулалтын коэффициент: 0.97
Замын бүтээцийн хөлдөлтийн гүн, м: 3.45
Уртын налуу i, ‰: 40.00
Төслийн өгөгдөл
Замын техникийн ангилал: IV зэрэг
Замын хучилтын төрөл: Хөнгөн хийцтэй
Тооцоот найдвартай байдал Кн: 0.85
Их засвар хоорондын ашиглалтын хугацаа: 20 жил
Зорчих хэсгийн өргөн: 8.0 м
Тооцоот ачаалал
Дугуйн доторх даралт p: 0.60 МПа
Дугуйн мөрийн диаметр (динамик): 37.10 см
Хөдөлгөөнгүй дугуйн штампын диаметр: 33 см
Тэнхлэг дээрх статик ачаалал Q: 100.00 кН
Ачаалал үйлчлэх нийт тоо: 400 000 удаа
Ачааллын нийт үйлчлэл
Ачааллын нийт үйлчлэлийн тоо: 1
Замын хэсгийн төрөл: Хөдөлгөөний эгнээ
Хөдөлгөөний эгнээний тоо (хоёр чиглэлд): 2
Захын хөвөөнөөс тооцоот эгнээний дугаар: 1
Жилийн тооцоот хоногийн тоо: 205
Эрчимжилтийн өөрчлөлтийн үзүүлэлт: 1.04

Хувилбар №1 – Замын хучилтын хийц ба тооцооны дүн
Хучилтын бүтэц
Өнгөн асфальтбетон хучилт – 3.0 см
Дайрга (хайрга) суурьтай А төрлийн хольцоор хийсэн, I маркийн нягт халуун асфальтбетон, битумын марк БНД / БН-90/130

Суурь асфальтбетон хучилт – 4.0 см
Том ширхэгтэй дайрга (хайрга) суурьтай, I маркийн сийрэг халуун асфальтбетон, битумын марк БНД-90/130

Буталсан чулуун суурь – 20.0 см
40–80 мм (80–120 мм) фракцтай, амархан нягтардаг буталсан чулуу, нарийн фракцтай дайргаар шаантагласан
Суурийн доод үе – 20.0 см
ГОСТ Р 71329-2024 стандартын дагуу элс-хайрганы хольц

Хөлдөлтөөс хамгаалах үе – 30.0 см
ПНСТ 403–2020 стандартын дагуу элс-хайрганы хольц

Суурийн хөрс – Хөнгөн шавранцар хөрс

Эдийн засгийн үзүүлэлт
Хувилбарын нийт өртөг: 7,700.00 нэгж
Төсөл хэрэгжих нийт талбай: 10,000 м² (10.0 × 1000)
Уян харимхайн хотойлтын тооцооны үр дүн
Гадаргын уян харимхайн модуль Епов = 288.4 МПа
Шаардлагатай уян харимхайн модуль Етр = 180.0 МПа
Тооцоот бат бэхийн коэффициент Красч = 1.600
Шаардлагатай бат бэхийн коэффициент Ктр = 1.060
Бат бэхийн нөөц = 51 %
Дүгнэлт: Замын хучилтын бүтээц нь бат бэх, хөлдөлтөд тэсвэртэй, норматив шаардлагыг бүрэн хангаж байна.
Шилжилтийн тогтвортой байдлын тооцоо
Суурийн доод үе ГОСТ Р 71329-2024 – Элс-хайрганы хольц
Дотоод үрэлтийн өнцөг φ = 45.0°
Наалдац сп = 0.030 МПа
Тооцоот гулсалтын хүчдэл Т = 0.031 МПа
Зөвшөөрөгдөх гулсалтын хүчдэл Тпр = 0.030 МПа
Тооцоот бат бэхийн коэффициент Красч = 1.120
Шаардлагатай коэффициент Ктр = 0.940
Бат бэхийн нөөц = 19 %
Хөлдөлтөөс хамгаалах үе ПНСТ 403-2020
Тооцоот бат бэхийн коэффициент Красч = 2.010
Шаардлагатай коэффициент Ктр = 0.940
Бат бэхийн нөөц = 114 %
Хөрс- Хөнгөн шавранцар
Тооцоот бат бэхийн коэффициент Красч = 3.270
Шаардлагатай коэффициент Ктр = 0.940
Бат бэхийн нөөц = 248 %
Нугаралтын бат бэхийн тооцоо
Нугралтад тэсвэрлэх чадвар Rn = 35.145 МПа
Хамгийн их суналтын хүчдэл σr = 1.388 МПа
Тооцоот бат бэхийн коэффициент Красч = 25.321
Шаардлагатай коэффициент Ктр = 0.940
Бат бэхийн нөөц = 2594 %

Статик ачааллын үеийн гулсалтын тогтворжилтын тооцоо
Доод суурийн үе: бат бэхийн нөөц = 20%
Хөлдөлтөөс хамгаалах үе: бат бэхийн нөөц = 145%
Хөрс: бат бэхийн нөөц = 222%
Хөлдөлтийн тэсвэр
Газрын доорх усны түвшин ≈5.0м
Хөлдөлтийн гүний өсөлт: 4.77см
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээний 80%-иас бага байна.
Дүгнэлт: Бүтээц хөлдөлтөд тэсвэртэй байна.
Колейны тооцоо
Нийт колейн гүн: 0.8см
Зөвшөөрөгдөх гүн: 3.0см
Дээд хязгаар: 3.5см
Нөөц: 2.7см

5. ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ, ТЕХНИКИЙН АЮУЛГҮЙН АЖИЛЛАГАА

Барилгын ажлыг гүйцэтгэх үед хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн дараах хууль дүрэм стандартыг мөрдлөг болгоно.

1. Хөдөлмөрийн тухай хууль
2. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн хууль
3. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн дүрэм ЗЗБНбД 15-002-2016

6.1 Ашиглах замын тэмдэг, тэмдэглэгээний төрөл, авах арга хэмжээ

Тээврийн хэрэгслийн жолооч болон унадаг дугуй/ мотоцикл/ердийн хөсөг унаж хөдөлгөөнд оролцогчид ажлын талбай дээрх замын тэмдэг болон техник хэрэгслүүдийн заалтыг мөрдөх үүрэгтэй. Энэхүү зорилгод хүрэхийн тулд замын Тэмдгүүд нь тээврийн хэрэгслийн жолооч болон унадаг дугуй/мотоцикл/ердийн хөсөг унаж хөдөлгөөнд оролцогчдод тодорхой, эргэлзээ төрүүлэхээргүй харагдах ёстой. Замын Тэмдгүүд нь тэмдэг тавих шаардлагад нийцсэн, зөвхөн ажлын хэрэгцээтэй үед тавигддаг байх ёстой. Жишээлбэл хэрвээ ажил өдөртөө дуусаад бүх ажилчид ажлаас буусан тохиолдолд "Зам барилгын ажилчид" гэсэн тэмдгийг буулгаж хураана.

Тээврийн хэрэгслийн жолооч болон унадаг дугуй/ мотоцикл/ердийн хөсөг унаж хөдөлгөөнд оролцогчдыг замын хөдөлгөөний менежментийн ажлыг дагаж мөрдүүлэхэд бүх хүчин чармайлтаа гаргах шаардлагатай. Замын хөдөлгөөнд оролцогчид болон жолооч нарт ажлын талбайг аюулгүйгээр хэрхэн яаж өнгөрөхөд тодорхой бөгөөд эргэлзээгүй мэдээлэл өгөхөд бүх анхаарлаа хандуулах шаардлагатай.

Зам барилгын ажлын талбай дээрх аюулгүй байдлын ажилтны үүрэг :

- Анхааруулах (анхааруулах Тэмдгүүд);
- Мэдээллэх (чиглэл заасан болон мэдээллэх Тэмдгүүд);
- Чиглүүлэх (хэвтээ тэмдэглэл, чиглүүлэх заалт хэрэгслүүд);
- Зохицуулах (замын хөдөлгөөний зохицуулагч, уулзварын зохицуулалт, зохицуулах тэмдэг
- Замын сүлжээний аюулгүй байдлыг өдөр тутам хангуулах ажлын хүрээнд хамгаалах (замын хажуугийн зурвасыг чөлөөтэй байлгах, хашилтууд хийлгэх гм) үүргийг гүйцэтгэх.

Зам барилгын ажлын талбай дээр замын хөдөлгөөний хяналт зохицуулалтанд ашигладаг бүх тэмдэг болон төхөөрөмжүүд нь дараах зориулалттай.

- Зам ашиглагч нарт зам барилгын ажил явагдаж байна гэдэг анхааруулга, заавар зөвлөгөөг өгнө
- Зам дээр эсвэл замын ойролцоо ажилчид болон тоног төхөөрөмж ажиллаж байгаа гэдгийг анхааруулж хэлнэ.
- Хурдыг тохиромжтой байдалд нь хянахад баталгаа болно.
- Зам ашиглагчид зөв зам сонгож явахад тусална.
- Ажлын бүс рүү зам ашиглагч нарыг нэвтэрхийг хориглоно. Энэ ажлын бүс дэх ажилчдын аюулгүй байдлыг хангаж өгдөг.
- Зам ашиглагч нарт зам барилгын ажлын бүс дуусаж байгааг мэдээлнэ.

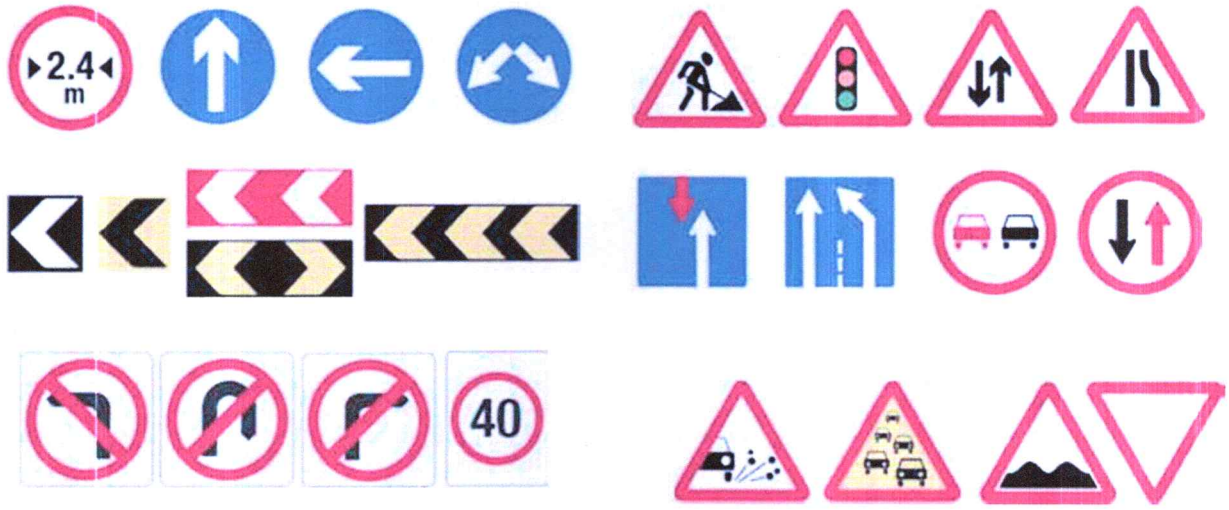
Зам барилгын ажлын талбай дээр ашиглагдаж буй замын Тэмдгүүд нь хөдөлмөр хамгааллын шаардлагатай нийцэж байгаа эсэхийг баталгаажуулах энгийн зааварчилгаа нь дараах агуулгатай байна:

- Нүдэнд үзэгдэхүйц – хялбархан харах боломжтой
- Тод – Унших боломжтой

- Ойлгомжтой – Ойлгох боломжтой
- Тохирсон – тухайн нөхцөл байдалд тохирсон
- Хоорондоо уялдаа холбоотой – улсын хэмжээнд бусад ижил төстэй нөхцөлтэй
- Зөв – ижил төстэй байгаад зогсохгүй зөв байх.

Барилгын ажлыг гүйцэтгэх үед ашиглах тэмдэгний төрлүүдийг дараах байдлаар харууллаа.

Барилгын ажлын үед ашигладаг зарим түгээмэл авто замын тэмдэгүүд



Ажлын талбай дээр ашиглагддаг олон мэдээллээр замын Тэмдгүүд нь дараах шаардлагыг хангасан байх шаардлагатай:

- Хосолмол мэдээлэл багтаасан самбарууд нь бие даасан тэмдгийн шаардлагатай ижил байх ёстой.
- Хүрээний бүх хэсгүүд нь зориулалтын дагуу мэдээлэлтэй байна.
- Хүрээний ашиглагдаагүй хэсэг байвал тэр зайнд нь хоосон шар өнгийн самбарыг ашиглаж болно.
- Хурдны хязгаарыг зохицуулах тэмдгийг ашиглах үед түүнд зориулсан самбарыг замын хөдөлгөөнтэй хамгийн ойр талд хүрээний дээд хэсэгт байрлуулна.
- Хэрвээ Тэмдгүүдийн бүрэлдэхүүнд хурдны хязгаарын самбар ороогүй бол 1,200 мм х 300 мм дэлгэц самбарыг хүрээний дээд хэсэгт эсвэл доод хэсэгт байрлуулна. Хамгийн чухал мэдээллийг тэмдгийн хамгийн дээд хэсэгт байрлуулах шаардлагатай.
- Замын тэмдэг болоод төхөөрөмжүүдийг шавар, тоос шороо, хир буртаг, болон бусад бохирдлоос салгаж цэвэрлэх шаардлагатай. Шаардлагатай бол тэднийг угааж цэвэр цэмцгэр хадгалах.
- Өдрийн гэрэлд гэрэл ойлгох чадваргүй болсон гандаж муудсан тэмдгүүдийг солино.
- Шөнийн цагаар Тэмдгүүд нь тодорч харагдах эсэхийг мэдэхийн тулд тэдгээрийн гэрэл ойлгох чадвараар нь шалгах. Удаан хугацааны ашиглалт эсвэл гадаргуун гэмтлийн улмаас муудсан гэрэл ойлгогчтой Тэмдгүүдийг солих шаардлагатай.

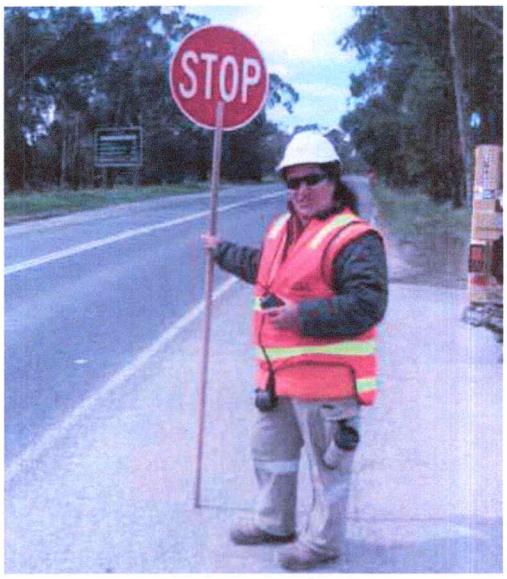
Зам барилгын ажлын талбай дээр замын аюулгүй байдлыг хариуцаж байгаа хянал зөвлөхийн ажилтан эсвэл аюулгүй байдлын ажилтан нь дараах зүйлсийг анхаарч үзэх шаардлагатай:

- Шөнийн цагаар ашиглах шаардлагагүй бүх тэмдгийг буулгах (ажил хийгдээгүй тохиолдолд).

- Тэмдгүүдийн бэхэлгээ сайн чанартай хийх, олон мэдээллийг нэг зэрэг өгч чадах Тэмдгүүдийн хувьд полимер хуванцар “core flute” материалаар хийсэн Тэмдгүүдийг хооронд нь холбож нэгтгэсэн байдлаар эсвэл Тэмдгүүдийг төмөр хүрээтэй нь бэхэлж гагнах шаардлагатай.
- Хуванцар, нийлэг гэх мэт аль болох хямд өртөгтэй материалаар хийсэн Тэмдгүүдтэй байхад анхаарах шаардлагатай.
- Тэмдэгнүүдийг нөхөн байрлуулахад зарцуулах тусгай төсөвтэй байх түүнийг бэлтгэсэн байх.
- Алга болсон эсвэл эвдэрсэн тэмдэгнүүдийг даруй орлуулахын тулд түгээмэл ашиглагддаг тэмдэгнүүдийн нөөцийг агуулахад хадгалж байх.

6.2 Ажлын хувцас болон хувийн хамгаалах хэрэгсэл ашиглах, замын хөдөлгөөний зохицуулагч ажиллах шаардлага

Зам барилгын ажилчид зорчиж байгаа тээврийн хэрэгсэлийн хөдөлгөөнөөс болгоомжилж анхааралтай байх ёстой. Харагдац сайтай хувцас болон аюулгүйн хантааз нь ажлын талбай дээрх замын ажилчдын үзэгдэх байдлыг сайжруулдаг тул хувийн хамгаалах хэрэгсэл буюу хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэглэлээ зориулалтын дагуу өмсөж хэвших шаардлагатай.



Ажилчид болон замын хөдөлгөөний хяналт зохицуулагч нарыг цаг уурын нөхцөлд тохирсон хувийн хамгаалалтын хэрэгсэл хувцсаар хангах ёстой. Үүнд өдрийн цагаар тод харагддаг мөн шөнийн цагт гэрэл ойлгогчтой цацрах чадвартай, харагдац сайтай тод өнгийн хүрэм эсвэл хантааз орно.

Замын хөдөлгөөний зохицуулагч нь цаг агаарын аль ч нөхцөлд тохиромжтой аль болох тод өнгийн хувцастай байх нь чухал ингэснээр ирж байгаа тээврийн хэрэгслийн жолооч болон мотоцикл/ унадаг дугуй/ ердийн хөсөг унаж яваа хүмүүст илэрхий тод харагдах боломжтой болно. Тээврийн хэрэгслийн жолооч болон мотоцикл/ унадаг дугуй/ ердийн хөсөг унаж хөдөлгөөнт оролцогчдод тодорхой заалт өгөх зорилготойгоор замын хөдөлгөөний зохицуулагч нарыг “Зогс”, “Хурдаа хас” гэсэн бичиг бүхий дохиураар хангаж өгөх шаардлагатай.

Хамгийн ойрхон зам барилгын ажил явагдаж байгаа талбайн эхлэл болон төгсгөл дээр хөдөлгөөн нэвтрэх эгнээний хажууд ажлын талбайн нөгөө төгсгөлд зогсож буй хөдөлгөөний зохицуулагч харж чадахуйц газар зогсоно. Хэрвээ нөгөө төгсгөл дэх зохицуулагч дараах шалтгааны улмаас (хол зай, гүдгэр газар, эргэлттэй хэсэг, эсвэл бусад үзэгдэх орчин хязгаарлах зүйлээс) харагдах боломжгүй байх тохиолдолд хоёр арга замыг хэрэгжүүлэх

шаардлагатай.

1. Эхлэл болон төгсгөл дээр зогсох хөдөлгөөний зохицуулагч нарт хоёуланд нь харагдах байрлал дээр гуравдагч зохицуулагчийг тухайн хэсгийн дунд нь зогсоон хоёр захын зохицуулагч нарт дамжуулалт хийх эсвэл
2. Радио хүлээн авагч ашиглан зохицуулагч нар хоорондоо холбоо барьж хяналт зохицуулалтыг хийх.

6. АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

ТҮР БАРИЛГА БА ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-01-01	Гэр барих	1 гэр	2.0
25-01-24	Зөөврийн био 00 (нойл) байрлуулах	1 сар	0.8
25-01-03	Ажилтнуудын зөөврийн сууц байрлуулах	1 ш	1.0
25-01-05	Гал тогооны зөөврийн байр байрлуулах	1 ш	1.0
25-01-08	Контейнер байрлуулах (агуулахын зориулалттай, 40 тн)	1 ш	1.0
25-01-12	Оффисын зөөврийн байр байрлуулах	1 ш	1.0

ЗАМЫН ЧИГ СЭРГЭЭХ, ГАДАСЛАХ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-02-02	Замын чиг сэргээх (GPS)	1 км	0.971

ЗАМЫН ТРАСС, ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭНИЙ АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-04-02	Экскаватороор ургамлын үе хуулах	1 м3	4,558.0
25-04-04	Далангийн ул хөрс тэгшлэх, нягтруулах	1 м2	18,292.0

ЗАМЫН ДАЛАН, УХМАЛЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-07-03	Хатуу материалын ухмал ухаж, суллах	1 м3	2,700.0
25-07-12	Тохиромжгүй материал ухаж ачиж, зайлуулах (экскаватороор)	1 м3	28,131.0
26-02-06	Хажуу налууг шатлан ухах	1 м3	1,303.53
25-07-05	Зөөврөөр далан байгуулах	1 м3	10,403.15
25-12-02	Далан ба ухмалын хажуу налуу экскаторааар тэгшлэх	1 м2	4,200.0

ЗАМЫН СУУРИЙН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-07-08	Хөлдөлтөөс хамгаалах үе байгуулах	1 м3	4,531.17
25-08-01	Суурийн доод үе байгуулах	1 м3	2,992.74
25-08-04	Буталсан чулуун хольцоор суурь байгуулах (автогрейдерээр)	1 м3	1,500.0

ЗАМЫН ХАШЛАГА БАЙРЛУУЛАХ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-09-03	Замын L хэлбэрийн хашлага байрлуулах	1 м	2,009.0

ЗАМЫН ХУЧИЛТЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-10-01	Шингэн цацлага хийх (Prime coat)	1 м2	7,495.0
25-10-02	Шингэн түрхлэг хийх (Tack coat)	1 м2	7,495.0
25-10-05	Халуун асфальтбетон хольцоор өнгө үе байгуулах	1 м3	225.0
25-10-04	Халуун асфальтбетон хольцоор суурь үе байгуулах	1 м3	300.0

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	291.3

ЯВГАН ХҮН БА УНАДАГ ДУГУЙН ЗАМЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-13-02	Явган хүн ба унадаг дугуйн замын суурь буталсан чулуун хольцоор байгуулах	1 м3	587.1
25-10-01	Шингэн цацлага хийх (Prime coat)	1 м2	3,800.0
25-13-06	Явган хүн ба унадаг дугуйн замын хучлага халуун асфальтбетон хольцоор гараар байгуулах	1 м3	190.0
25-13-05	Явган хүн ба унадаг дугуйн замын хашлага байрлуулах	1 м	3,794.0

ЗАМЫН ТОНОГЛОЛ, ТЭМДЭГ, ТЭМДЭГЛЭГЭЭНИЙ АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-14-05	Хөтөч хавтан зориулалтын будгаар хийх	1 м2	291.3
25-14-03	Авто зам, Дугуйн замын тэмдэглэгээг зориулалтын машинаар термопластик будгаар хийх	1 м2	403.0
25-15-01	Замын тэмдэг суурилуулах	1 ш	23.0
25-15-03	Дохионы төмөрбетон шон суулгах	1 ш	4.0
25-16-03	Зүлэгжүүлэх	1 м2	2,040.0
25-15-05	Хамгаалалтын төмөр туузан хашилт угсрах (гараар шонгийн нүх ухах)	1 м	191.0
25-15-06	Явган хүний замын тусгаарлах хайс угсрах	1 м	200.0
28-10-03	Цахилгааны нөөц ган турба байрлуулах	1 м	20.0
25-14-04	Халтиргаанаас хамгаалах өнгөт тэмдэглэгээ хийх	1 м2	1,050.0

ЗАМЫН УС ЗАЙЛУУЛАХ ЭНГИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙН АЖИЛ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-12-08	Хажуугийн шуудууг бетоноор бэхлэх	1 м2	2,622.0
25-22-17	Шуудуутай хэсгийн орц гарцанд ган хоолой байрлуулах	1 м	31.0
25-22-12	Замын гадаргуугийн ус зайлуулах сувгийн тэвш байрлуулах (УЗС-1-1) 500x300x180	1 м	42.0

ТӨМӨРБЕТОН ДУГУЙ ХООЛОЙН БАРИЛГА - D1000

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
26-08-14	Одоо байгаа хоолой эвдэж зайлуулах	1 м3	2.4
28-16-01	Хоолойн суурийн ухмал	1 м3	52.0
28-16-02	Хоолойн ул суурь нягтруулах	1 м2	55.4
28-16-03	Хоолойн суурийг зохистой ширхэглэл бүхий элс хайргаар байгуулах	1 м3	5.54
28-16-04	Төмөрбетон суурь байгуулах, d1000	1 м3	11.08
28-16-05	Төмөрбетон хоолой суурин дээр байрлуулах, d1000	1 м	20.0
28-16-08	Хоолойн толгой, далбааны хэсэглэл цутгах, d1000	1 м3	2.4
28-16-10	Цементбетон тулц цутгах	1 м3	2.8
28-16-12	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	1 м2	81.0
28-16-14	Хоолойн орох, гарах хэсгийн чулуун бэхэлгээ хийх	1 м3	9.6
28-16-13	Далангийн хажуу налуугийн элс цементэн зуурмагтай чулуун бэхэлгээ хийх	1 м2	35.0
28-16-18	Урсгалын хэвгийг экскаватороор засах	1 м3	3.5
28-16-17	Буцаан дүүргэлт хийх	1 м3	72.0

ХОГ, ХАЯГДАЛ ЦЭВЭРЛЭХ

Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
25-19-02	Зам ашиглалтад өгөх үеийн хог цэвэрлэх	1 км	0.971
25-20-02	Авто зам, замын байгууламжийг ашиглалтад оруулах	1 км	0.971

Тоо хэмжээний инженер: Т.БАТСҮРЭН /...../

7. ХАВСРАЛТУУД

ТАЙЛБАР БИЧИГ

БАТЛАВ: Ерөнхий архитекторын албан үүрэг гүйцэтгэгч ..... Ц.Хишигжаргал

ЗӨВШӨӨРСӨН:

Онцгой байдлын газрын дарга, хурандаа ..... Ш.Баасандорж

БОГазрын ахлах мэргэжилтэн ..... О.Цэрэнчимэд

"ЭБЦТ Сүлжээ" ТӨХХ-ийн ерөнхий инженер ..... Б.Эрдэнэцогт

"ЭДЦСтанц" ТӨХХ-ийн ДШС-ний цехийн дарга ..... П.Анхбат

"ЭУДТС" ОНӨХХ-ийн ерөнхий инженер ..... Ц.Ууганбаяр

"МХС" ХХК-ийн Орхон аймаг дахь салбарын ерөнхий инженер ..... Ц.Зориг

Холбооны шугам кабелийг шилжүүлэх бүсэд хамгаалах зайд хөгт зурат тосолт суулгах шаардлагатай.

Ц.Зориг

Т ОДОРХОЙЛОЛТ

№	НЭР
1	Телевалеж буй авто зам
2	27-р цацэрлэг
3	11-р хороолол
4	

Т АНХИХ Т ЭМДЭГ

- Телевалеж буй авто замын трасс
- Холбоо, цахилгааны агаарын шугам
- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа авто зам
- Газрын хэвлий, өндөржилт
- Армут ах тэтгүүрга хоолой
- Дулаан, цэвэр ус дамжуулах шугам
- Цэвэр усны шугам
- Холбооны кабель шугам
- Холбооны кабель шугам /шинэ/

Тайлбар:

Авто замын зураг нийгэмлэгийн удирдлагаар доорх инженерийн шугамын суурьшлын хангамж чөлөөлөгдсөний дараагаар зураг төслийн ажлыг боловсруулах.

Сүлбээний-UTM

Телевалеж буй авто замын трасс

Цэг	X	Y
1	429322.3700	5431468.3900
2	429328.1400	5431490.7500
3	429313.9700	5431599.6800
4	429322.0400	5431688.5700
5	429304.4500	5431799.1900
6	429280.4900	5431865.5200
7	429448.3700	5431913.6700

Сүлбээний-UTM

Телевалеж буй авто замын трасс

Цэг	X	Y
8	429507.9800	5431926.7900
9	429589.5000	5431975.6900
10	429687.6122	5432040.9297
11	429704.1881	5432015.9249
12	429715.7070	5432043.6254
13	429765.5858	5432022.8840

БХБХДарга Г.Бүянхүү

ГЭХлах мэргэжилтэн Б.Бурэн-Эрдэнэ

Инж. дэд бүтэц Д.Наямбаатар

Баримтлах бичгийн зураг: Орхон 11-р хороолол авто замын суурьшлын холбох трасс

Баримтлах бичиг: 27-р цацэрлэг ийн зурт тавьсан

Нарийвчлалын түвшин	5	00 СТМ
Масштаб	—	1:500

Газарзүйн сүлжээ: Гаусс

БАТЛАВ
ОРХОН АЙМАГ ЗАСАГ
ДАРГА ЗОРИГТБАЯР

ОРХОН АЙМАГ БАЯН-ӨНДӨР СУМ ДОТОРХ АВТО ЗАМ, ЗОРСООЛ, ЧЕРИЙН УСНЫ
БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ ТАЙЛБАР

2025 оны 03 дугаар сарын 10-ны өдөр Дугаар 01/2025 Орхон аймаг

1	**Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл**	Орхон аймгийн хөдөлгөөн ерөнхий төлөвлөгөө болон хэсэгчилсэн төлөвлөгөөг баримтлан зураг төслийг боловсруулах
2	Байршил, Нэр	Баянбулаг багийн уулзвар болон 11-р хороололын авто замын сүлжээтэй холбох
3	Авто зам, гүүрийн техникийн зэрэглэл, урт овор хэмжээ, хүчин чадал	ЗЗБНбД 22-004-2016 дагуу төлөвлөх /байршлын зураг үзэх/
4	Авто замын техникийн ангилал, замын зэрэг	Орон нутгийн чанартай авто зам, хороолол доторх зам авто зогсоол
5	Газрын бартаалаг, төвөгшил	Трасс сонголтын үеийн болон замын төсөллөлтийн төвөгшилийг БНбД-ээс харах
6	Замын хучилтын хийц	Боловсронгуй төрлийн хучилттай хучилтын бүтэцийг тооцоогоор үндэслэнэ
7	Зураг төсөл зохиох үе шат, хугацаа:	1 үе шаттай 2025 он
8	Зураг төслийн байгууллага:	Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага
9	Захиалагч байгууллага	Орхон аймгийн ЗДТГ
10	Зураг төслийн иж бүрдэл	1. Инженер геодезийн ажлын тайлан 2. Инженер геологийн судалгааны ажлын тайлан 3. Авто зам, замын байгууламжийн инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл 4. Авто замын байгууламжид хороололын гадаргуугын ус зайгуулах хоолойг тооцоолох дагуу төлөвлөх 5. Тайлбар бичиг (хучилтын тооцоо, ажлын нэр, тоо хэмжээ, авто замын зураг төслийн бүрдэлд холбогдох захиралж техникийн нөхцөл, магадлалын дүгнэлт гэх мэт) 6. Техникийн шаардлага 7. ИШС-ний холбогдох байгууллагаас тодруулга авах /шаардлагатай тохиолдолд техникийн нөхцөл авч ажлын зураг төсөл боловсруулах/ 8. Авто зам, замын байгууламжийн нэгдсэн төсөв(Магадлалаар оруулах)

11. Онцгой нөхцөл

- Авто замын зургийг Монгол улсад мөрдөж буй "Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм" /БНбД 30.01.04/, "Авто зам төсөллөх" /ЗЗБНбД 22-004-2016/ "Хотын зам төсөллөх" /БНбД 32-01-04/, Замын тэмдэглэл (Техникийн ерөнхий шаардлага) MNS 4759:2014, Замын тэмдэг (Техникийн ерөнхий шаардлага) MNS 4597:2014, "АЗҮГ-ийн /2.01.01-2004/, "Ус зүйн тодорхойлолтыг тооцоолох норм ба дүрэм" /БНбД 2.01.14-86/, "Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх" /БНбД 32-02-12/, "Хот тосгон ба суурин газрын гудамж талбай, зам талбайн гэрэлтүүлгийг төлөвлөх дүрэм" /БД 30-102-11/, "Авто замын гүүр, инженерийн хангамжийн сүлжээнд газар хөдлөлтийн эрсдэлийг үнэлэх аргачлал" /БД 22-104:18/, "Хот, тосгоны нутаг дэвсгэр, зам талбайгаас борооны цасны усыг зайлуулах

ажлын зураг төсөл, тооцооны норм" /БД 40-302-13/, "Авто зам болон төмөр замын геодезийн ажил" /БД 11-114-14/, "Явган хүн, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд замыг төлөвлөх заавар" /MNS 6056:2009/, "Авто зам, замын байгууламжийн барилга, заварын ажлын төсөв бодох норм" /ЗЗБНбД 81-013-2019/, "Авто зам, гүүрийн зураг төсөл, хайгуулын ажлын жишиг үнэ тооцох аргачлал", Авто зам, замын байгууламжийн болон инженерийн шугам сүлжээний ажлын төсөвт ертгийг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй төсвийн жишиг нормын дагуу тооцох, магадлалаар оруулан баталгаажуулах. ЗТХ-ийн Сайдын 2018 оны 08 дугаар сарын 08-ны өдрийн 168 дугаар тушаалаар батлагдсан "Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөлд магадлал хийж, дүгнэлт гаргах журам" болон бусад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй холбогдох норм дүрэм, стандартуудыг үндэслэх.

- Ажлын зураг төслийг "Усны барилга байгууламжийн зураг төсөл зохиох үндсэн журам БНбД 33-01-03, холбогдох стандарт шаардлагад нийцүүлэн төлөвлөх.
- "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.
- Геологи, хайгуулын дүгнэлтийг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх.
- Хэмжилт зураглалын ажлыг улсын сүлжээний цэгүүдэд тулгуурлан хийх, геодези, байр зүйн зураглалын ажлын иж бүрэн тайланг батлуулан хүлээлгэн өгөх. Авто зам, геодезийн хяналтын инженерээр байр зүйн зураглалыг зураг төслийн төлөвлөлтийн шатанд хянуулж баталгаажуулах.
- Хэсэгчилсэн ерөнхий төлөвлөгөө, шинээр болон өргөтгөл шинэчлэлт хийгдэж байгаа авто замын зураг төслийн трасстай уялдуулан зураг төслийг боловсруулах.
- Гадаргуугийн ус зайлуулалтыг ус хураах талбайн хэмжээнд тооцоо хийж төлөвлөх, ус зайлуулах байгууламжийг цогцоор нь шийдэх.
- Газрын харилцаа барилга хот байгуулалтын газар, Онцгой байдлын газар, Замын цагдаагийн тасагтай зураг төслийг зөвшилцөх.
- Инженерийн шугам сүлжээний байгууллагуудаас өгөгдсөн техникийн нөхцөлийн дагуу ажлын зураг боловсруулах, холбогдох байгууллагатай зөвшилцөх, ажлын зургийг батлуулах.
- Авто замын үндсэн элементүүд болон зорчих хэсэг, явган хүний зам, унадаг дугуйн зам, нийтийн тээвэр болон автомашины зогсоол, автомашин, явган хүний гарц, ногоон байгууламж, гадаргуугийн усыг зайлуулах байгууламж болон хөндөгдөж буй шугам сүлжээ зэргийг хамруулан ажлын зургийг иж бүрнээр төсөллөх.
- Авто замын төлөвлөлтийг оглолцож буй болон холбогдож буй бүх талын замын төлөвлөлттэй уялдуулах.
- Авто замын трассад орсон барилга байгууламж, нийтийн эзэмшлийн эд зүйлсийг нарийвчлан гаргаж тайлбар бичигт газар чөлөөлөлтийн талаар тусгайлан оруулах, зургийн шийдлийн дагуу зайлуулах бол тусгаж оруулах.
- Мөн хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд эзэлтэй орчинг бүрдүүлэх зорилгоор зам талбайн болон хөдөлгөөн зохион байгуулалтын арга хэмжээ, тоноглол, замын холбогдох байгууламжуудыг тусгасан байх.
- Үүлэвэр, хөдөлгөөн зохион байгуулалтыг цогц шийдвэрлэх. Орхон аймгийн ЗЦГ-тай зөвшилцөх.
- Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг ханган замын дагуух тэмдэг, тэмдэглэгээ, хөдөлгөөн зохицуулалтын тоноглолыг иж бүрэн байдлаар зураг төсөлд тусгах.
- Байр зүйн болон өндрийн хэмжилтийг UTM системд хийх.
- Авто замын гэрэлтүүлгийн төлөвлөлт хийж, хүчин чадлыг тодорхойлсны дараа тухайн зөвлөх нь "ЭБЦТС" ТӨХК, "ЭУ-ДТС" ОНӨХК руу бие даан хандаж /ергөдлийн маягт бөглөх/ техникийн нөхцөл авч /эх үүсвэрийг тодруулах/ ажлын зургийг боловсруулах. Одоо байгаа гэрэлтүүлгийн шонг шилжүүлэх, дэд станцыг шилжүүлэх зэрэг холбогдох асуудлуудыг шийдвэрлэсэн байх.
- Ногоон байгууламж, гудамжны гэрэлтүүлгийн шийдлийг тухайн орчны архитектур, гоо зүйтэй уялдуулж төлөвлөх, Гэрэлтүүлэгийг эрчим хүчний хэмнэлттэй шийдлийг сонгон төлөвлөх.
- Зураг төслийг дараах масштабтайгаар боловсруулна. Үүнд:

Дэвсгэр зураг		1:500
Дагуу оглол	хэвтээ	1:1000
	босоо	1:100

Хөндлөн огтлол	1:100
Уулзвар, огтлолцол	1:500
Бүтэц	1:20

- Авто зам, төлөвлөлтийн ажлын зургийг Захиалагч болон Орхон аймгийн Ерөнхий архитектор, ГХБХБГ, Замын цагдаагийн тасаг, Авто замын техникийн улсын хяналтын байцаагч, ОБГ, инженерийн шугам сүлжээний хангагч байгуулллагуудтай тус тус зөвшилцсөний үндсэн дээр нарийвчилсан зураг теслийг боловсруулах.
- Тухайн замын үндсэн элементүүдийг (авто зам, гүүр, хоолой, зогсоол, хөдөлгөөн зохион байгуулалтын тэмдэг тэмдэглэгээ, инженерийн шугам сүлжээ, ус зайлуулах байгууламж гэх мэт) Layer тус бүрээр нь салгаж Autocad *dwg файлаар өгөх.
- Авто зам, замын байгууламжийн ажлын зураг, тайлбар бичиг, инженер геологийн дүгнэлт, геодезийн хэмжилтийн тайлан, техникийн шаардлага, инженерийн шугам сүлжээний ажлын зураг, орчны тоймыг харуулсан 3D зураг, теслийн танилцуулга бусад холбогдох баримт бичгийг эх хувь 1ш, хуулбар 3ш /хуулбар хувийг өнгөтөөр хувилж авчрах/, тоон хэлбэрээр /*dwg болон *pdf/ хүлээлгэж өгнө.

ЗӨВШӨӨРСӨН:

ОРХОН АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР БӨГӨӨД "ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, БАРИЛГА ЗАХИАЛАГЧИЙН АЛБА" ОНӨААТҮГ-ЫН ЗАХИРАЛЫН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ — Ц.ХИШИГЖАРГАЛ

ХЯНАСАН:

ОРХОН АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГО ТӨЛӨВЛӨЛТ, ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА — С.ДАВААДОРЖ

ОРХОН АЙМГИЙН ГХБХБГ-ЫН БХБХ-ИЙН ДАРГА — Г.БУЯНХҮҮ

ОРХОН АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН АВТО ЗАМЫН ХЯНАЛТЫН УЛСЫН АХЛАХ БАЙЦААГЧ — Ш.СҮНЖИДМАА

БОЛОВСРУУЛСАН:

ОРХОН АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН ХӨГЖЛИЙН БОДЛОГО, ТӨЛӨВЛӨЛТ, ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ХЭЛТСИЙН ЗАМ, ТЭЭВЭР ХАРИЛЦАА ХОЛБОО ЭРЧИМ ХҮЧ ХАРИУЦСАН МЭРГЭЖИЛТЭН — Т.АРИУНБОЛД

ОРХОН АЙМГИЙН ГАЗРЫН ХАРИЛЦАА, БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ГАЗРЫН БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ХЭЛТСИЙН ИНЖЕНЕРИЙН ДӨД БҮТЦИЙН АСУУДАЛ ХАРИУЦСАН МЭРГЭЖИЛТЭН — Д.НЯМБААТАР

ЭРДЭНЭТ БУЛГАНЫ
ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИЙН
ТЕХНИКИЙН БОДЛОГЫН ХЭЛТЭС
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Баянцагаан баг
Утас: +976 75957008, Факс: +976 70352623
Вэб: www.edc.mn Цахим шуудан: info@edc.mn

ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ № 574 / 25

БУЛГАНЫ
ЭРДЭНЭТ БУЛГАНЫ ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИЙН ИНЖЕНЕР ТӨХК
ОРХОН АЙМАГ

2025 оны 12 дугаар сарын 19

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл

1.1 Хэрэглэгчийн нэр, регистр:	ЭРДЭНЭТ ХОТЫН ЗАХИРАГЧИЙН АЛБА
1.2.Ажил үйлчилгээний зориулалт:	ЗАМЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ
1.3.Техникийн нөхцөл авах объектын байршил:	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, 11Б хороолол ард
1.4.Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл:	1.Авто зам барим байршлын зураг 2.Гэрэлтүүлэгийн тоо ширхэг, чадал 3.Техникийн нөхцөл хүсэгчийн албан бичиг
1.5.Техникийн нөхцөлийн ангилал:	Шинэ холболт
1.6.Тооцооны бүрэн чадал:	3 кВА

Хоёр. Холболтын цэг

2.1.КТПН-654 дэд өртөөний 0.4 кВ талын ерөнхий щитэнд автомат бүхий групп тоноглож шинээр гаргалгаа гаргаж гэрэлтүүлгийн щитийг ачаалалд тохирсон хөндлөн огтлолтой 0.4 кВ-ын кабель шугам татаж тэжээх.

2.2.Дэд өртөөний дэргэд бетон суурьтай иж бүрэн тоноглогдсон гэрэлтүүлгийн удирлагын щит суурилуулж ачаалалд тохирсон хөндлөн огтлолтой 0.4 кВ-ын СИП, кабель шугам татаж гэрэлтүүлгийг тэжээх.

Гурав. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл

3.1.Монгол Улсын Засгийн газрын тохируулагч агентлаг- Стандарт, хэмжилзүйн газрын загварын туршилт орсон, ашиглахыг зөвшөөрөгдсөн, батлагдсан байх.

3.2.Гэрэлтүүлгийн 0.4 кВ-ын ерөнхий щитэнд 32 А-ийн автомат болон ЭБЦТС ТӨХК-д ашиглагдаж байгаа ухаалаг тоолуурын системд холбогдон ажилладаг DLMS протоколыг дэмждэг CL730S22 маркийн, чадал хязгаарлах функцтэй, алсаас тасалж залгах зориулалттай, 3 фазын 100 А-ийн ухаалаг тоолуур суурилуулах.

3.3.Ажлын зураг төслийг зөвшилцөх шатанд суурилуулах тоолуурын төрөл, марк, схемийг ЭБЦТС ТӨХК-аар хянуулсан байх.

Дөрөв. Тусгай заалтууд

4.1.Щитний газардуулга болон шугам тоноглолын хэмжилт, туршилтыг норм, дүрмийн дагуу хийлгэн фото зургаар баримтжуулж холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.

4.2.Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу олгогдсон 3 кВА тооцооны бүрэн чадлыг хэтрүүлэн хэрэглэсэн нь нотлогдвол техникийн нөхцөлийг цуцлах болно.

4.3.Гадны эзэмшлийн 0.4 кВ-ын шугамаас холбогдох тохиолдолд тус шугамын эзэмшлээс зөвшөөрөл авсан байх.

4.4.Шугам тоноглолын гүйцэтгэлийн зургийг гаргаж, ашиглагч байгууллага ЭБЦТС ТӨХК-д хүлээлгэн өгөх, гүйцэтгэлийн зургийг гаргахдаа кабель шугамын холболтын мөфтүүдыг заасан, бусад инженерийн шугам сүлжээ, авто замтай огтлолцсон хэсгийн зүсэлтийг тусгах.

4.5.Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын тулгуур бүрд НСД, ААД, ТАД-д заагдсаны дагуу хаяжилт, плакатжуулах ажлыг гүйцэтгэсэн байна.

4.6.Хэрэглэгчийн эрчим хүчний чанар, стандартын шаардлага хангахгүй тохиолдолд хүчдэл өргөх болон техникийн нэмэлт арга хэмжээнүүдийг хангагч байгуулллагатай хамтарсан хэмжилт туршилтын үндсэн дээр хэрэгжүүлнэ. Гарах зардлыг хэрэглэгч бүрэн хариуцна.

4.7.Цахилгаан дамжуулах кабель шугам нь:

4.7.1.Цахилгаан дамжуулах кабель шугам нь 1 кВ хүчдэлийн түвшинд ашиглах, орчны температур -15 хэм байхад угсралт хийх боломжтой байх.

4.7.2.Дамжуулагчийн хөндлөн огтлолыг ачаалалтай уялдуулан тооцоогоор сонгох, мөн утасны механик ачаалалд тохирсон үндсэн хийцүүд, хөндийрүүлэгч элементүүдийг тооцоогоор сонгох.

4.7.3 ЦДКШ-ын трассыг одоо байгаа болон ойрын хугацаанд баригдахаар төлөвлөгдсөн бусад шугамын гаргалгаа, трэсстай аль болох огтлолцохгүй байхаар төлөвлөн, зураг төсөл боловсруулах шатанд ЭБЦТС ТӨХК-тай зөвшилцөн сонгох.

4.8 Цахилгаан хангамж тасалдсан тохиолдолд хэрэглэгчийн өмч хөрөнгөнд ноцтой хохирол учирч болох онцлогтой хэрэглэгч дизель цахилгаан үүсгүүртэй байх ба автомат асаалтын систем болон АВР тэй байна. Уг нөөц эх үүсгүүр нь хүчдэл тасарсан тохиолдолд эргэх хүчдэл орж ирэх боломжгүй байдлаар нэмэлт саллгэн залгах, салгах бүхий тоноглол тавигдсан байна.

4.9 Техникийн нөхцөлийн дагуу шинээр суурилуулах ЦДАШ, ЦДКШ тоноглолууд нь өмнө ашиглагдаж байгаагүй шинэ байх. Нэгдсэн сүлжээний дүрэмд заасны дагуу ±10%-ийн хүчдэлийн хэлбэлзэлд хэвийн ажиллах.

4.10 Өөрийн шугам тоноглолоос хангагчийн зөвшөөрөлгүйгээр бусад хэрэглэгчийг дамжуулан холбосон тохиолдолд цахилгаан хангамж, хэрэглээг түдгэлзүүлнэ.

Тав. Дор дурдсан техникийн даалгавар, хууль дүрмийг мөрдөх

5.1 Шугамын "Ажлын зураг төсөл"- ийг тухайн нутаг дэвсгэрийн ерөнхий төлөвлөгөө хариуцсан нэгж болон бусад шаардлагатай байгууллагуудтай зөвшилцөн, мэдээллийн сан оруулсан байх, схем холболт, хүчин чадлыг тус компаниар хянуулах.

5.2 Цахилгаан шугам сүлжээнд холбогдох явцад дайрч гарах зам талбай, бут сөөгийг сэргээн засварлах.

5.3 Засгийн газрын 2020 оны 97 тоот тогтоолоор батлагдсан "Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм - ийн заалтуудыг мөрдлөг болгох.

5.4 "Эрчим хүчний тухай хууль"- ийн 29.1.9, 30.1.10-д заасны дагуу хангагч нь хэрэглэгчийн өмчлөлийн шугам дэд станцаас нутаг дэвсгэрийн хэтийн төлөвийн үндсэн дээр өөр бусад хэрэглэгчийг нэмж холбох эрхтэй.

5.5 "Эрчим хүчний тухай хууль"- ийн 30.1.8- д заасны дагуу өөрийн ашиглалт үйлчилгээний зааг доторх цахилгаан тоног төхөөрөмждөө байнга үзлэг шалгалт хийх. Хэвийн бус ажиллагаатай үед өөрсдийн хөрөнгөөр засвар үйлчилгээ хийх.

5.6 "Эрчим хүчний тухай хууль"- ийн 33 дугаар зүйлд заасны дагуу шугам сүлжээний хамгаалалтын зурвас дотор гэр, орон сууц, барилга байгууламж барих, шугам сүлжээ өмчлөгч эзэмшигчийн зөвшөөрснөөс бусад үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно.

5.7 Үгсралтын ажлын явцад тус компанийн харьяа түгээх төвөөр хяналт тавиулж, холбогдох баримтыг бүрдүүлсэн байх.

5.8 Цахилгаан угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй эрх бүхий байгууллагаар Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, Техник ашиглалтын дүрэм, Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу гүйцэтгэх.

5.9 Цахилгаан эрчим хүчний тооцоог ЭБЦТС ТӨХК-ийн харьяа хэрэглэгчдэд үйлчлэх төвтэй хийх.

Зургаа. Бусад

6.1 Монгол Улсын Засгийн газрын 2020 оны 03 дугаар сарын 18-ны өдрийн 97 дугаар тогтоолын хавсралтаар батлагдсан "Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм"- ийн 2.17-д заасан заалтуудыг мөрдлөг болгоно.

6.2 Цахилгаан угсралтын ажлыг Монгол Улсын Засгийн газрын 2020 оны 03 дугаар сарын 18-ны өдрийн 97 дугаар тогтоолын хавсралтаар батлагдсан "Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм - ийн 2.9- д заасны дагуу 1 жилийн хугацаанд хүчинтэй байна.

6.3 Техникийн нөхцөлийн хугацааг сунгуулах тохиолдолд Монгол Улсын Засгийн газрын 2020 оны 03 дугаар сарын 18- ны өдрийн 97 дугаар тогтоолын хавсралтаар батлагдсан "Цахилгаан эрчим хүч хэрэглэх дүрэм - ийн 2.13, 2.16- д заасны дагуу зураг төслийг боловсруулан баталгаажуулсан байна.

ТЕХНИКИЙН КОМИССЫН ГИШҮҮД:

ТЕХНИКИЙН БОДЛОГЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА	Б.АРИУНБАЯР
БОРЛУУЛАЛТЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА	Ц.ОГТ
АШИГЛАЛТЫН ИНЖЕНЕР	Ч.ЛХАГВАСҮРЭН
ШИНЭ ХОЛБОЛТЫН ИНЖЕНЕР	Г.ЗОЛБОО

NET

ХЯЗААРГАЛТАЙ ХУВЬЦАРЫН ХОМ
ОРХОН АЙМГИЙН ГАЗАР

2025 11 30 №306/146

ОРХОН АЙМГИЙН ЗДТГ-ЫН
БҮС ОРОН НУТГИЙН ХӨРӨНГӨ
ОРУУЛАЛТ БОДЛОГО
ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТЭСТ

Техникийн нөхцөл олгох тухай

Орхон аймгийн ЗДТГ-аас ирүүлсэн 2025.10.31 нд өдрийн № 06/2910 №06/2910 дугаартай албан тоот бичгээр ирсэн "Маяа рафлес" ХХК-ийн өмчлөх гүүлж байгаа Орхон аймаг, Баян-Өндөр сумын Баянбулаг багийн уулзвар болон 11 дугаар хороололын авто зам, Баянцагаан болон Говил багийг ЭДЦС-ын хойд хэсэгт холбох хатуу хучилттай авто замын төлөвлөлтөд холбогдох газрын физик кабель, газрын шилэн кабель тус тус таарч байгаат урьдчилан шилжүүлэх болон хучитгэх шаардлагатай. Үүний тулд:

1. Баян-Өндөр сумын Баянбулаг багийн уулзвар болон 11 дугаар хороололын авто замын хэсэгт Баян-Өндөр уулын 163-р Радио релейний станц чиглэлийн 1/4 газрын шилэн кабель 2 хэсэг газар тус тус хөндлөн таарч байна.

2. Баянцагаан болон Говил багийг ЭДЦС-ын хойд хэсэгт холбох хатуу хучилттай авто замд Говил Вокзал чиглэлийн ТПП 100х2х0.5 маркийн олон хосын физик кабель хөндлөн таарсан байна.

Дээрх хөндлөн гарт байрлах кабелиудыг авто замын хөрс тавд 165х1 маркийн худаг шинээр хийж 2 эгнээ 110 мм-ийн хуванцар хоолой тавьж, цаашид авто зам хөндлөн гаргаж худаг хооронд суваг чулуу, хөрс суваг чулуулаар газрын 12 корын шилэн кабель 2 ширхэг ТПП 100х2х0.5 маркийн олон хосын физик кабелиудыг урьдчилан хийсэн худаг суваг чулуулаар шилжүүлэх шаардлагатай.

3. Монгол Улсын Харилцаа холбооны тухай хуулийн дэлгүүрийн 27.1.1 дэх хэсэгт нийтийн шугам, сүлжээний хайгуул хийх, барилга байгуулах, шугам сүлжээ байгуулахдаа үйлчлэгчээс зөвшөөрөл авах, "Техникийн шилжүүлэх шаардлагатай. Бүс нутаг ажлыг өөрийн хөрөнгөөр гүйцэтгэх, хүлээгдэх гэж заасан

3. Үнэгүй Үйлчлэх Харилцаа холбооны тухай хуулийн дэлгэрэнгүй [illegible] д инженерийн шугам, сүлжээний хайгуул хийх, барилга байгуулах, барих, шугам сүлжээ байгуулахдаа үйлчлэгчээс зөвшөөрөл авах тунийг шилжүүлэх [illegible] шаардлагатай бол [illegible] ажлыг өөрийн хөрөнгөөр гүйцэтгэх [illegible] бөгөөд [illegible] бүл холбооны кабель шугамыг шилжүүлэх ажлын зардлыг автозамын зураг төсөлтэй суулгаж шийдвэрлэх шаардлагатай.

4. Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын зардлыг автозамын зураг төсөлтэй суулгаж өгөөгүй [illegible] холбооны шугамыг нүүлгэн шилжүүлэх зардлаа [illegible] холбогдох хуулийн хүрээнд хариуцлагыг зөхиалагч байгуулах [illegible] байгуулагч холбогдох аймаг, [illegible] хуулийн дагуу [illegible] хүлээнэ.

/Хавсралт: зураг дээр кабель тэмдэглэв/

ДАРГА Г.САЙН-ИТГЭЛ

163-р РРС шилэн
кабель
Баянбулаг баг
163-р РРС шилэн
кабель