



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН
ТАМГЫН ГАЗАР



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН
ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР



АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ
ТӨСЛИЙН "ЖИ АР СИ" ХХК

ШИФР: 05/23

УЛААНБААТАР ХОТ, ХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ, 3, 20-Р ХОРОО

**ЧИНГИСИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫГ ЗУРАГ ТӨСӨЛ
/ХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ, 3, 20 ДУГААР ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНИЙ ЗҮҮН ТАЛААС АЖИЛЧНЫ
ГУДАМЖНЫ УУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТ/**

ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ЯАМ
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн
дугаар . 350/2023
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хариуцсан
Хэлтсийн дарга . *[Signature]* /гарын үсэг/
2023 оны 12 сарын 13 өдөр

Улаанбаатар хот
2023 он



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН
ТАМГЫН ГАЗАР



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН
ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

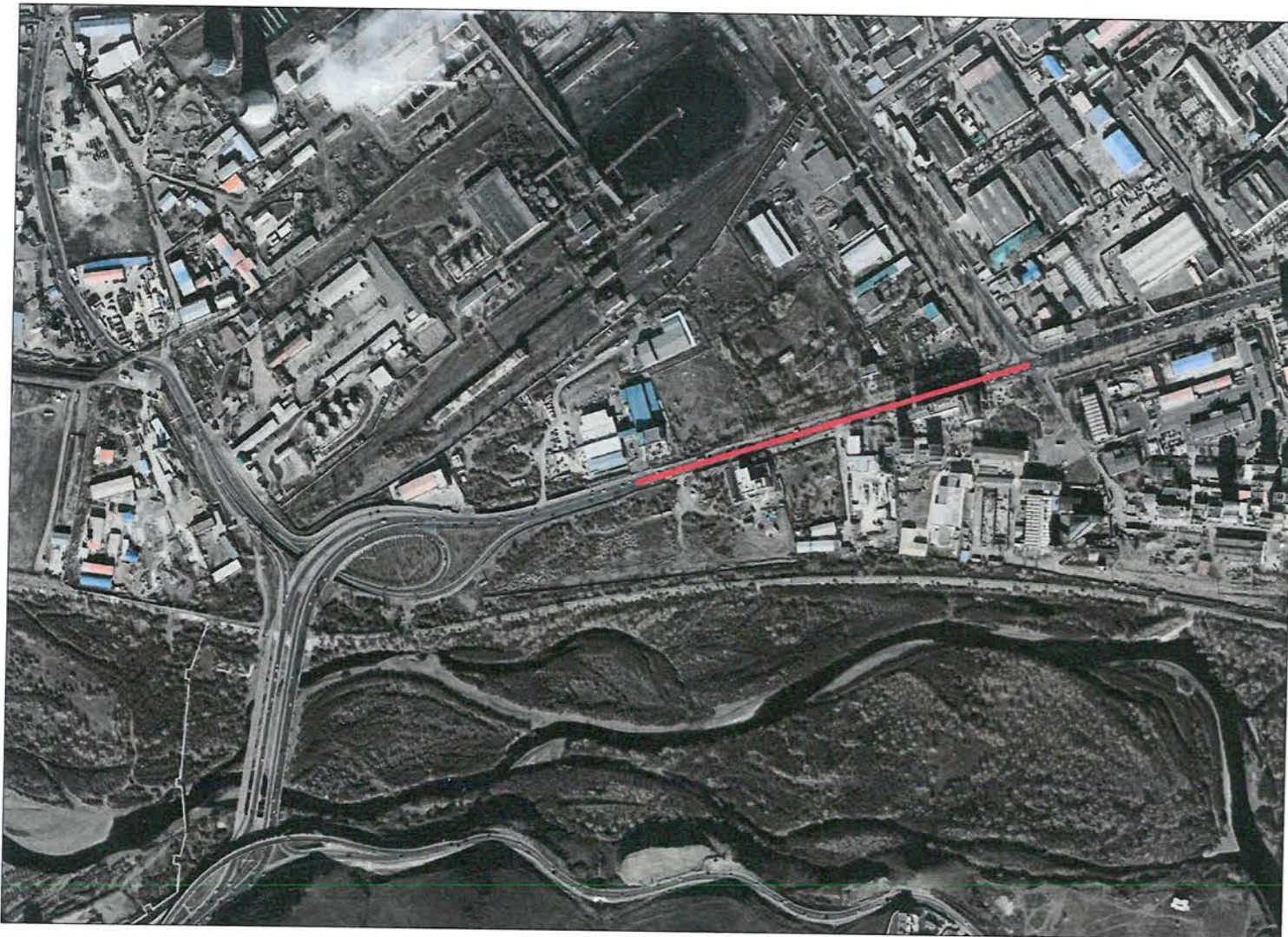


АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ
ТӨСЛИЙН "ЖИ АР СИ" ХХК

ШИФР: 05/23

*Улаанбаатар дулааны сүлжээ төхк-ийн
ерөнхий инженер
Улаанбаатар дулааны сүлжээ төхк
Төхк-ийн инженерийн газар
Төхк-ийн инженерийн газар
2023.04.14ний 09/866хөт
Төхк-ийн инженерийн газар
2023.02.06.*

ЧИНГИСИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫГ ЗУРАГ ТӨСӨЛ
ИХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ, 3, 20 ДУГААР ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНИЙ ЗҮҮН ТАЛААС АЖИЛЧНЫ
ГУДАМЖНЫ УУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТ/



ЗӨВШИЛЦСӨН:

НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗРЫН
БОДЛОГО ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН ДАРГЫН
АЛБАН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ

Г.БАТТОГТОХ

"УЛААНБААТАР ДУЛААНЫ СҮЛЖЭЭ" ТӨХК-ИЙН

ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

Бүртгэлийн дугаар:
УЛААНБААТАР ДУЛААНЫ
СҮЛЖЭЭ ТӨХК
ЗУРАГ ХЯНАХ
Хянасан ажилтны
Ш.МӨНХЖАРГАЛ

"УС СУВГИЙН УДИРДАХ ГАЗАР" -ЫН

ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

УЛААНБААТАР ХОТЫН
УС СУВГИЙН УДИРДАХ ГАЗАР
... он ... өдөр
ЗУРАГ ТӨСӨЛ ХЯНАЖ ШАЛГАСАН
Ж.ДАГВАСҮРЭН

"МЭДЭЭЛЭЛ ХОЛБООНЫ СҮЛЖЭЭ" ХХК-ИЙН
ТЕХНОЛОГИЙН УДИРДЛАГА ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН
ГАЗРЫН ДЭД БҮТЭЦ ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН
ХЭЛТСИЙН ДАРГА

С.ЗОЛЖАРГАЛ

"НИЙСЛЭЛИЙН НИЙТИЙН ТЭЭВРИЙН ГАЗАР" -ЫН ДАРГЫН

АЛБАН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ

С.ЖАВХЛАНТБААТАР

НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗРЫН ЗАМЫН ХӨДӨЛГӨӨН
ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН ДАРГЫН АЛБАН
ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ

О.ГАНЧИМЭГ

"ГЕОДЕЗИ, УСНЫ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ГАЗАР"-ЫН

ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР

ГЕОДЕЗИ, УСНЫ БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ГАЗАР
АТА9669 8221618 9023030372
С.БАТСАЙХАН

БОЛОВСРУУЛСАН:

"ЖИ АР СИ" ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ

П.ГАНБОЛД

*УХЧТ-УБХ
Авто замын зураг
тусламж болор үний
8500 т.а-и үзлэгээр
охиноцгоо.*

Төлөвлөж буй авто зам

- ГҮББ ОИӨААГҮГ*
1. ЦБАХ-ний ажиллагааг хангахад тусвар үйлчилгээний үндэс суурийг мөрдөх.
 2. Одоо байгаа БУСН-г авто замын төлөвлөлтөд үндэслэл зөв шийдвэр, шийдвэр.
 3. Борсоны үе зөвлөхөөр шийдлийн зураг төсвийн зөвшилцөлт батлуулах.
3. Умиевэр А.Доржбаяр 2023.12.07

2023.12.07

*① - Өзөр зам 2x40м-уримас 40м-гоор шийдвэр
үзэг-30м-уримас илүүдэл сүлжээ бүрдүүлнэ.
үзэг-тай-таснартэй графит, таснартэй мөдөр зурна
Д.Хангалзан аян, үзрэгтэй ажил төлөвлөгч*

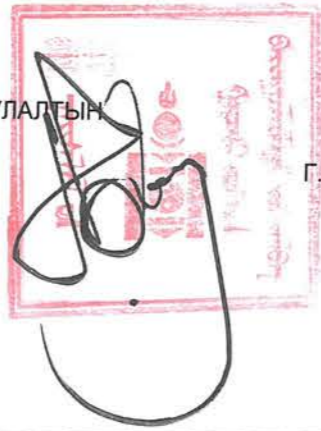
ГАРЧИГ

№	ЗУРГИЙН НЭРС	ЗУРГИЙН ДУГААР
1	ГАРЧИГ	1
2	ТРАССЫН ТЭНХЛЭГИЙН СОЛБИЛЦОЛ	1
3	ТАХИР ШУЛУУНЫ ХҮСНЭГТ	1
4	ДЭВСГЭР ЗУРАГ	5
5	ДАГУУ ОГТЛОЛ	3
6	ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛЫН ТӨРӨЛ, ХУЧИЛТЫН ХИЙЦ	1
7	ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМЫН ЗУРАГ	3
8	ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛУУД	27
9	ХӨДӨЛГӨӨН ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ЗУРАГ	5
10	ТЭМДЭГ, ТЭМДЭГЛЭГЭЭНИЙ ЗУРАГ	1
11	ЗОГСООЛЫН ЗУРАГ	1
12	ХАМГААЛАЛТЫН ТӨМӨР ХАШИЛТЫН ЗУРАГ	2
13	ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН НЭВТРЭХ СУВГИЙН ЗУРАГ	2
14	ДУЛААНЫ ШУГАМ ХҮЧИТГЭХ ЗУРАГ	2
15	ГАДАРГУУН УС ЗАЙЛУУЛАЛТЫН ЗУРАГ	15
16	БАРИЛГЫН АЖЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ	1

ЗӨВШИЛЦСӨН.

НИЙСЛЭЛИЙН ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН

АЛБАНЫ ДАРГА



Г.БАТЗОРИГ

15/04

2023.

Зураг төсөл зохиох үндэслэл:

-Нийслэлийн Засаг даргын 2022 оны А/1311 дүгээр захирамж

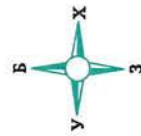
-Нийслэлийн Хот байгуулалт, хөгжлийн газрын МЗХ2022/31-019 дугаартай архитектур төлөвлөлтийн даалгавар

-Нийслэлийн замын хөгжлийн газрын даргын баталсан Дугаар:ЗДХУД2022/13 тоот Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах техникийн даалгавар

Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ:	Тайлбар
1	Төлөвлөж буй авто зам	Төлөвлөж буй
2	Трассын эхлэл	Төлөвлөж буй
3	Трассын төгсгөл	Төлөвлөж буй

ХЭСЭГЧИЛСЭН ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ М1:5000

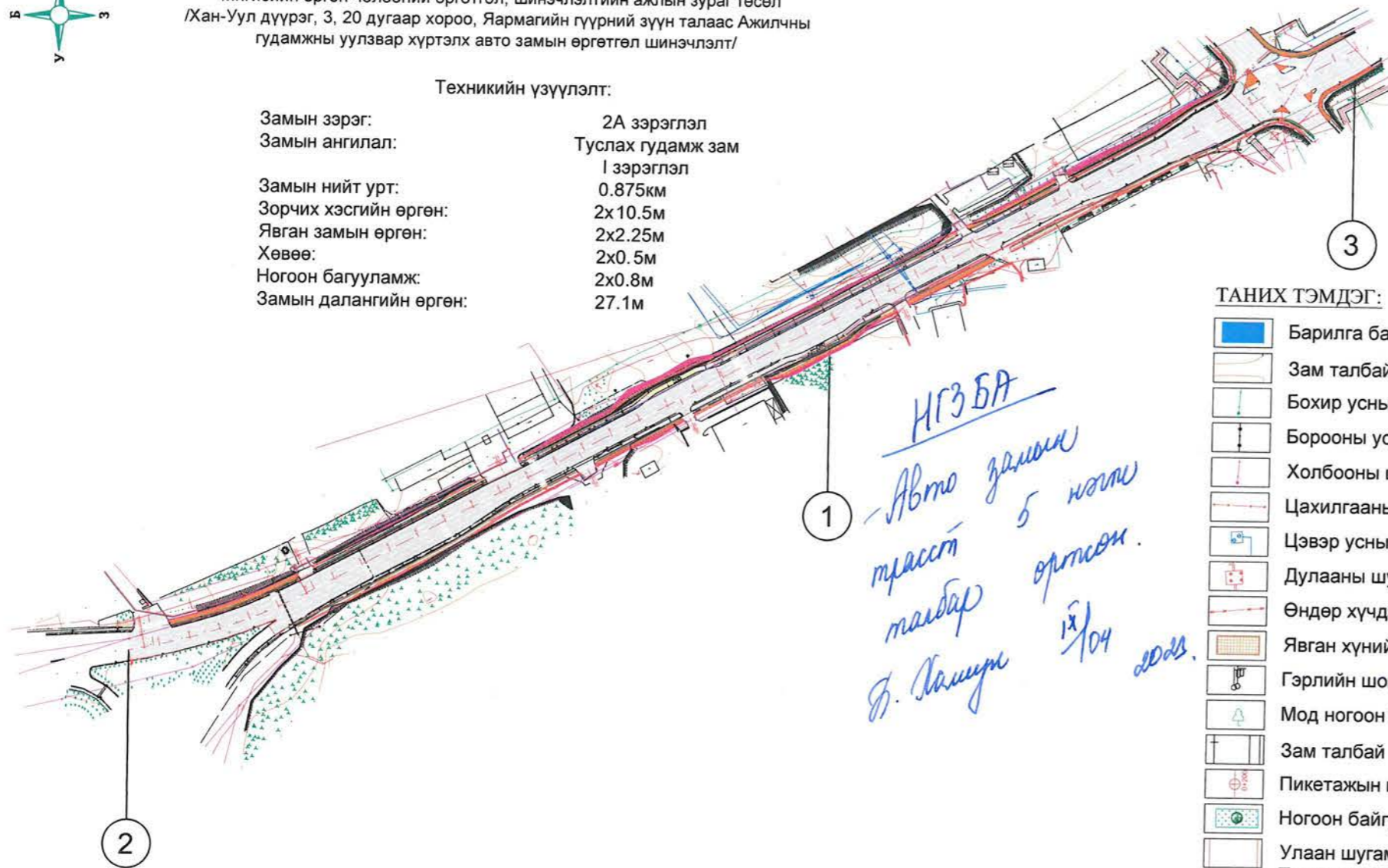
БАЙРШЛЫН СХЕМ М1:10000



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

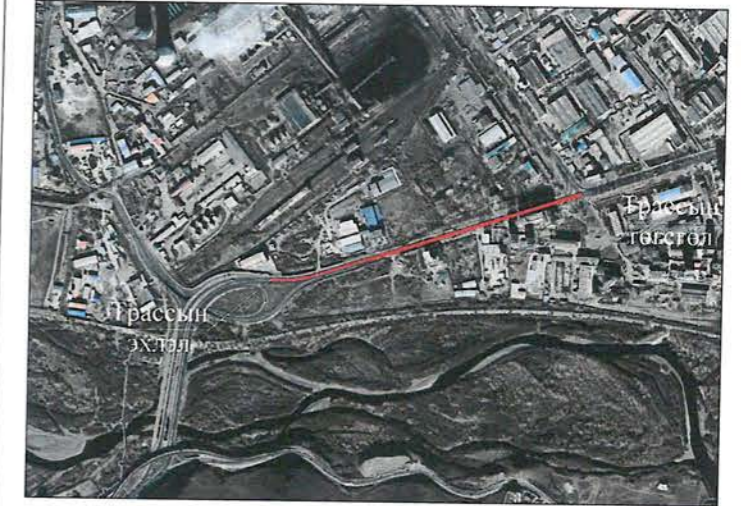
Техникийн үзүүлэлт:

Замын зэрэг:	2А зэрэглэл
Замын ангилал:	Туслах гудамж зам I зэрэглэл
Замын нийт урт:	0.875км
Зорчих хэсгийн өргөн:	2x10.5м
Явган замын өргөн:	2x2.25м
Хөвөө:	2x0.5м
Ногоон багууламж:	2x0.8м
Замын далангийн өргөн:	27.1м



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Барилга байгууламж
- Зам талбай
- Бохир усны шугам
- Борооны ус зайлуулах шугам
- Холбооны шугам
- Цахилгааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Дулааны шугам
- Өндөр хүчдэлийн шугам
- Явган хүний зам, талбай
- Гэрлийн шон
- Мод ногоон байгууламж
- Зам талбай
- Пикетажын цэг
- Ногоон байгууламж
- Улаан шугам
- Төлөвлөж буй явган хүний зам, талбай



Тайлбар:
"ЖИ АР СИ" ХХК-д 2023 онд боловсруулсан дэвсгэр зураг БНБД 30.01.04-ийн 6 зүйлийн 10-р хүснэгтийг үндэслэн зам, замын байгууламжийн ажлын зургийг гүйцэтгэв.



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

Захирал		П.Ганболд	Байршлын тойм	Авто зам			
Ер.инженер		Г.Бат-өлзий		Маштаб:	Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн		Д.Цэнд			А3	1	1
Шалгасан		П.Ганболд		ЕГ шифр: 05/23			
			ТГ шифр:				

ЗӨВШИЛЦСӨН.

НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗРЫН
БОДЛОГО ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН АХЛАХ МЭРГЭЖИЛТЭН

НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗРЫН
БОДЛОГО ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН МЭРГЭЖИЛТЭН

НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН
ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР
БОДЛОГО ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН
ХЭЛТЭС
ЗУРАГ ТӨСӨЛ ЗӨВШИЛЦӨВ

Б.АНХБАЯР
Н.ЭНХТУЯА
VII/03.

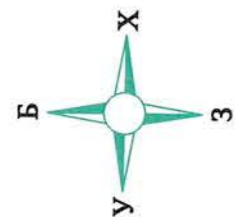
Зураг төсөл зохиох үндэслэл:

- Нийслэлийн Засаг даргын 2022 оны А/1311 дүгээр захирамж
- Нийслэлийн Хот байгуулалт, хөгжлийн газрын МЗХ2022/31-019 дугаартай архитектур төлөвлөлтийн даалгавар
- Нийслэлийн замын хөгжлийн газрын даргын баталсан Дугаар:ЗДХУД2022/13 тоот Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах техникийн даалгавар

Д/Д	ТОДОРХОЙЛОЛТ:	Тайлбар
1	Төлөвлөж буй авто зам	Төлөвлөж буй
2	Трассын эхлэл	Төлөвлөж буй
3	Трассын төгсгөл	Төлөвлөж буй

ХЭСЭГЧИЛСЭН ЕРӨНХИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ М1:5000

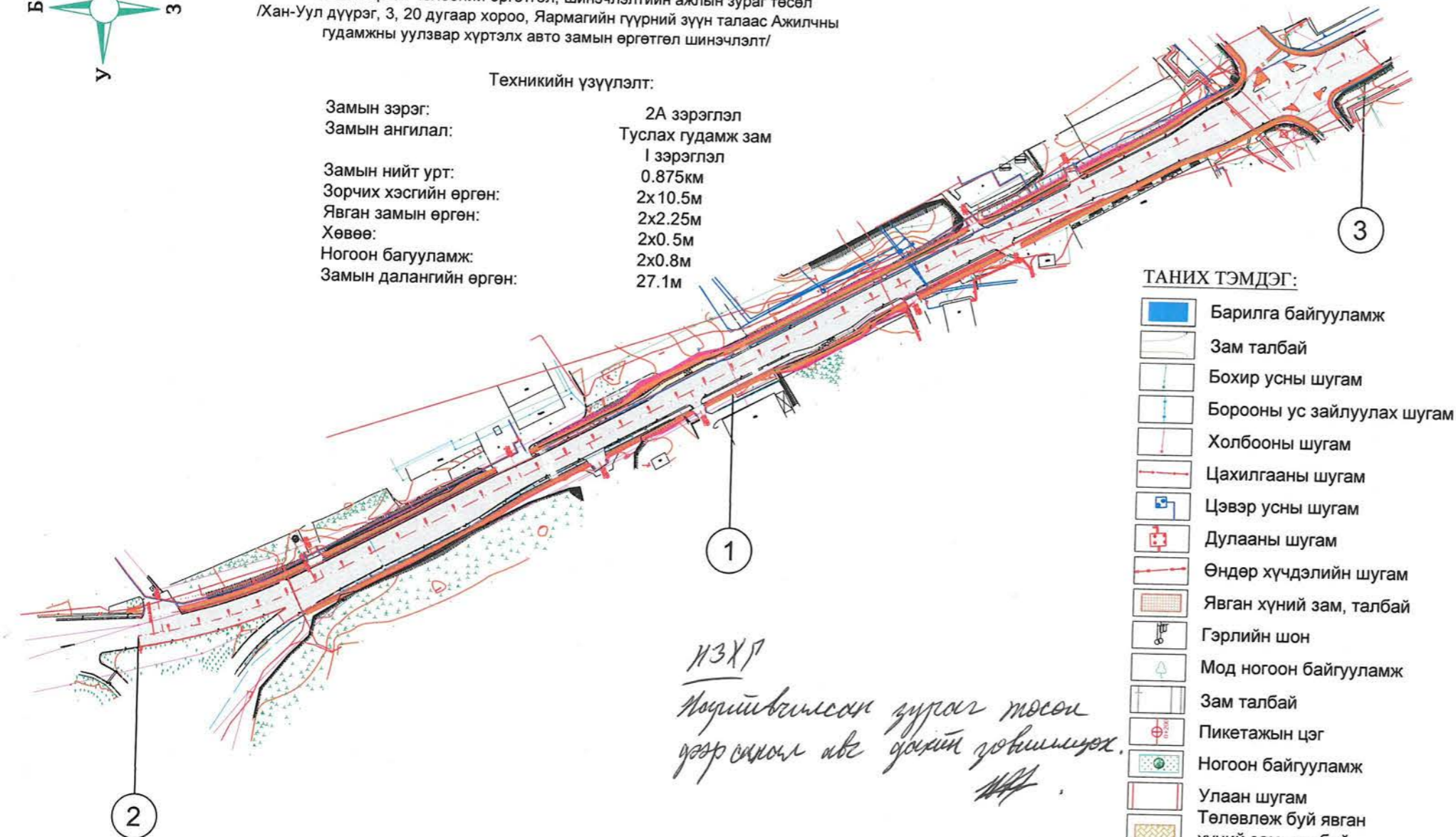
БАЙРШЛЫН СХЕМ М1:10000



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны
гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

Техникийн үзүүлэлт:

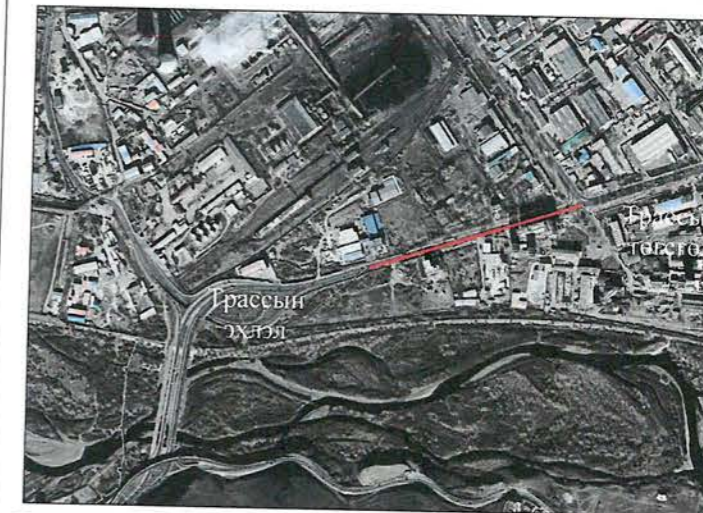
Замын зэрэг:	2А зэрэглэл
Замын ангилал:	Туслах гудамж зам
Замын нийт урт:	I зэрэглэл
Зорчих хэсгийн өргөн:	0.875км
Явган замын өргөн:	2x10.5м
Хөвөө:	2x2.25м
Ногоон багууламж:	2x0.5м
Замын далангийн өргөн:	2x0.8м
	27.1м



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Барилга байгууламж
- Зам талбай
- Бохир усны шугам
- Борооны ус зайлуулах шугам
- Холбооны шугам
- Цахилгааны шугам
- Цэвэр усны шугам
- Дулааны шугам
- Өндөр хүчдэлийн шугам
- Явган хүний зам, талбай
- Гэрлийн шон
- Мод ногоон байгууламж
- Зам талбай
- Пикетажын цэг
- Ногоон байгууламж
- Улаан шугам
- Төлөвлөж буй явган хүний зам, талбай

НЗХР
Нэгийг өргөсөн зураг төсөл
дээр хэсгийг авч дэргэд нь зөвшөөрч.



Тайлбар:
"ЖИ АР СИ" ХХК-д 2023 онд боловсруулсан дэвсгэр зураг
БНБД 30.01.04-ийн 6 зүйлийн 10-р хүснэгтийг үндэслэн зам,
замын байгууламжийн ажлын зургийг гүйцэтгэв.



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/				Авто зам		
Захирал	П.Ганболд	[Signature]	Байршлын тойм	Маштаб:		
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд			А3	1	1
Шалгасан	П.Ганболд	[Signature]	ЕГ шифр: 05/23	ТГ шифр:		

Трассын тэнхлэгийн координат

PK+	X м	Y, м	Z, м
0+00	5305778.373	639533.816	1281.356
0+10.051	5305780.155	639543.708	1281.279
0+20	5305782.057	639553.473	1281.202
0+40	5305786.717	639572.92	1281.048
0+60	5305792.48	639592.069	1280.894
0+80	5305799.327	639610.857	1280.83
1+00	5305807.236	639629.224	1280.766
1+19.736	5305816.057	639646.876	1280.703
1+20	5305816.181	639647.109	1280.702
1+40	5305825.622	639664.741	1280.768
1+60	5305835.062	639682.372	1280.835
1+80	5305844.502	639700.004	1280.776
2+00	5305853.943	639717.636	1280.717
2+20	5305863.383	639735.268	1280.75
2+40	5305872.824	639752.899	1280.783
2+60	5305882.264	639770.531	1280.816
2+80	5305891.704	639788.163	1280.85
3+00	5305901.145	639805.795	1280.883
3+20	5305910.585	639823.427	1280.916
3+40	5305920.025	639841.058	1280.949
3+47	5305923.33	639847.229	1280.945
3+60	5305929.466	639858.69	1280.936
3+62	5305930.41	639860.453	1280.935
3+80	5305938.906	639876.322	1280.924
4+00	5305948.347	639893.954	1280.911
4+07	5305951.651	639900.125	1280.906
4+20	5305957.787	639911.585	1280.898
4+22	5305958.731	639913.349	1280.904
4+40	5305967.227	639929.217	1280.962
4+42	5305968.171	639930.98	1280.969
4+57	5305975.252	639944.204	1281.017
4+60	5305976.668	639946.849	1281.026
4+80	5305986.108	639964.481	1281.09
5+00	5305995.549	639982.112	1281.154
5+02	5305996.493	639983.876	1281.155
5+17	5306003.573	639997.099	1281.158
5+20	5306004.989	639999.744	1281.159
5+40	5306014.429	640017.376	1281.164
5+60	5306023.87	640035.008	1281.168
5+80	5306033.31	640052.64	1281.173
6+00	5306042.75	640070.271	1281.177
6+20	5306052.191	640087.903	1281.217
6+40	5306061.631	640105.535	1281.256
6+60	5306071.072	640123.167	1281.296
6+80	5306080.512	640140.798	1281.335
7+00	5306089.952	640158.43	1281.375
7+20	5306099.393	640176.062	1281.363
7+37	5306107.417	640191.049	1281.352
7+38	5306107.889	640191.93	1281.351
7+40	5306108.833	640193.694	1281.35
7+60	5306118.274	640211.325	1281.338
7+67	5306121.578	640217.497	1281.361
7+68	5306122.05	640218.378	1281.364
7+80	5306127.714	640228.957	1281.403
8+00	5306137.154	640246.589	1281.468
8+20	5306146.595	640264.221	1281.534
8+40	5306156.035	640281.852	1281.522
8+60	5306165.475	640299.484	1281.511
8+74.706	5306172.417	640312.449	1281.502



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл цинэчлэлт/				Авто зам		
Захирал	П.Ганболд	Трассын тэнхлэгийн координат	Маштаб:			
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас	
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		А3	1	1	
Шалгасан	П.Ганболд	ЕГ шифр: 05/23	ТГ шифр:			

Тахир шулууны үзүүлэлт

№	Өнцгийн орой			Координат		Элементүүдийн нэр		Радиус, м	Эргэлтийн элемент, м					Муруйн байршил				Азимут	Румб	Өнцгийн оройн хоорондох зай, м	Шулууны урт, м
	км	пк	+	X	Y	зүүн	баруун		T1	T2	K	Б	Д	эхлэл		төгсгөл					
														пк	+	пк	+				
Трассын эхлэл	0	0	0.000	5305778.373	639533.816																
Өн-1	0	0	65.347	5305789.956	639598.128	17°57'20"		350.00	55.30	55.30	109.68	4.34	0.91	0	10.051	1	19.736	79°47'24"	ЗХ: 79°47'	65.35	10.05
Трассын төгсгөл	1	8	74.706	5306172.417	640312.449													61°50'04"	ЗХ: 61°50'	810.27	754.97



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

Захирал	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий	<i>[Signature]</i>
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	<i>[Signature]</i>
Шалгасан	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>

Тахир шулууны хүснэгт
ЕГ шифр: 05/23
ТГ шифр:

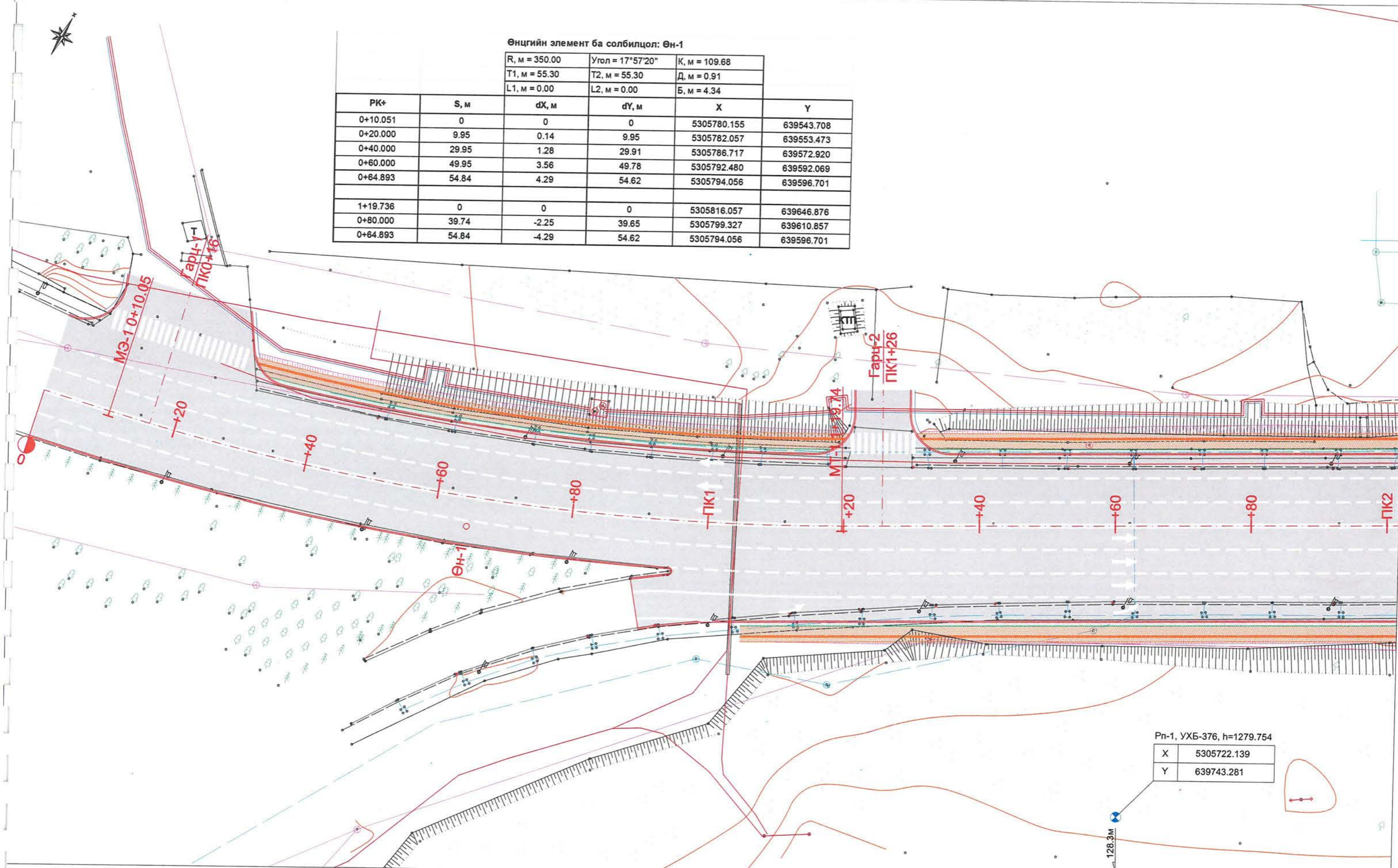
Авто зам		
Маштаб:		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	1	1



Өнцгийн элемент ба солбилцол: ӨН-1

R, м = 350.00	Угол = 17°57'20"	K, м = 109.68
T1, м = 55.30	T2, м = 55.30	Д, м = 0.91
L1, м = 0.00	L2, м = 0.00	Б, м = 4.34

PK+	S, м	dX, м	dY, м	X	Y
0+10.051	0	0	0	5305780.155	639543.708
0+20.000	9.95	0.14	9.95	5305782.057	639553.473
0+40.000	29.95	1.28	29.91	5305786.717	639572.920
0+60.000	49.95	3.56	49.78	5305792.480	639592.069
0+64.893	54.84	4.29	54.62	5305794.056	639596.701
1+19.736	0	0	0	5305816.057	639646.876
0+80.000	39.74	-2.25	39.65	5305799.327	639610.857
0+64.893	54.84	-4.29	54.62	5305794.056	639596.701



Рн-1, УХБ-376, h=1279.754

X	5305722.139
Y	639743.281

128.3м

- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа цахилгааны шон
- Холбооны шугам

- Таних тэмдэг**
- Авто замын тэнхлэг
 - Явган зам
 - Явган замын хөтөч хавтан

- Авто замын хучилт
- Газон
- Хэмжилтийн цэгүүд

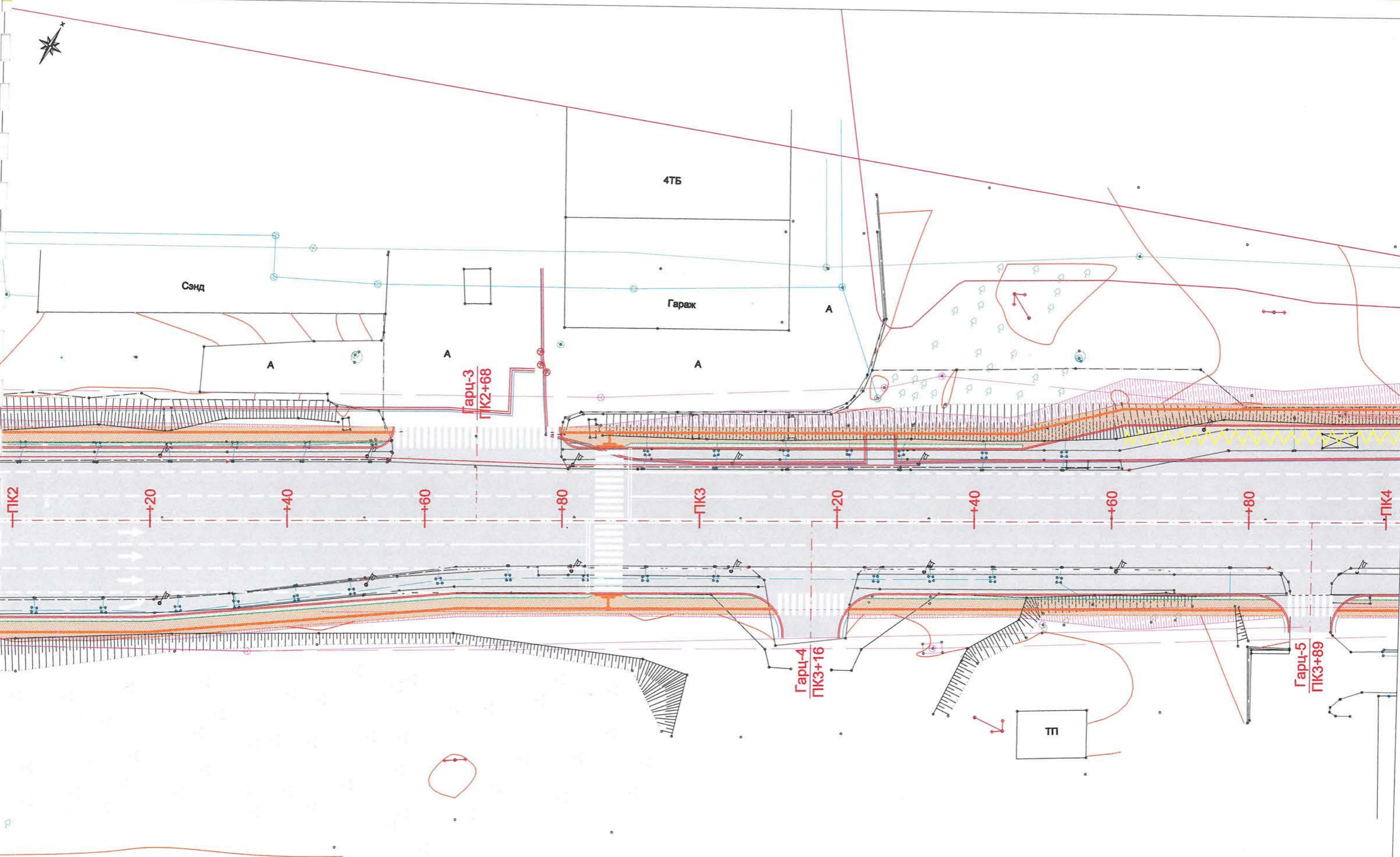


Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны
уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

Захирал	П.Ганболд		Дэвсгэр зураг пк0+00-пк2+00
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:

Авто зам

Маштаб: 1:500		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	1	5



- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа цахилгааны шон
- Холбооны шугам

- Таних тэмдэг**
- Авто замын тэнхлэг
 - Явган зам
 - Явган замын хөтөч хавтан

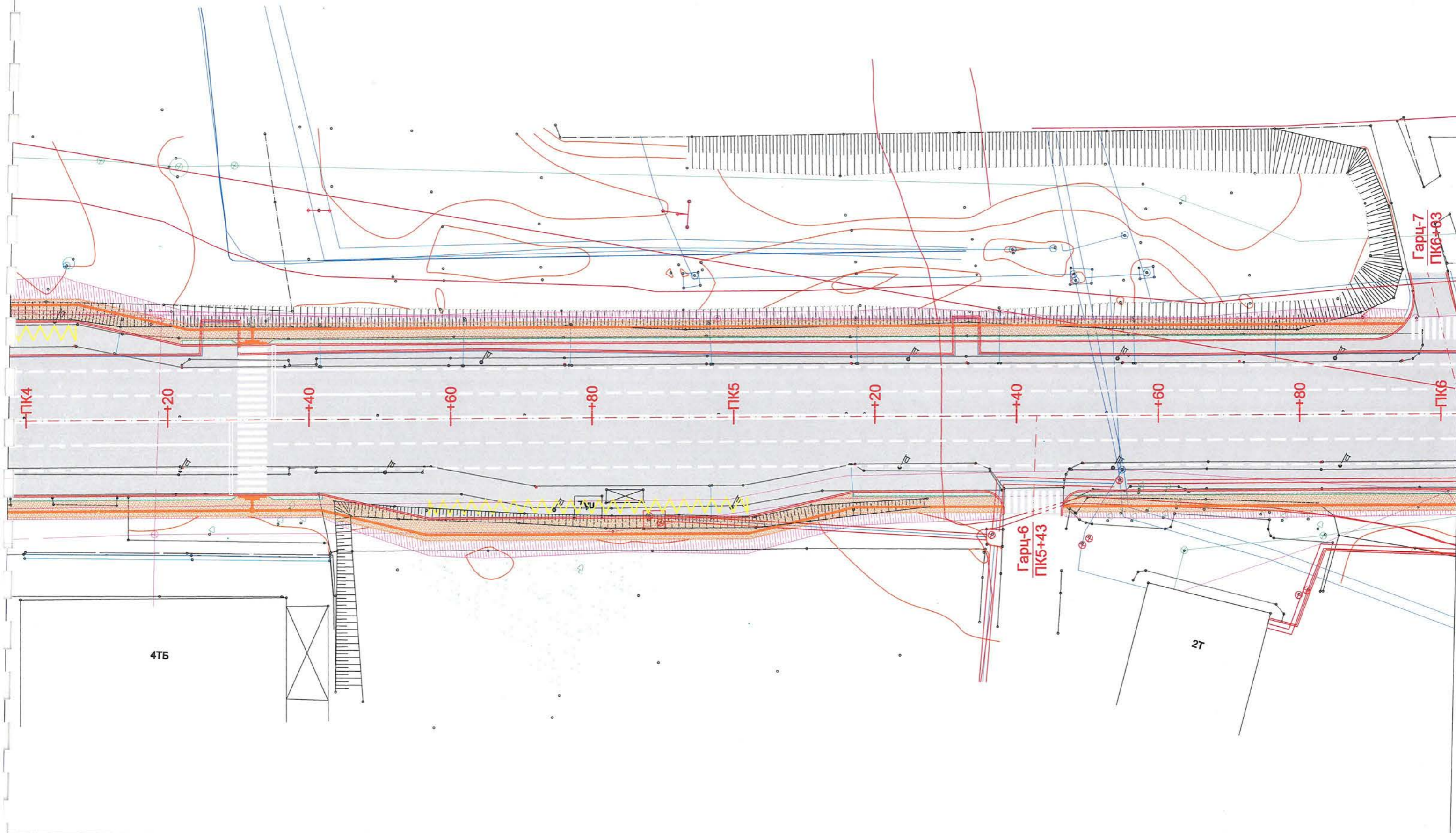
- Авто замын хучилт
- Газон
- Хэмжилтийн цэгүүд



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

Захирал	П.Ганболд		Дэвсгэр зураг пк2+00-пк4+00
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:

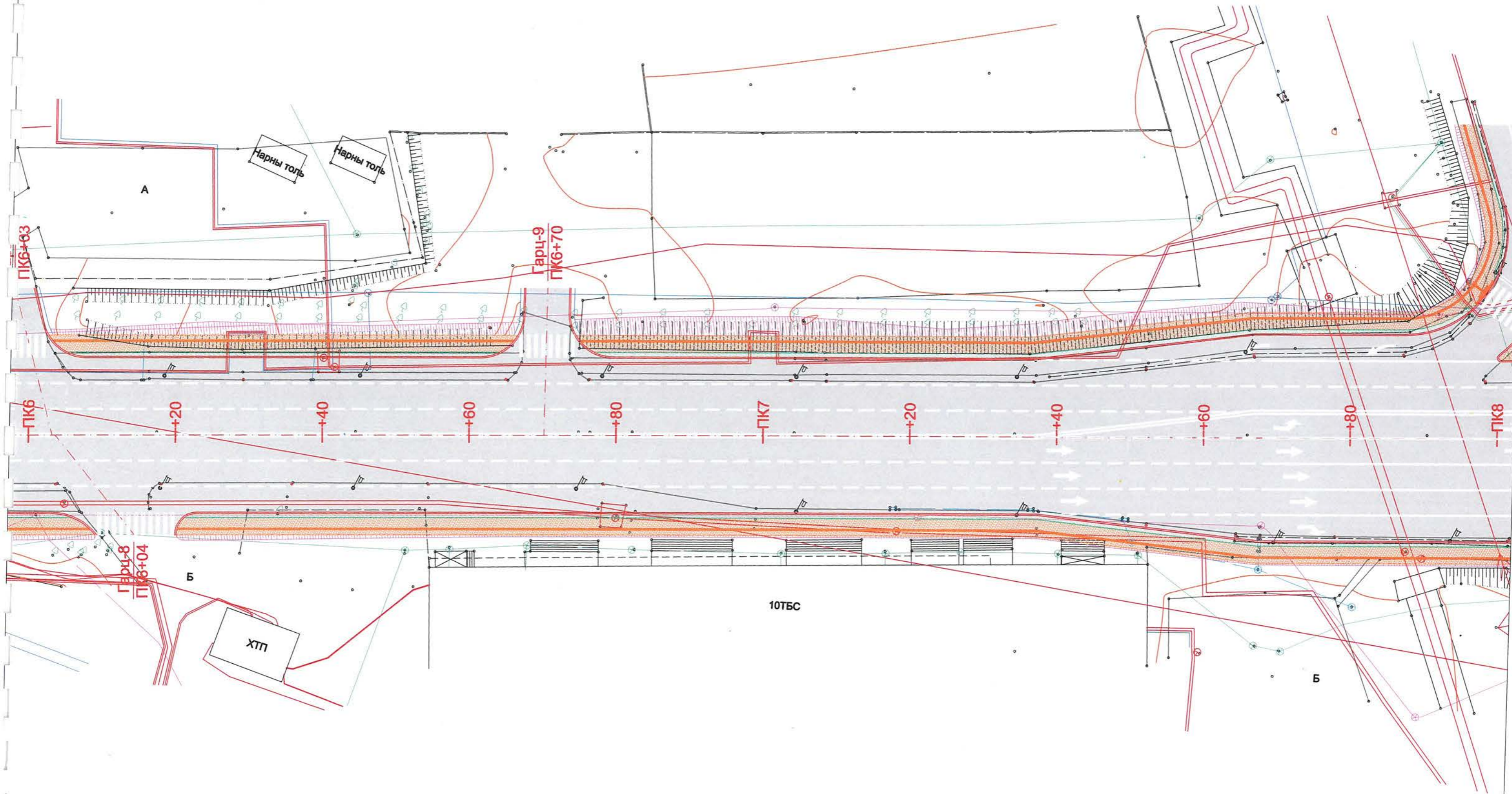
Авто зам		
Маштаб: 1:500		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	2	5



Таних тэмдэг			
	Одоо байгаа барилга		Авто замын тэнхлэг
	Одоо байгаа цахилгааны шон		Явган зам
	Холбооны шугам		Явган замын хөтөч хавтан
	Авто замын хучилт		Газон
	Хэмжилтийн цэгүүд		



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
Захирал	П.Ганболд		Маштаб: 1:500		
Ер.инженер	Г.Бат-элзий		Дэвсгэр зураг пк4+00-пк6+00	Үе шат	Хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд			АЗ	3
Шалгасан	П.Ганболд			ЕГ шифр: 05/23	
				ТГ шифр:	

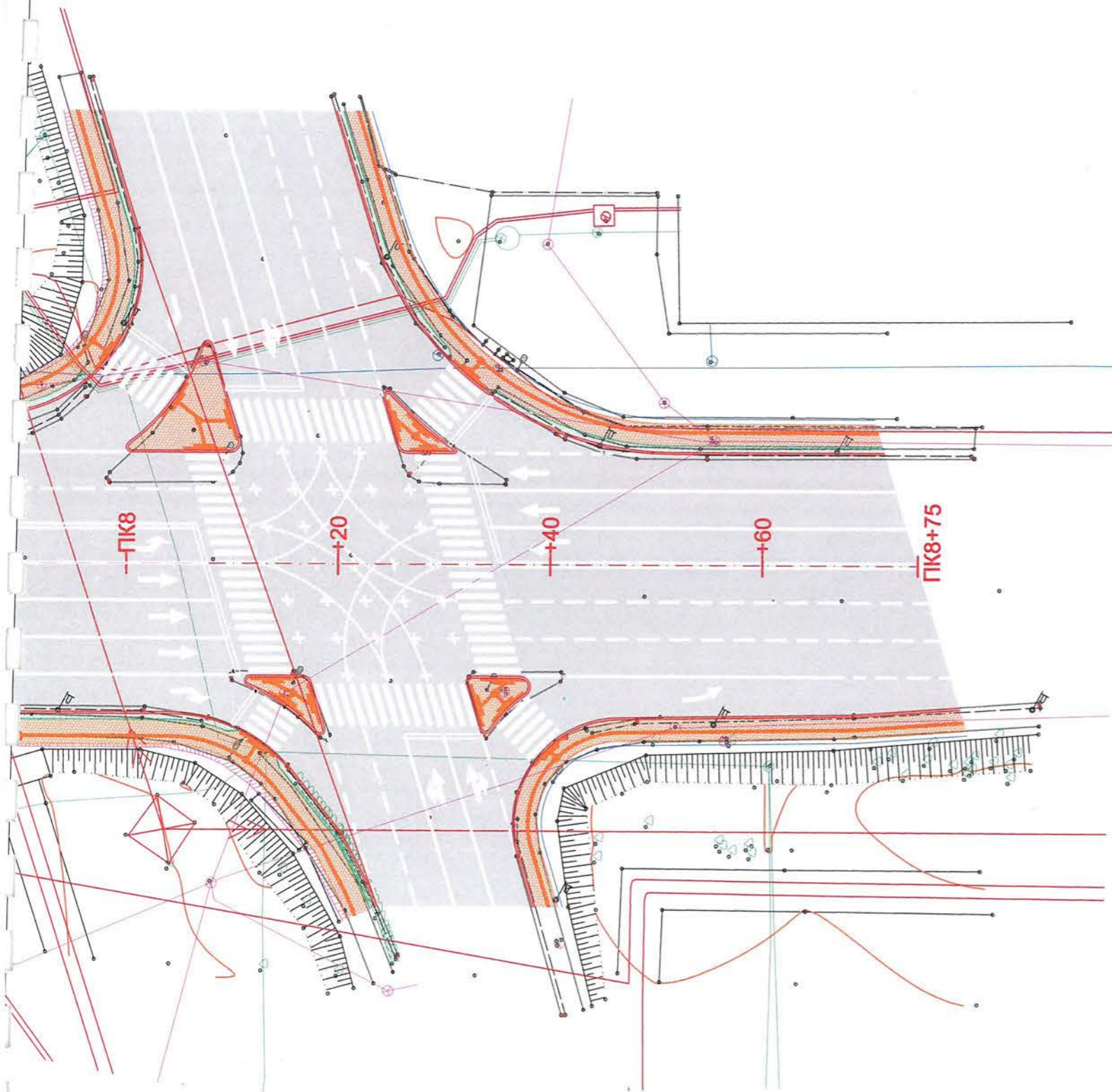


Таних тэмдэг			
	Одоо байгаа барилга		Авто замын тэнхлэг
	Одоо байгаа цахилгааны шон		Явган зам
	Холбооны шугам		Явган замын хөтөч хавтан
	Авто замын хучилт		Газон
	Хэмжилтийн цэгүүд		Хэмжилтийн цэгүүд



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			
Захирал	П.Ганболд		Дэвсгэр зураг пк6+00-пк8+00
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:

Авто зам		
Маштаб: 1:500		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	4	5



- Т Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа цахилгааны шон
- Холбооны шугам

Таних тэмдэг

- Авто замын тэнхлэг
- Явган зам
- Явган замын хөтөч хавтан

- Авто замын хучилт
- Газон
- Хэмжилтийн цэгүүд







Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны
уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

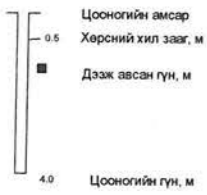
Захирал	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий	<i>[Signature]</i>
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	<i>[Signature]</i>
Шалгасан	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>

Дэвсгэр зураг пк8+00-пк8+75		
ЕГ шифр: 05/23		
ТГ шифр:		

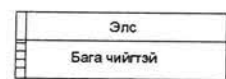
Авто зам		
Маштаб: 1:500		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	5	5

ТАНИХ ТЭМДЭГ

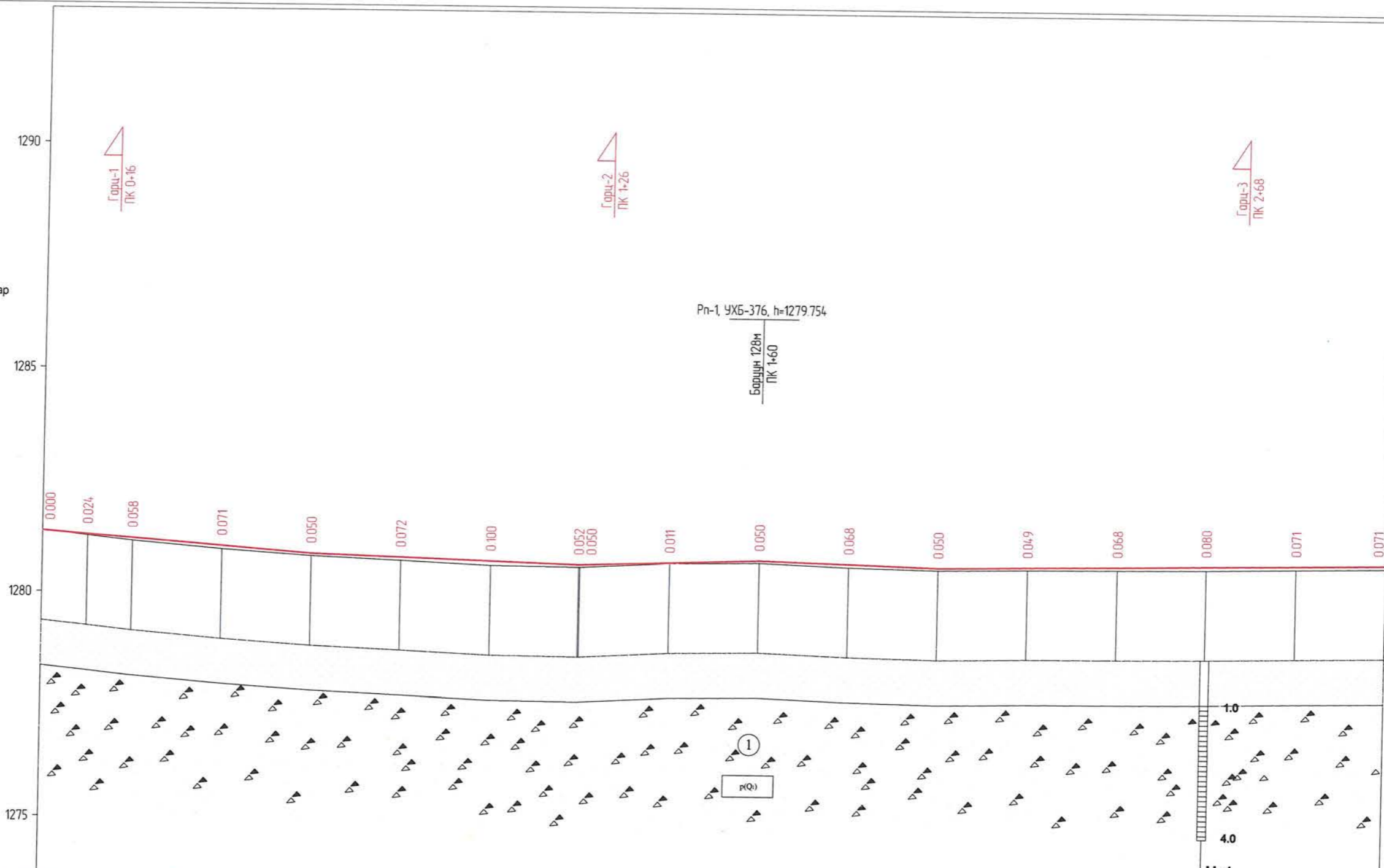
-  Асгамал хөрс
-  Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс
-  Инженер геологийн элемент, түүний дугаар
-  Хөрсний гарал үүслийн индекс



Хөрсний төлөв байдал



М 1:1000 - хэвтээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - хөрсний босоо

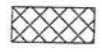
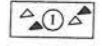
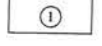
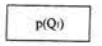


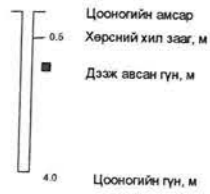
Тасгийн өгөгдөл	Налуу, %, босоо эргэлт, м																		
Бодит өгөгдөл	Тэнхлэгийн түвшин, м																		
	Газрын түвшин, м																		
Зай, м		10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Пикет		Планы элементүүд Километрийн заалт																	

Handwritten signature

 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Дагуу огтлол ПК 0+00 - ПК 3+00		
	Ер.инженер	Г.Бат-элзий		Маштаб: Үе шат Хуудас Бүх хуудас		
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23		
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:				

ТАНИХ ТЭМДЭГ

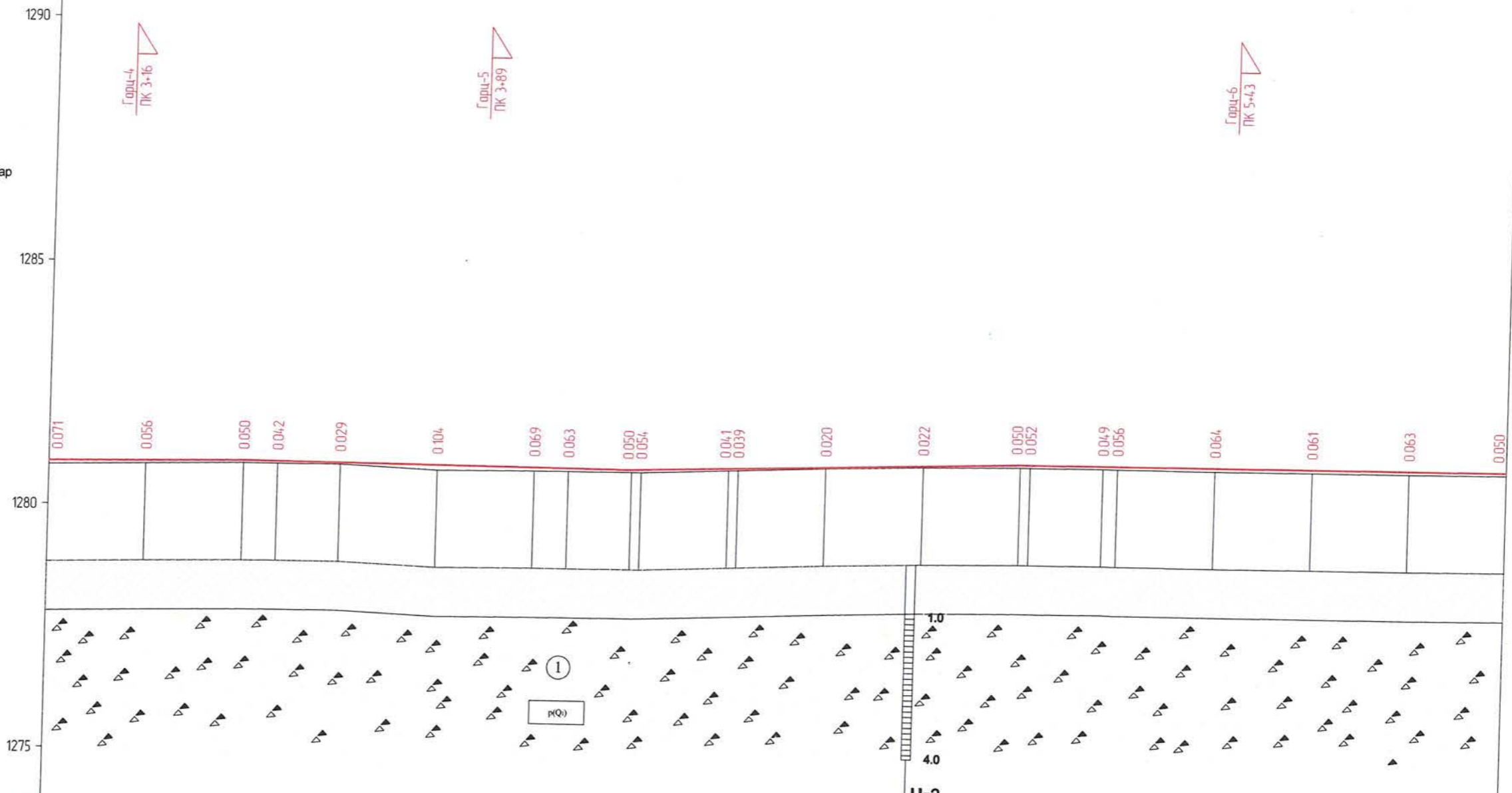
-  Асгамал хөрс
-  Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс
-  Инженер геологийн элемент, түүний дугаар
-  Хөрсний гарал үүслийн индекс



Хөрсний төлөв байдал

Элс
Бага чийтэй

М 1:1000 - хэдмээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - хөрсний босоо







Тасгийн өгөгдөл	Налуу, %, босоо эргэлт, м	2		1		3		0		0		0		0		0		0		0		0	
	Тэнхлэгийн түвшин, м	1280.883	1280.916	1280.949	1280.945	1280.936	1280.924	1280.911	1280.906	1280.898	1280.904	1280.962	1280.969	1281.026	1281.090	1281.154	1281.155	1281.158	1281.159	1281.164	1281.168	1281.173	1281.177
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1280.812	1280.860	1280.899	1280.903	1280.907	1280.820	1280.842	1280.843	1280.848	1280.850	1280.921	1280.930	1281.006	1281.068	1281.104	1281.103	1281.109	1281.103	1281.100	1281.107	1281.110	1281.127
	Зай, м	20	20	7	13	20	20	7	13	2	18	2	18	20	20	2	15	3	20	20	20	20	20
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт		L - 755 A - 615004																					

Handwritten signature and date: 2013

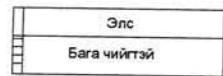
 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си"ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/		Авто зам	
	Захирал: П.Ганболд Ер.инженер: Г.Бат-өлзий Гүйцэтгэсэн: Д.Цэнд Шалгасан: П.Ганболд	Дагуу огтлол ПК 3+00 - ПК 6+00 ЕГ шифр: 05/23 ТГ шифр:	Маштаб: Үе шаг: А3 Хуудас: 2 Бүх хуудас: 3	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

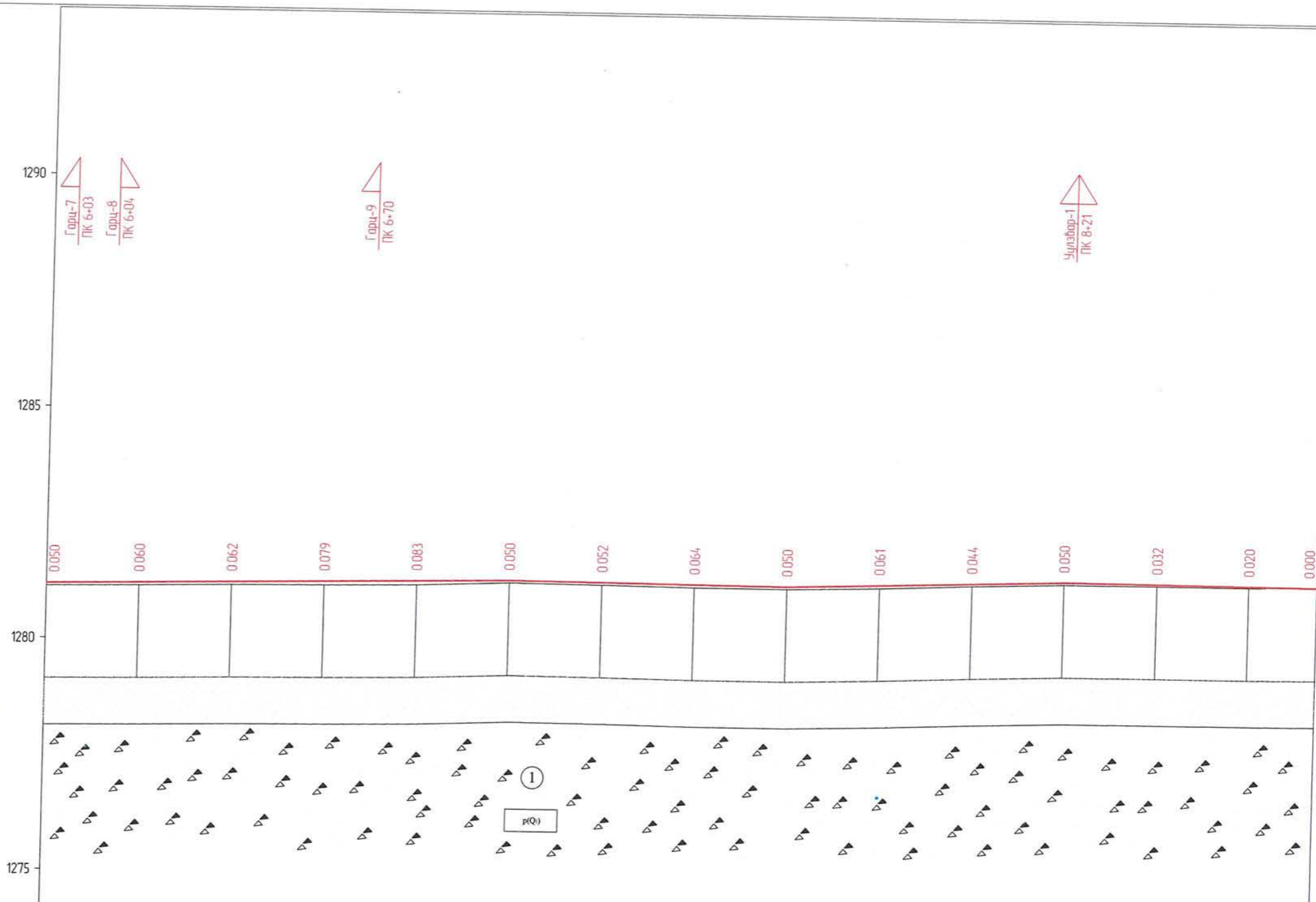
-  Асгамал хөрс
-  Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс
-  Инженер геологийн элемент, түүний дугаар
-  Хөрсний гарал үүслийн индекс



Хөрсний төлөв байдал



М 1:1000 - хэдмээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - хөрсний босоо



Тасгийн өсгөвөл	Налуу, %, босоо эргэлт, м	2														
	Тэнхлэгийн түвшин, м	1281177	1281217	1281256	1281296	1281335	1281375	1281363	1281350	1281338	1281403	1281469	1281534	1281522	1281511	1281502
Бодит өсгөвөл	Газрын түвшин, м	1281127	1281157	1281194	1281217	1281252	1281325	1281311	1281286	1281288	1281342	1281424	1281484	1281490	1281491	1281502
	Зай, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	15
Ликет Планы элементүүд Километрийн заалт		7														
		L - 755 A - 615004														

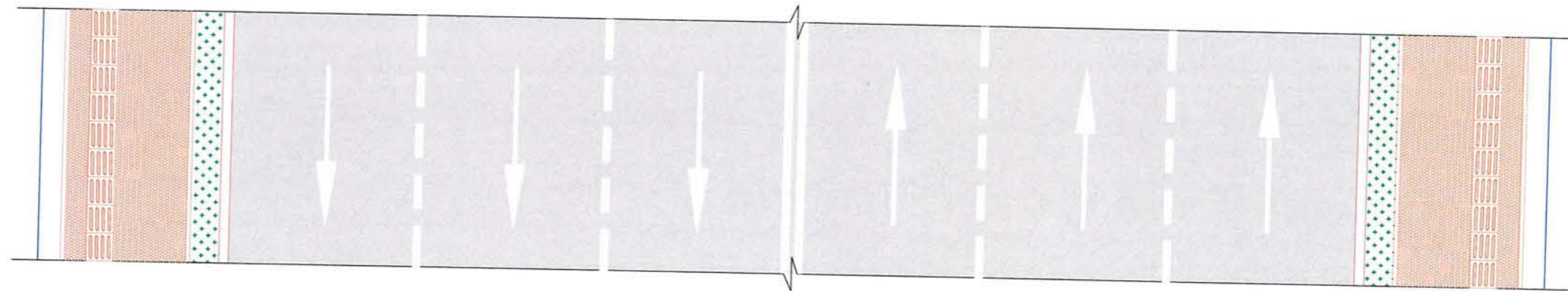
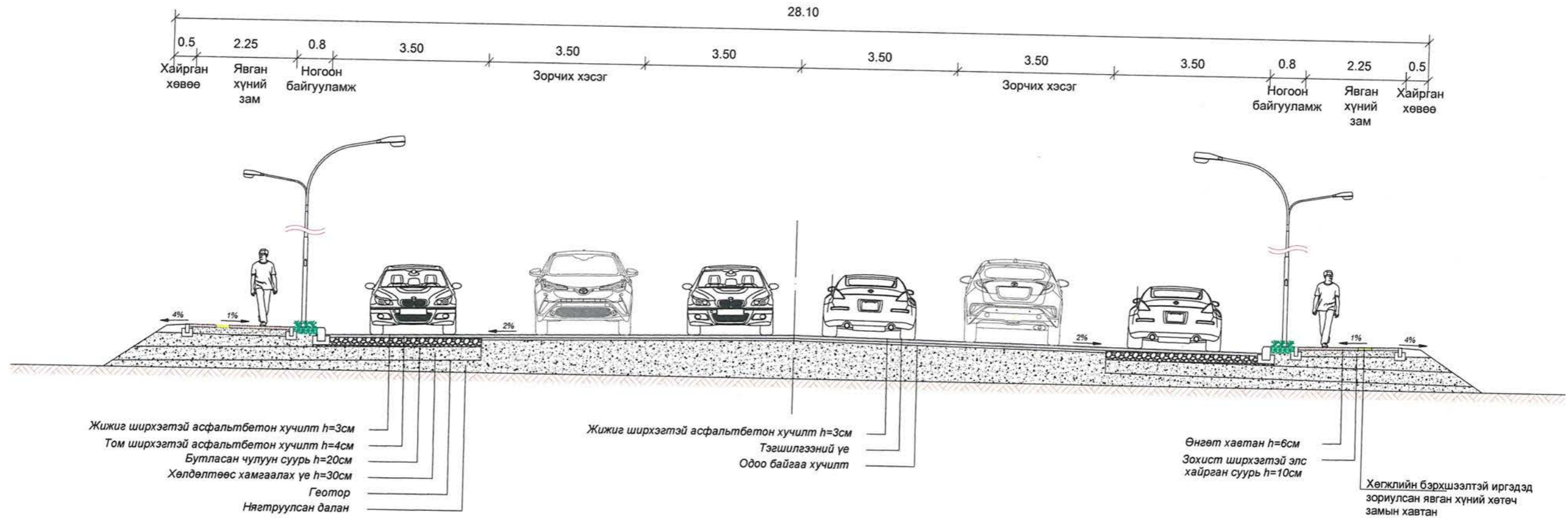


Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

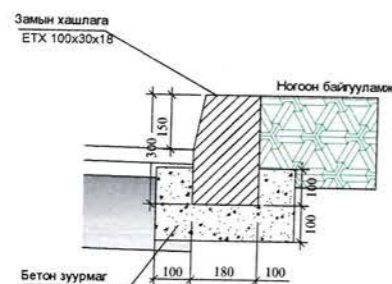
Захирал	П.Ганболд	[Signature]	Дагуу огтлол
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		ПК 6+00 - ПК 8+74.7
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	[Signature]	ЕГ шифр: 05/23
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:

Авто зам		
Маштаб:		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	3	3

Хөндлөн огтлолын төрөл
Хучилтын хийц



Бүтээц-1
Авто замын хашлага



Бүтээц-2
Явган замын хашлага



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

Захирал П.Ганболд
Ер.инженер Г.Бат-өлзий
Гүйцэтгэсэн Д.Цэнд
Шалгасан П.Ганболд

Хөндлөн огтлолын төрөл
Хучилтын хийц
ЕГ шифр: 05/23
ТГ шифр:

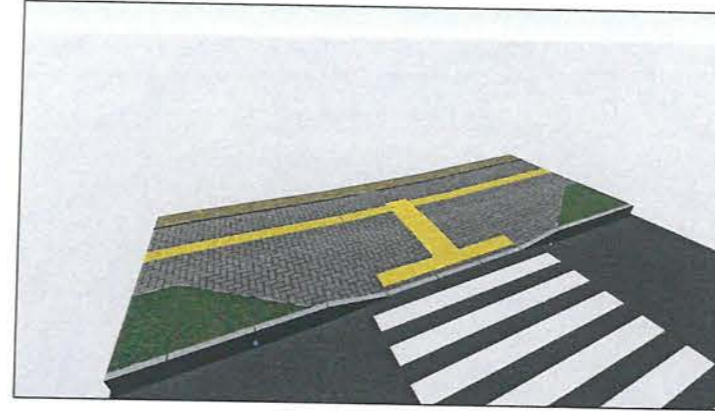
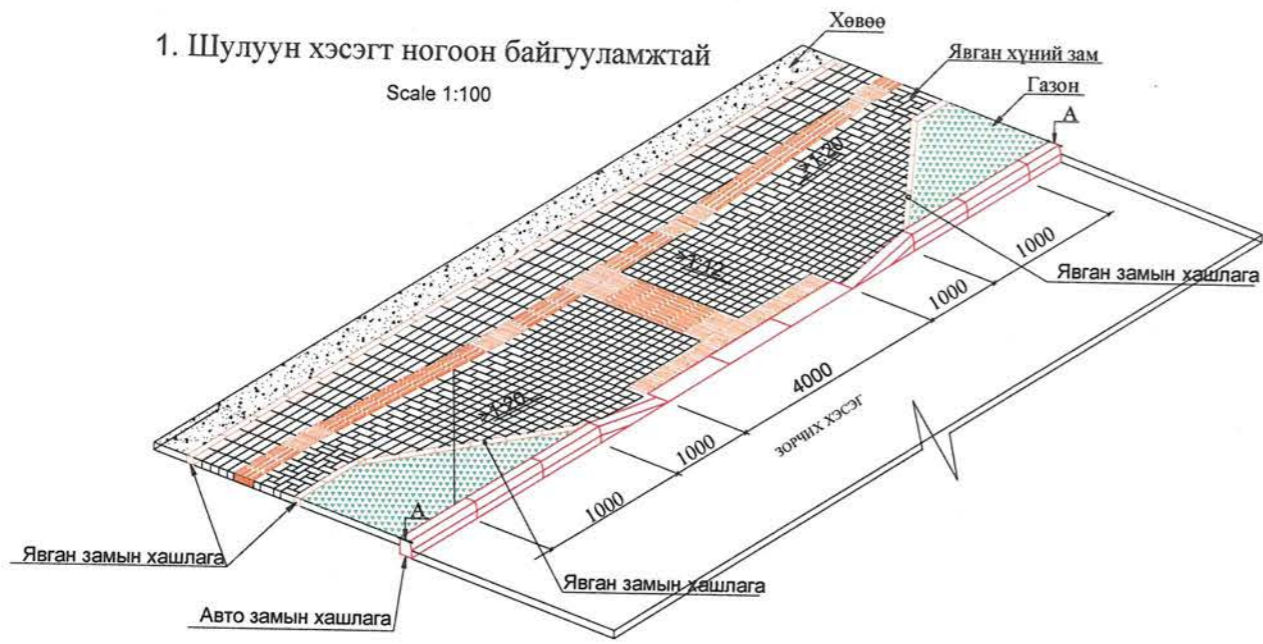
Авто зам

Маштаб:
Үе шат Хуудас Бүх хуудас
А3 1 1

Явган замын гарц /рамп/, Хараагүй хүний хөтөч хавтан харагдах байдал

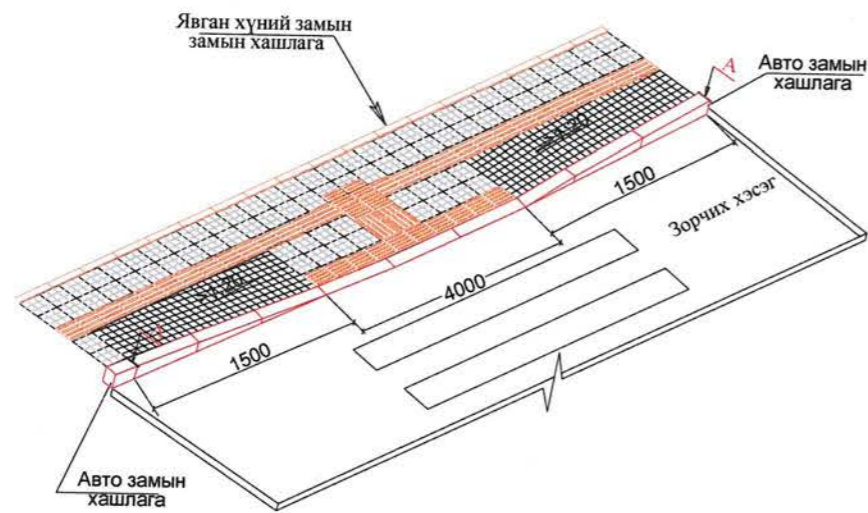
1. Шулуун хэсэгт ногоон байгууламжтай

Scale 1:100



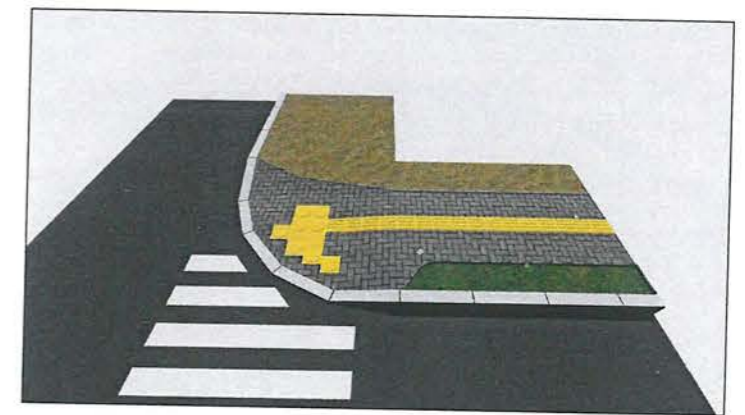
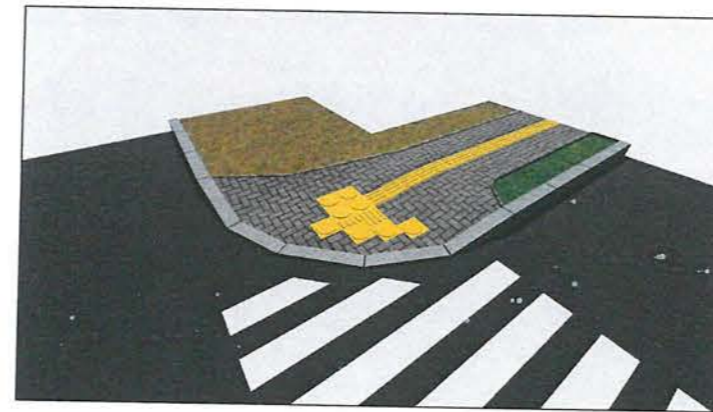
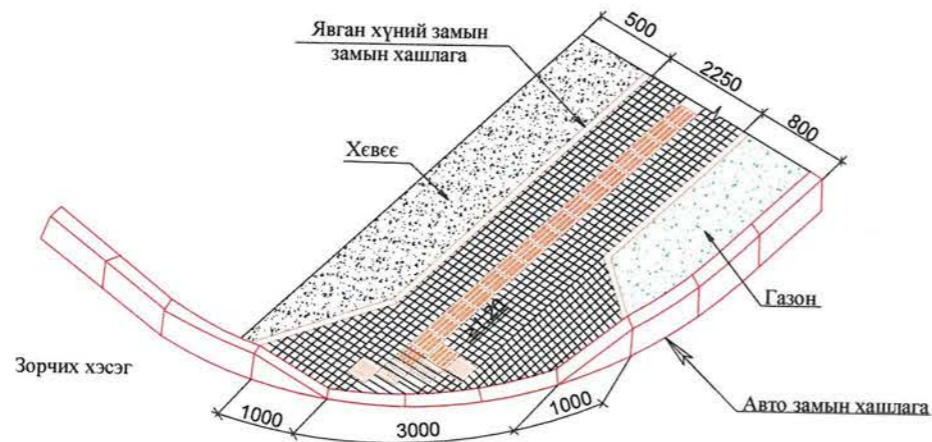
2. Шулуун хэсэгт ногоон байгууламжгүй

Scale 1:100



3. Тойрог хэсэгт

Scale 1:100

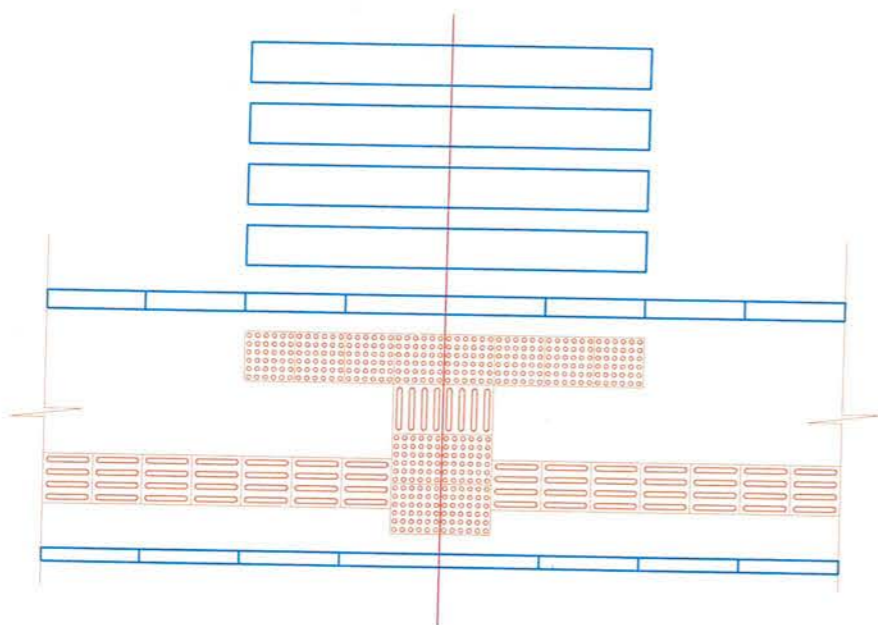


Handwritten signature

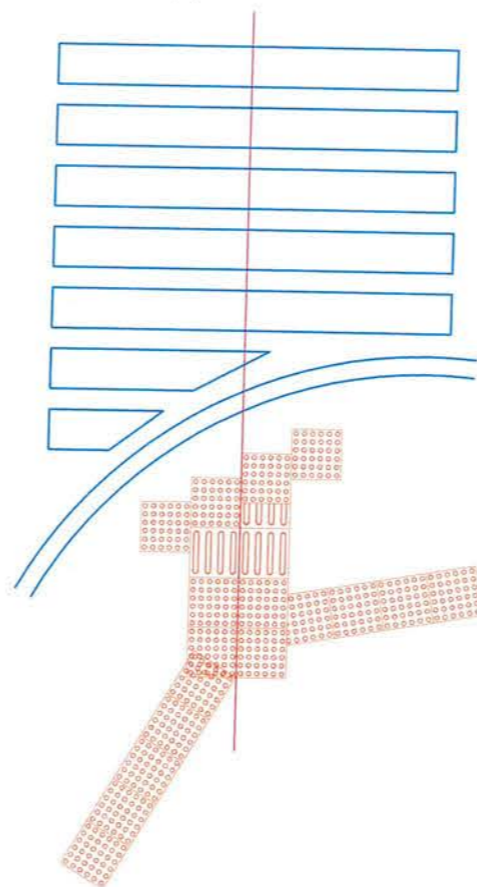
 Авто замын зураг төслийн "Ж" Ар Си "ХХК"	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд	 Явган замын гарц /рамп/ Хараагүй хүний хөтөч хавтан	Маштаб:		
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий	ЕГ шифр: 05/23 ТГ шифр:		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		А3	1	3	
Шалгасан	П.Ганболд					

Хараагүй хүний хөтөч хавтан

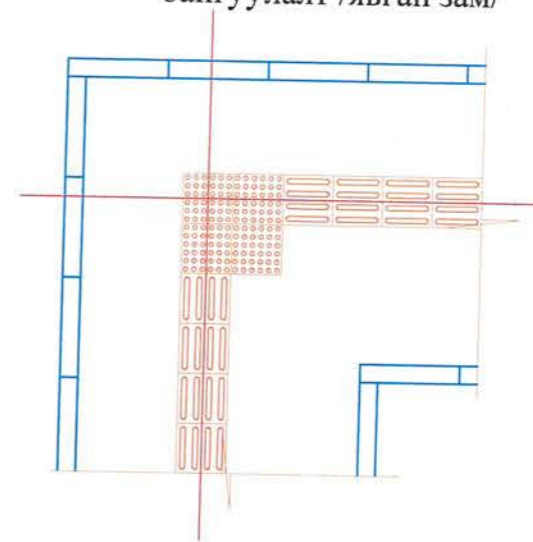
Явган гарцын хэсэгт хийх хөтөч хавтангийн байгуулалт



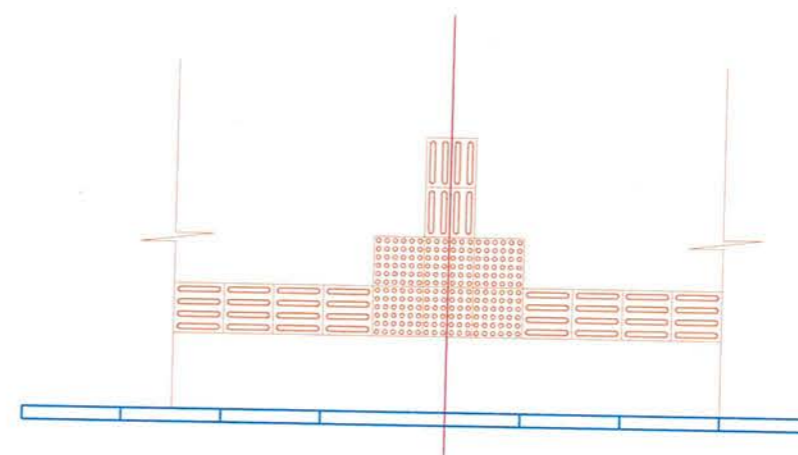
Эргэлттэй хэсэгт хийх хөтөч хавтангийн байгуулалт/явган зам/



90 градусын эргэлт хэсэгт хийх хөтөч хавтангийн байгуулалт /явган зам/

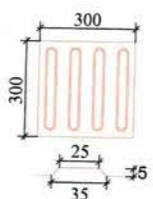


3-н замын уулвар хэсэгт хийх хөтөч хавтангийн байгуулалт/явган зам/

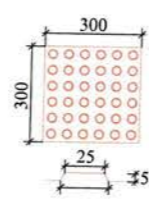


Явган замын хавтан В-22.5

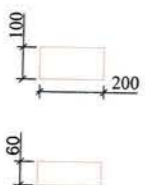
Хөтөч хавтан



Анхааруулах хавтан



Явган замын хавтан



Хүрэн



Улаан хүрэн



Цайвар шар



1. 100 x 200 x 60 хавтанг хүрэн, улаан хүрэн, цайвар шар өнгийн хавтангуудыг явган зам өрөх хавтангийн зургийн дагуу өрж байрлуулна.

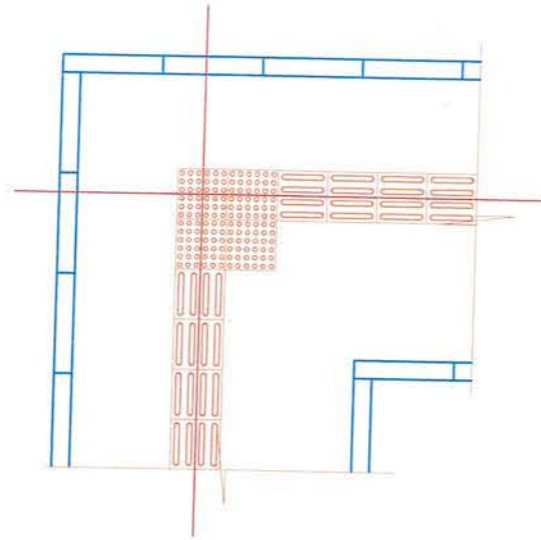
ТАЙЛБАР:

1. Явган хүний замын гарц болгон дээр хашлагыг налуулж хөтөч хавтанг БНБД 32 01 04, БД 31-101-04, MNS 6056 : 2009, MNS 5682 : 2006, дагуу хийнэ.
2. Явган замын өнгөт хавтанг халтирдаггүй барзгар гадаргуутай хавтангаар хийнэ.
3. Явган зам нь <1.5м өргөнтэй байх тохиолдол хөтөч хавтанг 0.3м өргөнтэй нэг эгнээ авто замын хашлагаас 0.6м зайд байрлуулна.
4. Явган зам нь >2.0м өргөнтэй байх тохиолдол хөтөч хавтанг 0.6м өргөнтэй хоёр эгнээ авто замын хашлагаас 0.9м зайд байрлуулна.
5. Явган замын өргөн 2.5м -с их тохиолдолд явган замын хашлагыг налуулахгүйгээр хийж өгөх ба 2.5м -с бага тохиолдолд явган замын хашлагыг 1:20 харьцаатайгаар налуулж хөндлөн налууг 1:12-д бариулж хийж өгнө.
6. Дээрх зурагт тусгагдсан хийцлэлийг уулзвар болон гарцуудад ашиглана.

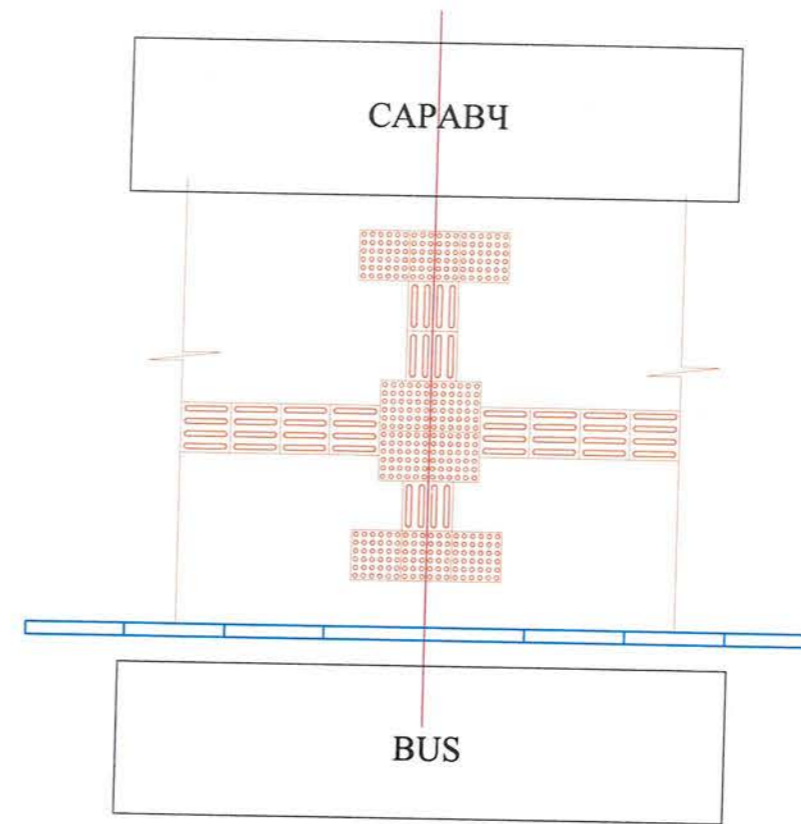
 <p>Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК</p>	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Явган хүний хөтөч хавтан		
	Маштаб:					
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23	А3	2	3
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:			

Хараагүй хүний хөтөч хавтан

90 градусын эргэлт хэсэгт хийх хөтөч хавтангийн байгуулалт

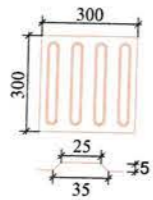


Автобусны буудлын хэсэгт хөтөч хавтангийн байгуулалт

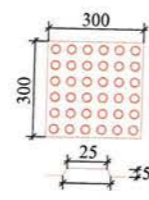


Явган замын хавтан В-22.5

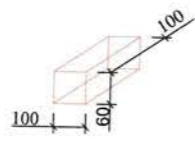
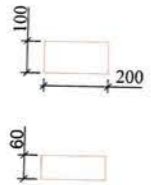
Хөтөч хавтан



Анхааруулах хавтан

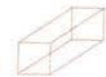


Явган замын хавтан



Хүрэн

Улаан хүрэн



Цайвар шар

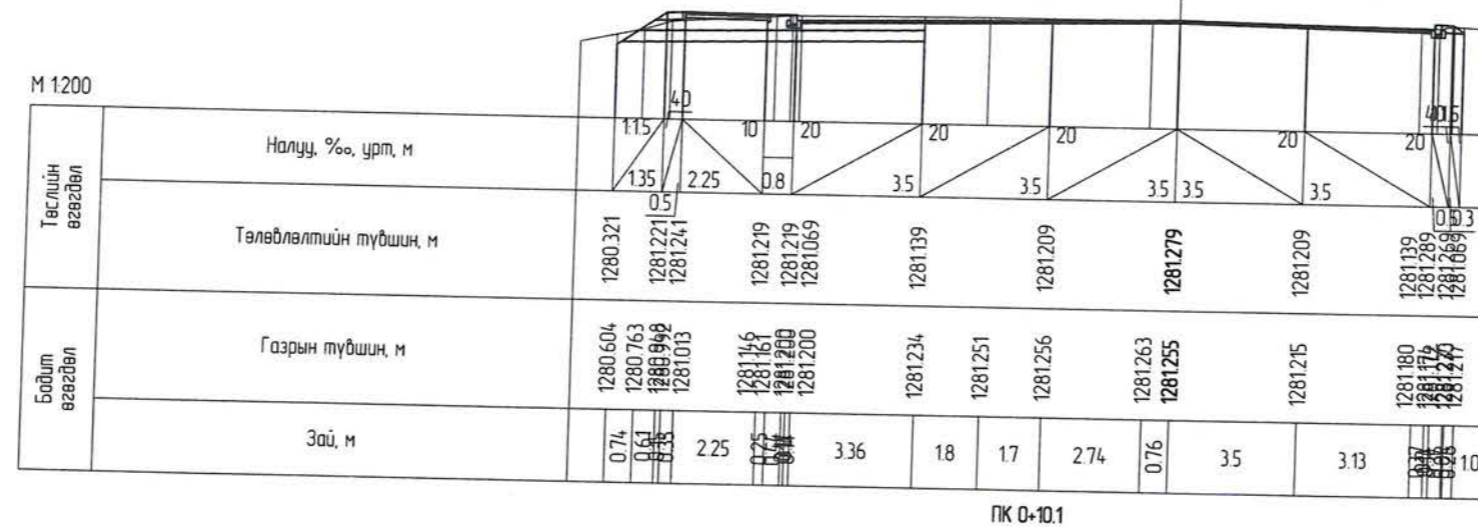
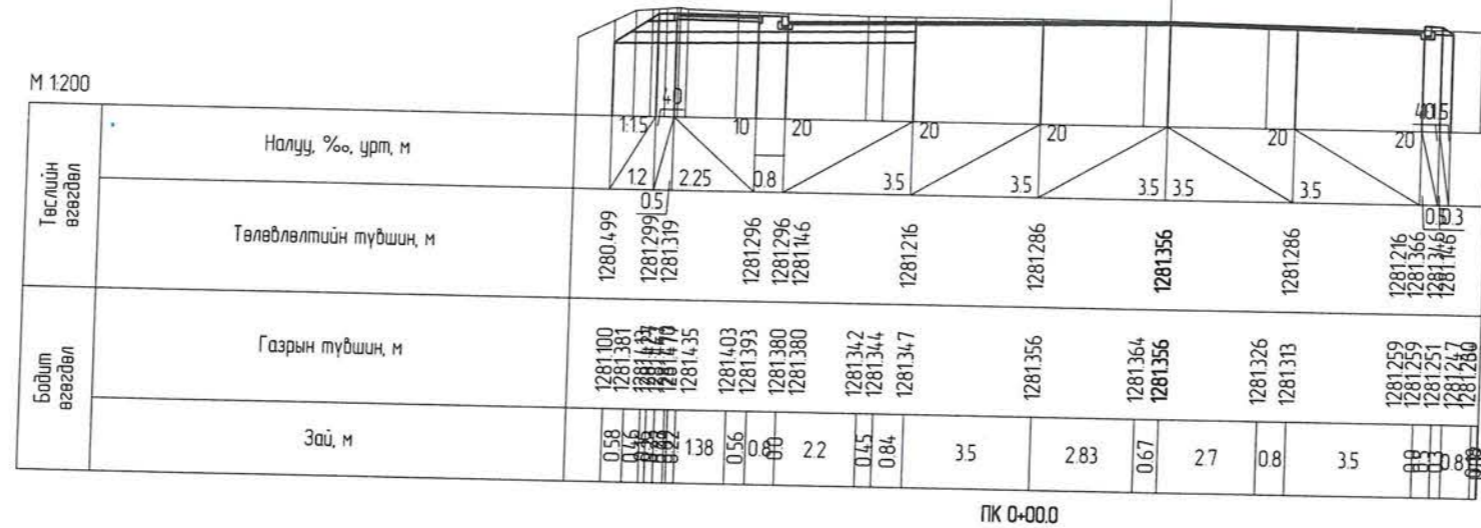
1. 100 x 200 x 60 хавтанг хүрэн, улаан хүрэн, цайвар шар өнгийн хавтангуудыг явган зам өрөх хавтангийн зургийн дагуу өрж байрлуулна.

ТАЙЛБАР:

1. Явган хүний замын гарц болгон дээр хашлагыг налуулж хөтөч хавтанг БНБД 32 01 04, БД 31-101-04, MNS 6056 : 2009, MNS 5682 : 2006, дагуу хийнэ.
2. Явган замын өнгөт хавтанг халтирдаггүй барзгар гадаргуутай хавтангаар хийнэ.
3. Явган зам нь <1.5м өргөнтэй байх тохиолдол хөтөч хавтанг 0.3м өргөнтэй нэг эгнээ авто замын хашлагаас 0.6м зайд байрлуулна.
4. Явган зам нь >2.0м өргөнтэй байх тохиолдол хөтөч хавтанг 0.6м өргөнтэй хоёр эгнээ авто замын хашлагаас 0.9м зайд байрлуулна.
5. Явган замын өргөн 2.5м -с их тохиолдолд явган замын хашлагыг налуулахгүйгээр хийж өгөх ба 2.5м -с бага тохиолдолд явган замын хашлагыг 1:20 харьцаатайгаар налуулж хөндлөн налууг 1:12-д бариулж хийж өгнө.
6. Дээрх зурагт тусгадсан хийцлэлийг уулзвар болон гарцуудад ашиглана.



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
Захирал	П.Ганболд		Явган хүний хөтөч хавтан		
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий				
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23	Үе шат	Хуудас
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:	А3	3

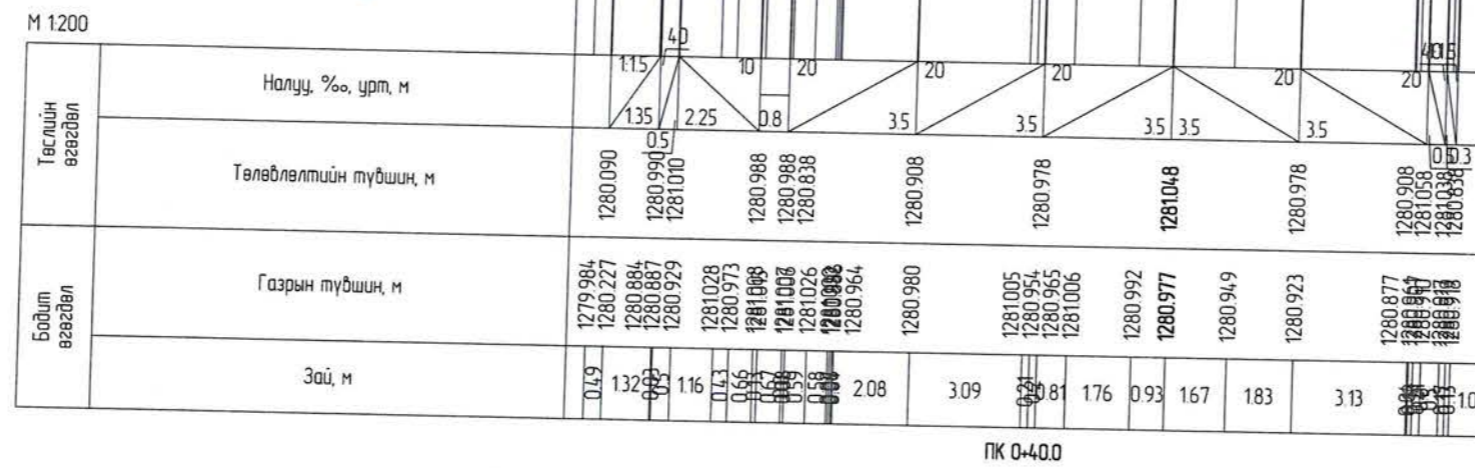
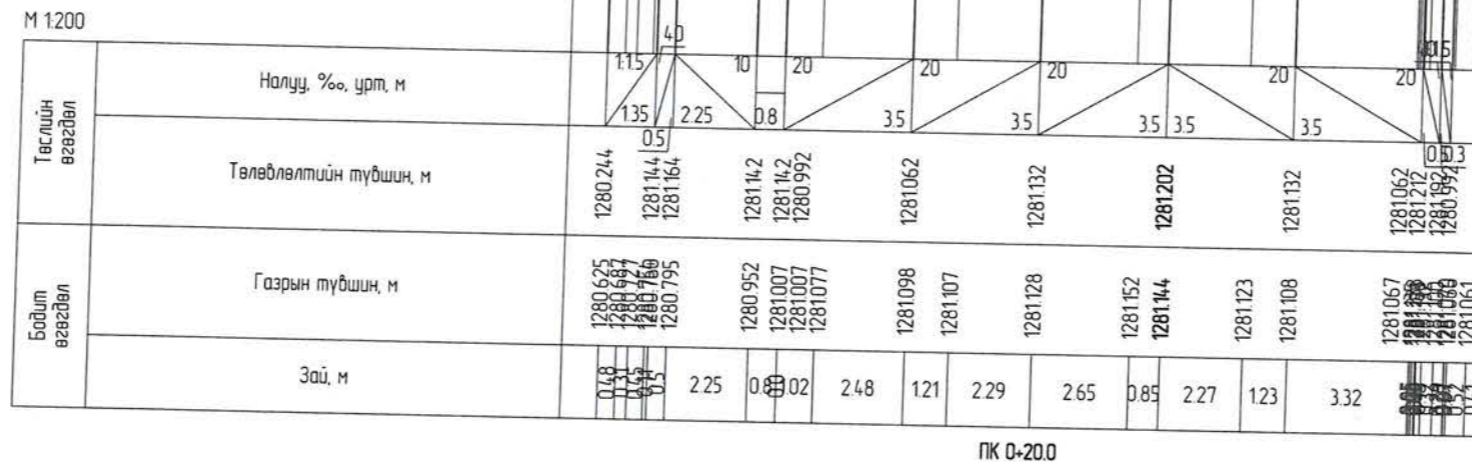


Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

Захирал	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий	<i>[Signature]</i>
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	<i>[Signature]</i>
Шалгасан	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>

Хөндлөн огтлол
ПК 0+00 - ПК 0+10.1
ЕГ шифр: 05/23
ТГ шифр:

Авто зам		
Маштаб:		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	1	27

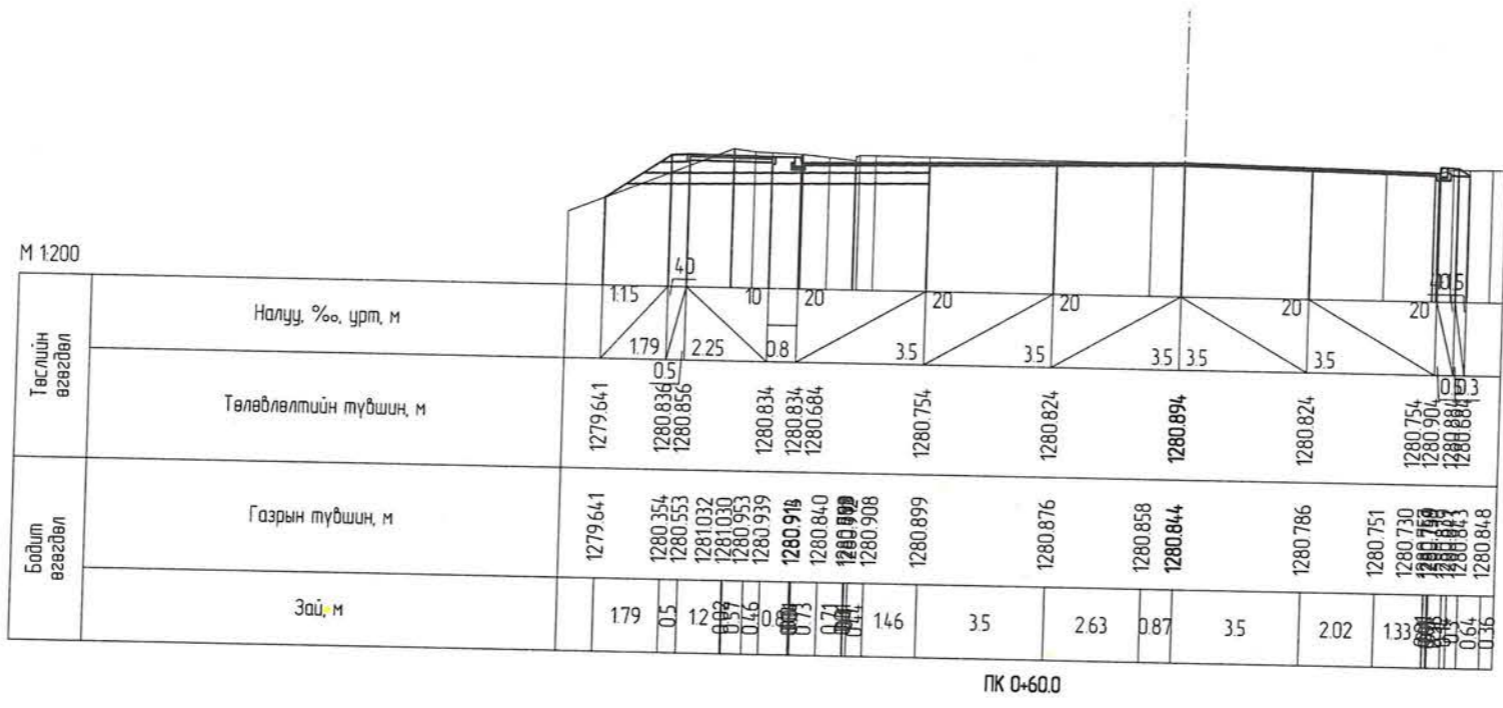


Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

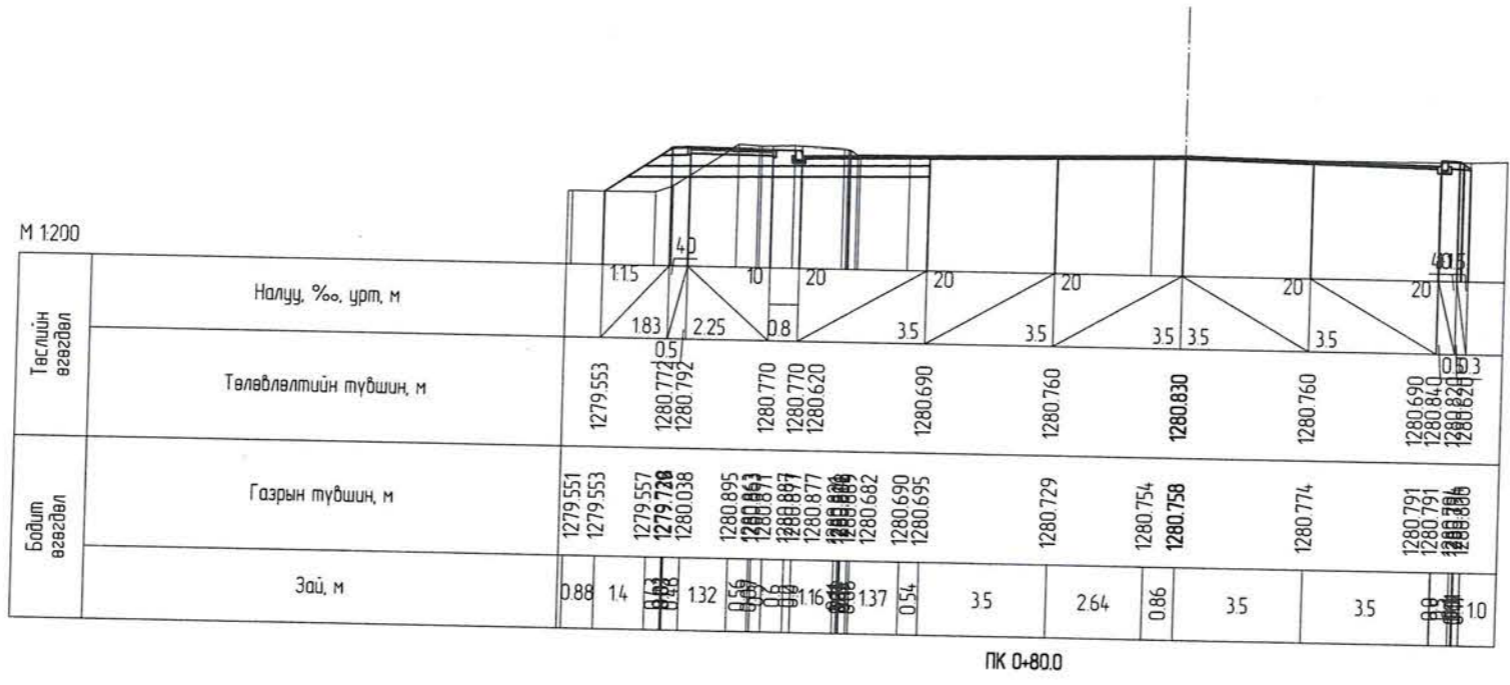
Захирал	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий	<i>[Signature]</i>
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	<i>[Signature]</i>
Шалгасан	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>

Хөндлөн огтлол
ПК 0+20 - ПК 0+40
ЕГ шифр: 05/23
ТГ шифр:

Авто зам		
Маштаб:		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
A3	2	27

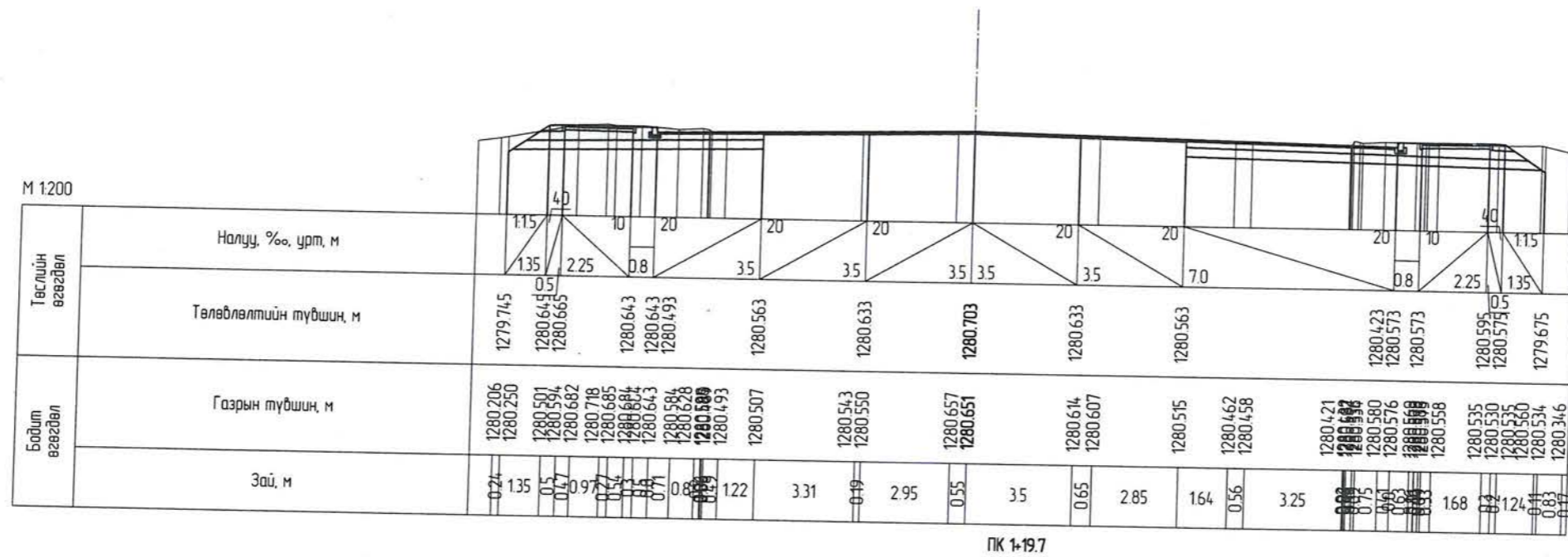
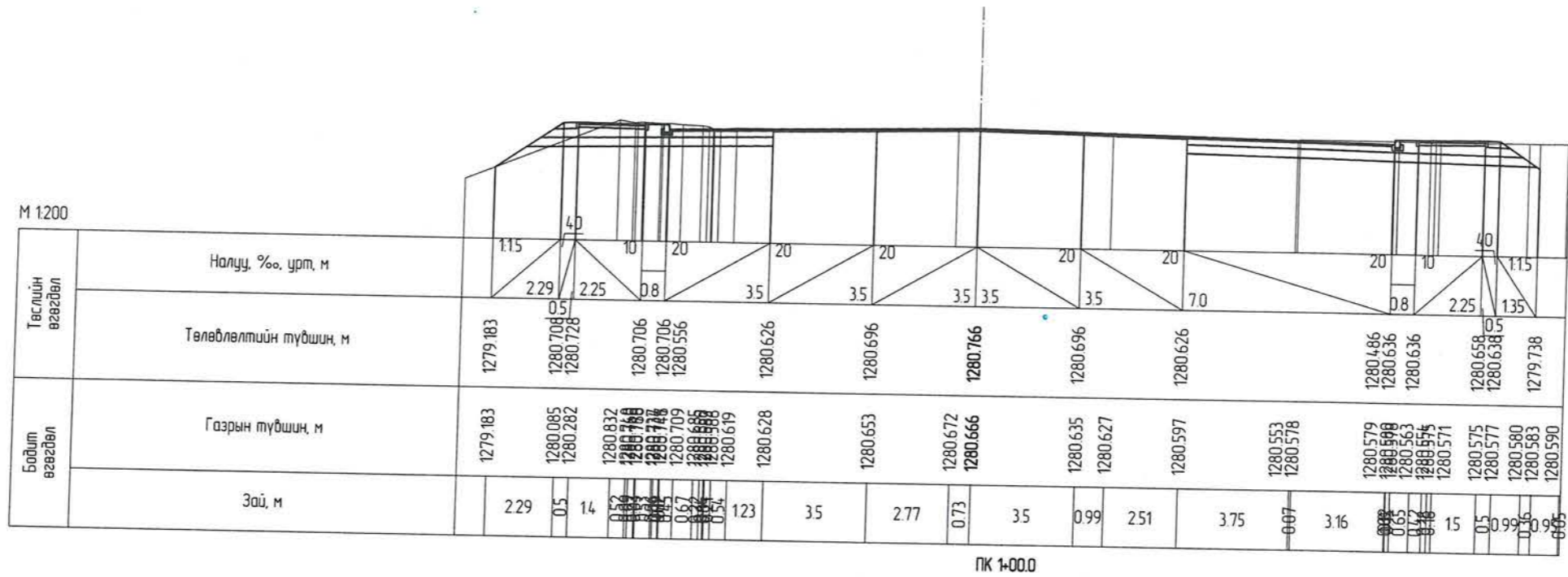


ПК 0+60.0



ПК 0+80.0

 <p>Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК</p>	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/		Авто зам			
	Захирал	П.Ганболд	Хөндлөн огтлол ПК 0+60 - ПК 0+80	Маштаб:		
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	ЕГ шифр: 05/23	А3	3	27	
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:				

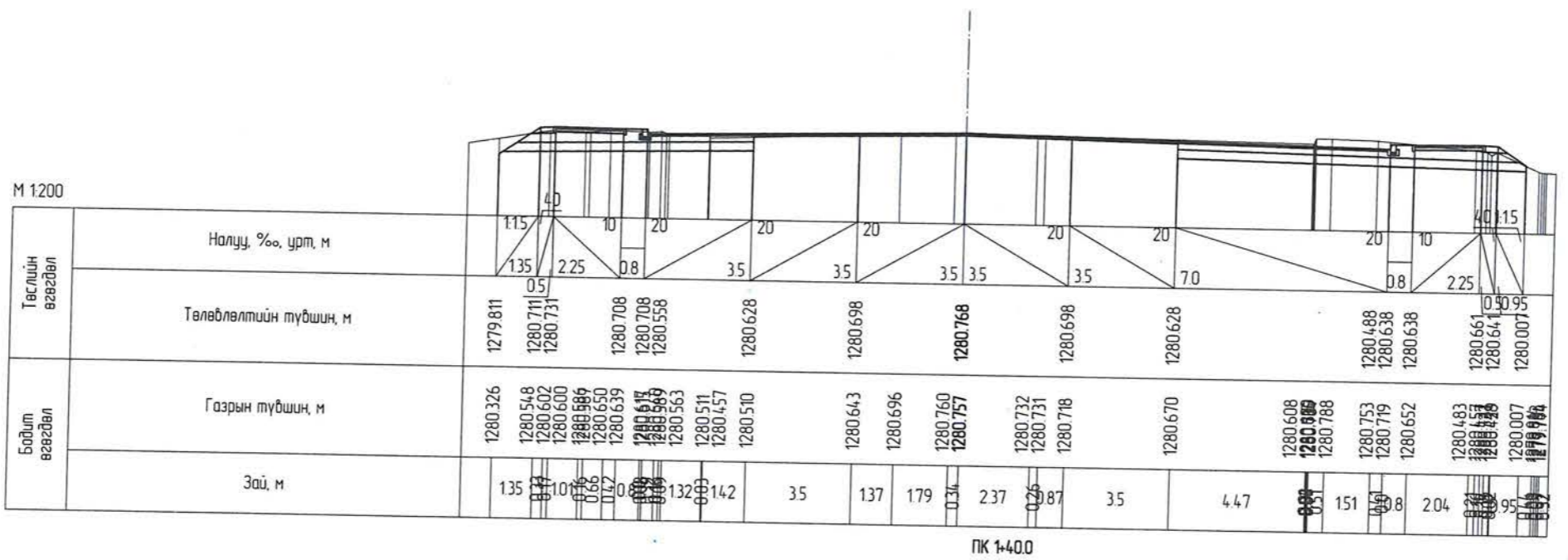
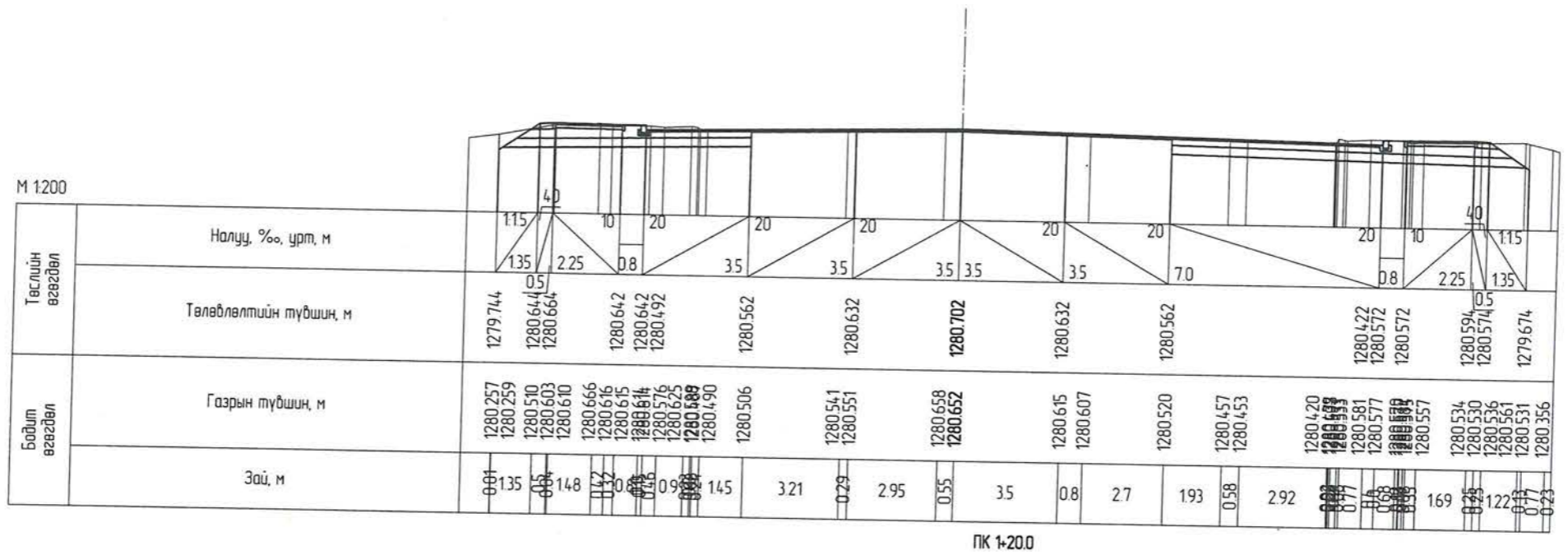


Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

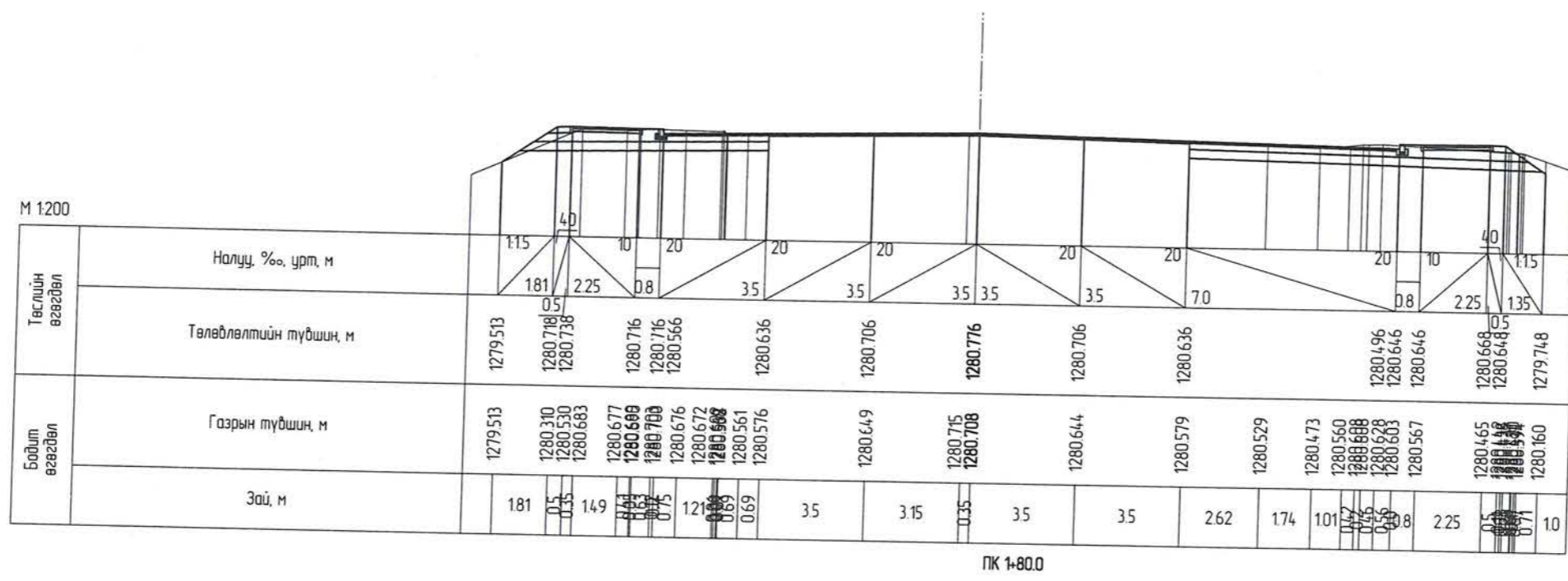
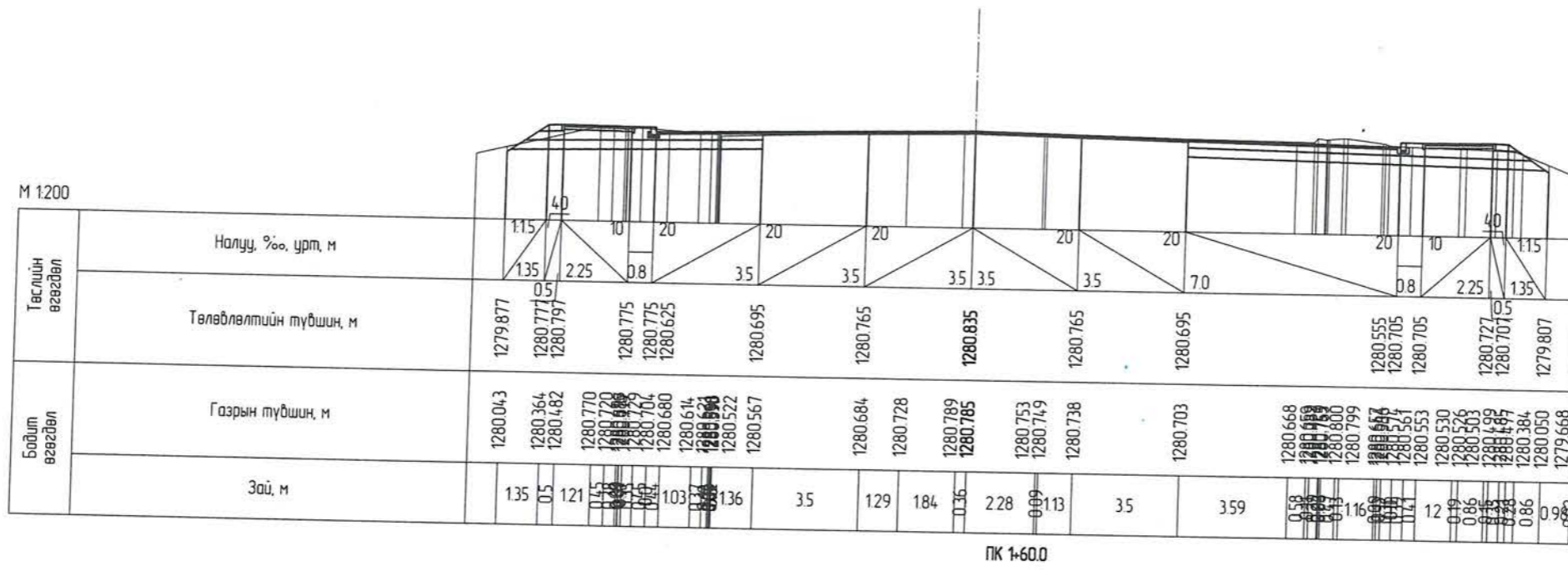
Захирал	П.Ганболд	
Ер.инженер	Г.Бат-өлий	
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	
Шалгасан	П.Ганболд	

Хөндлөн огтлол
ПК 1+00 - ПК 1+19.7
ЕГ шифр: 05/23
ТГ шифр:

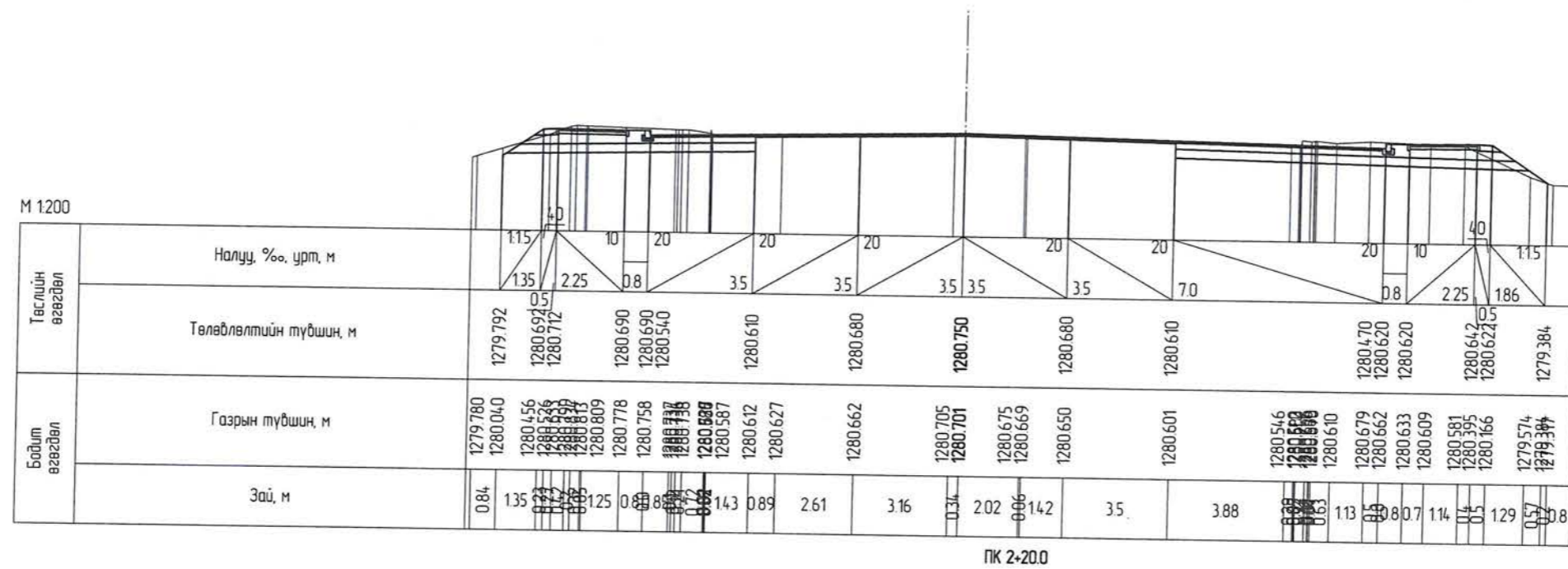
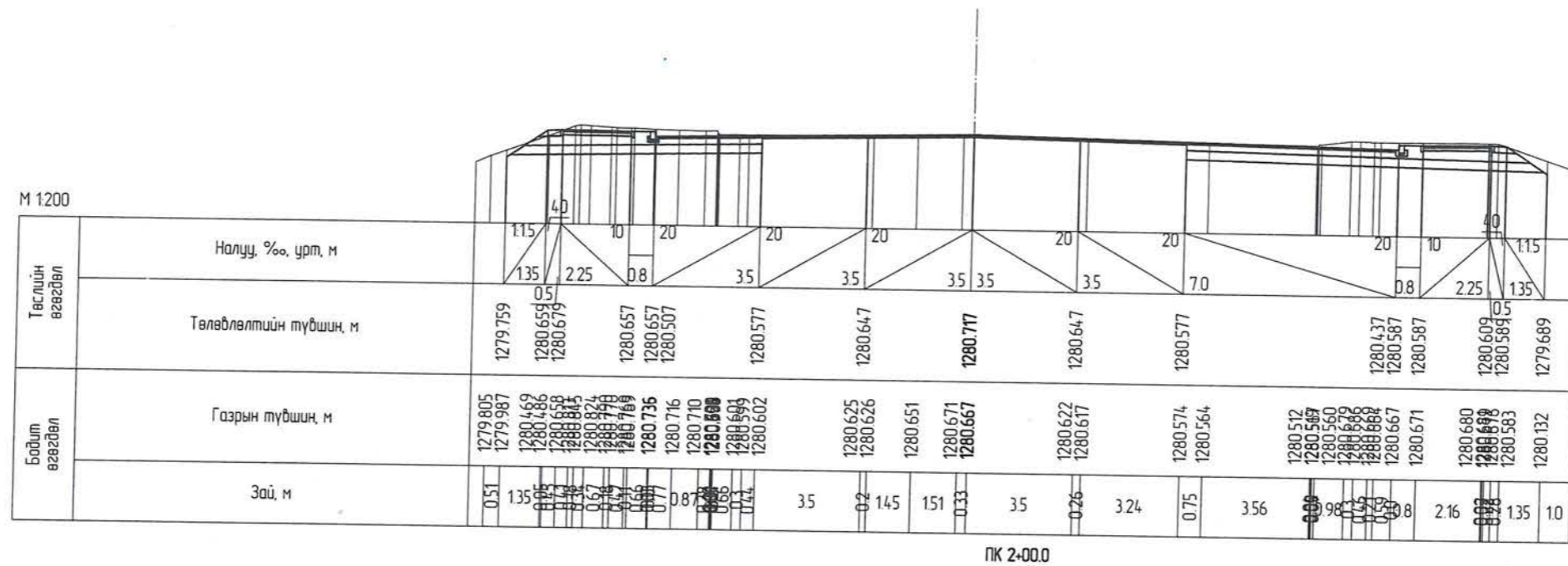
Авто зам		
Маштаб:		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	4	27



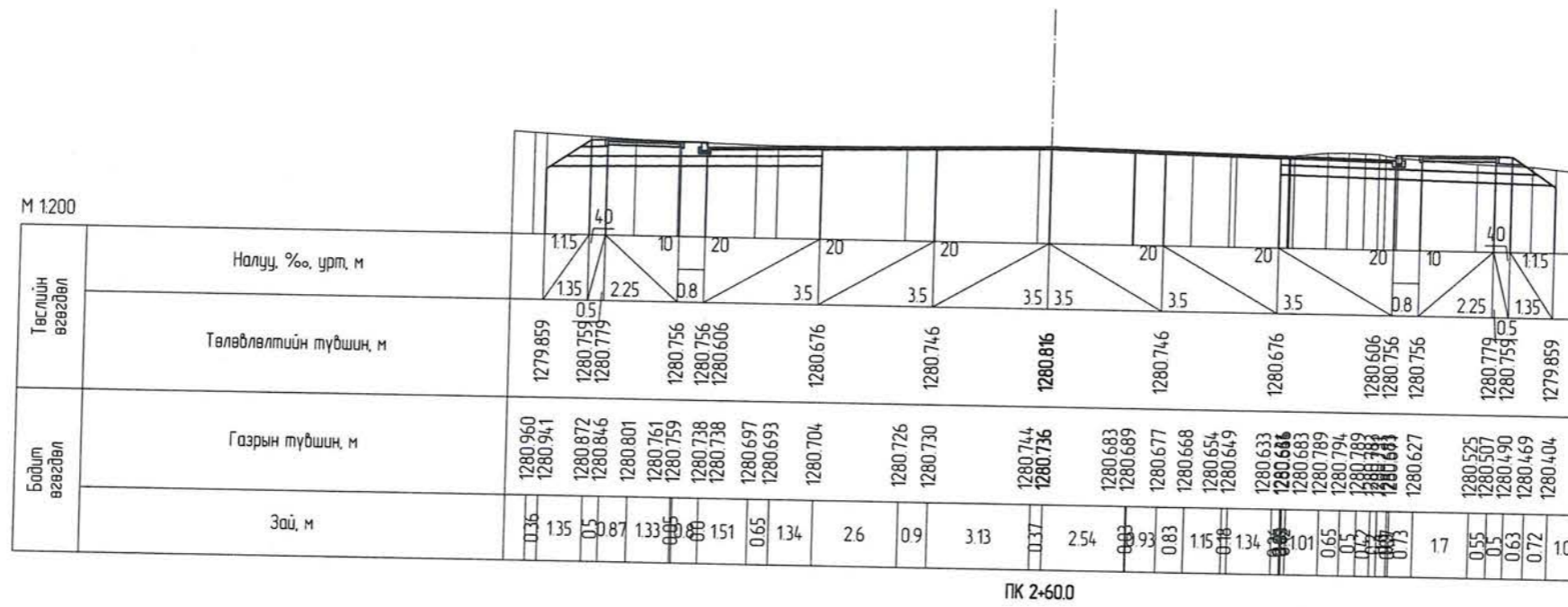
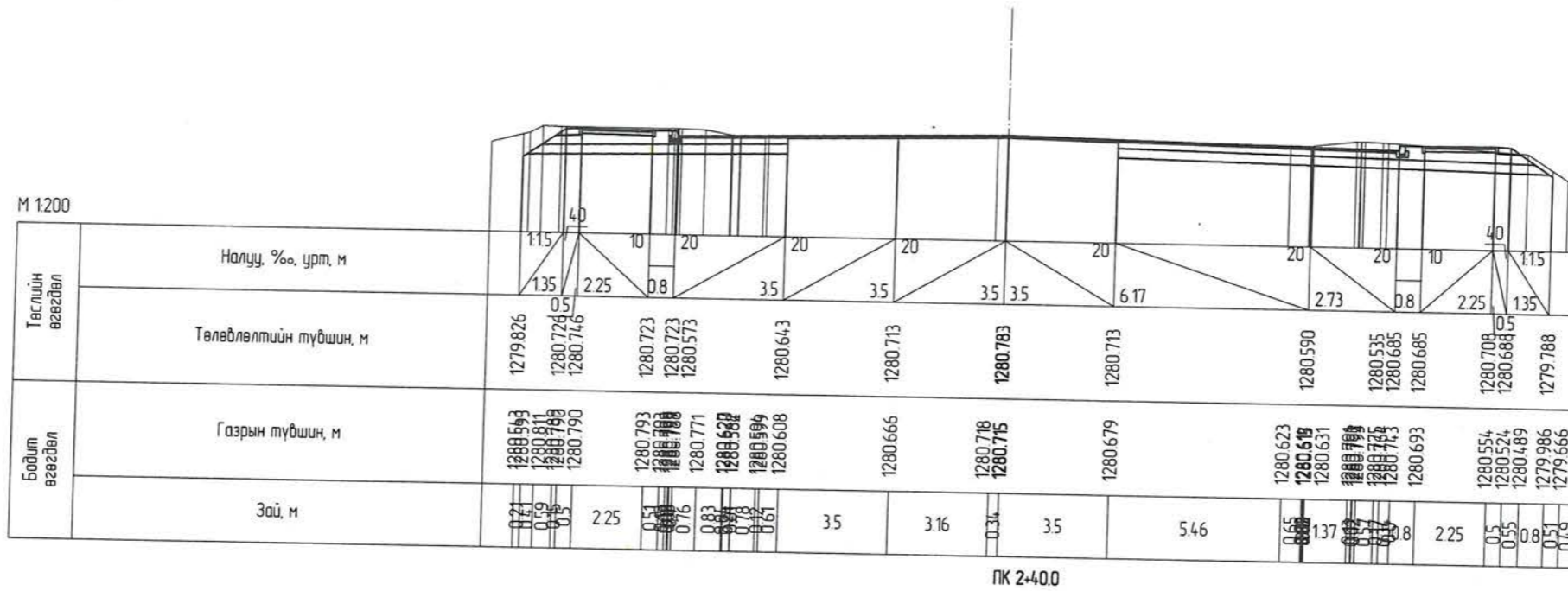
	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам			
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 1+20 - ПК 1+40			
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий	Гүйцэтгэсэн		Д.Цэнд	ЕГ шифр: 05/23	Үе шат	Хуудас
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:	А3		5	27



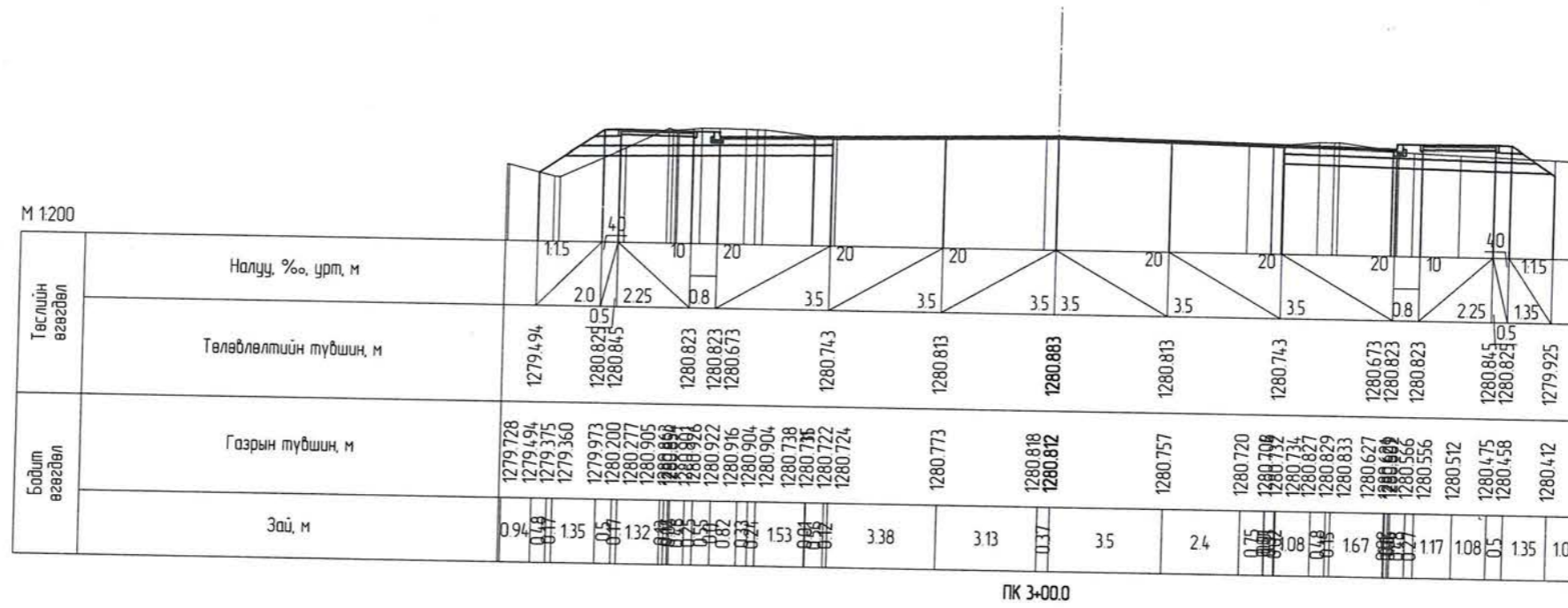
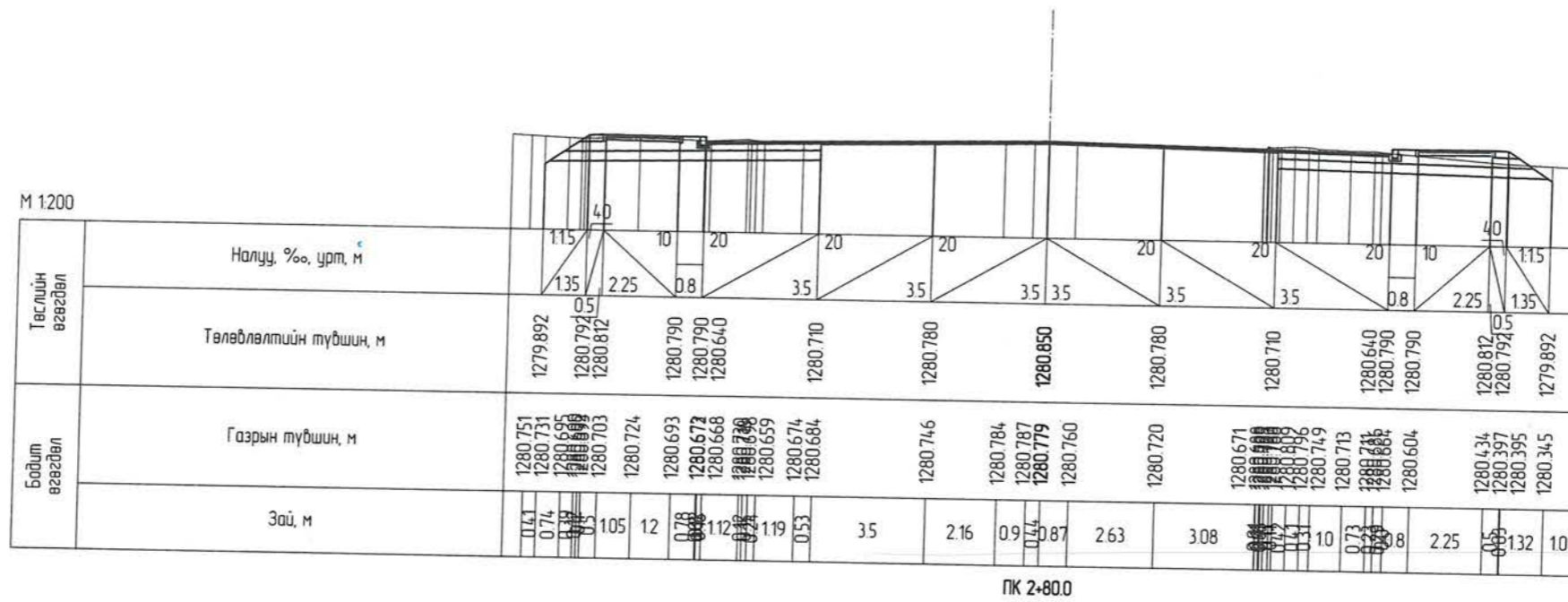
 <p>Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК</p>	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам				
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол				
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		ПК 1+60 - ПК 1+80				
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		Маштаб:				
Шалгасан	П.Ганболд	Үе шат		Хуудас	Бүх хуудас			
			ЕГ шифр: 05/23			A3	6	27
			ТГ шифр:					



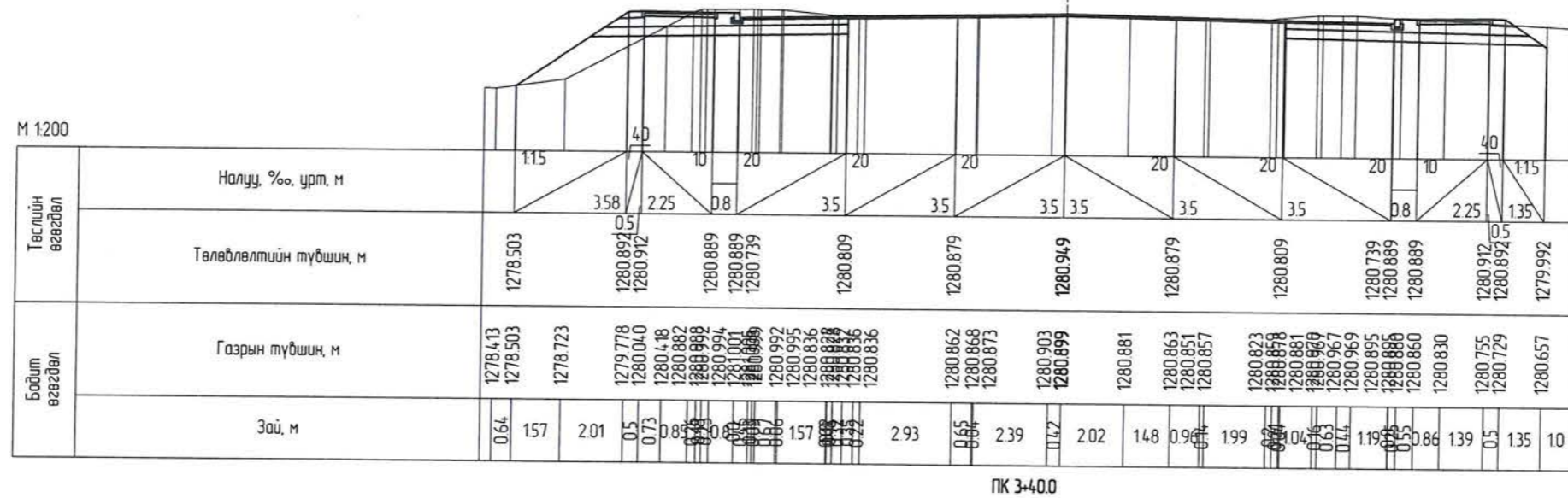
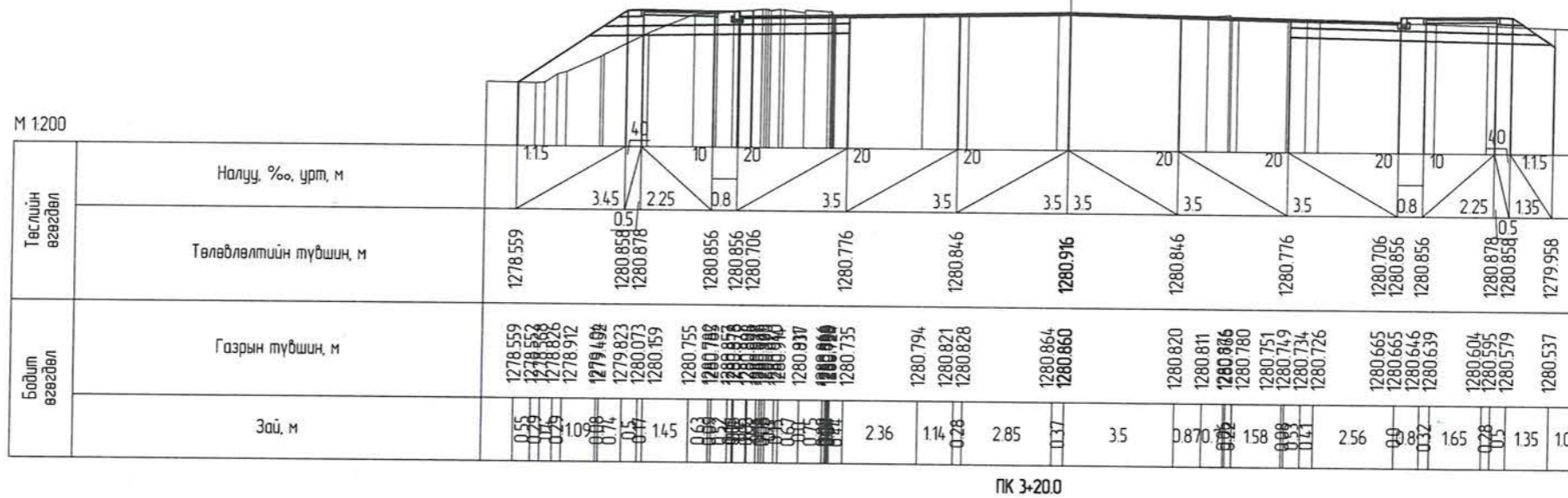
 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 2+00 - ПК 2+20		
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Маштаб:	Үе шат	Хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23		
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:				
			A3	7	27	



 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам			
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол			
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		ПК 2+40 - ПК 2+60			
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23			
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:					
				Маштаб:	Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
					А3	8	27



 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 2+80 - ПК 3+00		
	Ер.инженер	Г.Бат-элзий		Маштаб:		
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23	Үе шат	Хуудас
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:		А3	9	27

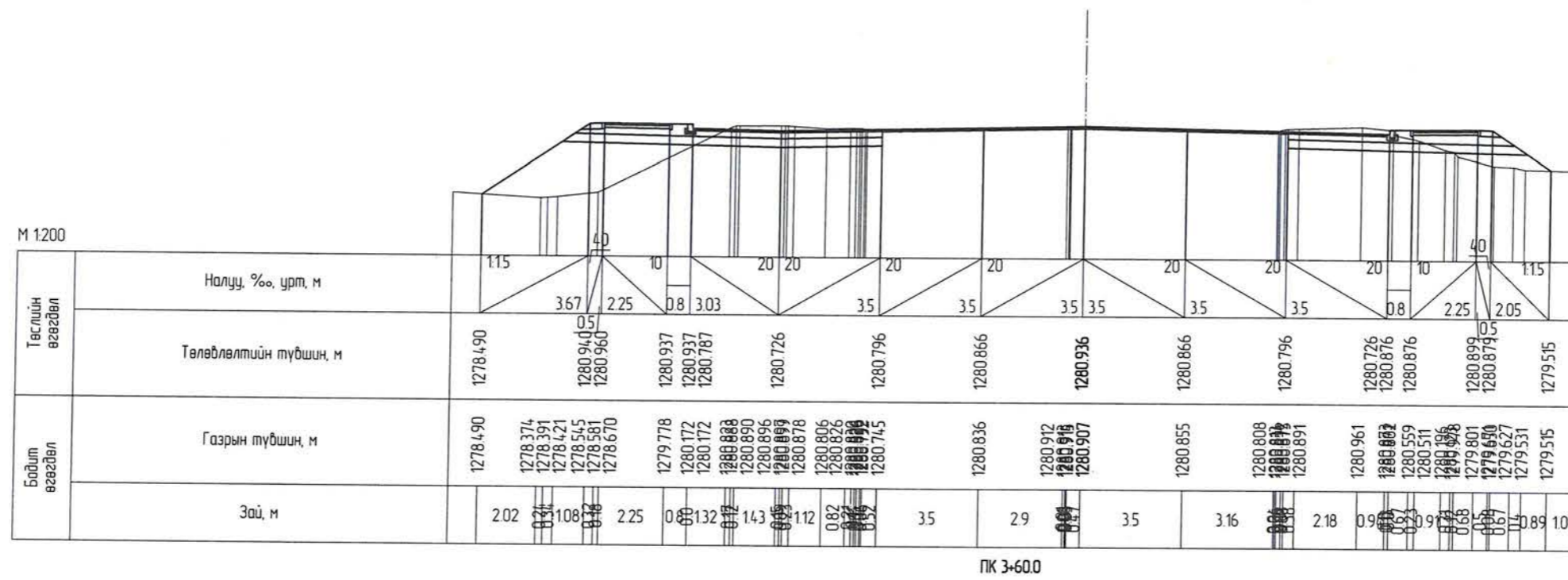
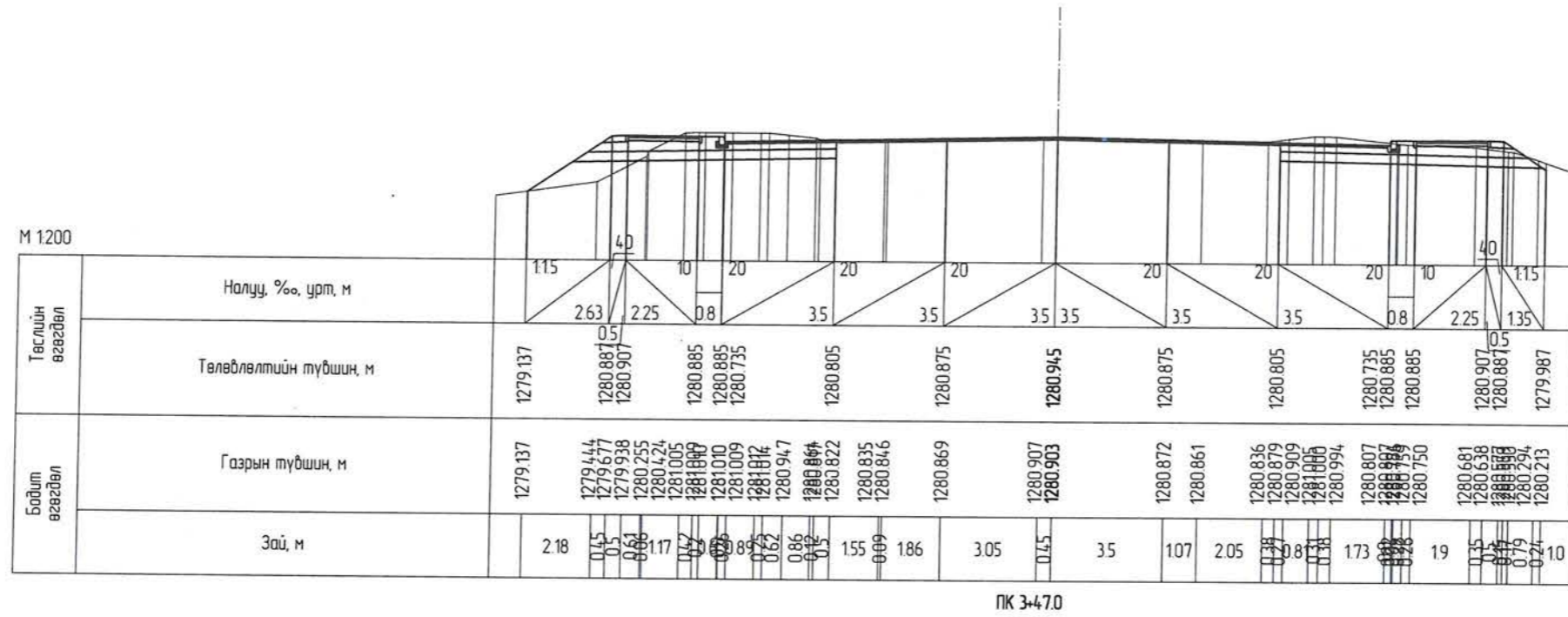


Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

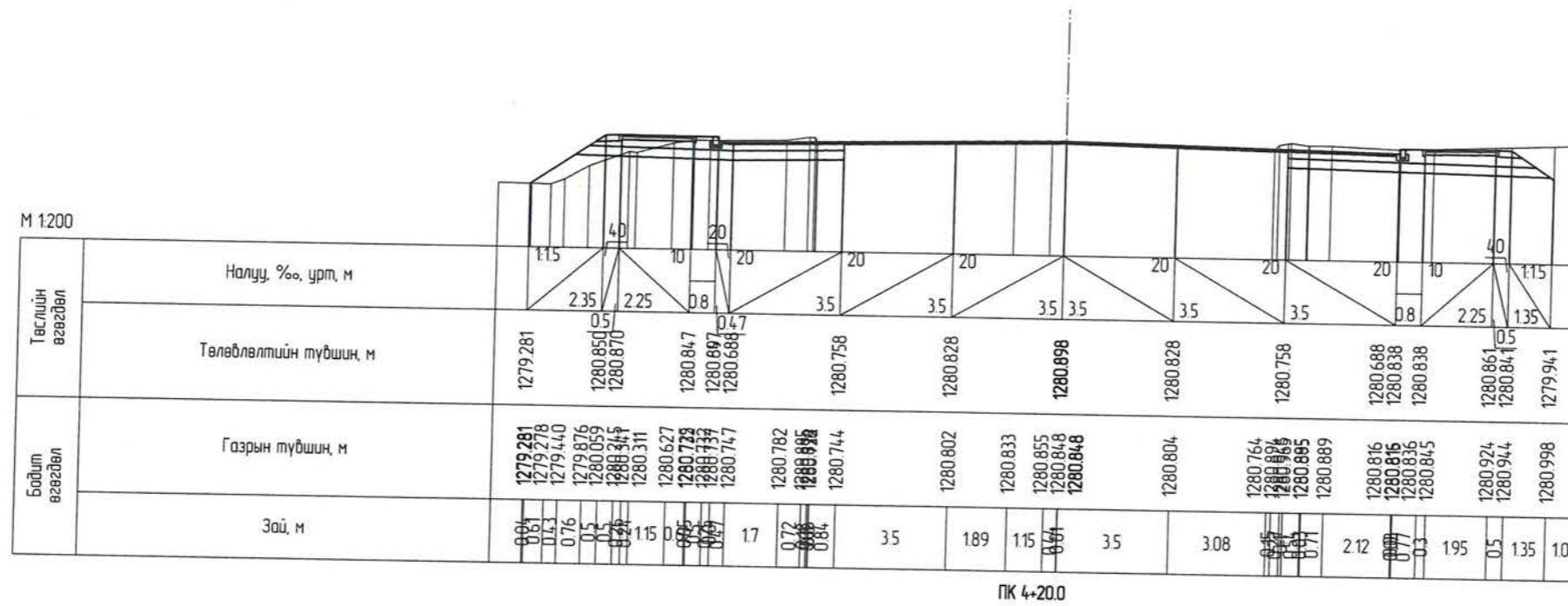
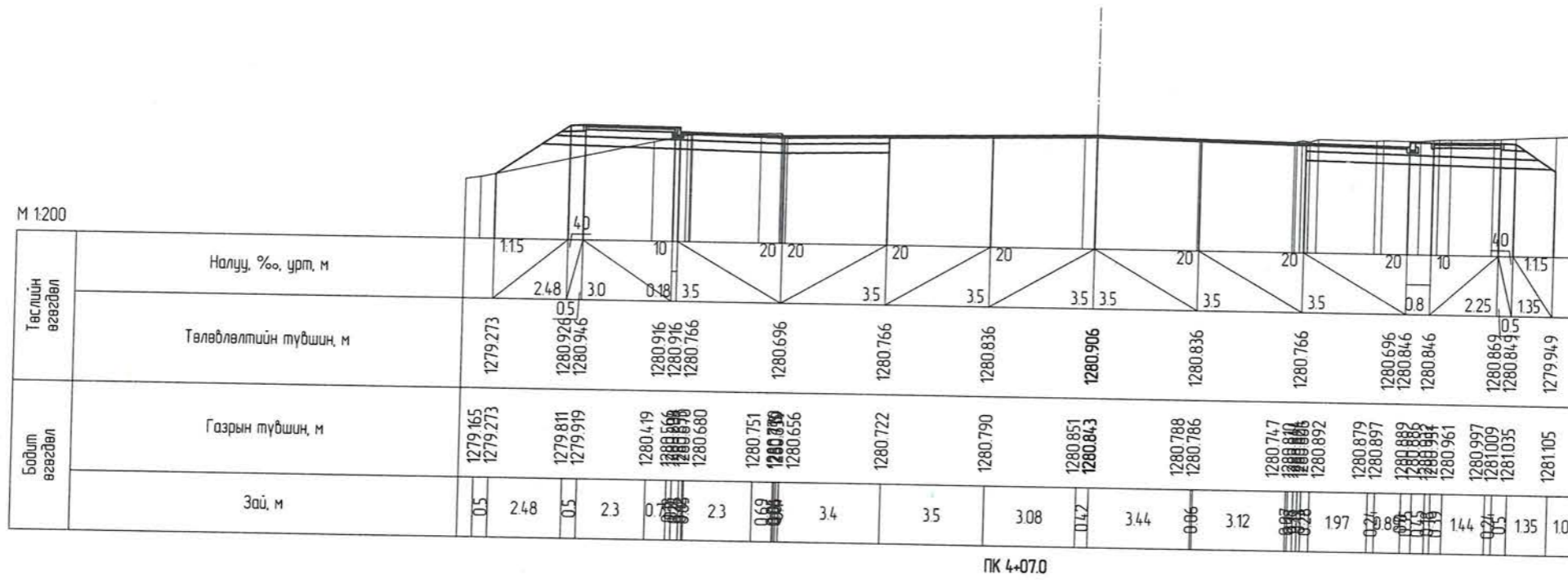
Захирал	П.Ганболд	
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий	
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	
Шалгасан	П.Ганболд	

Хөндлөн огтлол ПК 3+20 - ПК 3+40	
ЕГ шифр: 05/23	
ТГ шифр:	

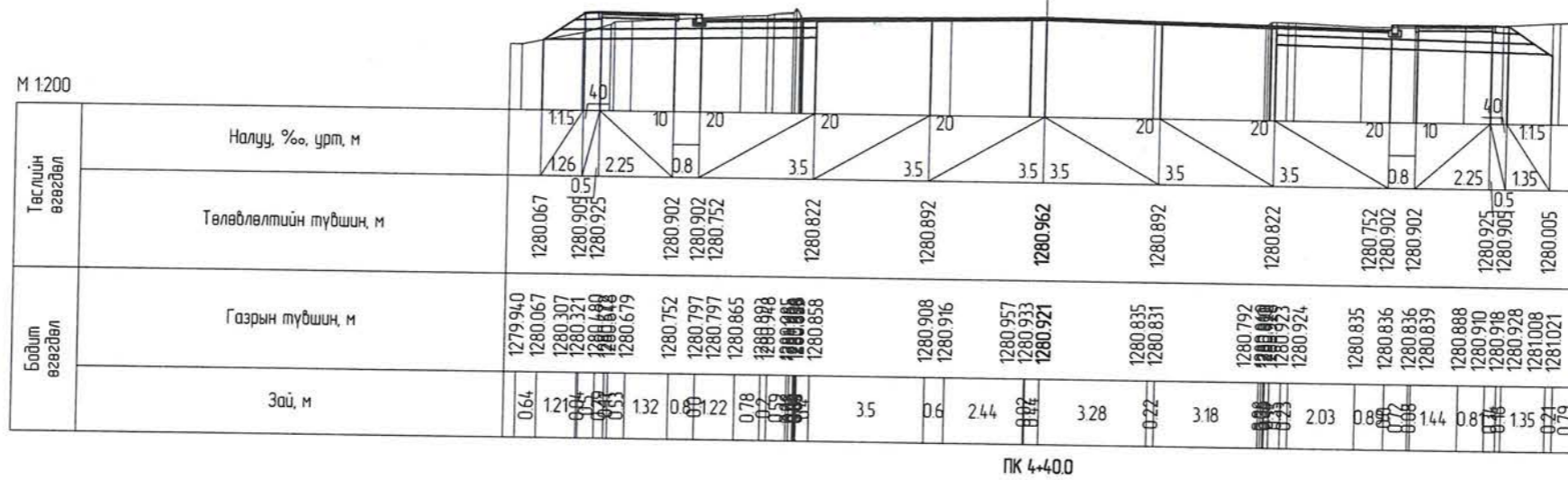
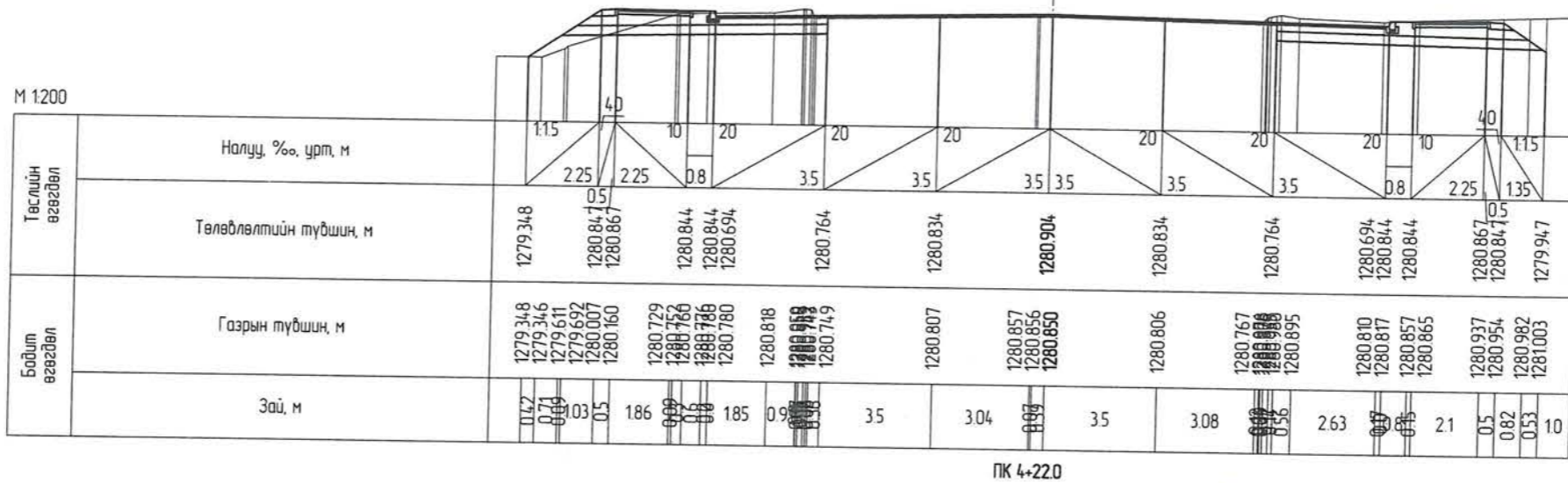
Авто зам		
Маштаб:		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	10	27



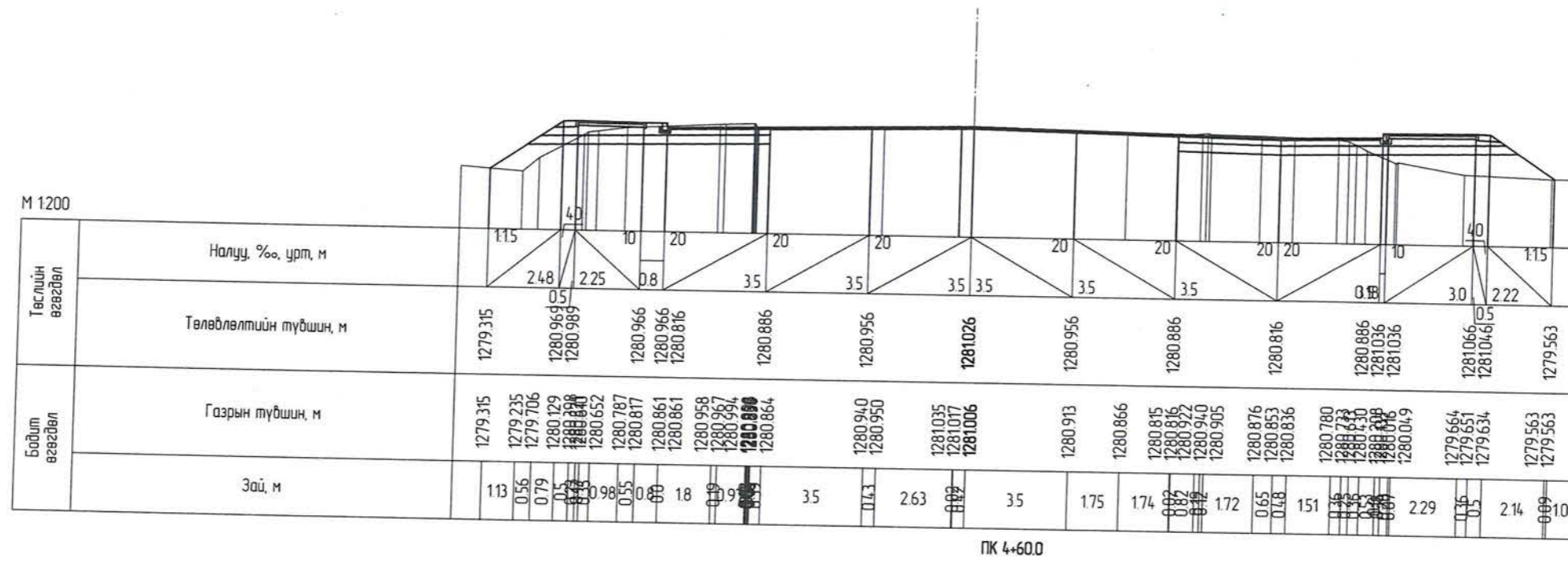
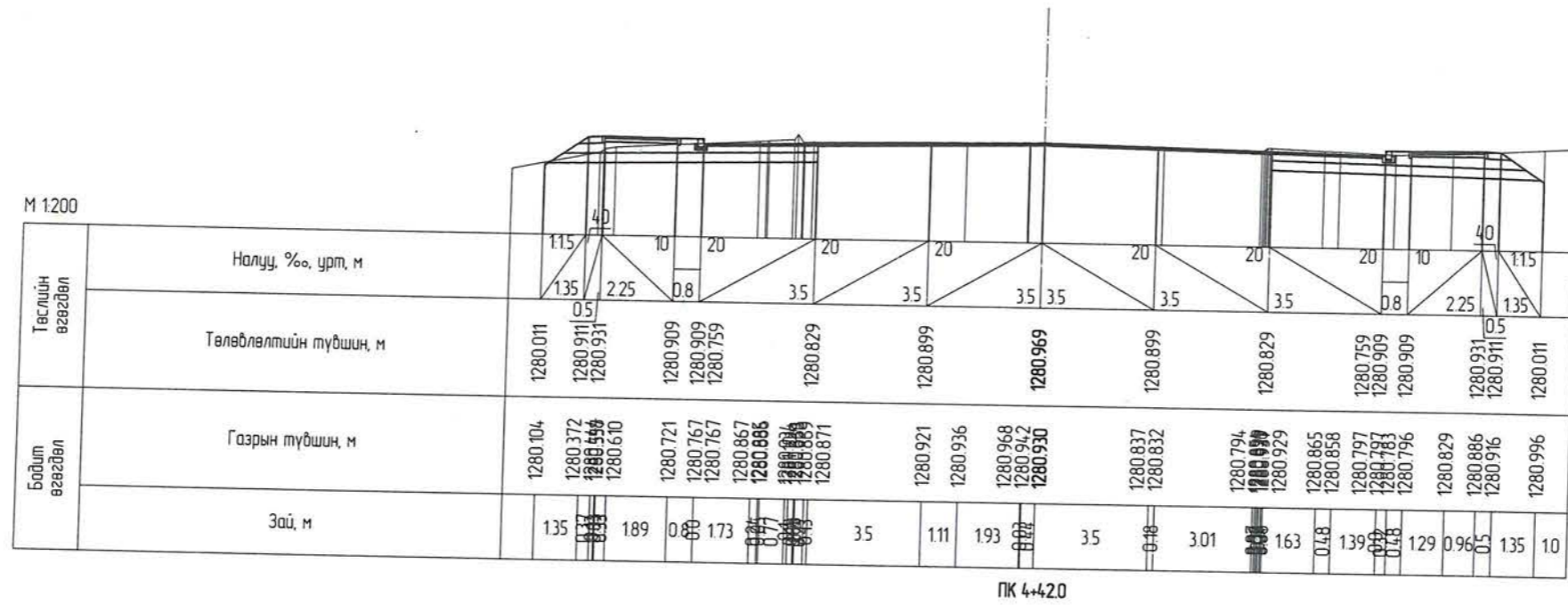
 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 3+47 - ПК 3+60		
	Ер.инженер	Г.Бат-элзий				
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23		
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:				
				Маштаб:		
				Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
				А3	11	27



	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 4+07 - ПК 4+20		
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Маштаб:		
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23		
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:				
<small>Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК</small>			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас	
			A3	13	27	



 <p>Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК</p>	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам				
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 4+22 - ПК 4+40				
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Маштаб:	Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас	
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23			A3	14	27
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:					

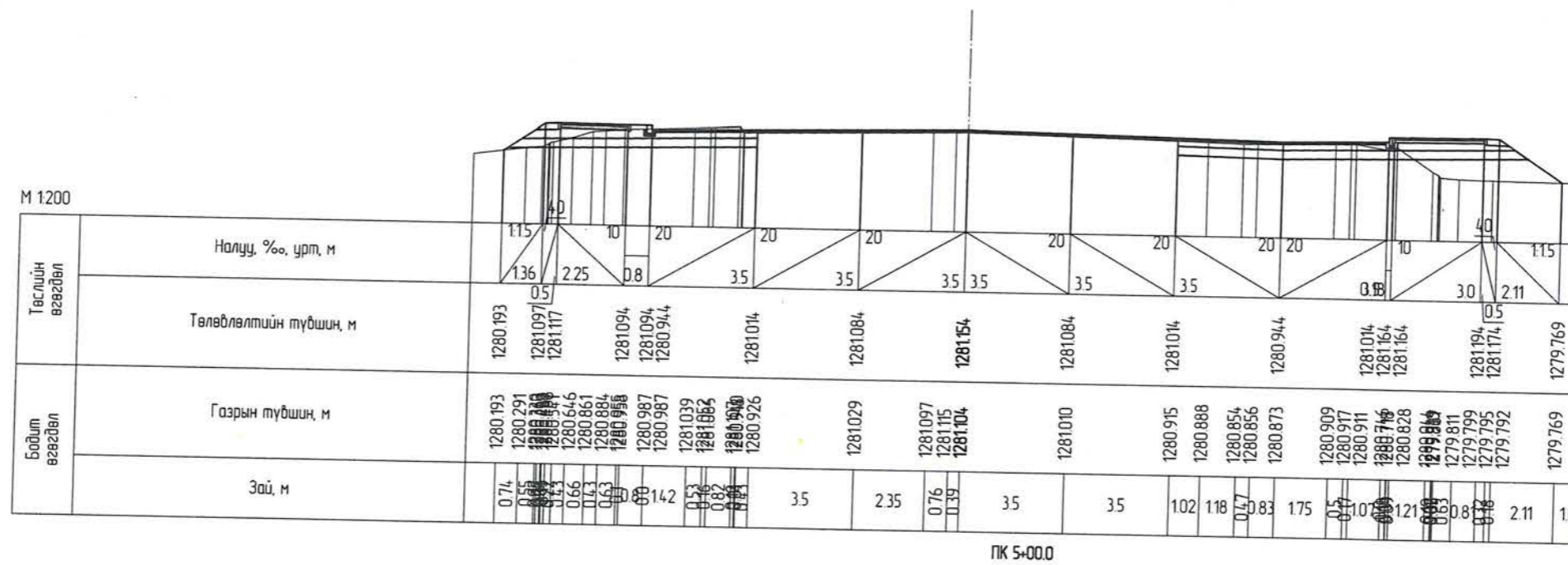
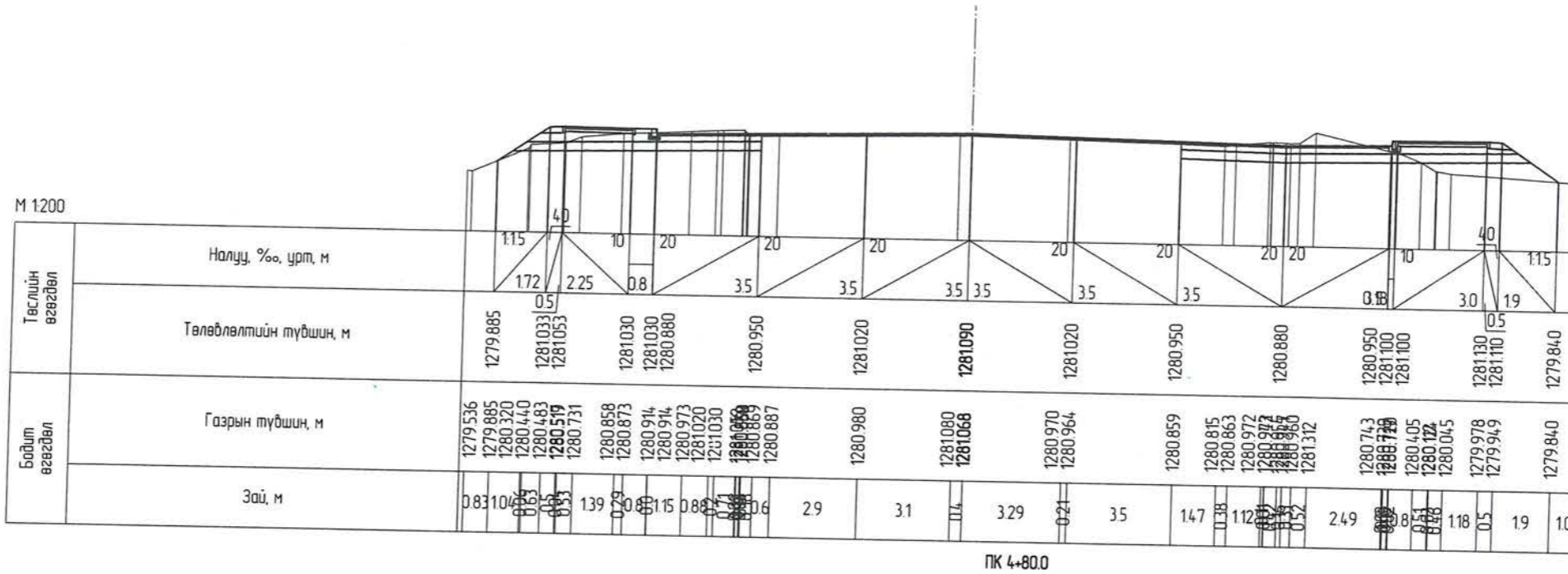


Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

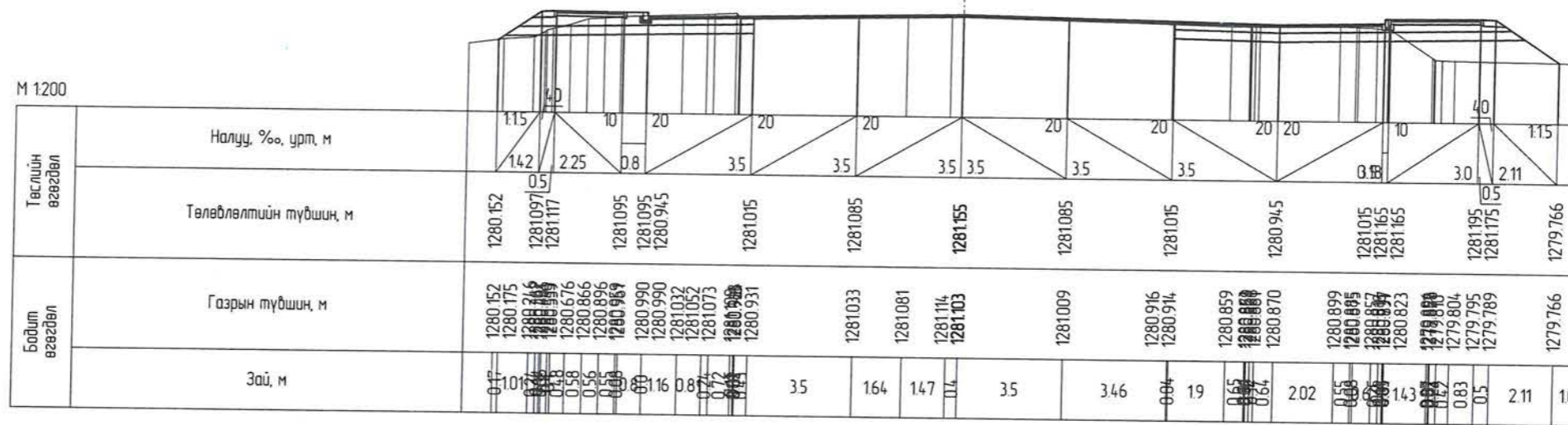
Захирал	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий	<i>[Signature]</i>
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	<i>[Signature]</i>
Шалгасан	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>

Хөндлөн огтлол ПК 4+42 - ПК 4+60	
ЕГ шифр: 05/23	ТГ шифр:

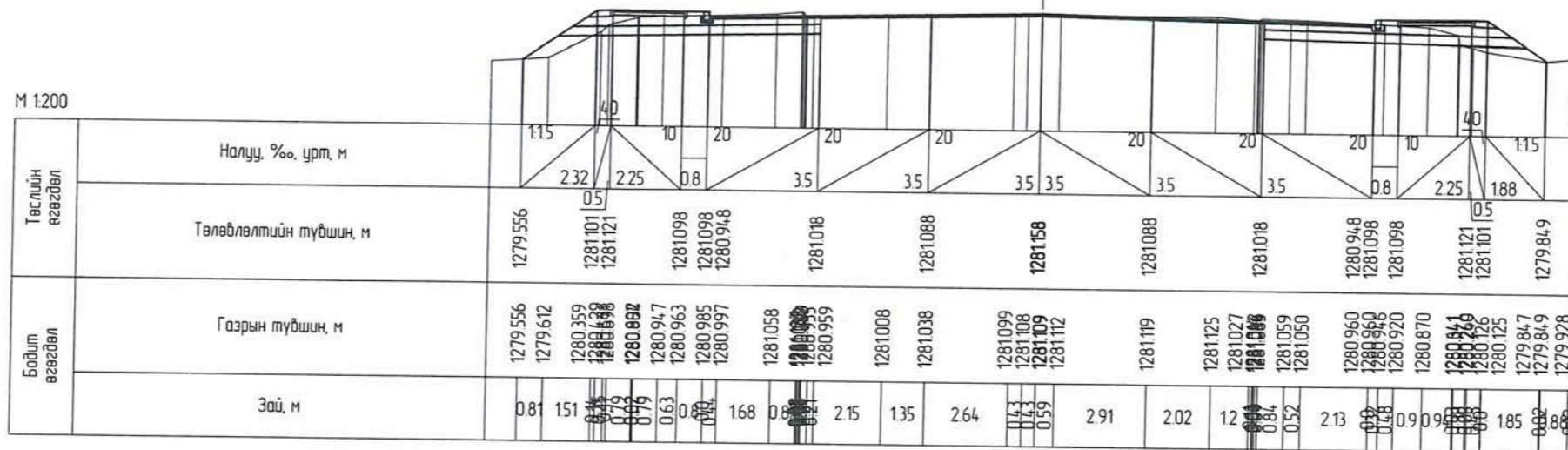
Авто зам		
Маштаб:		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
A3	15	27



 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам			
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 4+80 - ПК 5+00			
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Маштаб:	Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23		A3	16
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:					



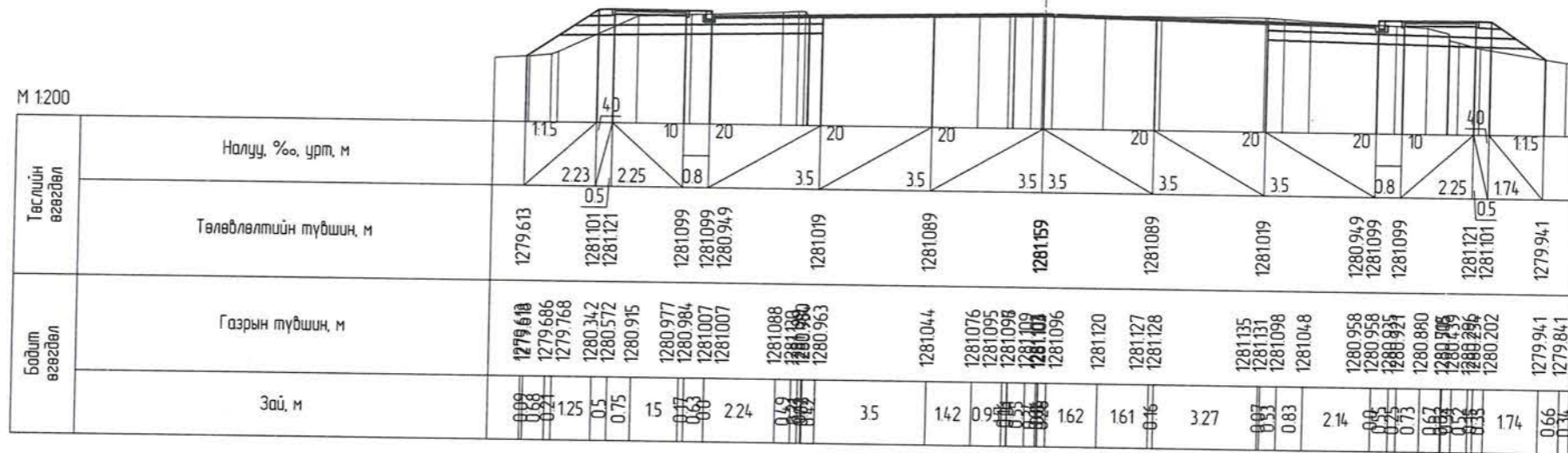
ПК 5+02.0



ПК 5+17.0

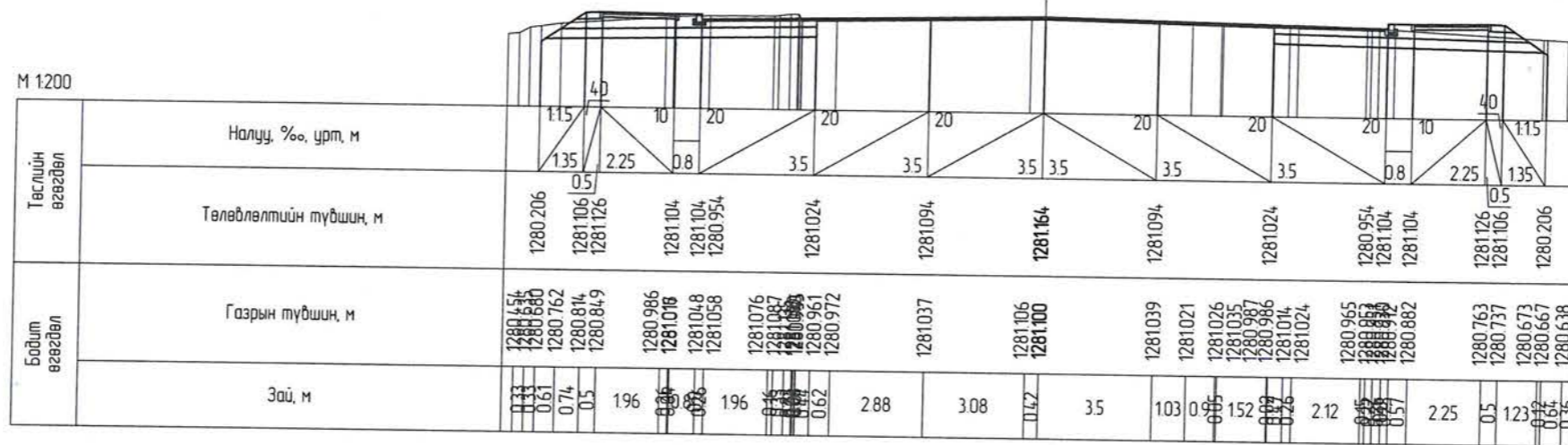
 <p>Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си ХХК"</p>	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 5+02 - ПК 5+17		
	Ер.инженер	Г.Бат-элзий		Маштаб:		
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Шалгасан	П.Ганболд	ЕГ шифр: 05/23		А3	17	27
			ТГ шифр:			

M 1200



ПК 5+20.0

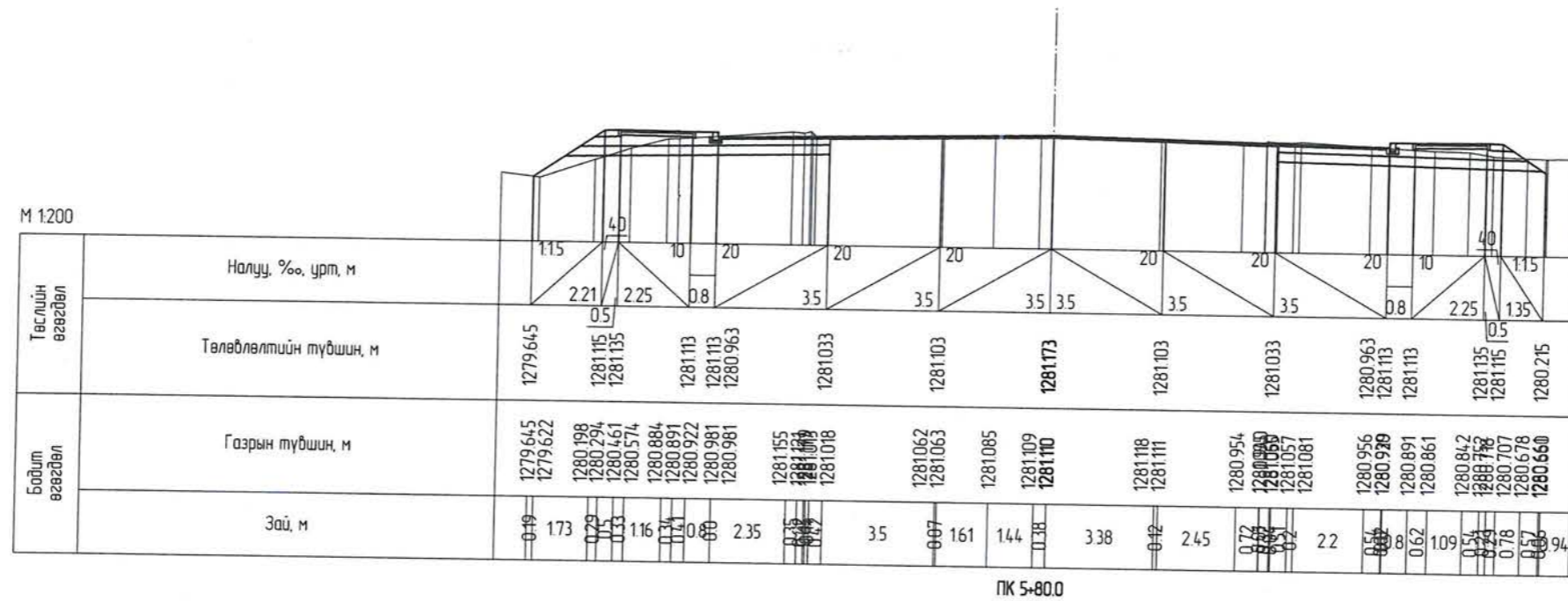
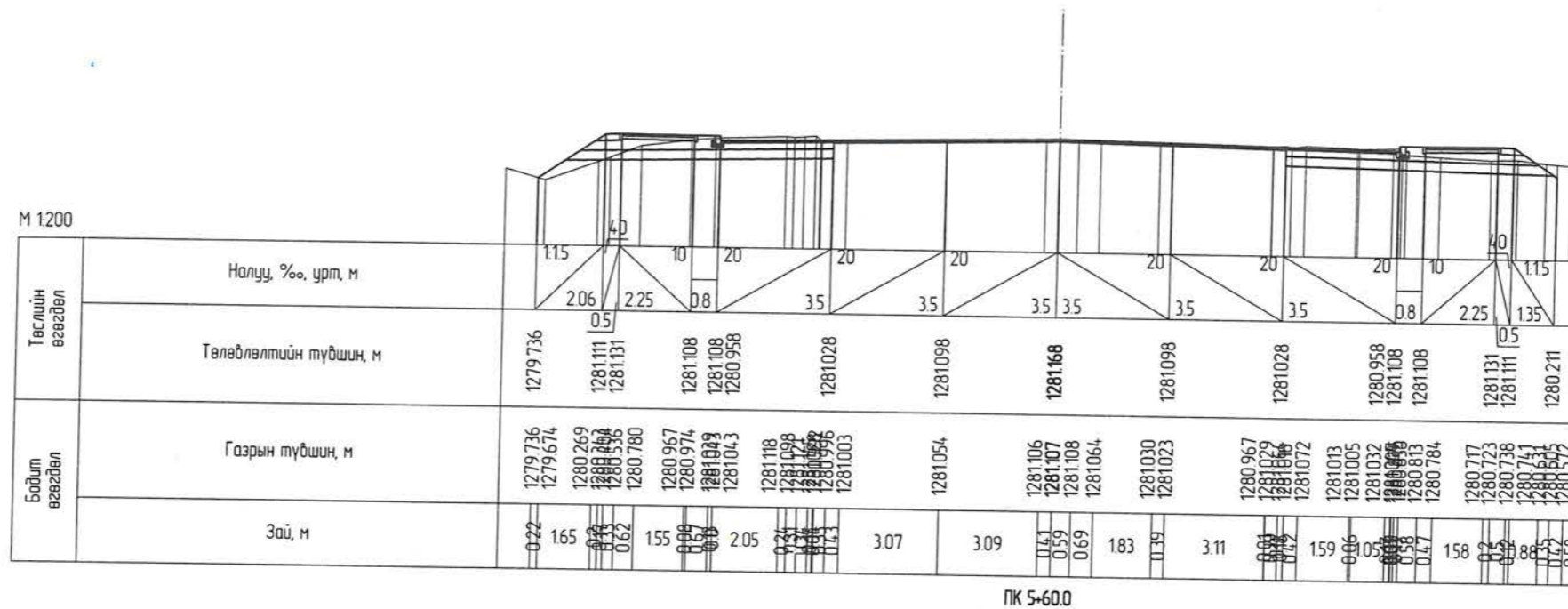
M 1200



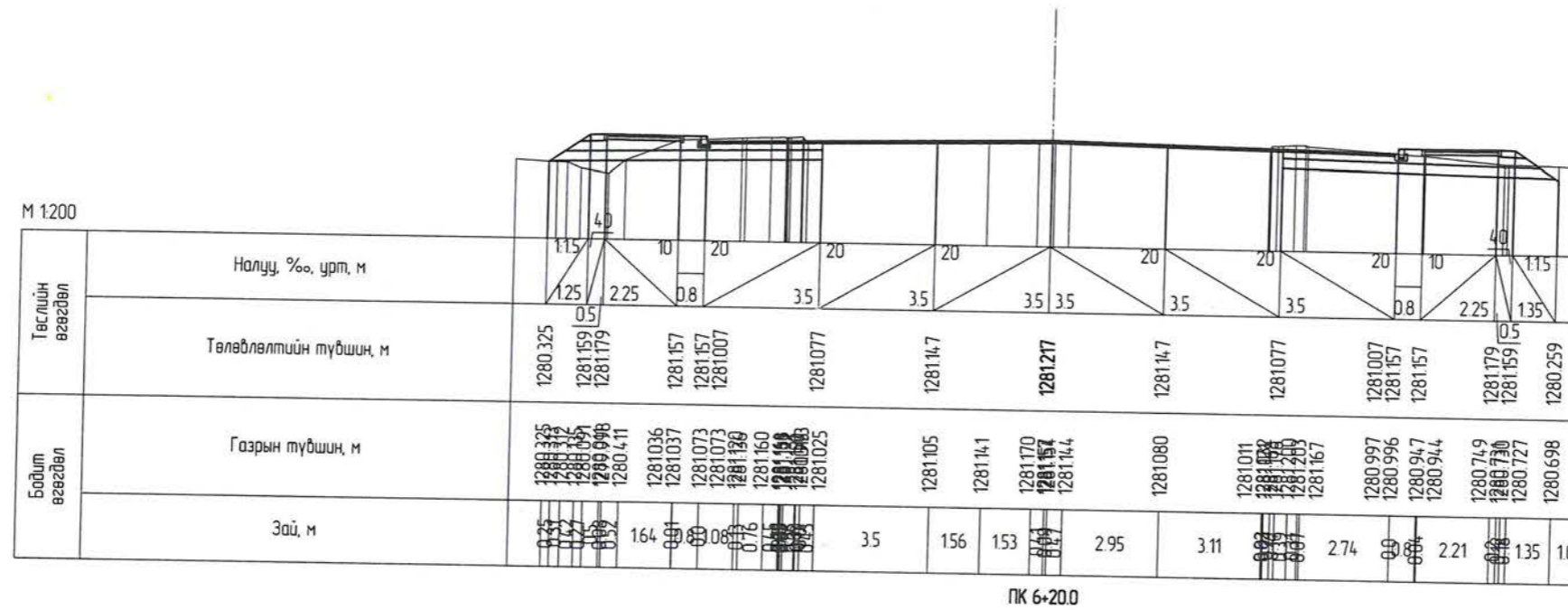
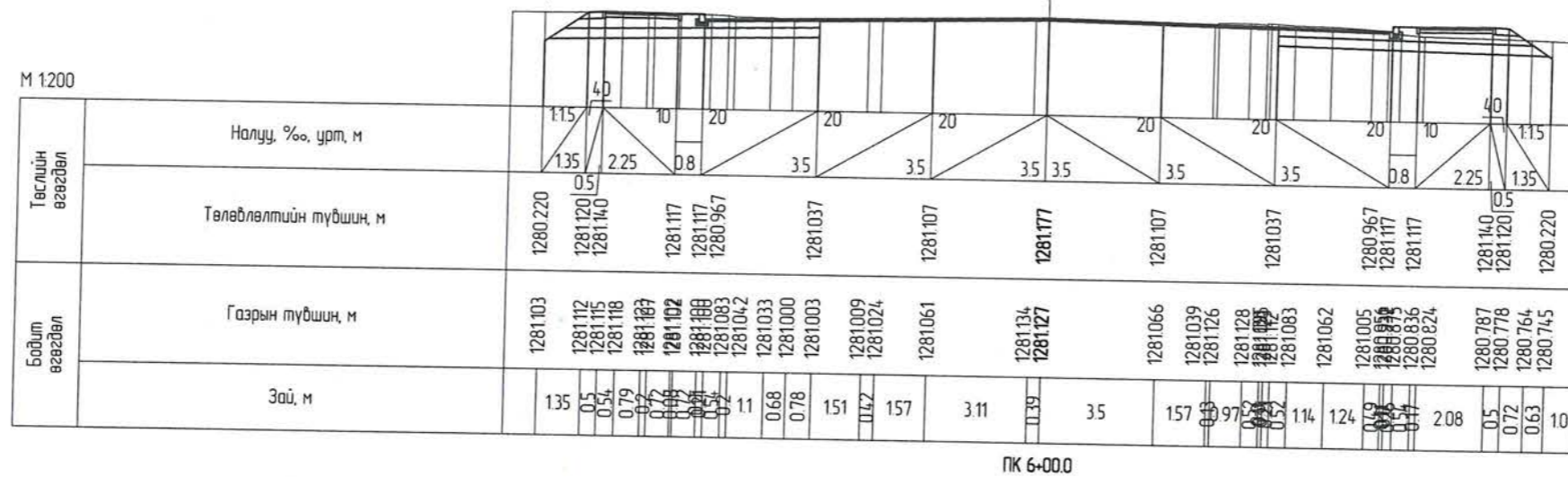
ПК 5+40.0



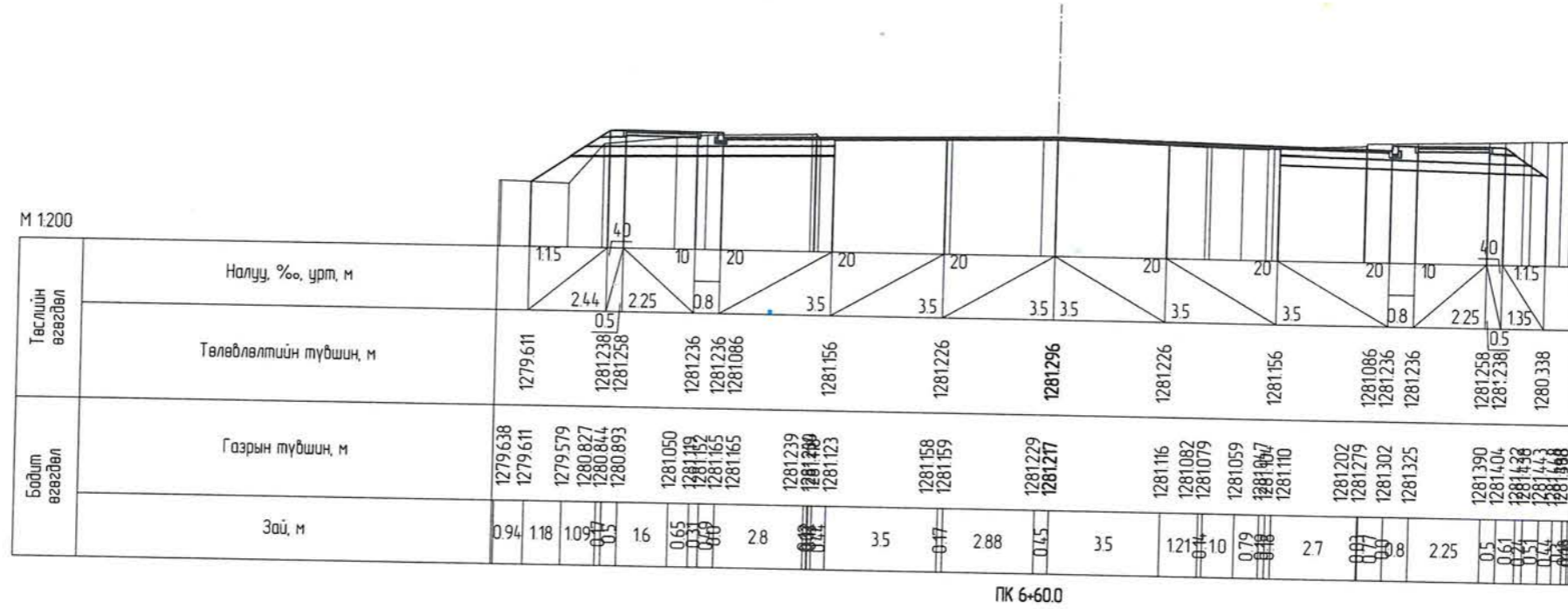
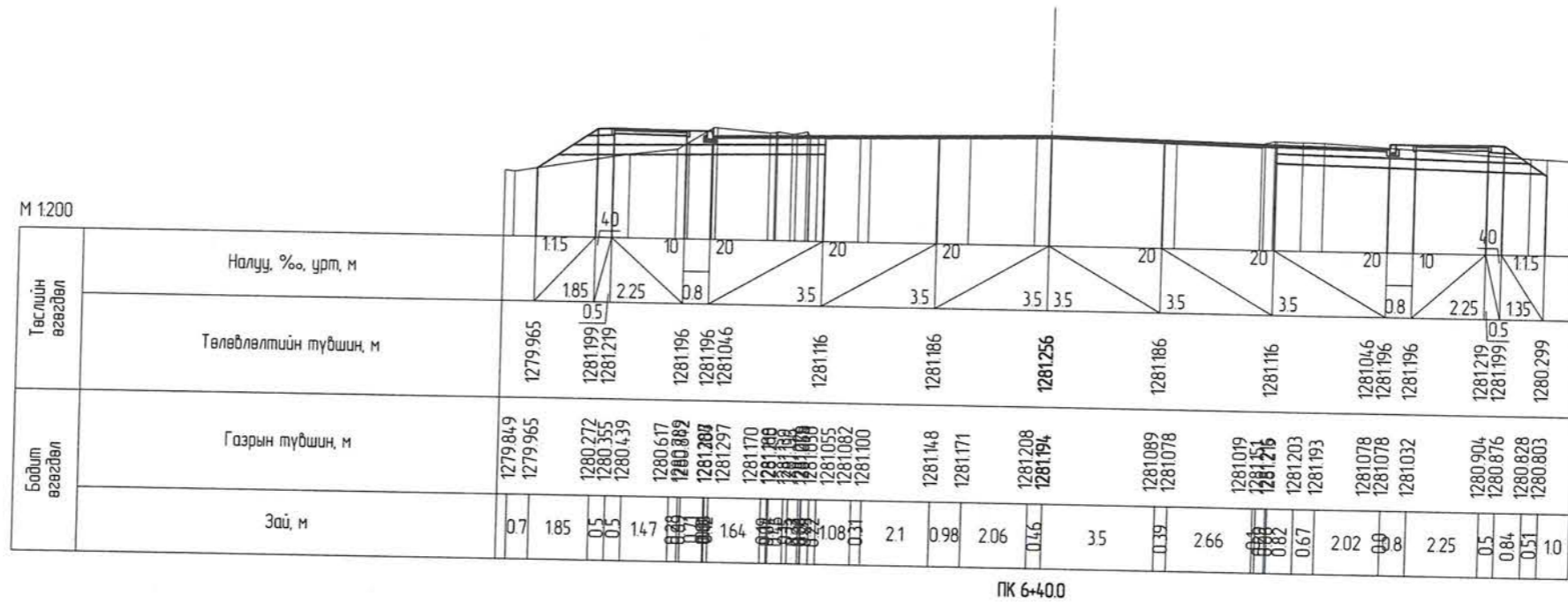
Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/				Авто зам		
Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 5+20 - ПК 5+40			
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий					
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23			
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:			
			Маштаб:	Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
				A3	18	27



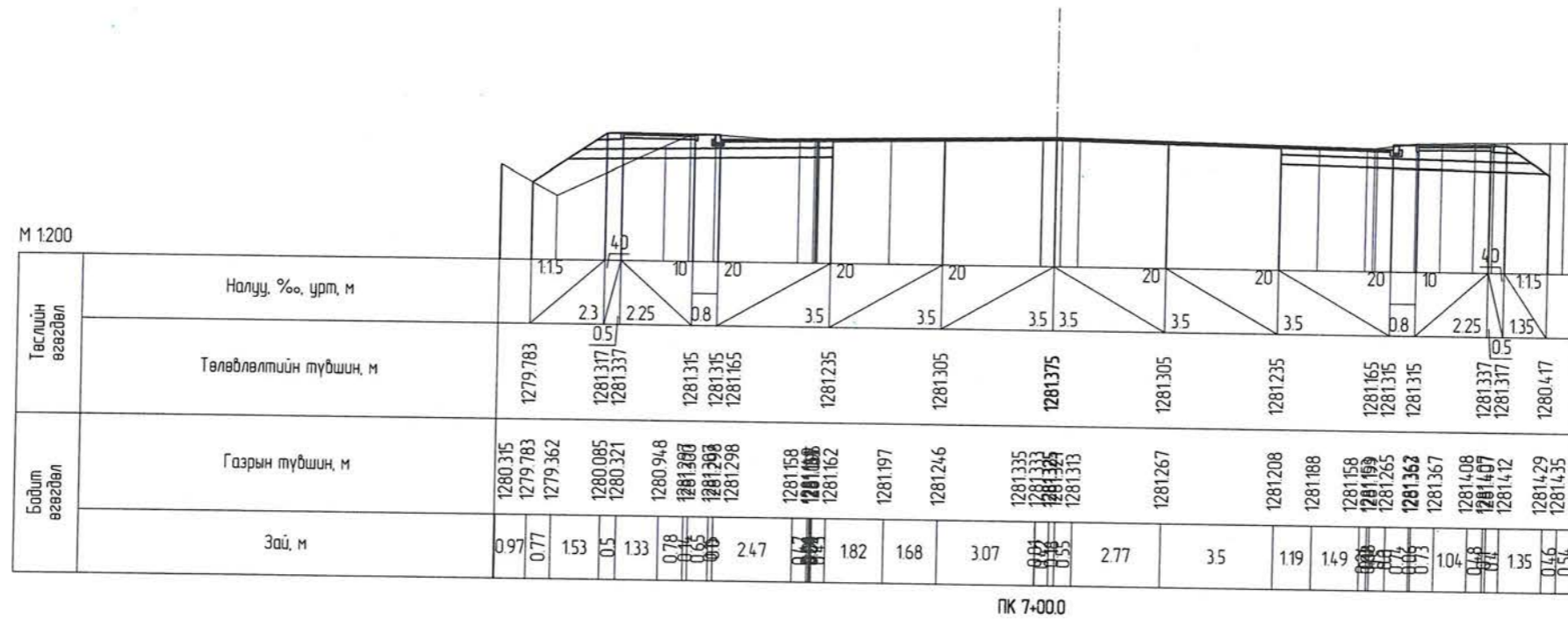
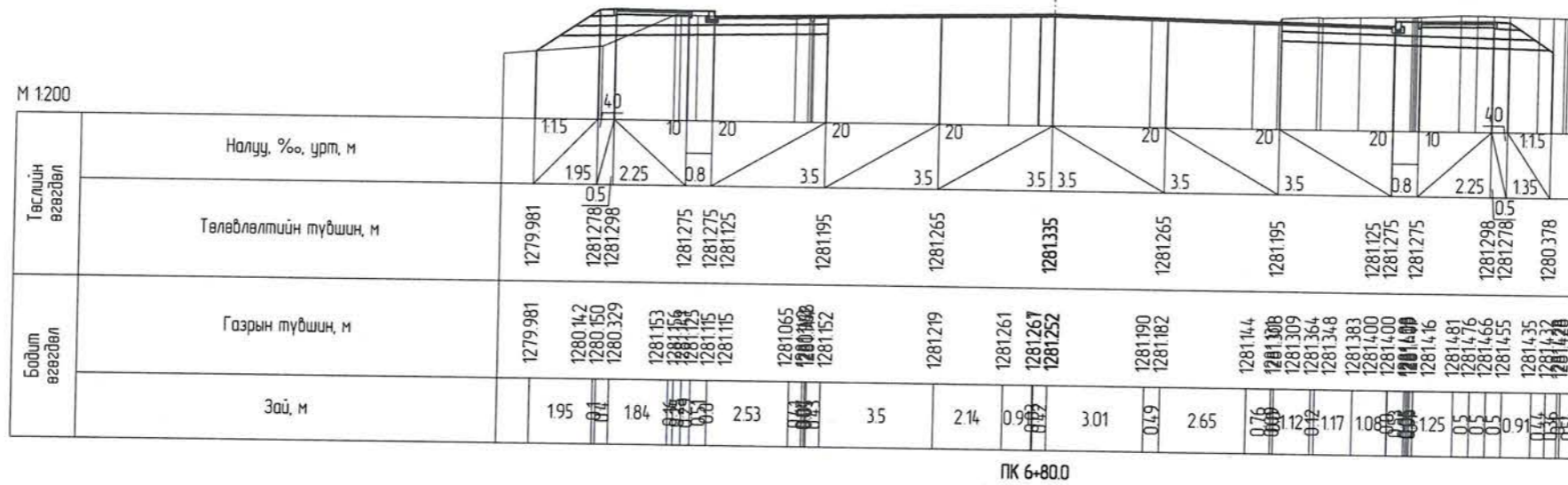
	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 5+60 - ПК 5+80		
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Маштаб:	Үе шат	Хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23		
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:				
Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК			A3	19	27	



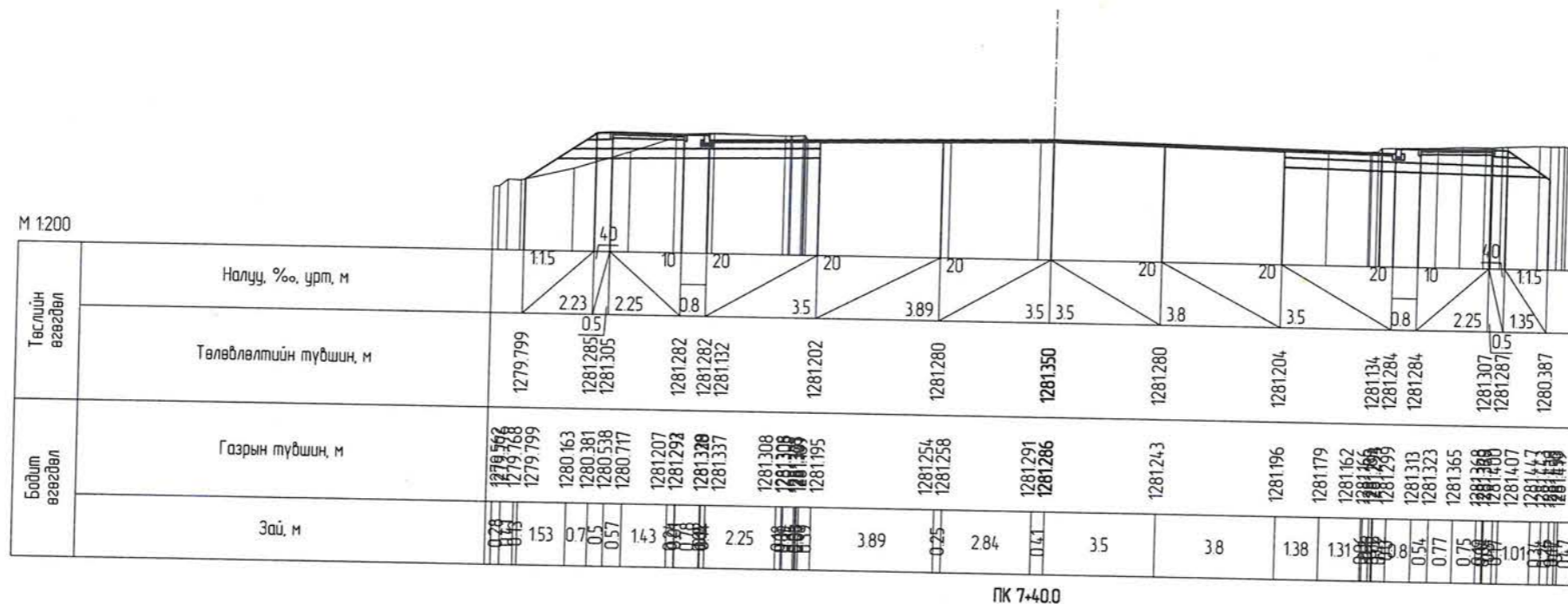
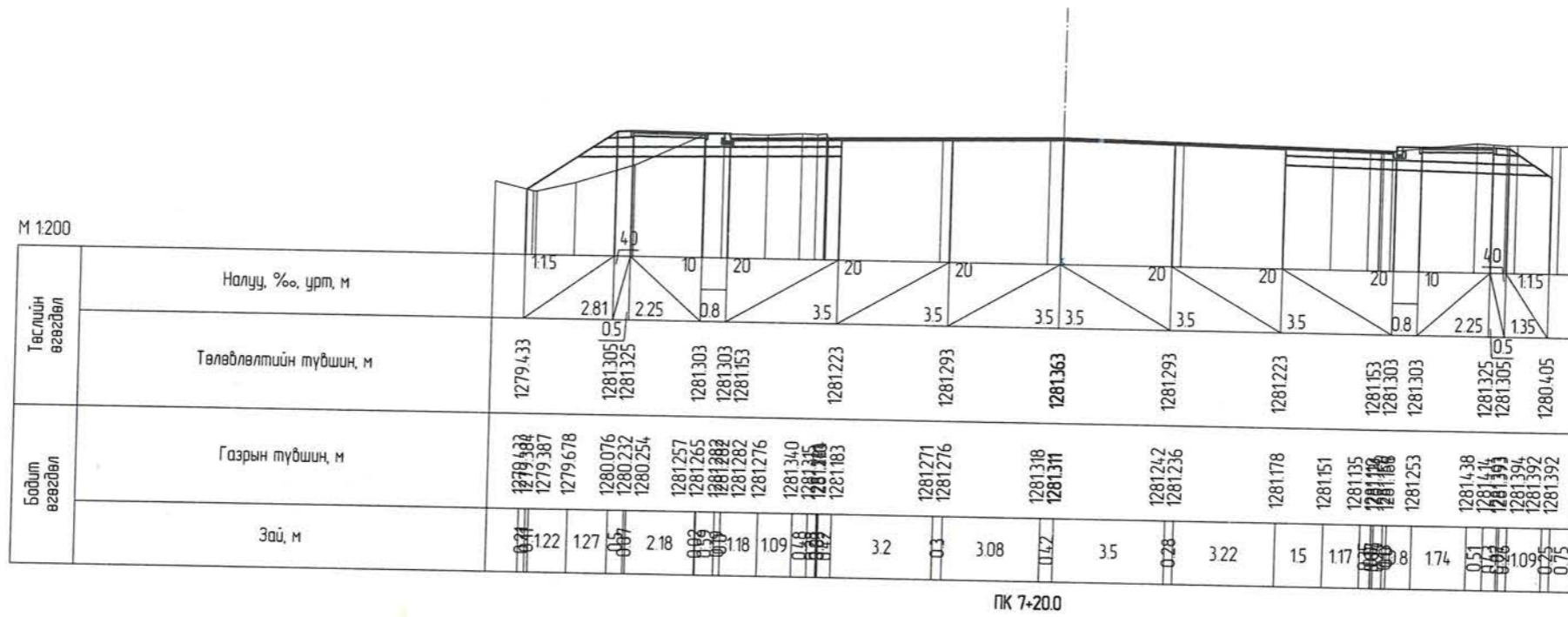
Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/				Авто зам		
Захирал	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>	Хөндлөн огтлол ПК 6+00 - ПК 6+20		Маштаб:	
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас	
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	<i>[Signature]</i>	ЕГ шифр: 05/23		А3	20
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:			27



 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 6+40 - ПК 6+60		
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Маштаб:		
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23		
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:				
			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас	
			A3	21	27	



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
Захирал	П.Ганболд	[Signature]	Хөндлөн огтлол ПК 6+80 - ПК 7+00		
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Маштаб:	Үе шат	Хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	[Signature]	ЕГ шифр: 05/23	А3	22
Шалгасан	П.Ганболд	[Signature]	ТГ шифр:		27

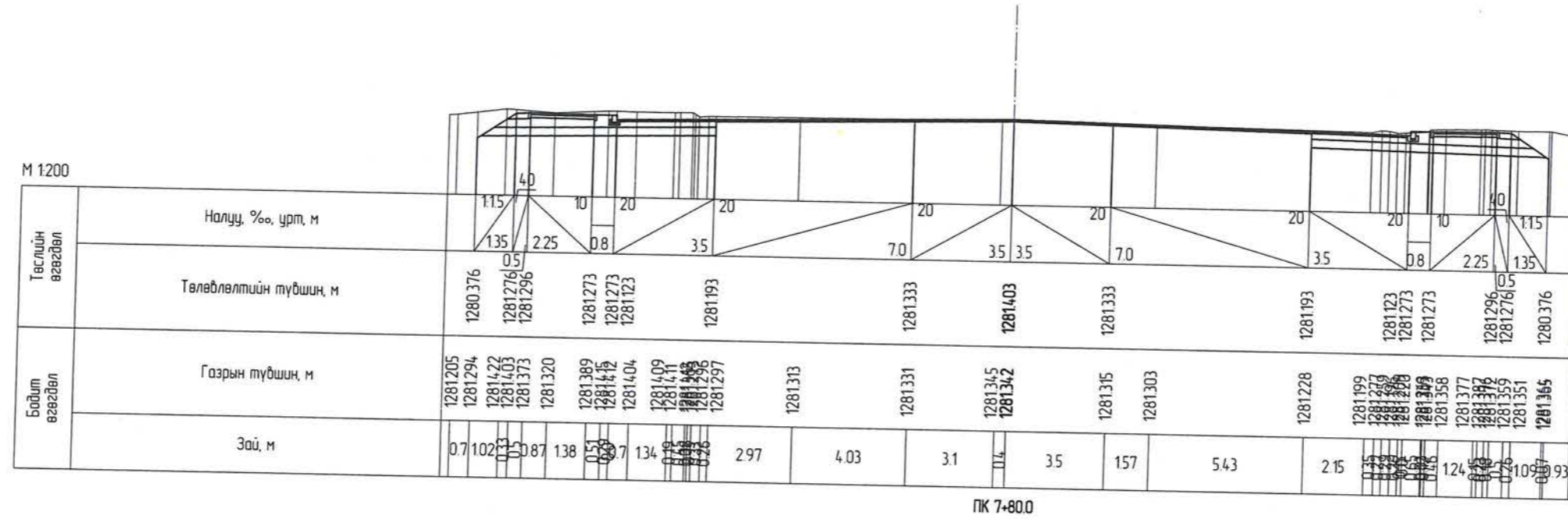
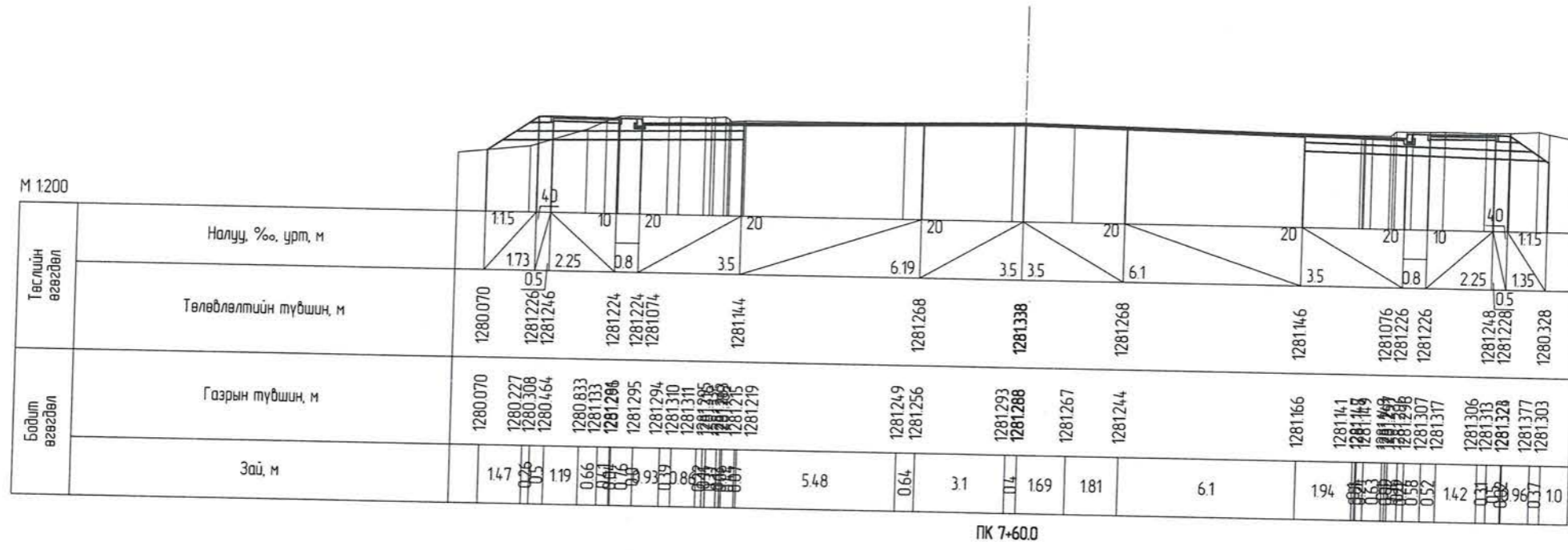


Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар
хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

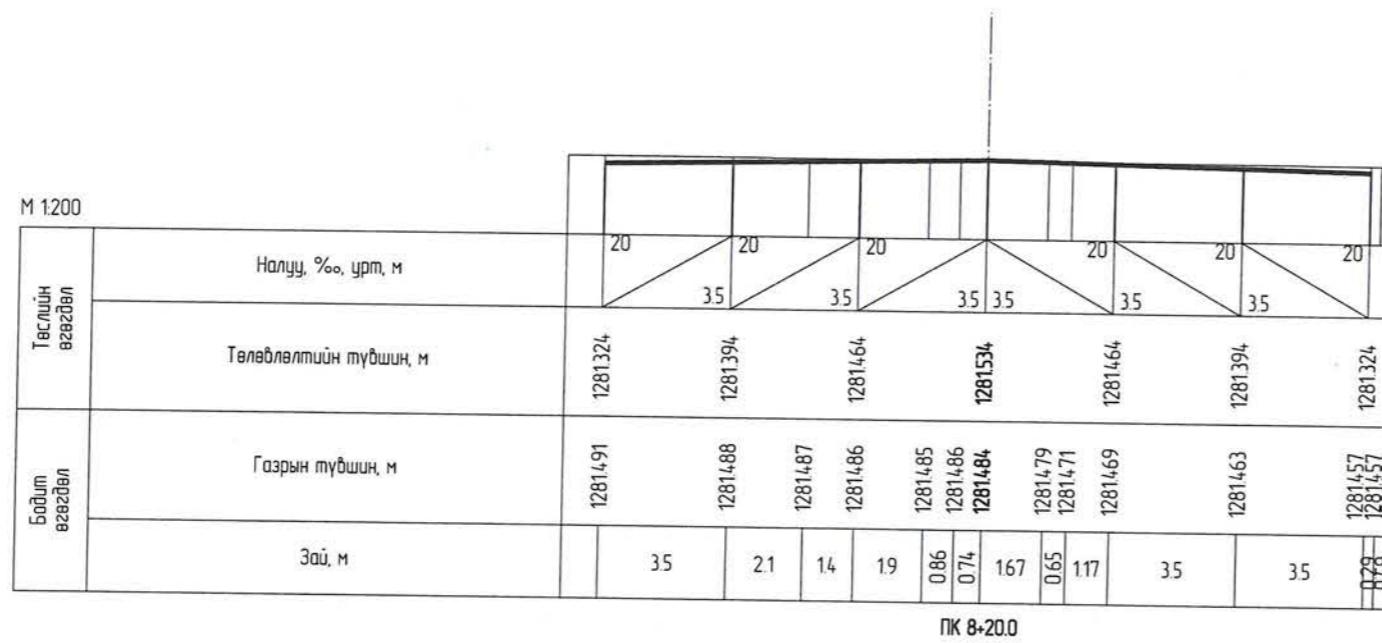
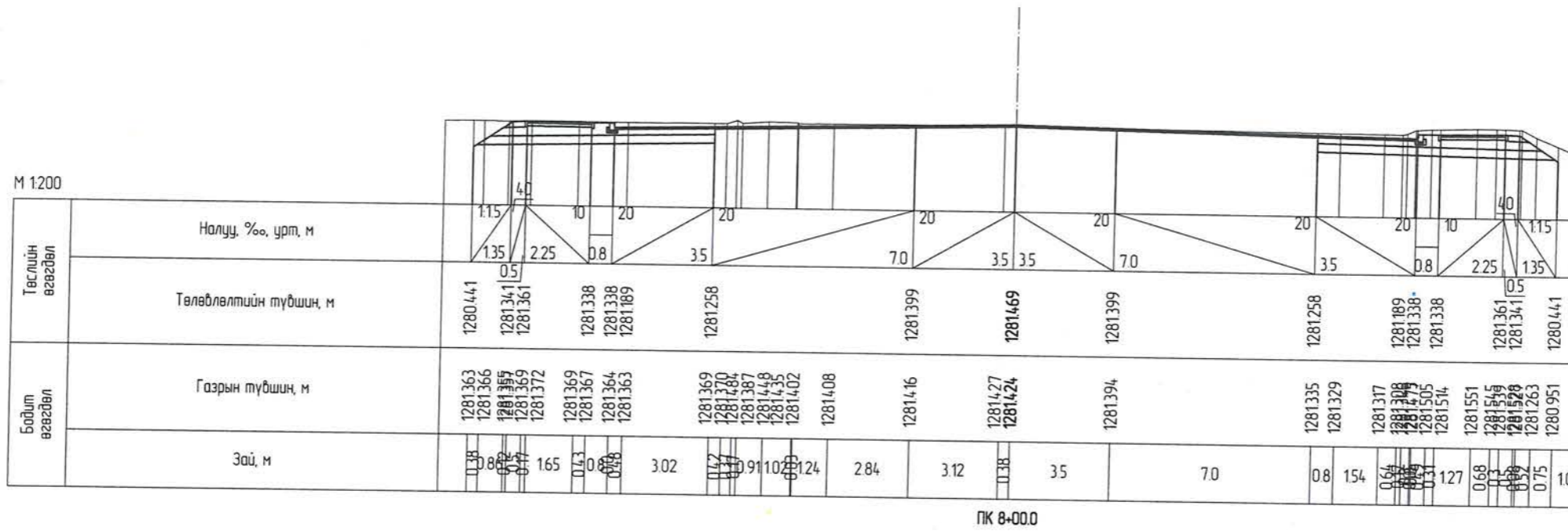
Захирал	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>
Ер.инженер	Г.Бат-элзий	<i>[Signature]</i>
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	<i>[Signature]</i>
Шалгасан	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>


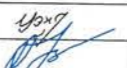
Хөндлөн огтлол
ПК 7+20 - ПК 7+40
ЕГ шифр: 05/23
ТГ шифр:

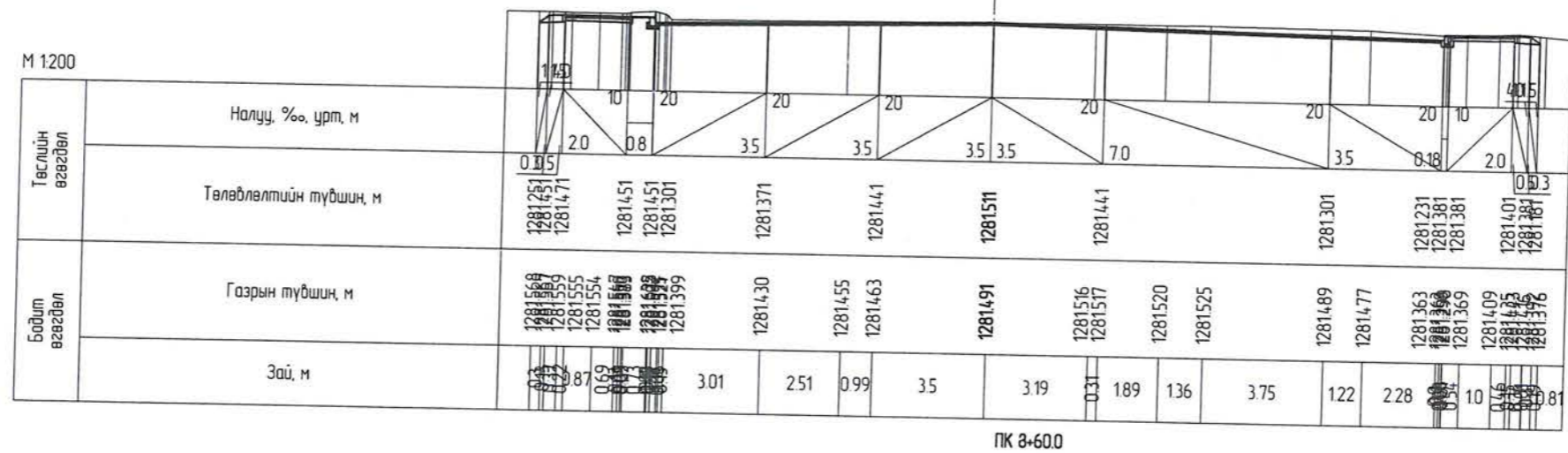
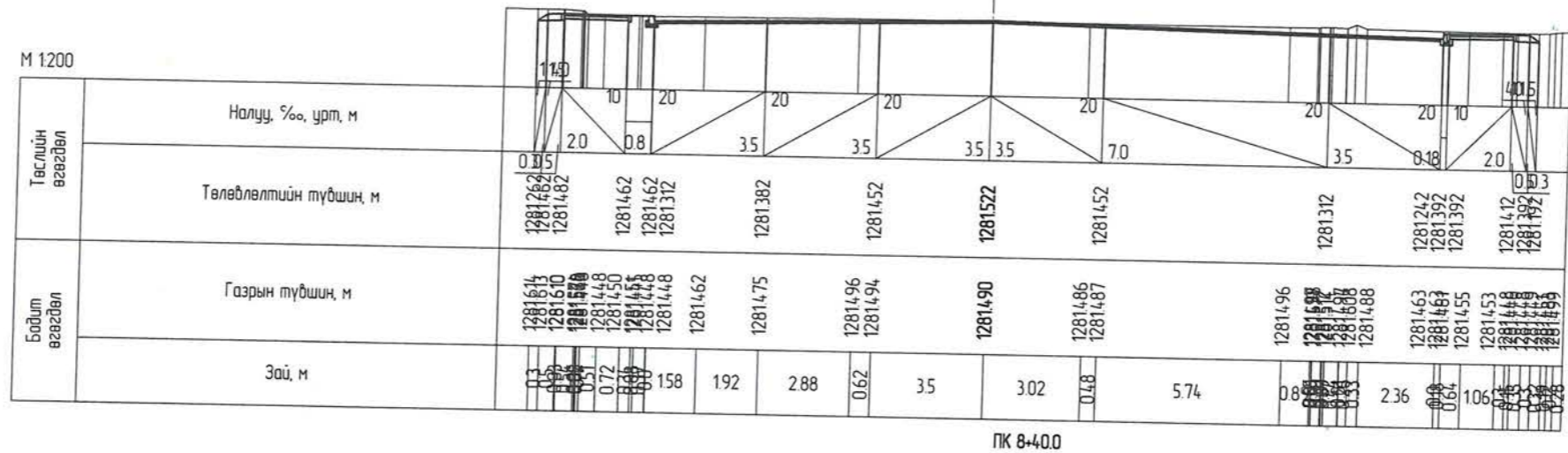
Авто зам		
Маштаб:		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	23	27



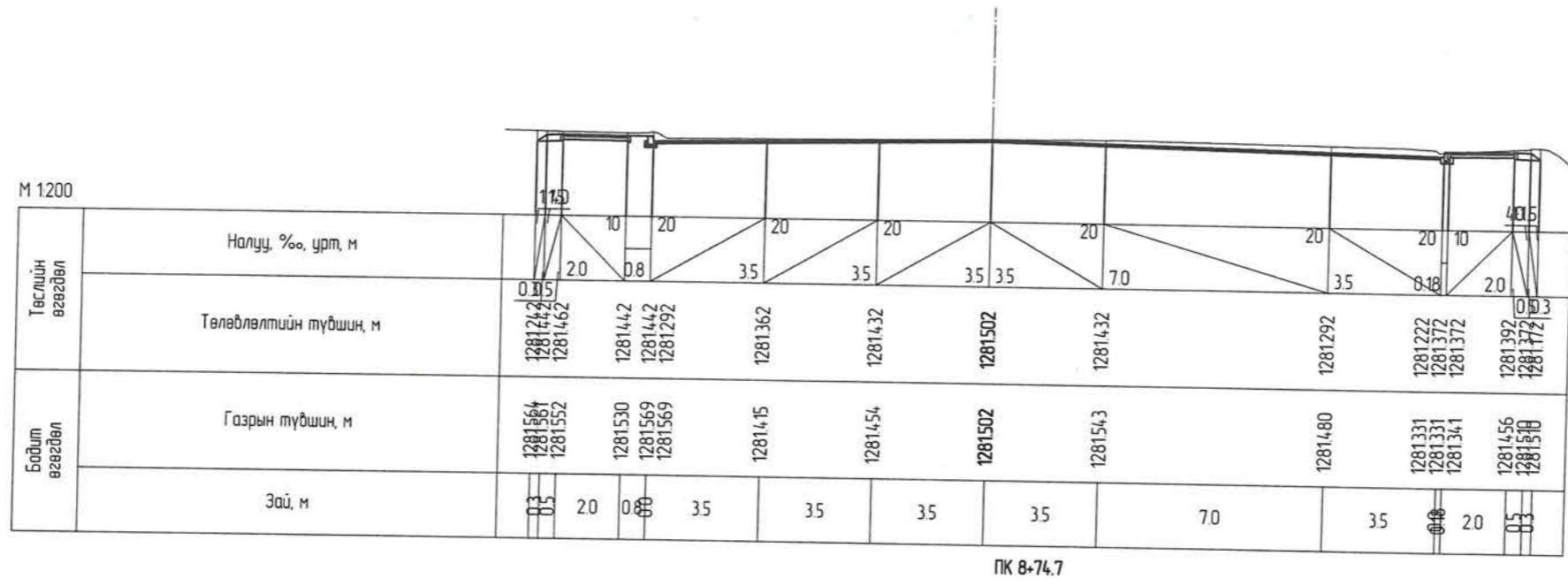
 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам	
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 7+60 - ПК 7+80	
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Маштаб:	
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23	
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:			
			Маштаб:		
			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
			№3	24	27



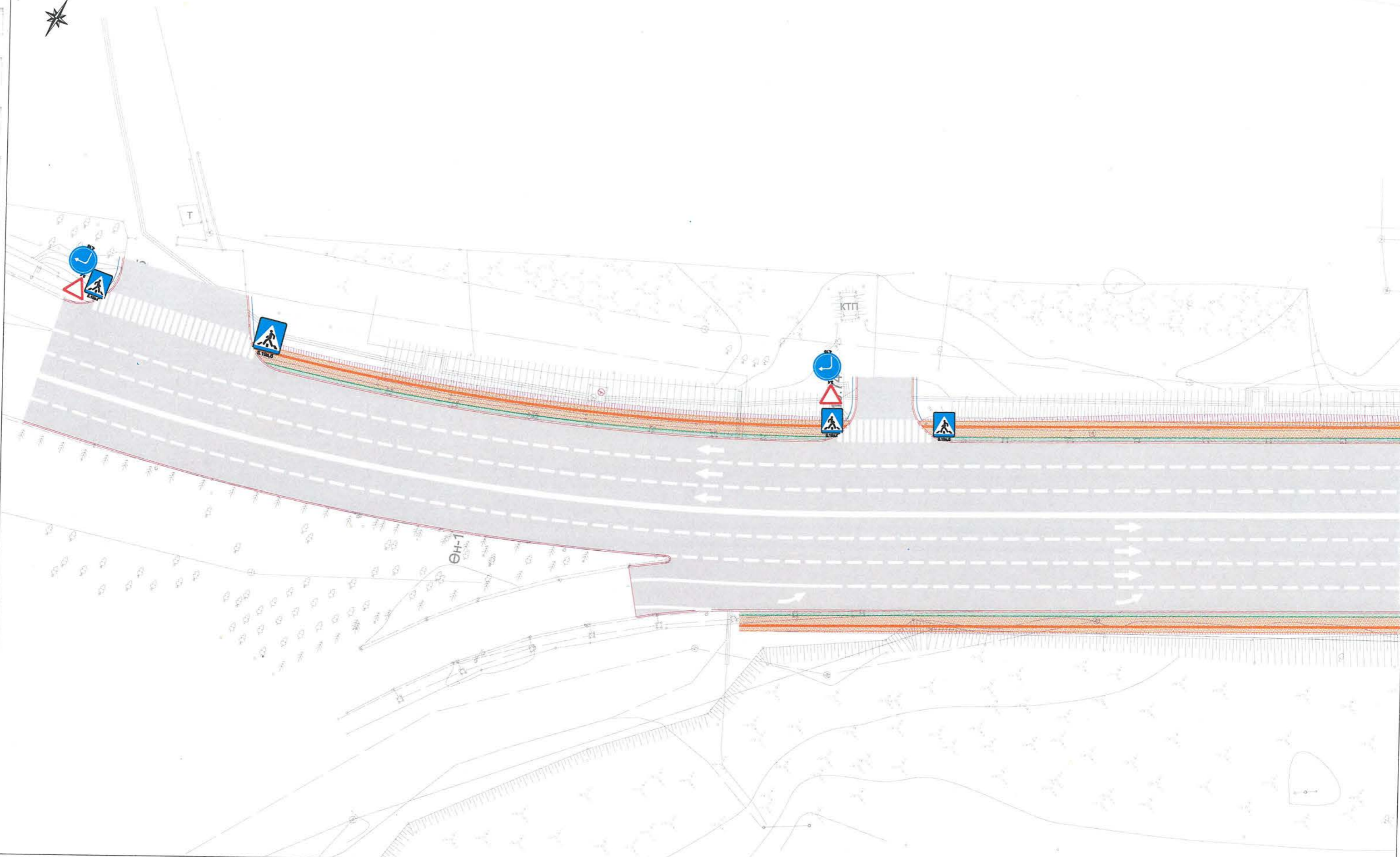
 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол		
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		ПК 8+00 - ПК 8+20		
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23		
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:				
			Маштаб:	Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
				A3	25	27



 <p>Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК</p>	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол ПК 8+40 - ПК 8+60		
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий				
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23	Маштаб:	
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:			Үе шат	Хуудас
				А3	26	27



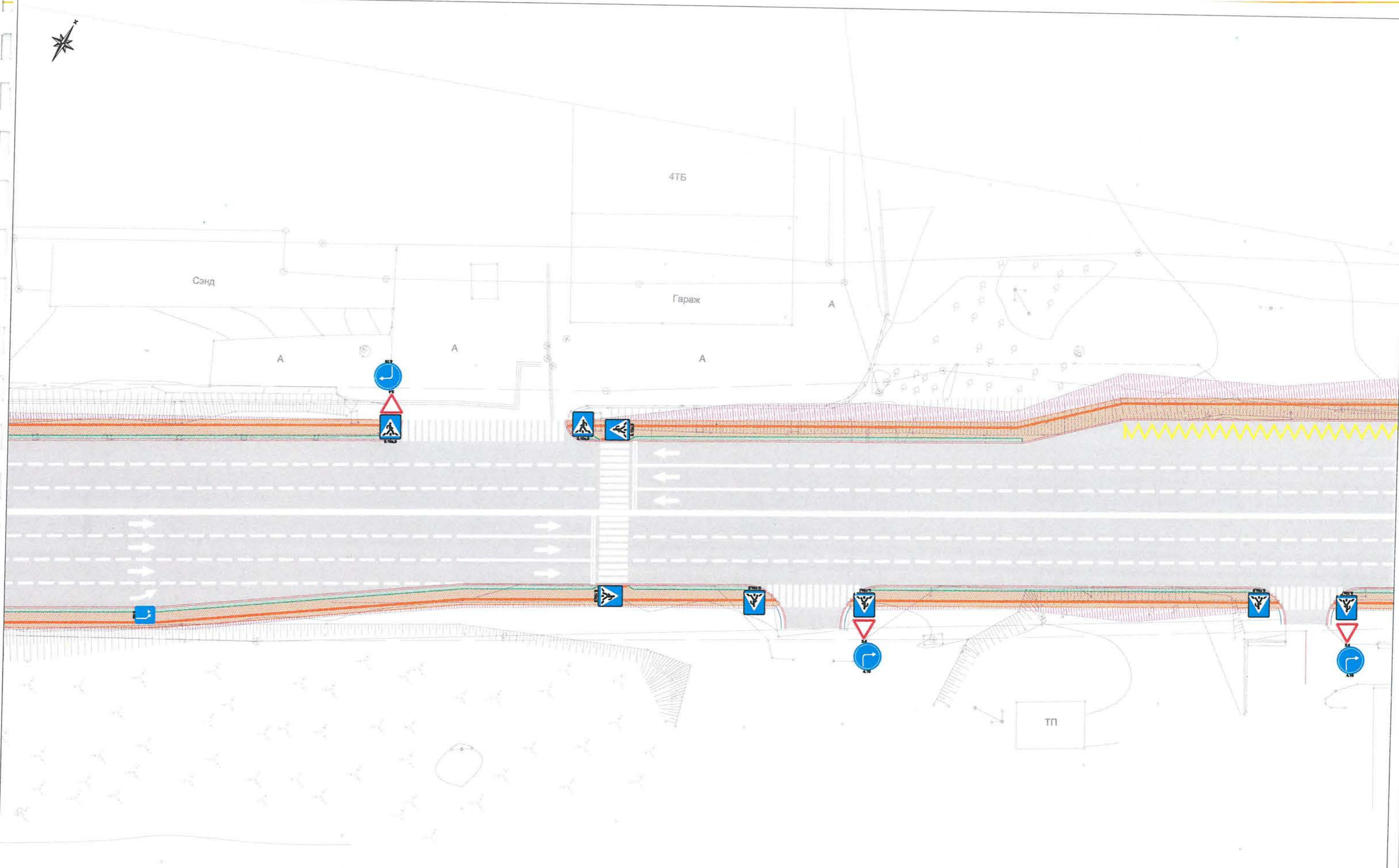
 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Хөндлөн огтлол		
	Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		ПК 8+74.7		
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23		
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:				
			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас	
			ЛЗ	27	27	



	Одоо байгаа барилга	Таних тэмдэг		Авто замын тэнхлэг		Авто замын хучилт
	Одоо байгаа цахилгааны шон		Явган зам		Газон	
	Холбооны шугам		Явган замын хөтөч хавтан		Хэмжилтийн цэгүүд	



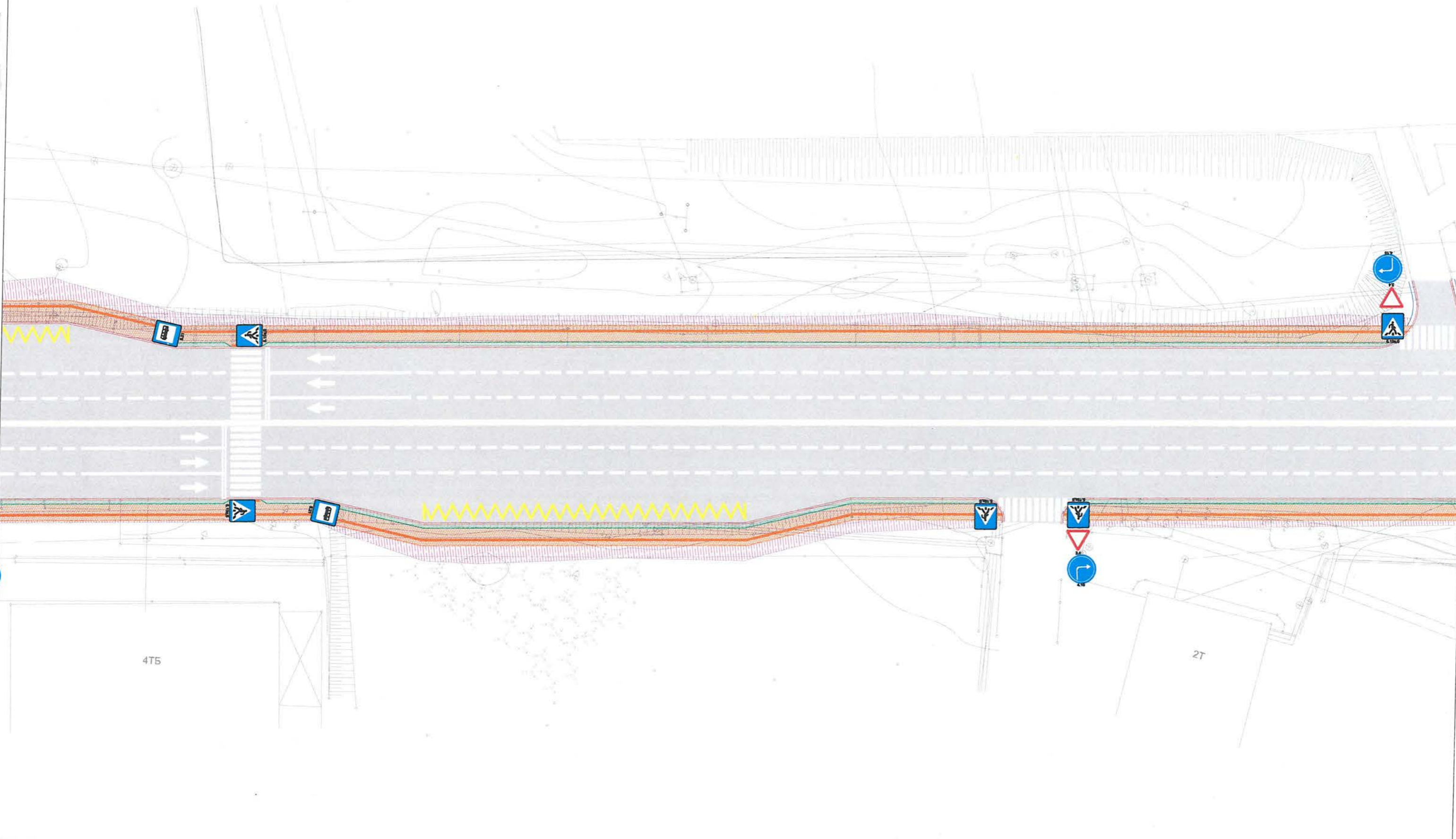
Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/				Авто зам		
Захирал	П.Ганболд		Хөдөлгөөн зохион байгуулалт пк0+00-пк2+00	Маштаб: 1:500		
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23	А3	1	5
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:			



	Одоо байгаа барилга		Авто замын тэнхлэг		Авто замын хучилт
	Одоо байгаа цахилгааны шон		Явган зам		Газон
	Холбооны шугам		Явган замын хөтөч хавтан		Хэмжилтийн цэгүүд



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам	
Захирал	П.Ганболд	 	Хөдөлгөөн зохион байгуулалт пк2+00-пк4+00	Маштаб: 1:500
Ер.инженер	Г.Бат-элзий		Үе шат АЗ	Хуудас 2
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	 	ЕГ шифр: 05/23	
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:	



4ТБ

2Т

	Одоо байгаа барилга	Таних тэмдэг		Авто замын хучилт
	Одоо байгаа цахилгааны шон			Газон
	Холбооны шугам			Хэмжилтийн цэгүүд



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам						
Захирал	П.Ганболд	 	Маштаб: 1:500						
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		Хөдөлгөөн зохион байгуулалт пк4+00-пк6+00						
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	ЕГ шифр: 05/23	<table border="1"> <tr> <th>Үе шат</th> <th>Хуудас</th> <th>Бүх хуудас</th> </tr> <tr> <td>А3</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> </table>	Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас	А3	3	5
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас							
А3	3	5							
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:							



- Одоо байгаа барилга
- Одоо байгаа цахилгааны шон
- Холбооны шугам

- Таних тэмдэг**
- Авто замын тэнхлэг
 - Явган зам
 - Явган замын хөтөч хавтан

- Авто замын хучилт
- Газон
- Хэмжилтийн цэгүүд

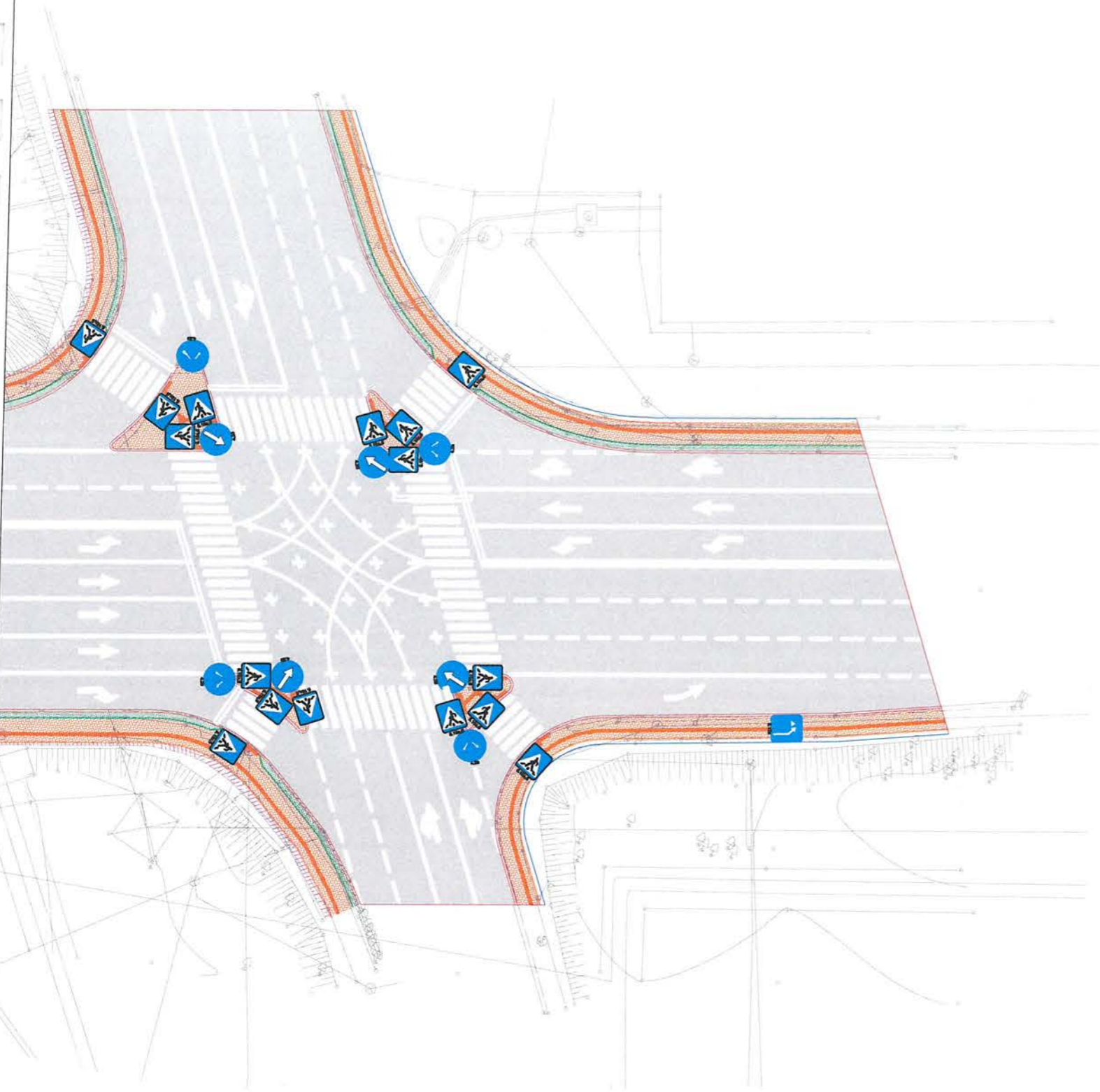


Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны
уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

Захирал	П.Ганболд	
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий	
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	
Шалгасан	П.Ганболд	

Хөдөлгөөн зохион байгуулалт
пк6+00-пк8+00
ЕГ шифр: 05/23
ТГ шифр:

Авто зам		
Маштаб: 1:500		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	4	5



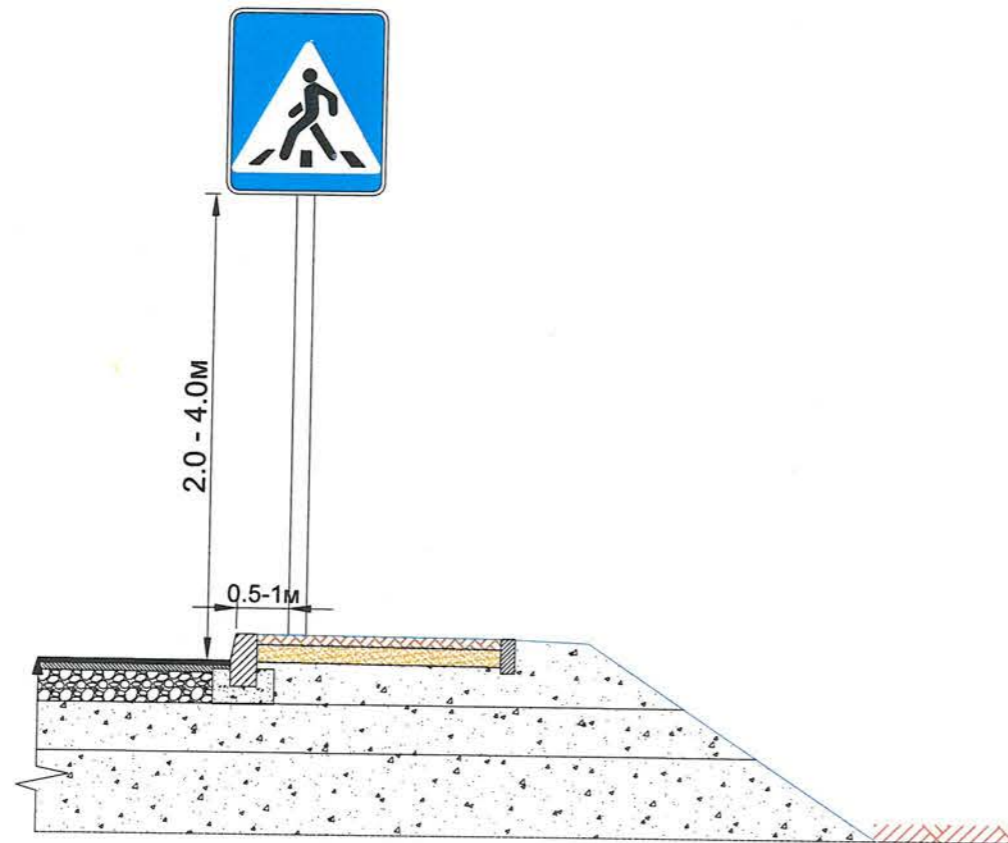
Таних тэмдэг					
	Одоо байгаа барилга		Авто замын тэнхлэг		Авто замын хучилт
	Одоо байгаа цахилгааны шон		Явган зам		Газон
	Холбооны шугам		Явган замын хөтөч хавтан		Хэмжилтийн цэгүүд



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/				Авто зам		
Захирал	П.Ганболд		Хөдөлгөөн зохион байгуулалт пк8+00-пк8+75	Маштаб: 1:500		
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий			Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23	А3	5	5
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:			

Замын хэвтээ тэмдэглэгээ хийх ажил

Тэмдэглэгээ	Зориулалт	Тоо хэмжээ
	1.3 Дөрөв буюу түүнээс олон эгнээгээр зорчдог замд тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний эсрэг урсгалыг тусгаарлах.	847м
	1.1 Хоёр буюу гурван эгнээгээр зорчдог замын аюул бүхий хэсэгт тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний эсрэг урсгалыг тусгаарлах	682м
	1.5 Хоёр буюу гурван эгнээгээр зорчдог замд тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний эсрэг урсгалыг тусгаарлах	3383м
	1.13а Явган хүний гарц - зорчих хэсгээр явган зорчигч хөндлөн гарах газрыг тэмдэглэх	369м2
	1.11 Зогс шугам	44м2
	1.16 Чиглэлийн тээврийн хэрэгслийн буудал буюу таксийн зогсоолыг тэмдэглэх	210м
	1.17 Чиг заагч сум	132м2



Замын тэмдэг суурилуулах ажил

Тэмдэглэгээ	Зориулалт	Тоо хэмжээ
	5.19а,б Явган хүний гарц	38ш
	5.21 Чиглэлийн тээврийн хэрэгслийн буудал	2ш
	3.4 Зам тавьж өгнө	9ш
	4.16 Баруун гар тийш явна	9ш
	4.2в Саадыг баруун буюу зүүн гар талаар тойрч гарна	4ш
	4.2б Саадыг зүүн гар талаар тойрч гарна	4ш
	5.13а Эгнээний төгсгөл	3ш
	5.12а Эгнээний эхлэл	1ш
Нийт		70ш

Тайлбар:

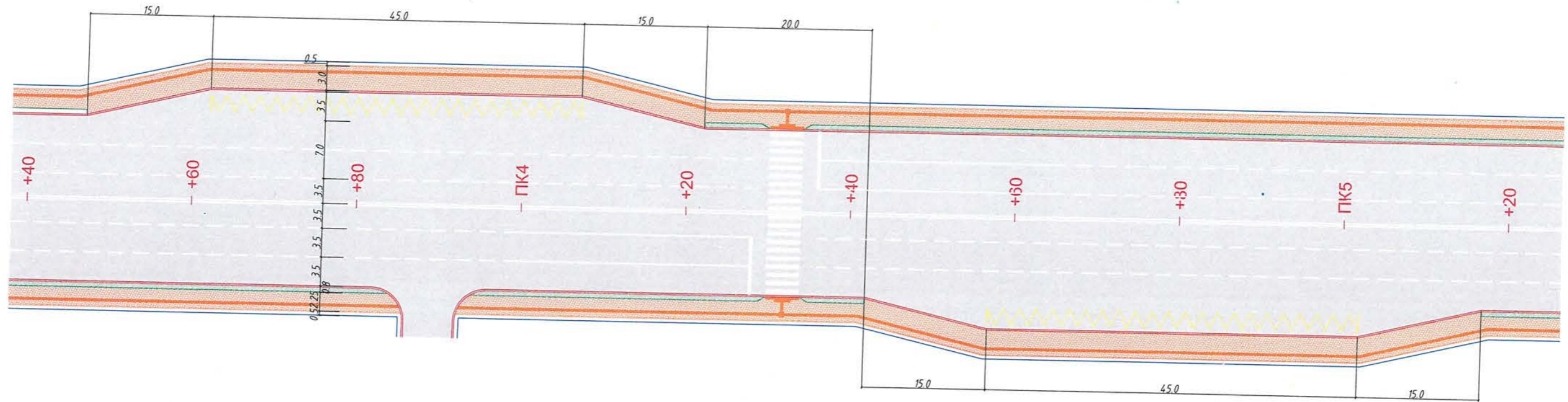
Тусгайлан заагаагүй бол бүх хэмжээсийг м-р өгөв.

Авто замын тэмдэг, тэмдэглэгээнд дараах стандартыг баримтлана.

1. Авто замын тэмдэг. Техникийн ерөнхий шаардлага. MNS 4597:2014 стандартын II төрөл
2. Авто замын тэмдэглэгээ. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4759:2014

	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд	Тэмдэг, тэмдэглэгээний зураг	Маштаб:		
	Ер.инженер	Г.Бат-Өлзий		Үе шаг	Хуудас	Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		А3	1	1
Шалгасан	П.Ганболд	ЕГ шифр: 05/23	ТГ шифр:			

Зогсоолын зураг



Зогсоолын байршлын хүснэгт

№	Зүүн			Урт, м	Баруун			Урт, м
	Шилжилт	Зогсоол	Шилжилт		Шилжилт	Зогсоол	Шилжилт	
1	пк3+47 - пк3+62	пк3+62 - пк4+07	пк4+07 - пк4+22	75	пк4+42 - пк4+57	пк4+57 - пк5+02	пк5+02 - пк5+17	75



Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК

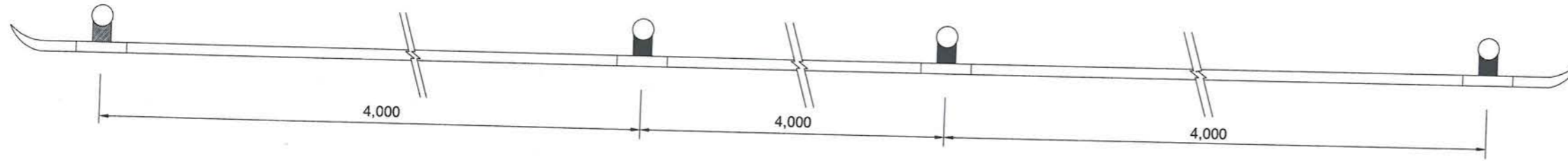
Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны
уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт /

Захирал	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>
Инженер	Д.Цэнд	<i>[Signature]</i>
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	<i>[Signature]</i>
Шалгасан	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>

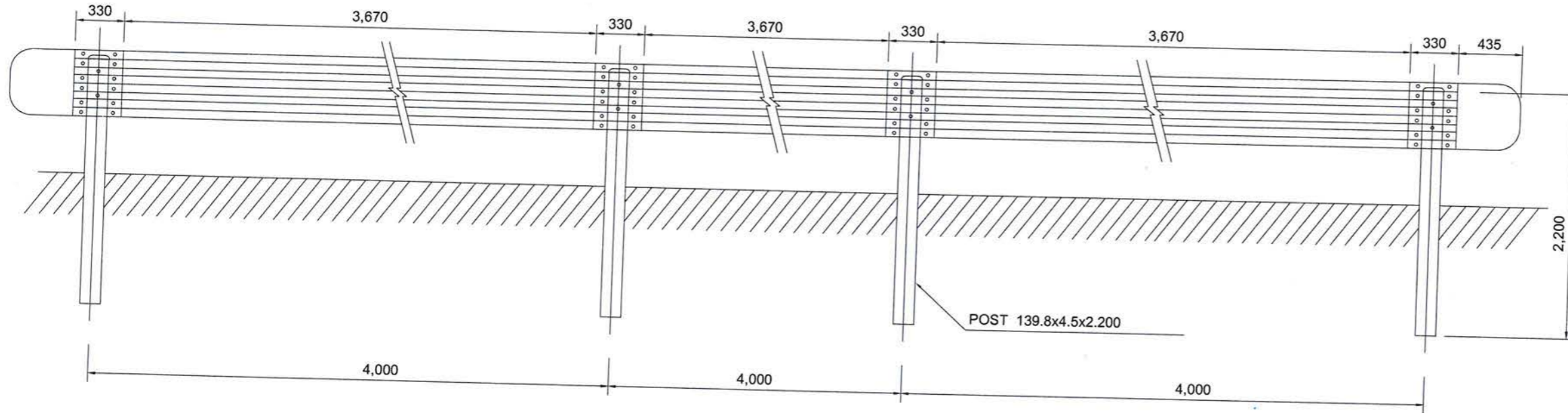
Зогсоолын зураг	
ЕГ шифр: 05/23	ТГ шифр:

Авто зам		
Маштаб: 1:500		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
А3	1	1

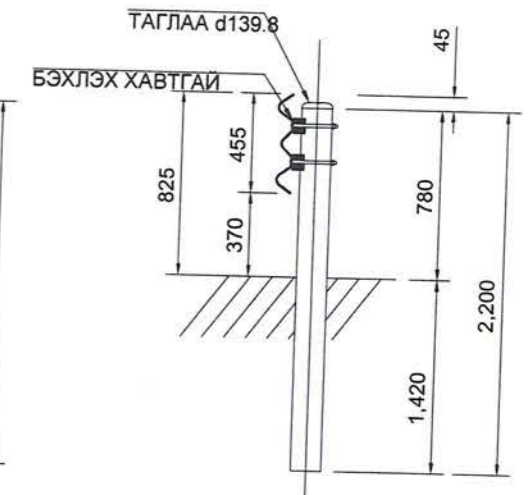
ПЛАН



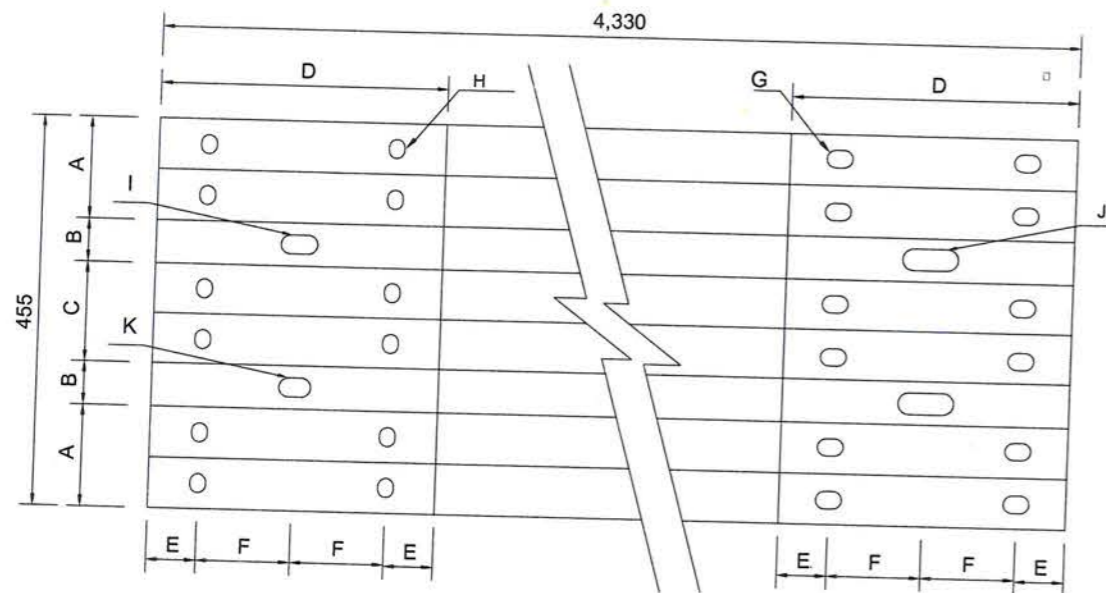
ДАГУУ ОГТЛОЛ



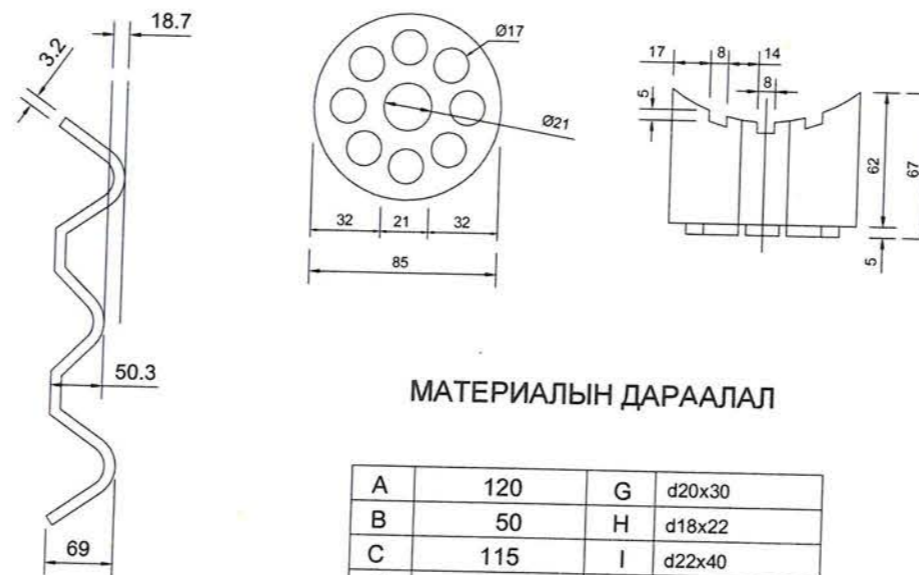
ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ



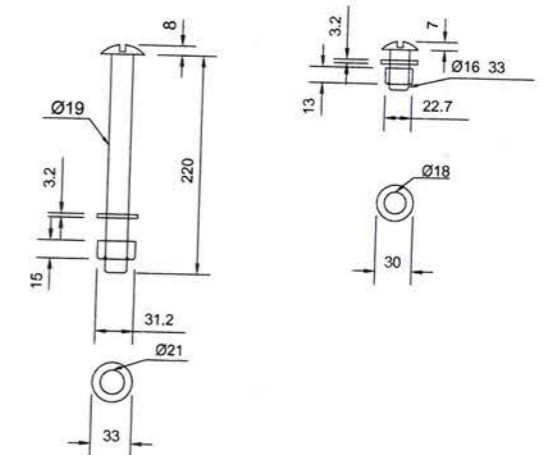
ХАШЛАГАНЫ ХИЙЦ



ПҮРШНИЙ ХИЙЦ



ШУРАГ, ЭРЭГ



МАТЕРИАЛЫН ДАРААЛАЛ

A	120	G	d20x30
B	50	H	d18x22
C	115	I	d22x40
D	330	J	d25x64
E	57	K	d22x30
F	108		

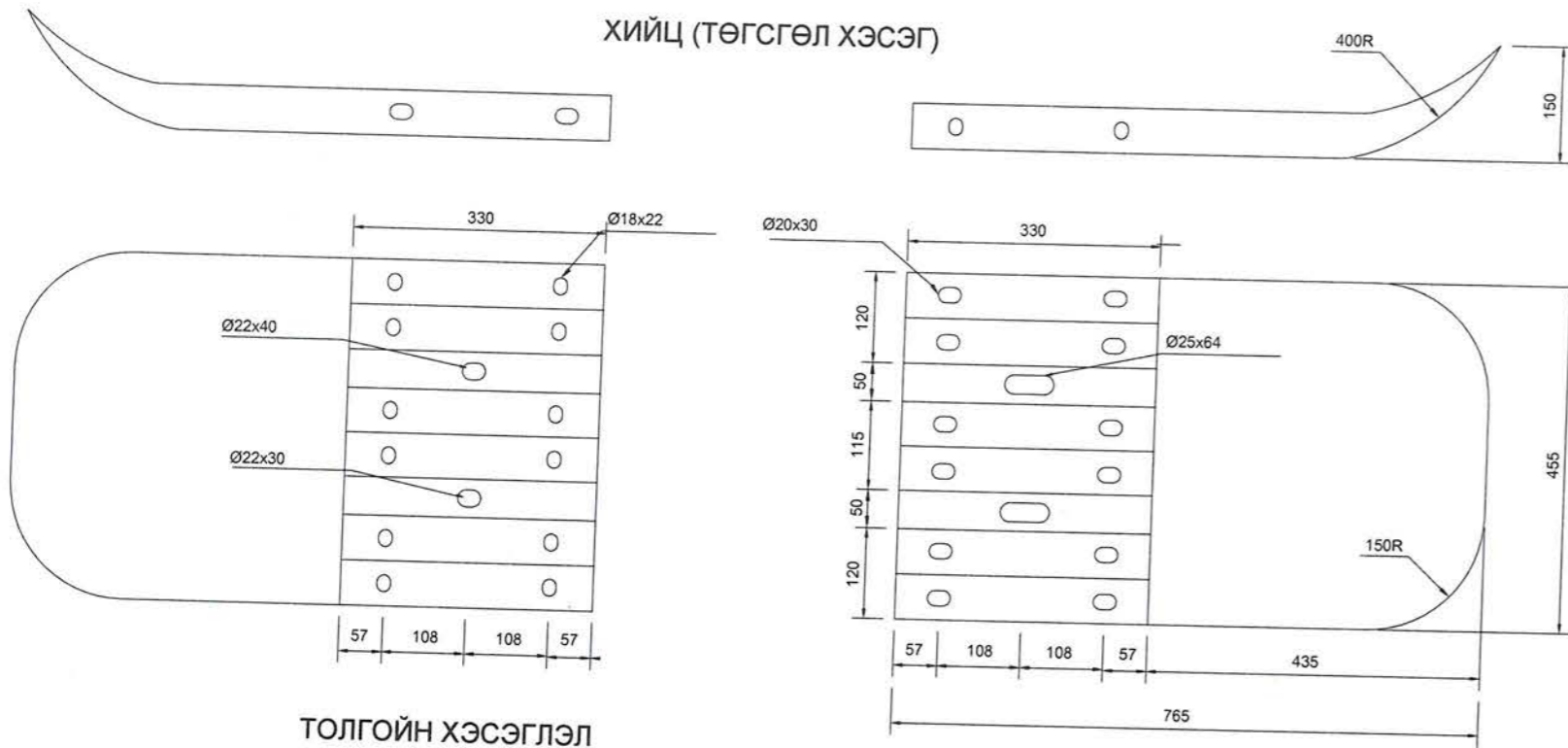


Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

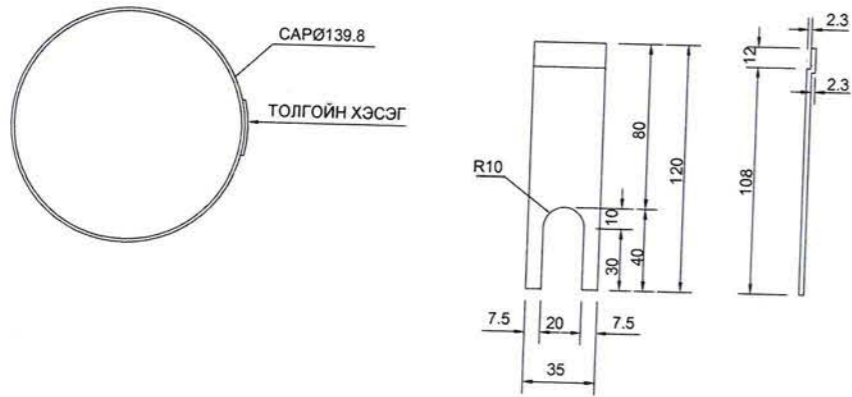
Захирал	П.Ганболд	Хамгаалалтын төмөр хашилт №1
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий	
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	
Шалгасан	П.Ганболд	ЕГ шифр: 05/23 ТГ шифр:

Авто зам		
Маштаб:		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
A3	1	2

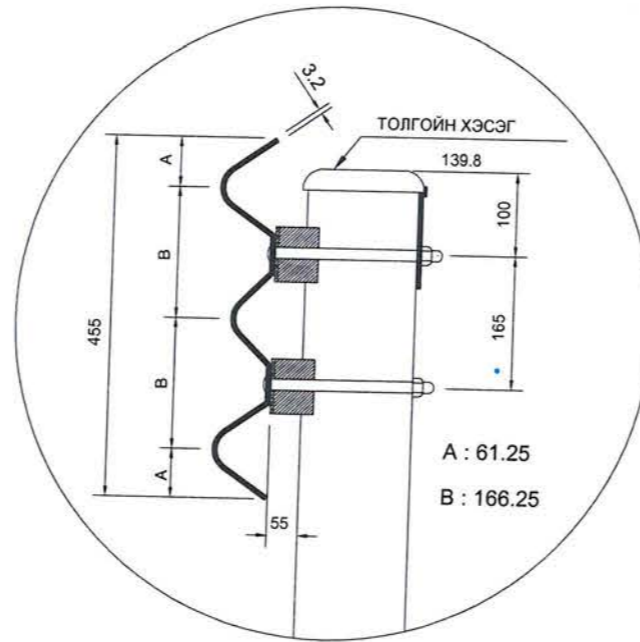
ХИЙЦ (ТӨГСГӨЛ ХЭСЭГ)



ТОЛГОЙН ХЭСЭГЛЭЛ



УГСРАЛТЫН ХЭСЭГЛЭЛ

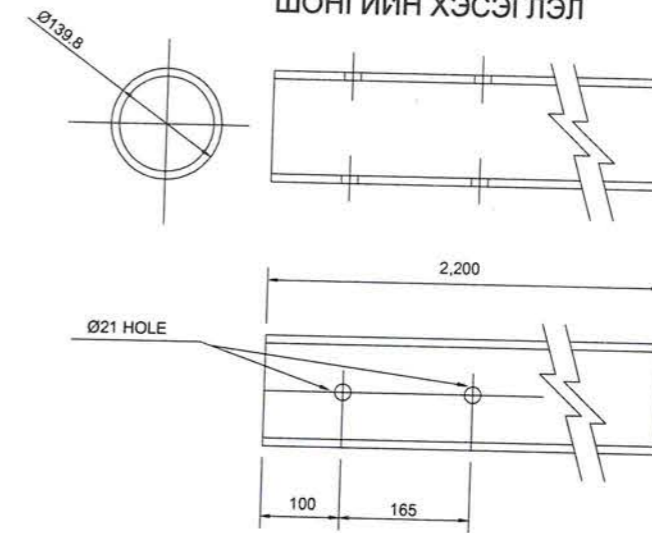


No	ТӨМӨР ХАШЛАГАНЫ БАЙРЛАЛ			
	Эхлэл	Төгсгөл	Байрлал	Урт /м/
1	0+00	3+47	2тал	500
Нийт урт /м/				500

Тайлбар:

1. Тусгайлан заасанаас бусад бүх хэмжээсийг мм-ээр илэрхийлэв.
2. Замын төмөр хашлагыг ногоон байгууламж дээр хийнэ.

ШОНГИЙН ХЭСЭГЛЭЛ



ХАШЛАГАНЫ МАТЕРИАЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

НЭР	ТОДОРХОЙЛОЛТ	НЭГЖ	ТОО	ТАЙЛБАР
ТӨМӨР ХАШЛАГА	4,330X455X3.2Т	Ш	1	
ТУЛГУУР ШОН	139.8x4.5Тx2,200	Ш	1	
ТОЛГОЙН ХЭСЭГ	139.8	Ш	1	
БЭХЛЭХ ХАВТГАЙТ	85x67	Ш	2	
ТОГТООГЧ	19x220	Ш	2	
ХӨЛБӨГЧ	16x33	Ш	12	

ХАШЛАГАНЫ МАТЕРИАЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ ХИЙЦ (ТӨГСГӨЛ ХЭСЭГ)

НЭР	ТОДОРХОЙЛОЛТ	НЭГЖ	ТОО	ТАЙЛБАР
ТӨМӨР ХАШЛАГА	765X455X3.2Т	Ш	1	
ТУЛГУУР ШОН	139.8X4.5ТX2,200	Ш	0.5	
ТОЛГОЙН ХЭСЭГ	139.8	Ш	0.5	
БЭХЛЭХ ХАВТГАЙ	85X67	Ш	1	
ТОГТООГЧ	19X220	Ш	1	
ХӨЛБӨГЧ	16X33	Ш	6	



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

Захирал	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>	Хамгаалалтын төмөр хашилт №2
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий	<i>[Signature]</i>	
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	<i>[Signature]</i>	
Шалгасан	П.Ганболд	<i>[Signature]</i>	

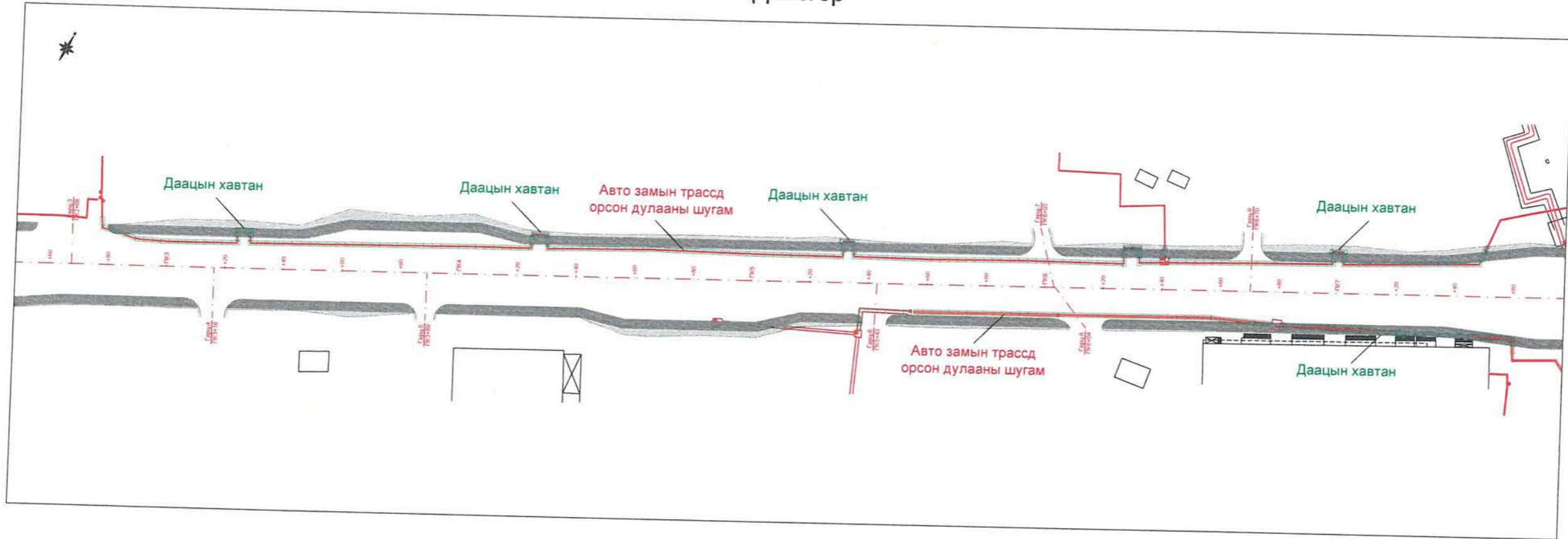
ЕГ шифр: 05/23
ТГ шифр:

Авто зам		
Маштаб:		
Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
A3	2	2

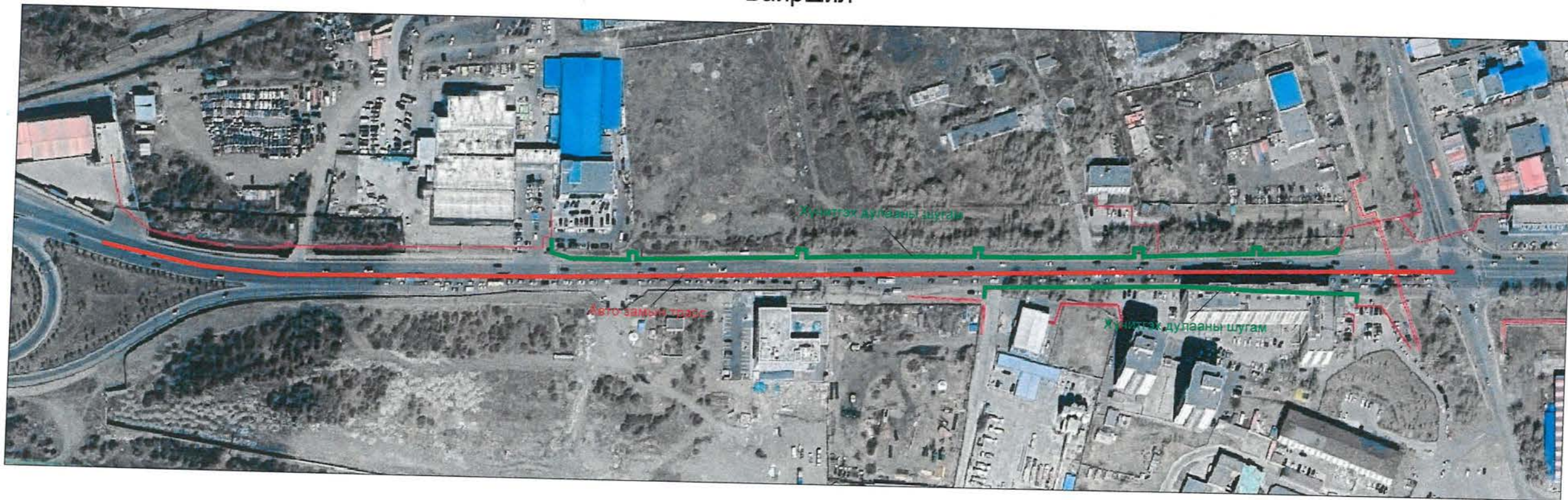
АВТО ЗАМЫН ТРАССД ОРСОН ДУЛААНЫ ШУГАМЫГ
ХҮЧИТГЭХ ЗУРАГ

Авто замын трассд орсон дулааны шугамыг хүчитгэх

Дэвсгэр



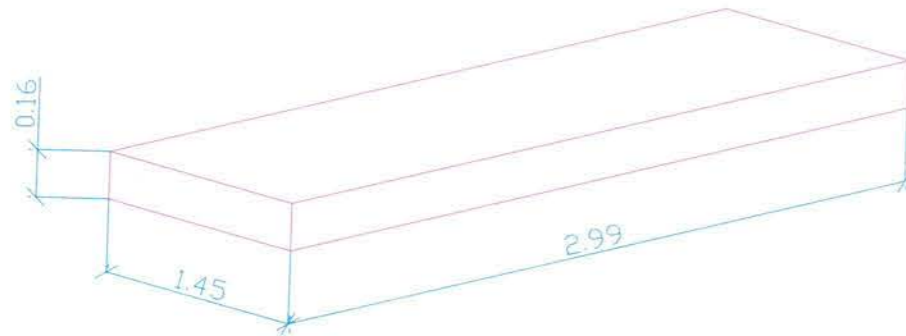
Байршил



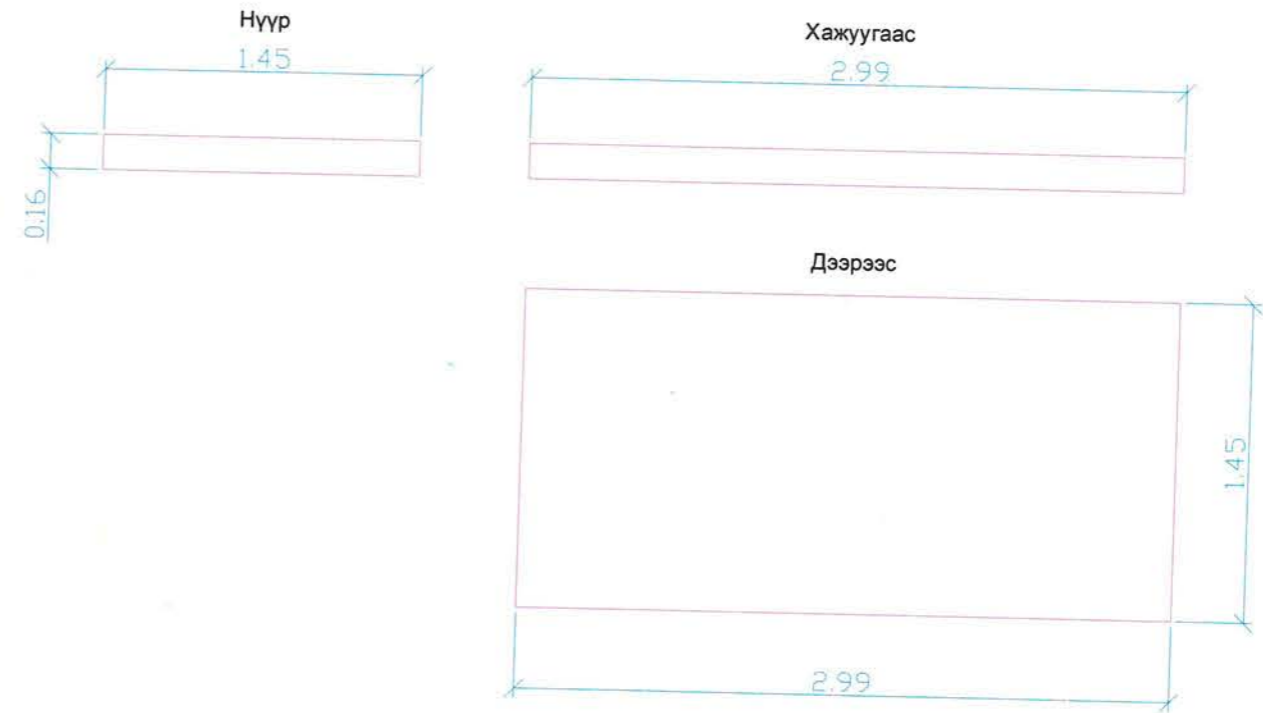
 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд	 Дулааны шугам хүчитгэх	Маштаб:		
	Ер.инженер	Г.Бат-Өлзий		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
	Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		А3	1	2
Шалгасан	П.Ганболд	ЕГ шифр: 05/23				
			ТГ шифр:			

Авто замын трассд орсон дулааны шугамыг хүчитгэх

Даацын хавтангийн харагдах байдал



Даацын хавтан



Бүх хэмжээг метрээр өгөв.

Тайлбар:

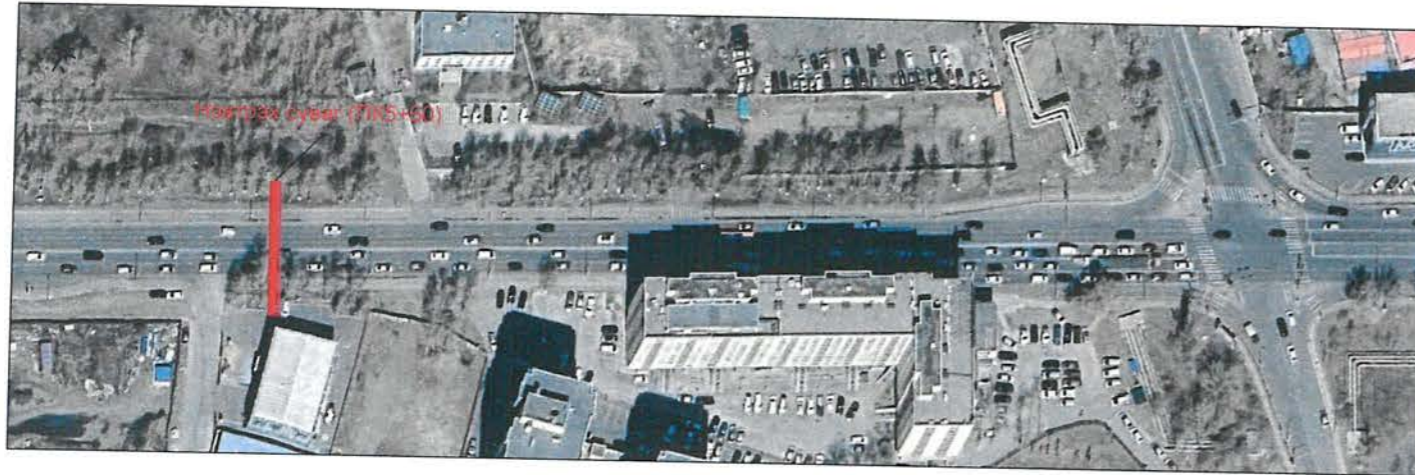
1. Авто замын трассд L=760м дулааны шугам орсон.
2. Нийт 254 ширхэг даацын хавтан солино.
3. Даацын хавтангийн хэмжээг хавтангийн зурагт тусгав.
4. Дулааны шугам хүчитгэх ажлыг шугам хариуцсан байгууллага буюу "УБДС" ТӨХК, Орон сууц нийтийн аж ахуйн удирдах газрын хяналтанд гүйцэтгэх.

 <p>Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК</p>	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Дулааны шугам хүчитгэх		
Ер.инженер	Г.Бат-Өлзий			Маштаб:	Уе шат	Хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ЕГ шифр: 05/23	А3	2	2
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:				

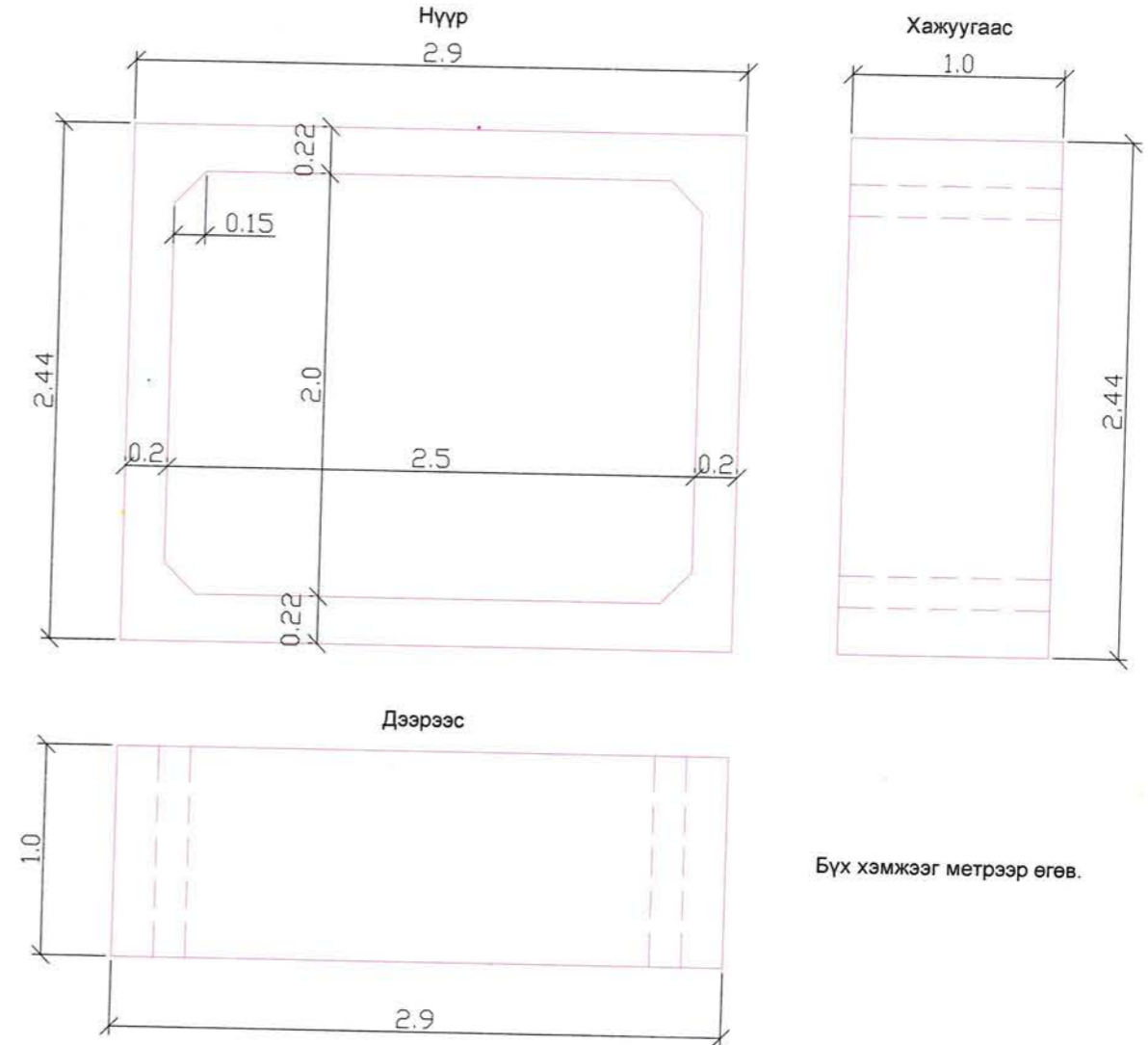
ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМЫН НЭВТРЭХ СУВАГ

Цэвэр усны шугамын нэвтрэх суваг

Байршил

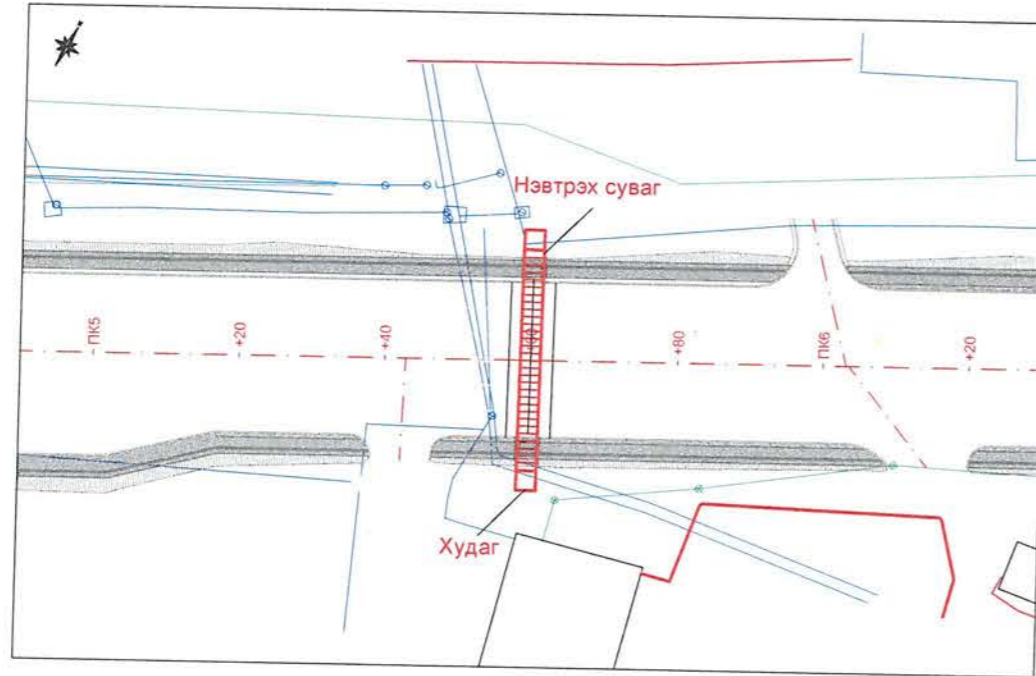


Нэвтрэх суваг

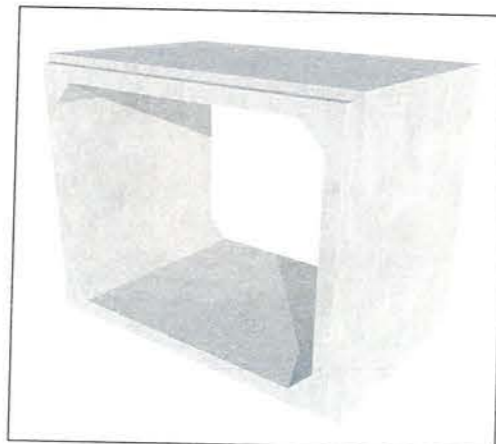


Бүх хэмжээг метрээр өгөв.

Дэвсгэр



Нэвтрэх сувгийн харагдах байдал

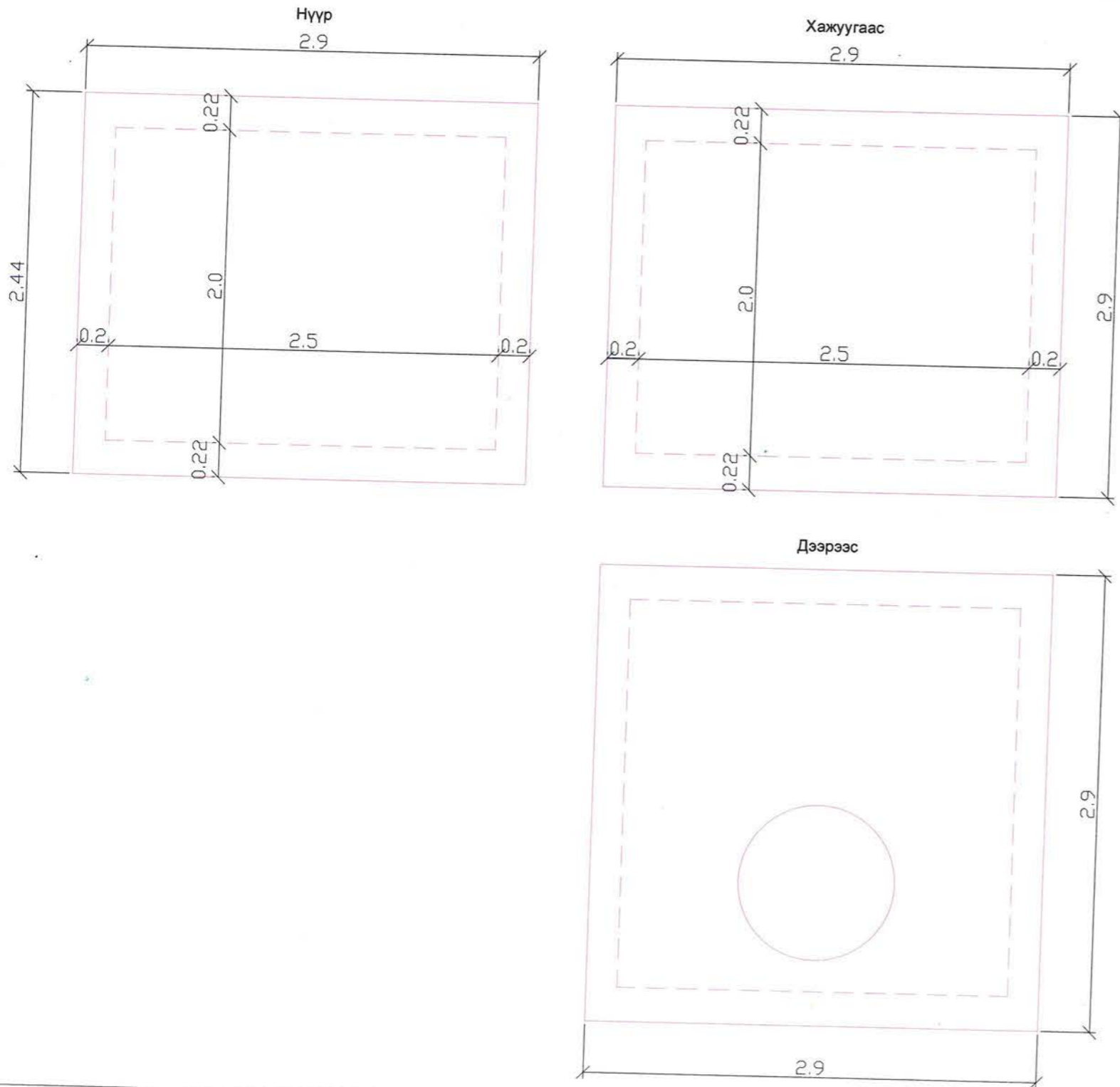
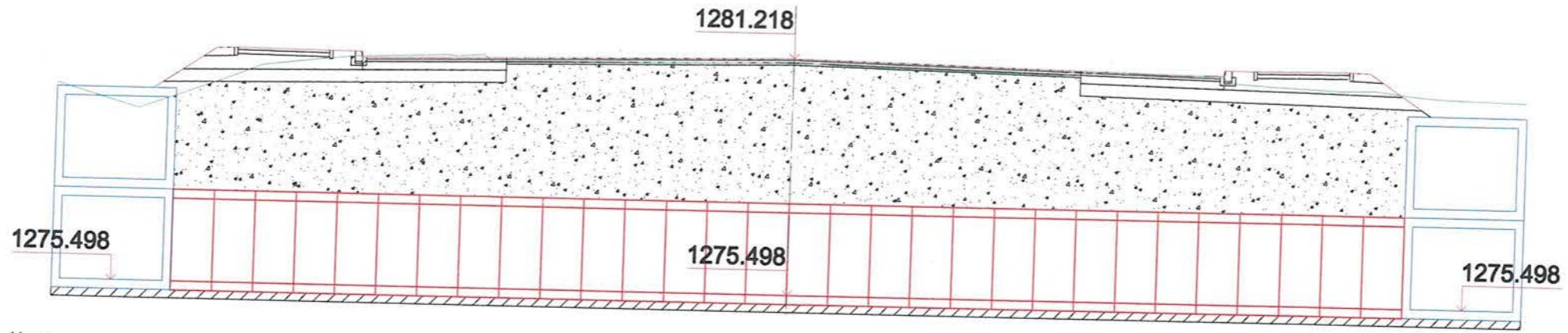


Тайлбар:

1. Авто замын трасс доогуур 2.5x2.0x1.0 хэмжээтэй суваг 30 ширхэгийг тавина.
2. 2.0x2.5x2 хэмжээтэй худаг 4 ширхэгийг байгуулна.
3. Суваг болон худгийн хэмжээг зурагт тусгав.
4. Нэвтрэх сувгийн барилга угсралтын ажлыг Ус сувгийн удирдах газрын хяналтанд гүйцэтгэх.

 <p>Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК</p>	Чингисийн ергэн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд		Цэвэр усны шугамын нэвтрэх суваг		Маштаб:
Ер.инженер	Г.Бат-Өлзий			ЕГ шифр: 05/23		Үе шат
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд		ТГ шифр:		Хуудас	Бүх хуудас
Шалгасан	П.Ганболд			A3	1	2

Цэвэр усны шугамын нэвтрэх суваг
Хөндлөн огтлол



 Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/			Авто зам		
	Захирал	П.Ганболд	 	Цэвэр усны шугамын нэвтрэх суваг		
Ер.инженер	Г.Бат-Өлзий	Маштаб:		Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд	ЕГ шифр: 05/23	А3	2	2	
Шалгасан	П.Ганболд	ТГ шифр:				

ГАДАРГУУН УС ЗАЙЛУУЛАЛТЫН ЗУРАГ

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Д/Д	Нэрс	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг, Орчины тойм	A3- формат
2	Авто Замын шүүрт болон үзлэгийн худгийн нэгдсэн байгуулалт	A3- формат
3	Авто Замын шүүрт болон үзлэгийн худгийн байгуулалт - 1	A3- формат
4	Авто Замын шүүрт болон үзлэгийн худгийн байгуулалт - 2	A3- формат
5	Авто Замын шүүрт болон үзлэгийн худгийн байгуулалт - 3	A3- формат
6	Авто Замын шүүрт болон үзлэгийн худгийн байгуулалт - 4	A3- формат
7	Шүүрт худгийн байгуулалт, огтлол	A3- формат
8	Шүүрт худгийн түүвэр	A3- формат
9	Үзлэгийн худгийн байгуулалт, огтлол	A3- формат
10	Үзлэгийн худгийн түүвэр	A3- формат
11	Төмөр бетон худгийн материалын түүвэр - 1	A3- формат
12	Төмөр бетон худгийн материалын түүвэр - 2	A3- формат
13	Төмөр бетон худгийн материалын түүвэр - 3	A3- формат
14	Төмөр бетон худгийн материалын түүвэр - 4	A3- формат
15	Төмөр бетон худгийн материалын түүвэр - 5	A3- формат

ЗАМЫН БАЙРШИЛ, ТРАСС




ТАЙЛБАР БИЧИГ

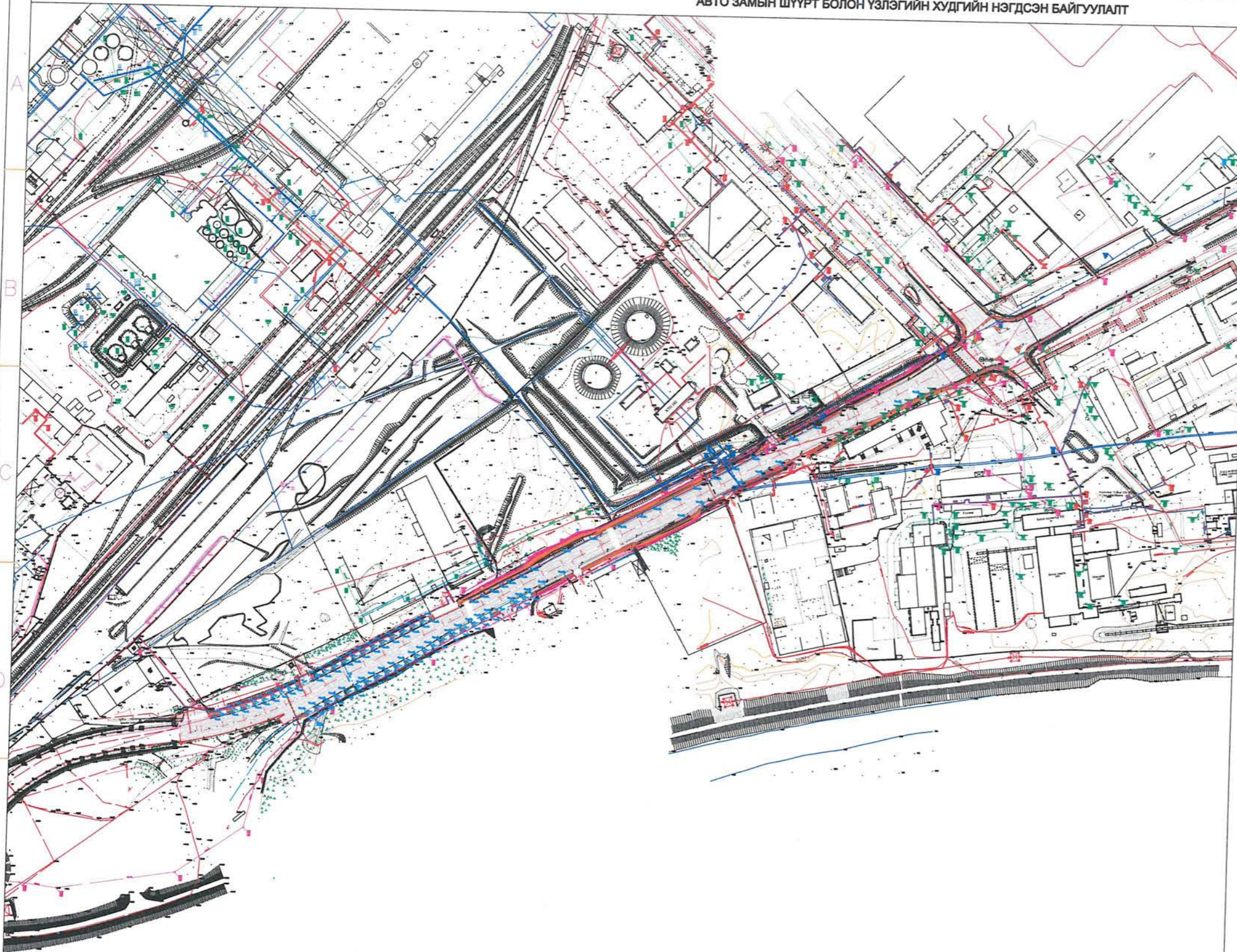
УБ, БГД, 3,20-р хороо, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн хүрээнд одоо байгаа борооны усны шугам шилжүүлэх шаардлагын дагуу дараах зургийг боловсруулав. Шүүрт худаг 1.2м орчим өндөртэй байхаар харин үзлэгийн худаг замын түвшин хоолойн хэвгийгээс хамаарч өөр өндөртэй худагууд байна. Шүүрт болон үзлэгийн худгийг угсармал бетон кольцогоор хийхээр төсөллөв. Худгийн гадна ханыг 2 үе битумээр битумдэнэ. Мөн худгийн орох гарах хоолойнуудын уулвар бетон зуурмаган чигжээс хийж өгнө.

Худгийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэхэд дараах шаардлагууд тавигдана.





1. Техникийн аюулгүйн болон газар шорооны ажил гүйцэтгэх БНБД-ийг чанд мөрдөх.
2. Газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө холбогдох газруудаас зөвшөөрөл авч, цахилгааны болон бусад шугам сүлжээтэй огтлолцсон хэсгийг тэмдэглэж, гараар ухах.
3. Шугам хоолойг булахаас өмнө холбогдох төлөөллийг байцуулж, битүүмжлэлийг нь шалган далд ажлын акт хөтлөх.
4. Угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхэд хөндөгдөх зам, талбайг ажлын гүйцэтгэл дууссаны дараа буцааж булах хөрсийг сайтар нягтруулж, гудамж талбайд нөхөн сэргээлтийн ажлыг хийж гүйцэтгэх
5. Шугам хоолойг технологийн дагуу хийх

 <p>Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си"ХХК</p>	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талвас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/				
	ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ, ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ				
	Инженер	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат	Е.Г.Шифр	Мөсгитэб:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	А.Солонго	05/23		2023.12
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	А.Очирбат	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				1	15

АВТО ЗАМЫН ШҮҮРТ БОЛОН ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН НЭГДСЭН БАЙГУУЛАЛТ



ТАНИХ ТЭМДЭГ

-  Явган зам
-  Явган замын хөтөч хавтан
-  Ш.х-1 Шүүрт худаг - дугаар
-  Ү.х-1 Үзлэгийн худаг - дугаар

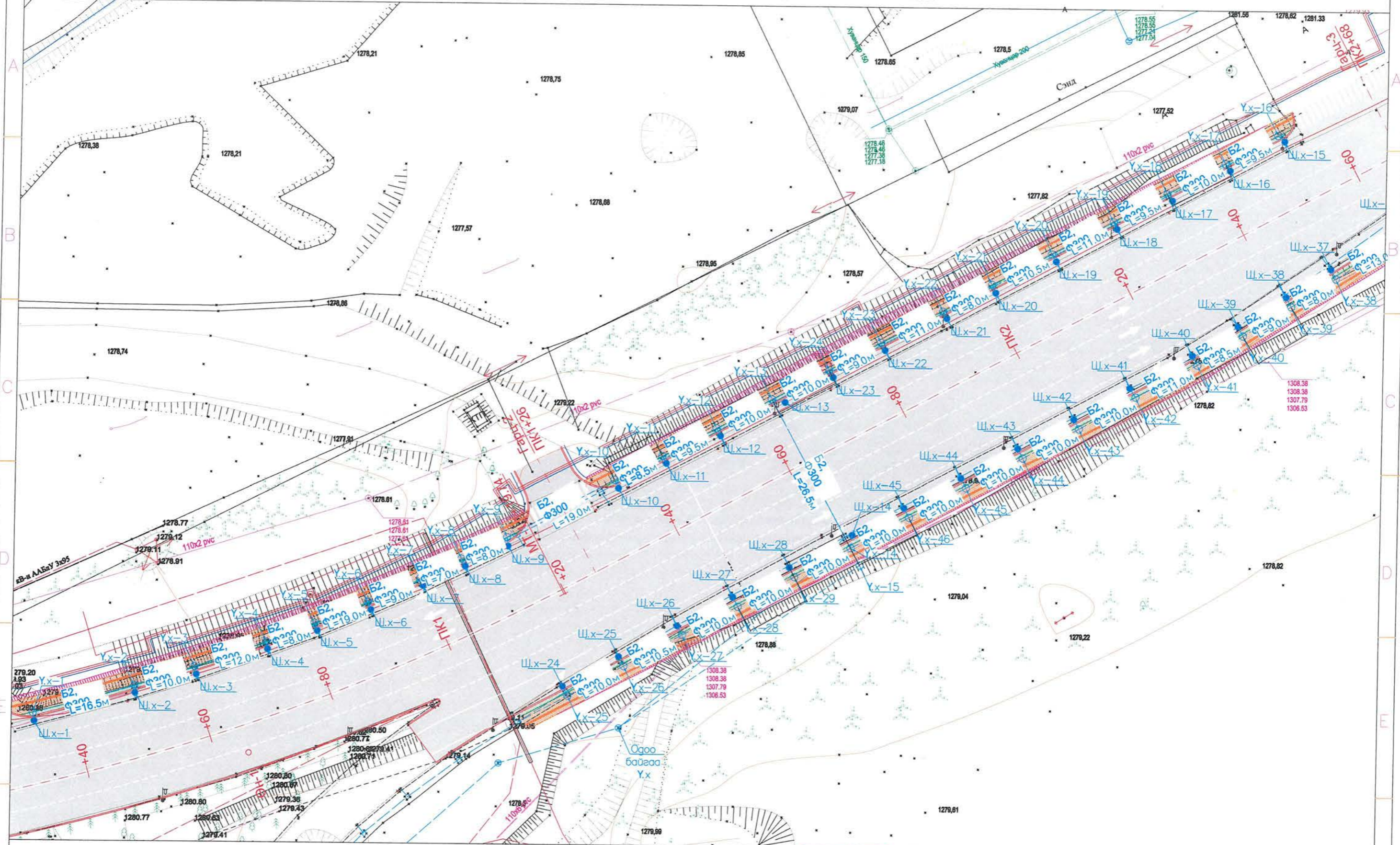


Чингисийн ергөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
 /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны
 уулзаар хурталж авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

АВТО ЗАМЫН ШҮҮРТ БОЛОН ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН НЭГДСЭН БАЙГУУЛАЛТ

Инженер	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Е.Г.Шифр 05/23	Масштаб:	Огноо: 2023.12
Гүйцэтгэсэн	<i>А.Солонго</i>	А.Солонго	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: 2	Хуудас: 15
Шалгасан	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат			

АВТО ЗАМЫН ШҮҮРТ БОЛОН ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ - 1 М1:500



ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Явган зам
- Явган замын хөтөч хавтан
- Ш.х-1 Шүүрт худаг - дугаар
- Ү.х-1 Үзлэгийн худаг - дугаар



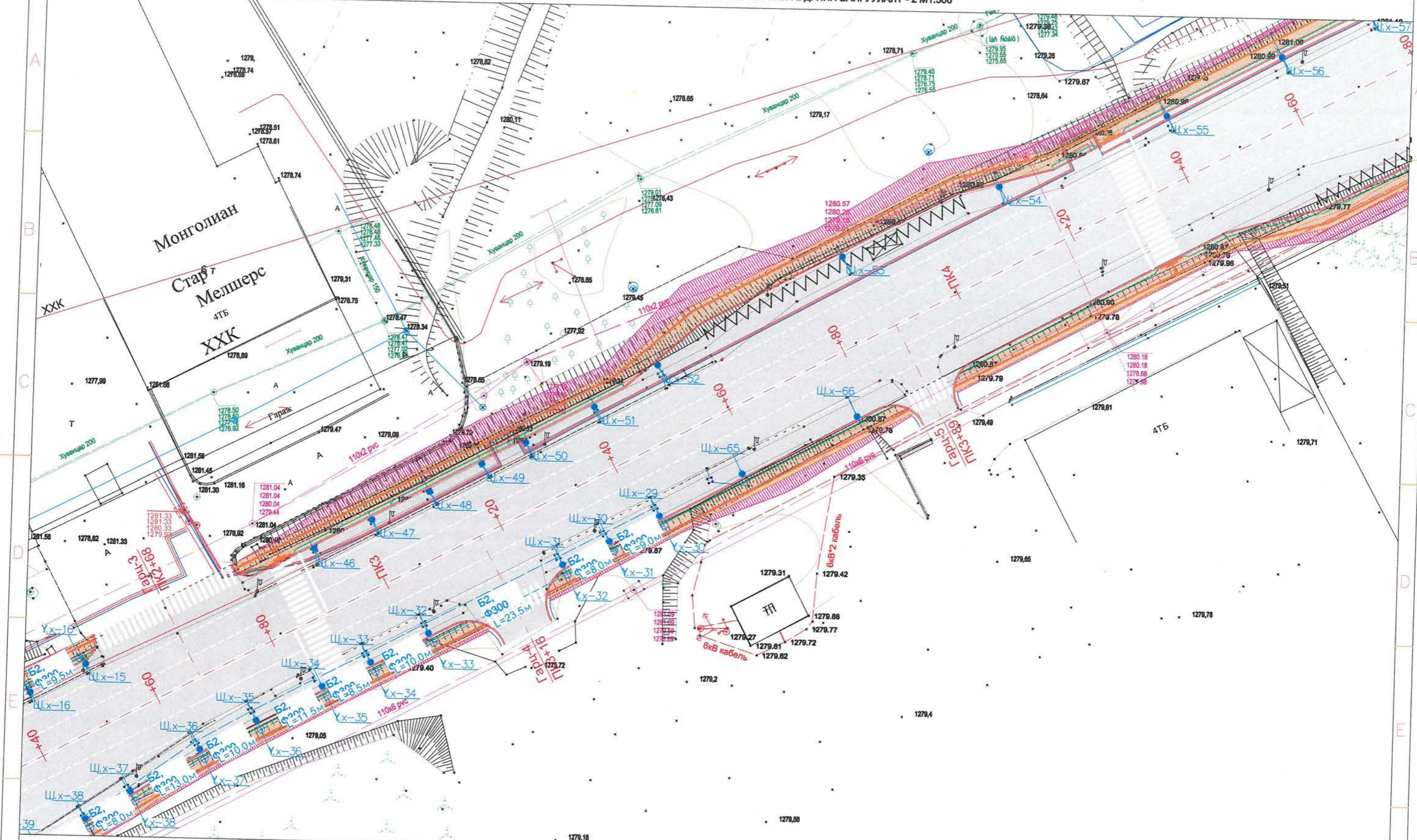
Авто замын зураг төслийн "Жи Ар Си" ХХК

Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/





АВТО ЗАМЫН ШҮҮРТ БОЛОН ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ - 1

Инженер		А.Очирбат	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		А.Солонго	05/23	M1:500	2023.12
Шалгасан		А.Очирбат	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				3	15

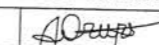
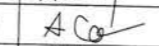
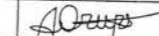
АВТО ЗАМЫН ШҮҮРТ БОЛОН ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ - 2 М1:500



ТАНИХ ТЭМДЭГ

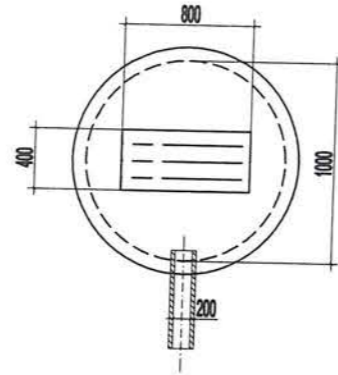
-  Явган зам
-  Явган замын хөтөч хавтан
-  Ш.х-1 Шүүрт худаг - дугаар
-  Ү.х-1 Үзлэгийн худаг - дугаар



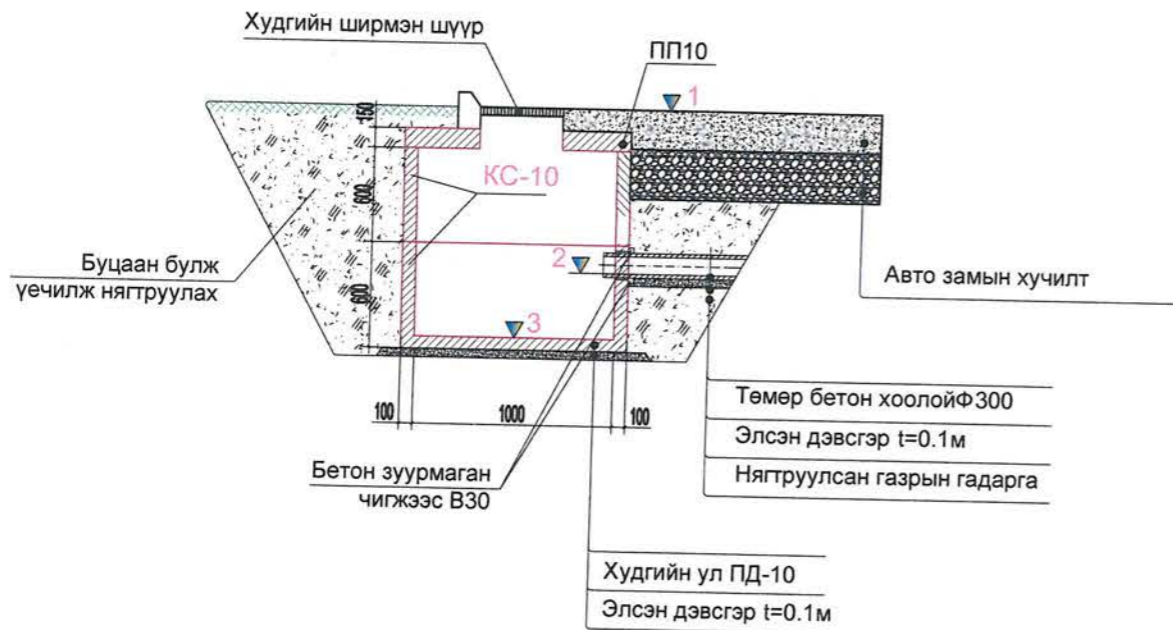
Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл (Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт)				
АВТО ЗАМЫН ШҮҮРТ БОЛОН ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ - 2				
Инженер		А.Очирбат	Е.Г.Шифр 05/23	Масштаб: М1:500
Гүйцэтгэсэн		А.Солонго	Т.Г.Шифр	Огноо: 2023.12
Шалгасан		А.Очирбат	Зургийн дугаар: 4	Хуудас: 15

ШҮҮРТ ХУДГИЙН ӨНДРИЙН ХОЛБОЛТ

ШҮҮРИЙН ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ



ШҮҮРТЭЙ ХУДГИЙН ОГТЛОЛ А-А



Д/Д	Худгийн дугаар	Худгийн байрлал		Худгийн өндрийн холболт		
		X	Y	1	2	3
1	Шүүрт худаг-1	X=3427364.8560	Y=743074.0523	1281.15	1280.15	1279.95
2	Шүүрт худаг-2	X=3427380.6504	Y=743078.6136	1281.1	1280.1	1279.9
3	Шүүрт худаг-3	X=3427390.2123	Y=743081.6035	1280.94	1279.94	1279.74
4	Шүүрт худаг-4	X=3427401.3516	Y=743085.6655	1280.9	1279.9	1279.7
5	Шүүрт худаг-5	X=3427409.0874	Y=743088.6190	1280.87	1279.87	1279.67
6	Шүүрт худаг-6	X=3427417.4863	Y=743091.9970	1280.84	1279.84	1279.64
7	Шүүрт худаг-7	X=3427425.5587	Y=743095.8677	1280.81	1279.81	1279.61
8	Шүүрт худаг-8	X=3427432.1505	Y=743098.9701	1280.74	1279.74	1279.54
9	Шүүрт худаг-9	X=3427438.8631	Y=743102.2078	1280.77	1279.77	1279.57
10	Шүүрт худаг-10	X=3427456.0576	Y=743111.4578	1280.79	1279.79	1279.59
11	Шүүрт худаг-11	X=3427463.4572	Y=743115.4010	1280.8	1279.8	1279.6
12	Шүүрт худаг-12	X=3427471.8991	Y=743119.8039	1280.85	1279.85	1279.65
13	Шүүрт худаг-13	X=3427480.5502	Y=743124.4004	1280.9	1279.9	1279.7
14	Шүүрт худаг-14	X=3427492.8813	Y=743104.4773	1280.9	1279.9	1279.7
15	Шүүрт худаг-15	X=3427559.6061	Y=743166.8123	1280.84	1279.84	1279.64
16	Шүүрт худаг-16	X=3427551.1121	Y=743162.1728	1280.83	1279.83	1279.63
17	Шүүрт худаг-17	X=3427542.0940	Y=743157.3776	1280.81	1279.81	1279.61
18	Шүүрт худаг-18	X=3427533.5195	Y=743152.8525	1280.79	1279.79	1279.59
19	Шүүрт худаг-19	X=3427524.0985	Y=743147.6763	1280.75	1279.75	1279.55
20	Шүүрт худаг-20	X=3427514.6770	Y=743142.6628	1280.77	1279.77	1279.57
21	Шүүрт худаг-21	X=3427507.0447	Y=743138.6018	1280.8	1279.8	1279.6
22	Шүүрт худаг-22	X=3427497.5170	Y=743133.4827	1280.84	1279.84	1279.64
23	Шүүрт худаг-23	X=3427489.4606	Y=743129.1454	1280.75	1279.75	1279.55
24	Шүүрт худаг-24	X=3427447.7623	Y=743080.2311	1281.75	1280.75	1280.55
25	Шүүрт худаг-25	X=3427456.5138	Y=743084.9884	1282.75	1281.75	1281.55
26	Шүүрт худаг-26	X=3427465.5887	Y=743089.9402	1283.75	1282.75	1282.55
27	Шүүрт худаг-27	X=3427474.2985	Y=743094.5148	1284.75	1283.75	1283.55
28	Шүүрт худаг-28	X=3427483.1180	Y=743099.2813	1285.75	1284.75	1284.55
29	Шүүрт худаг-29	X=3427648.7632	Y=743191.9684	1280.97	1279.97	1279.77
30	Шүүрт худаг-30	X=3427641.0370	Y=743187.8392	1280.96	1279.96	1279.76
31	Шүүрт худаг-31	X=3427633.8335	Y=743184.0117	1280.95	1279.95	1279.75
32	Шүүрт худаг-32	X=3427613.1857	Y=743172.8291	1280.94	1279.94	1279.74
33	Шүүрт худаг-33	X=3427604.2724	Y=743168.0636	1280.94	1279.94	1279.74
34	Шүүрт худаг-34	X=3427596.7852	Y=743164.1094	1280.92	1279.92	1279.72
35	Шүүрт худаг-35	X=3427586.6149	Y=743158.5593	1280.91	1279.91	1279.71



Чингисийн ергэн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзаар хурталх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт					
ШҮҮРТЭЙ ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ					
Инженер	А.Очирбат	А.Очирбат	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	А.Солонго	А.Солонго	05/23		2023.12
Шалгасан	А.Очирбат	А.Очирбат	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				7	15

ШҮҮРТ ХУДГИЙН ӨНДРИЙН ХОЛБОЛТ

Д/Д	Худгийн дугаар	Худгийн байрлал		Худгийн өндрийн холболт		
				1	2	3
36	Шүүрт худаг-36	X=3427577.9247	Y=743153.7959	1280.88	1279.88	1279.68
37	Шүүрт худаг-37	X=3427567.1903	Y=743146.9011	1280.86	1279.86	1279.66
38	Шүүрт худаг-38	X=3427560.3093	Y=743142.4543	1280.85	1279.85	1279.65
39	Шүүрт худаг-39	X=3427552.8110	Y=743137.8023	1280.85	1279.85	1279.65
40	Шүүрт худаг-40	X=3427545.7268	Y=743133.1540	1280.84	1279.84	1279.64
41	Шүүрт худаг-41	X=3427536.0000	Y=743127.9323	1280.83	1279.83	1279.63
42	Шүүрт худаг-42	X=3427527.3280	Y=743122.9498	1280.81	1279.81	1279.61
43	Шүүрт худаг-43	X=3427518.6140	Y=743118.2753	1280.79	1279.79	1279.59
44	Шүүрт худаг-44	X=3427509.7510	Y=743113.5318	1280.75	1279.75	1279.55
45	Шүүрт худаг-45	X=3427500.9050	Y=743108.8128	1280.77	1279.77	1279.57
46	Шүүрт худаг-46	X=3427594.8680	Y=743185.7933	1280.99	1279.99	1279.79
47	Шүүрт худаг-47	X=3427603.8194	Y=743190.4745	1280.97	1279.97	1279.77
48	Шүүрт худаг-48	X=3427612.6455	Y=743195.0630	1280.96	1279.96	1279.76
49	Шүүрт худаг-49	X=3427620.7235	Y=743199.5137	1280.95	1279.95	1279.75
50	Шүүрт худаг-50	X=3427627.4556	Y=743203.0543	1280.96	1279.96	1279.76
51	Шүүрт худаг-51	X=3427638.0775	Y=743208.8213	1280.97	1279.97	1279.77
52	Шүүрт худаг-52	X=3427647.7820	Y=743215.5621	1280.99	1279.99	1279.79
53	Шүүрт худаг-53	X=3427676.2060	Y=743233.1192	1280.99	1279.99	1279.79
54	Шүүрт худаг-54	X=3427700.4539	Y=743244.5179	1280.99	1279.99	1279.79
55	Шүүрт худаг-55	X=3427726.4095	Y=743256.1011	1281.05	1280.05	1279.85
56	Шүүрт худаг-56	X=3427744.2401	Y=743265.6499	1281.1	1280.1	1279.9
57	Шүүрт худаг-57	X=3427757.6007	Y=743272.7910	1281.15	1280.15	1279.95
58	Шүүрт худаг-58	X=3427775.0445	Y=743282.1336	1281.2	1280.2	1280
59	Шүүрт худаг-59	X=3427793.3031	Y=743291.9310	1281.2	1280.2	1280
60	Шүүрт худаг-60	X=3427810.9758	Y=743301.3723	1281.21	1280.21	1280.01
61	Шүүрт худаг-61	X=3427827.7558	Y=743310.3309	1281.21	1280.21	1280.01
62	Шүүрт худаг-62	X=3427845.4442	Y=743319.8219	1281.22	1280.22	1280.02
63	Шүүрт худаг-63	X=3427879.6854	Y=743338.1287	1281.26	1280.26	1280.06
64	Шүүрт худаг-64	X=3427900.3231	Y=743349.1860	1281.3	1280.3	1280.1
65	Шүүрт худаг-65	X=3427661.5084	Y=743198.7800	1280.99	1279.99	1279.79
66	Шүүрт худаг-66	X=3427679.2634	Y=743208.1166	1280.99	1279.99	1279.79
67	Шүүрт худаг-67	X=3427786.2175	Y=743261.5441	1281.2	1280.2	1280
68	Шүүрт худаг-68	X=3427802.2083	Y=743274.0619	1281.2	1280.2	1280
69	Шүүрт худаг-69	X=3427838.0728	Y=743293.0685	1281.21	1280.21	1280.01
70	Шүүрт худаг-70	X=3427855.4897	Y=743302.5670	1281.22	1280.22	1280.02
71	Шүүрт худаг-71	X=3427872.8267	Y=743311.9203	1281.22	1280.22	1280.02
72	Шүүрт худаг-72	X=3427979.3530	Y=743369.1065	1281.41	1280.41	1280.21
73	Шүүрт худаг-73	X=3427995.9178	Y=743377.8131	1281.4	1280.4	1280.2



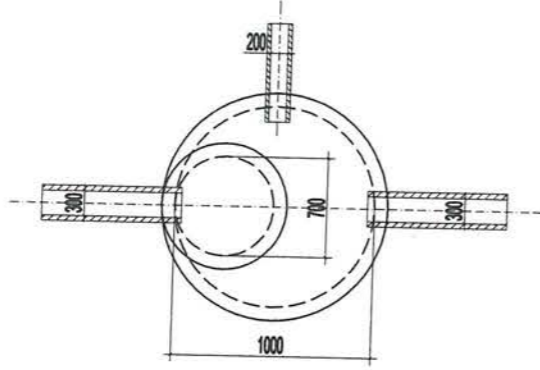
Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны
уулзаар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт

ШҮҮРТ ХУДГИЙН ТҮҮВЭР

Инженер	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>А.Солонго</i>	А.Солонго	05/23		2023.12
Шалгасан	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				8	15

Авто замын зураг
төслийн "Жи Ар Си"ХХК

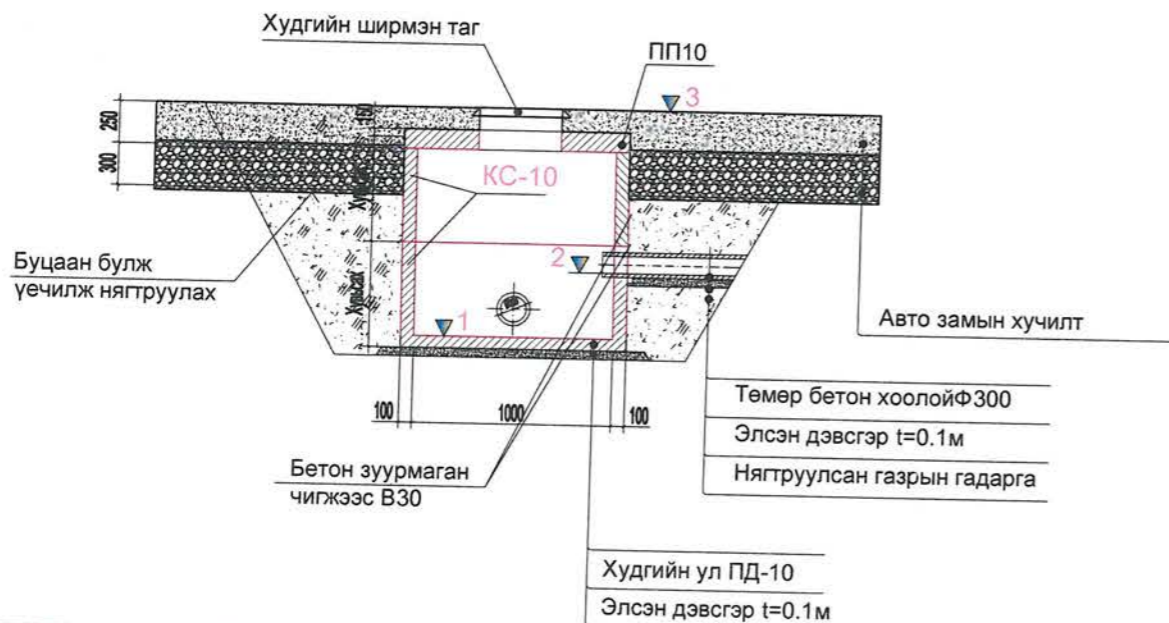
ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ



ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН ОГТЛОЛ А-А



Үзлэгийн худгийн огтлол Б-Б



ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН ӨНДРИЙН ХОЛБОЛТ

Д/Д	Худгийн дугаар	Худгийн байрлал		Худгийн өндрийн холболт			I	L
				1	2	3		
1	Үзлэгийн худаг-1	X=639564.0827	Y=5305796.0097	1281.15	1280.05	1279.85		
2	Үзлэгийн худаг-2	X=639580.0169	Y=5305800.4012	1281.1	1280.05	1279.85	0.003	10
3	Үзлэгийн худаг-3	X=639589.3838	Y=5305803.4970	1280.94	1280.02	1279.82	0.003	12
4	Үзлэгийн худаг-4	X=639600.5497	Y=5305807.4611	1280.9	1279.98	1279.78	0.003	8
5	Үзлэгийн худаг-5	X=639608.0912	Y=5305810.4763	1280.87	1279.96	1279.76	0.003	10
6	Үзлэгийн худаг-6	X=639616.4645	Y=5305813.8911	1280.84	1279.93	1279.73	0.003	9
7	Үзлэгийн худаг-7	X=639624.5935	Y=5305817.6945	1280.81	1279.9	1279.7	0.003	7
8	Үзлэгийн худаг-8	X=639630.9908	Y=5305820.8173	1280.74	1279.88	1279.68	0.003	8
9	Үзлэгийн худаг-9	X=639638.1539	Y=5305824.2620	1280.77	1279.86	1279.66	0.003	19
10	Үзлэгийн худаг-10	X=639654.8687	Y=5305833.3890	1280.79	1279.8	1279.6	0.003	8.5
11	Үзлэгийн худаг-11	X=639662.2792	Y=5305837.2066	1280.8	1279.78	1279.58	0.003	9.5
12	Үзлэгийн худаг-12	X=639670.7151	Y=5305841.6386	1280.85	1279.75	1279.55	0.003	10
13	Үзлэгийн худаг-13	X=639679.3626	Y=5305846.2686	1280.9	1279.72	1279.52	0.003	26.5
14	Үзлэгийн худаг-14	X=639692.1328	Y=5305823.0809	1280.9	1279.46	1279.26	0.03	
15	Үзлэгийн худаг-15	X=639693.6066	Y=5305820.3790	1280.85	1279.45	1279.25	0.003	3
16	Холбох худаг	X=639693.6066	Y=5305820.3790	1280.83	1279.31	1279.11	0.003	45.5
17	Үзлэгийн худаг-16	X=639758.0109	Y=5305888.4012	1280.84	1279.84	1279.64		
18	Үзлэгийн худаг-17	X=639749.7948	Y=5305883.8885	1280.83	1279.81	1279.61	0.003	9.5
19	Үзлэгийн худаг-18	X=639740.7565	Y=5305879.0492	1280.81	1279.78	1279.58	0.003	10
20	Үзлэгийн худаг-19	X=639732.4204	Y=5305874.5859	1280.79	1279.75	1279.55	0.003	10.5
21	Үзлэгийн худаг-20	X=639722.8317	Y=5305869.4520	1280.75	1279.72	1279.52	0.003	9
22	Үзлэгийн худаг-21	X=639713.5345	Y=5305864.6245	1280.77	1279.69	1279.49	0.003	11
23	Үзлэгийн худаг-22	X=639705.8950	Y=5305860.3175	1280.8	1279.66	1279.46	0.003	9
24	Үзлэгийн худаг-23	X=639696.3082	Y=5305855.3416	1280.84	1279.63	1279.43	0.003	10



Чингисийн ергэн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хурталх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/					
ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ, ОГТЛОЛ					
Инженер	А.Очирбат	А.Очирбат	Е.Г.Шифр 05/23	Масштаб:	Огноо: 2023.12
Гүйцэтгэсэн	А.Солонго	А.Солонго	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар: 9	Хуудас: 15
Шалгасан	А.Очирбат	А.Очирбат			

ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН ӨНДРИЙН ХОЛБОЛТ

Д/Д	Худгийн дугаар	Худгийн байрлал		Худгийн өндрийн холболт			I	L
				1	2	3		
25	Үзлэгийн худаг-24	X=639688.2465	Y=5305850.9344	1280.77	1279.77	1279.57	0.003	
26	Үзлэгийн худаг-25	X=639648.0241	Y=5305799.3927	1280.75	1279.74	1279.54	0.003	10
27	Үзлэгийн худаг-26	X=639656.7756	Y=5305804.1500	1280.8	1279.71	1279.51	0.003	10.5
28	Үзлэгийн худаг-27	X=639665.8568	Y=5305809.1599	1280.85	1279.68	1279.48	0.003	10
29	Үзлэгийн худаг-28	X=639674.5603	Y=5305813.6764	1280.99	1279.65	1279.45	0.003	10
30	Үзлэгийн худаг-29	X=639683.3798	Y=5305818.4429	1280.77	1279.62	1279.42	0.003	10
31	Үзлэгийн худаг-30	X=639849.0250	Y=5305911.1299	1280.97	1279.97	1279.77		
32	Үзлэгийн худаг-31	X=639841.2988	Y=5305907.0007	1280.95	1279.95	1279.75	0.003	8
33	Үзлэгийн худаг-32	X=639834.0953	Y=5305903.1732	1280.94	1279.88	1279.68	0.003	23.5
34	Үзлэгийн худаг-33	X=639813.4475	Y=5305891.9906	1280.92	1279.85	1279.65	0.003	10
35	Үзлэгийн худаг-34	X=639804.5341	Y=5305887.2251	1280.91	1279.82	1279.62	0.003	8.5
36	Үзлэгийн худаг-35	X=639797.0470	Y=5305883.2709	1280.88	1279.79	1279.59	0.003	11.5
37	Үзлэгийн худаг-36	X=639786.8767	Y=5305877.7208	1280.86	1279.76	1279.56	0.003	10
38	Үзлэгийн худаг-37	X=639778.1865	Y=5305872.9575	1280.85	1279.72	1279.52	0.003	13
39	Үзлэгийн худаг-38	X=639767.4521	Y=5305866.0627	1280.85	1279.69	1279.49	0.003	8
40	Үзлэгийн худаг-39	X=639760.5711	Y=5305861.6158	1280.84	1279.67	1279.47	0.003	9
41	Үзлэгийн худаг-40	X=639753.0728	Y=5305856.9639	1280.83	1279.64	1279.44	0.003	8.5
42	Үзлэгийн худаг-41	X=639745.9886	Y=5305852.3156	1280.81	1279.61	1279.41	0.003	11
43	Үзлэгийн худаг-42	X=639736.3582	Y=5305847.1823	1280.79	1279.58	1279.38	0.003	10
44	Үзлэгийн худаг-43	X=639727.5898	Y=5305842.1114	1280.75	1279.55	1279.35	0.003	10
45	Үзлэгийн худаг-44	X=639718.8758	Y=5305837.4369	1280.77	1279.52	1279.32	0.003	10
46	Үзлэгийн худаг-45	X=639710.0128	Y=5305832.6934	1280.8	1279.49	1279.29	0.003	10
47	Үзлэгийн худаг-46	X=639701.1668	Y=5305827.9744	1280.84	1279.46	1279.26	0.003	10



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл (Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талас Ажилчны гудамжны уулзаар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт)					
ҮЗЛЭГИЙН ХУДГИЙН ТҮҮВЭР					
Инженер	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>А.Солонго</i>	А.Солонго	05/23		2023.12
Шалгасан	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				10	15

БОРООНЫ УСНЫ ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР - 1

Худгийн дугаар	Худгийн марк	Нэг маягийн зургийн дугаар	Худгийн тооцооны өндөр, мм	Худгийн диаметр, мм	Лоткийн схемийн дугаар	Ерооглын хавтангийн зузаан, мм	Лоткийн гүн, мм	Худгийн ажлын хэсгийн өндөр, мм	Хучилтын хавтангийн зузаан, мм	Хүзүүвчийн өндөр, мм	Барилгын хийц																	Гишгүүр шатны тоо, ш	Ус тусгаарлагч хийх талбай, м ²	Лоткийн бетоны эзэлхүүн, м ³	Цэгжээс бетоны эзэлхүүн, м ³	Уг сармал төмөр бетоны эзэлхүүн, м ³	
											Уг сармал төмөр бетон эдлэл											Бэхлэлт зэний дөт аль											
											Ерооглын хавтан		Хучилтын хавтан		Ажлын хэсэг						Хүзүүвч												
											ПД 10-1-1	ПД 15-1-2	ПП 10-1-2	ПП 15-1-2	КС 10-600	КС 10-900	КС 10-900 Улт ай	КС 15-600	КС 15-900	КС 15-900 Улт ай	КО 7	КС h=300	КС h=400	КС h=600	Чигжээс бетоны зузаан, мм	МС-1	МС-5						МС-2
ШХ-1	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	0.36	0.09	0.00
ШХ-2	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	1.36	0.09	0.00
ШХ-3	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	2.36	0.09	0.00
ШХ-4	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	3.36	0.09	0.00
ШХ-5	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	4.36	0.09	0.00
ШХ-6	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	5.36	0.09	0.00
ШХ-7	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	6.36	0.09	0.00
ШХ-8	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	7.36	0.09	0.00
ШХ-9	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	8.36	0.09	0.00
ШХ-10	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	9.36	0.09	0.00
ШХ-11	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	10.4	0.09	0.00
ШХ-12	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	11.4	0.09	0.00
ШХ-13	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	12.4	0.09	0.00
ШХ-14	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	13.4	0.09	0.00
ШХ-15	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	14.4	0.09	0.00
ШХ-16	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	15.4	0.09	0.00
ШХ-17	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	16.4	0.09	0.00
ШХ-18	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	17.4	0.09	0.00
ШХ-19	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	18.4	0.09	0.00
ШХ-20	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	19.4	0.09	0.00
ШХ-21	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	20.4	0.09	0.00
ШХ-22	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	21.4	0.09	0.00
ШХ-23	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	22.4	0.09	0.00
ШХ-24	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	23.4	0.09	0.00
ШХ-25	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	24.4	0.09	0.00



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

БОРООНЫ УСНЫ ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР - 1

Инженер	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>А.Солонго</i>	А.Солонго	05/23		2023.12
Шалгасан	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				11	15

БОРООНЫ УСНЫ ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР - 2

Худгийн дугаар	Худгийн марк	Нэг маягийн зургийн дугаар	Худгийн тооцооны өндөр, мм	Худгийн диаметр, мм	Лоткийн схемийн дугаар	Ерооглын хавтангийн зузаан, мм	Лоткийн гүн, мм	Худгийн ажлын хэсгийн өндөр, мм	Хучилтын хавтангийн зузаан, мм	Хүзүүвчийн өндөр, мм	Барилгын хийц														Гилгүүр шатны тоо, ш	Ус тусгаарлагч хийх талбай, м²	Лоткийн бет оны эзэлхүүн, м³	Цигжээс бет оны эзэлхүүн, м³	Уг сармал төмөр бет оны эзэлхүүн, м³						
											Уг сармал төмөр бетон эдлэл																			Бэхлэлт зэвний дөт аль					
											Ерооглын хавтан		Хучилтын хавтан		Ажлын хэсэг						Хүзүүвч														
											ПД 10-1-1	ПД 15-1-2	ПП 10-1-2	ПП 15-1-2	КС 10-600	КС 10-900	КС 10-900 Ултай	КС 15-600	КС 15-900	КС 15-900 Ултай	КО 7	КС h=300	КС h=400	КС h=600						Цигжээс бет оны зузаан, мм	МС-1	МС-5	МС-2	МС-6	
ЦХ-26	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	25.4	0.09	0.00		
ЦХ-27	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	26.4	0.09	0.00		
ЦХ-28	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	27.4	0.09	0.00		
ЦХ-29	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	28.4	0.09	0.00		
ЦХ-30	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	29.4	0.09	0.00		
ЦХ-31	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	30.4	0.09	0.00		
ЦХ-32	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	31.4	0.09	0.00		
ЦХ-33	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	32.4	0.09	0.00		
ЦХ-34	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	33.4	0.09	0.00		
ЦХ-35	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	34.4	0.09	0.00		
ЦХ-36	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	35.4	0.09	0.00		
ЦХ-37	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	36.4	0.09	0.00		
ЦХ-38	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	37.4	0.09	0.00		
ЦХ-39	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	38.4	0.09	0.00		
ЦХ-40	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	39.4	0.09	0.00		
ЦХ-41	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	40.4	0.09	0.00		
ЦХ-42	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	41.4	0.09	0.00		
ЦХ-43	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	42.4	0.09	0.00		
ЦХ-44	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	43.4	0.09	0.00		
ЦХ-45	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	44.4	0.09	0.00		
ЦХ-46	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	45.4	0.09	0.00		
ЦХ-47	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	46.4	0.09	0.00		
ЦХ-48	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	47.4	0.09	0.00		
ЦХ-49	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	48.4	0.09	0.00		
ЦХ-50	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	49.4	0.09	0.00		



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажигчны гудамжны
уулзаар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

БОРООНЫ УСНЫ ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР - 2

Инженер	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>А.Солонго</i>	А.Солонго	05/23		2023.12
Шалгасан	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				12	15

**БОРООНЫ УСНЫ ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН
ТҮҮВЭР - 3**

Худгийн дугаар	Худгийн марк	Нэг маягийн зургийн дугаар	Худгийн тооцооны өндөр, мм	Худгийн диаметр, мм	Лот окийн схемийн дугаар	Ерооглын хавтангийн зузаан, мм	Лот окийн гүн, мм	Худгийн ажлын хэсгийн өндөр, мм	Хучилтын хавтангийн зузаан, мм	Хүзүүвчийн өндөр, мм	Баригтын хийц														Гишүүр шатны тоо, ш	Ус тусгаарлагч хийх талбай, м ²	Лот окийн бетоны эзэлхүүн, м ³	Циг жээс бетоны эзэлхүүн, м ³	Уг сармал төмөр бетоны эзэлхүүн, м ³				
											Уг сармал төмөр бетон эдгэл										Бэхэлгээний деталь												
											Ерооглын хавтан		Хучилтын хавтан		Ажлын хэсэг					Хүзүүвч													
											ГД 10-1-1	ГД 15-1-2	ПП 10-1-2	ПП 15-1-2	КС 10-600	КС 10-900	КС 10-900 Ултай	КС 15-600	КС 15-900	КС 15-900 Ултай	КО 7	КС h=300	КС h=400	КС h=600						Циг жээс бетоны зузаан, мм	МС-1	МС-5	МС-2
ШХ-51	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	50.4	0.09	0.00
ШХ-52	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	51.4	0.09	0.00
ШХ-53	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	52.4	0.09	0.00
ШХ-54	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	53.4	0.09	0.00
ШХ-55	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	54.4	0.09	0.00
ШХ-56	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	55.4	0.09	0.00
ШХ-57	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	56.4	0.09	0.00
ШХ-58	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	57.4	0.09	0.00
ШХ-59	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	58.4	0.09	0.00
ШХ-60	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	59.4	0.09	0.00
ШХ-61	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	60.4	0.09	0.00
ШХ-62	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	61.4	0.09	0.00
ШХ-63	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	62.4	0.09	0.00
ШХ-64	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	63.4	0.09	0.00
ШХ-65	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	64.4	0.09	0.00
ШХ-66	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	65.4	0.09	0.00
ШХ-67	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	66.4	0.09	0.00
ШХ-68	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	67.4	0.09	0.00
ШХ-69	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	68.4	0.09	0.00
ШХ-70	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	69.4	0.09	0.00
ШХ-71	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	70.4	0.09	0.00
ШХ-72	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	71.4	0.09	0.00
ШХ-73	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	2	~	72.4	0.09	0.00



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны
уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

БОРООНЫ УСНЫ ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР - 3

Инженер	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Е.Г.Шифр	05/23	Масштаб:	Огноо:	2023.12
Гүйцэтгэсэн	<i>А.Солонго</i>	А.Солонго	Т.Г.Шифр		Зургийн дугаар:	Хуудас:	15
Шалгасан	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат			13		

**БОРООНЫ УСНЫ ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН
ТҮҮВЭР - 4**

Худгийн дугаар	Худгийн марк	Нэг маягийн зургийн дугаар	Худгийн тосооны өндөр, мм	Худгийн диаметр, мм	Лотокийн схемийн дугаар	Ерооглын хавтангийн зузаан, мм	Лотокийн гүн, мм	Худгийн ажлын хэсгийн өндөр, мм	Хучилтын хавтангийн зузаан, мм	Хүзүүвчийн өндөр, мм	Барилгын хийц															Гилгүүр шатны тоо, ш	Ус тусгаарлагч хийх талбай, м ²	Лотокийн бет оны эзэлхүүн, м ³	Цэгжээс бет оны эзэлхүүн, м ³	Угсармал төмөр бет оны эзэлхүүн, м ³				
											Угсармал төмөр бетон эдлэл																				Бэхлэлт зэний деталь			
											Ерооглын хавтан		Хучилтын хавтан		Ажлын хэсэг					Хүзүүвч														
											ГД 10-1-1	ГД 15-1-2	ПТ 10-1-2	ПТ 15-1-2	КС 10-600	КС 10-900	КС 10-900 Ултай	КС 15-600	КС 15-900	КС 15-900 Ултай	КО 7	КС h=300	КС h=400	КС h=600	Цэгжээс бет оны зузаан, мм						МС 1	МС 5	МС 2	МС 6
YX-1	IV	22*	1300	1000	II	100	0	900	150	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250	4	8	4	4	2	~	73.4	0.15	0.00
YX-2	IV	22*	1250	1000	II	100	0	900	150	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	4	8	4	4	2	~	74.4	0.12	0.00
YX-3	IV	22*	120	1000	II	100	0	900	150	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	4	8	4	4	2	~	75.4	0.04	0.00
YX-4	IV	22*	110	1000	II	100	0	900	150	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4	8	4	4	2	~	76.4	0.03	0.00
YX-5	IV	22*	110	1000	II	100	0	900	150	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4	8	4	4	2	~	77.4	0.03	0.00
YX-6	IV	22*	110	1000	II	100	0	900	150	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4	8	4	4	2	~	78.4	0.03	0.00
YX-7	IV	22*	100	1000	II	100	0	900	150	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	4	8	4	4	2	~	79.4	0.03	0.00
YX-8	IV	22*	1050	1000	II	100	0	900	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	4	4	2	~	80.4	0.00	0.00
YX-9	IV	22*	110	1000	II	100	0	900	150	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	4	4	1	~	81.4	0.00	0.00
YX-10	IV	22*	1180	1000	II	100	0	900	150	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	4	8	4	4	2	~	82.4	0.03	0.00
YX-11	IV	22*	1220	1000	II	100	0	900	150	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	4	8	4	4	2	~	83.4	0.08	0.00
YX-12	IV	22*	1300	1000	II	100	0	900	150	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250	4	8	4	4	2	~	84.4	0.15	0.00
YX-13	IV	22*	1380	1000	II	100	0	900	150	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330	4	8	4	4	2	~	85.4	0.02	0.00
YX-14	IV	22*	1460	1000	II	100	0	900	150	410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	410	4	8	4	4	2	~	86.4	0.01	0.00
YX-15	IV	22*	1600	1000	II	100	0	900	150	550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	550	4	8	4	4	3	~	87.4	0.09	0.00
YX-16	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	3	~	88.4	0.09	0.00
YX-17	IV	22*	1210	1000	II	100	0	900	150	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	4	8	4	4	2	~	89.4	0.09	0.00
YX-18	IV	22*	1220	1000	II	100	0	900	150	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	4	8	4	4	2	~	90.4	0.10	0.00
YX-19	IV	22*	1240	1000	II	100	0	900	150	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190	4	8	4	4	2	~	91.4	0.11	0.00
YX-20	IV	22*	1220	1000	II	100	0	900	150	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	4	8	4	4	2	~	92.4	0.10	0.00
YX-21	IV	22*	1280	1000	II	100	0	900	150	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230	4	8	4	4	2	~	93.4	0.13	0.00
YX-22	IV	22*	1330	1000	II	100	0	900	150	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	280	4	8	4	4	2	~	94.4	0.16	0.00
YX-23	IV	22*	1400	1000	II	100	0	900	150	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	350	4	8	4	4	2	~	95.4	0.03	0.00
YX-24	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	4	8	4	4	3	~	96.4	0.09	0.00
YX-25	IV	22*	1210	1000	II	100	0	900	150	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	4	8	4	4	2	~	97.4	0.09	0.00



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл
/Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны
уулзаар хурталж авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/
БОРООНЫ УСНЫ ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР - 4

Инженер	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>А.Солонго</i>	А.Солонго	05/23		2023.12
Шалгасан	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				14	15

**БОРООНЫ УСНЫ ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН
ТҮҮВЭР - 5**

Худгийн дугаар	Худгийн марк	Нэг маягийн зургийн дугаар	Худгийн тооцооны өндөр, мм	Худгийн диаметр, мм	Лотокийн схемийн дугаар	Ероогын хавтангийн зузаан, мм	Лотокийн гүн, мм	Худгийн ахлын хэсгийн өндөр, мм	Хучилтын хавтангийн зузаан, мм	Хүзүүчийн өндөр, мм	Барилгын хийц															Гилгүүр шатны тоо, ш	Ус тусгаарлагч хийх талбай, м²	Лотокийн бетоны эзэлхүүн, м³	Цугжээс бетоны эзэлхүүн, м³	Угсармал төмөр бетон эзэлхүүн, м³																				
											Угсармал төмөр бетон эдлэл																				Бэхлэлт зэний деталь																			
											Ероогын хавтан		Хучилтын хавтан		Ажлын хэсэг					Хүзүүвч																														
											ГД 10-1-1	ГД 15-1-2	ГП 10-1-2	ГП 15-1-2	КС 10-600	КС 10-900	КС 10-900 Ултай	КС 15-600	КС 15-900	КС 15-900 Ултай	КО 7	КС h=300	КС h=400	КС h=600	Чигжээс бетоны зузаан, мм						МС-1	МС-5	МС-2	МС-6																
YX-26	IV	22*	1290	1000	II	100	0	900	150	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	4	8	4	4	2	~	98.4	0.14	0.00									
YX-27	IV	22*	1370	1000	II	100	0	900	150	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	4	8	4	4	2	~	99.4	0.01	0.00										
YX-28	IV	22*	1540	1000	II	100	0	900	150	490	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	4	8	4	4	3	~	100	0.05	0.00											
YX-29	IV	22*	1350	1000	II	100	0	900	150	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
YX-30	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
YX-31	IV	22*	1200	1000	II	100	0	900	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
YX-32	IV	22*	1260	1000	II	100	0	900	150	210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
YX-33	IV	22*	1270	1000	II	100	0	900	150	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
YX-34	IV	22*	1290	1000	II	100	0	900	150	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
YX-35	IV	22*	1290	1000	II	100	0	900	150	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
YX-36	IV	22*	1300	1000	II	100	0	900	150	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
YX-37	IV	22*	1330	1000	II	100	0	900	150	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
YX-38	IV	22*	1350	1000	II	100	0	900	150	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
YX-39	IV	22*	1370	1000	II	100	0	900	150	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
YX-40	IV	22*	1390	1000	II	100	0	900	150	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
YX-41	IV	22*	1400	1000	II	100	0	900	150	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
YX-42	IV	22*	1410	1000	II	100	0	900	150	360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
YX-43	IV	22*	1400	1000	II	100	0	900	150	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
YX-44	IV	22*	1450	1000	II	100	0	900	150	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
YX-45	IV	22*	1510	1000	II	100	0	900	150	460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
YX-46	IV	22*	1580	1000	II	100	0	900	150	530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

G.R.C	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хурталх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/				
	БОРООНЫ УСНЫ ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН ХУДГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР - 5				
Инженер	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Е.Г.Шифр	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>А.Солонго</i>	А.Солонго	05/23		2023.12
Шалгасан	<i>А.Очирбат</i>	А.Очирбат	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				15	15

ЧИНГИСГИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТИЙН БАРИЛГЫН АЖЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Хийгдэх ажлууд	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Үйлдвэрлэлийн зохион байгуулалт				
1	Вагон сууц байрлуулах			
2	Усны нөөцийн сав байрлуулах /10тн/	ш	1	
3	Контейнер байрлуулах	ш	1	
4	Бие засах газар байгуулах /2м*1м/	ш	1	
Талбайн цэвэрлэгээ				
5	Хашаа зайлуулах			
6	Замын хашлага зайлуулах	у.м	380	
7	Явган замын хашлага зайлуулах	у.м	1967	
8	Мод шилжүүлэн суулгах	у.м	2422	
9	Явган хүний замын эвдэрсэн хавтан зайлуулах	ш	24	
10	Самбар шилжүүлэх	м2	3294	
11	Дулааны шугамын хавтан шилжүүлэх	ш	4	
12	Замын тэмдэг сугалж авч зайлуулах	ш	254	
13	Хамгаалалтын төмөр хашилт сугалж авч зайлуулах	ш	5	
14	Ус зайлуулах сувгийн худаг зайлуулах	у.м	495	
15	Одоо байгаа асфальтбетон хучилт хуулж зайлуулах	ш	119	
16	Замын чиг сэргээх	м3	48	
16	Замын чиг сэргээх			
Газар шорооны ажил				
17	Ул хөрсийг тэгшилж нягтруулах	км	0.875	
18	Зөөвөрөөр далан байгуулах	м2	18280	
19	Экскаватороор хөрс ухаж ачих	м3	1360	
20	Суурь байгуулах	м3	7456	
20	Геотор байрлуулах			
21	Хөлдөлтөөс хамгаалах үе байгуулах h=0.30м	м2	6125	
22	Буталсан чулуун суурь байгуулах h=0.20м	м3	4112	Гарц, уулзвар орсон
23	Хучилт байгуулах	м3	1364	Гарц, уулзвар орсон
24	Том ширхэгэлтэй асфальтбетон хольцоор хучилт байгуулах h=0.04м	м3	271	Гарц, уулзвар орсон
25	Жижиг ширхэгэлтэй асфальтбетон хольцоор хучилт байгуулах h=0.03м	м3	645	Гарц, уулзвар орсон
26	Том ширхэгэлтэй асфальтбетон хольцоор тэгшилгээний үе байгуулах	м3	790	
Явган хүний зам				
26	Явган хүний замын суурийг элс-хайрганы хольцоор хийх			
27	Явган хүний замын хучилтыг өнгөт хавтангаар хийх	м3	368	
28	Явган хүний замын хучилтыг өнгөт хавтангаар хийх (Хөтөч хавтан)	м3	3153	
29	Тусгаарлах зурвасыг зүлэгжүүлэх	м2	527	
30	Явган хүний замын хашлага тавих	10м2	69	
31	Замын хашлага тавих	у.м	2840	
32	Хайрган хөвөө, шуудуу байгуулах	у.м	1870	
33	Хайрган хөвөөг автогрейдерээр байгуулах			
33	Далан ба ухмалын налууг экскаватороор тэгшлэх	м3	250	
Цэвэр усны шугамын нэвтрэх суваг байгуулах				
34	Экскаватороор хөрс ухаж ачих	м2	1613	
35	Зөөвөрөөр далан байгуулах	м3	1296	
36	Зохистой найрлага бүхий элс хайрган суурь байгуулах	м3	756	
37	Суваг байрлуулах /2.0x2.5x1.0/	м3	19	
38	Худаг байрлуулах /2.5x2.5x2.0/	ш	30	
39	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	ш	4	
40	Дулааны шугам хучигдах	м2	350	
40	Экскаватороор хөрс ухаж ачих			
41	Зөөвөрөөр далан байгуулах	м3	7980	
42	Хавтан байрлуулах /2.9x1.45x0.16/	ш	7980	
43	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	ш	254	
44	Замын тоноглол	м2	1102	
44	Хамгаалалтын төмөр хашилт угсрах			
45	Замын тэмдэг суурьлуулах	у.м	500	
46	Замын тэмдэглэгээг зориулалтын машинаар хийх	ш	70	
Гадаргуун ус зайлуулалт				
Шүүрт худаг				
47	Элсэн суурь			
48	Худгийн ул угсрах /ГД10/	м3	11.2	
49	Худгийн цагираг угсрах h=0.6м /КС10/	ш	73	
50	Худгийн таг угсрах /ПТ10/	ш	146	
51	Ус чийгнээс хамгаалж 2 үе битумдах	ш	73	
52	Бетон зуурмаган чигжээс хийх /В30/	м2	330	
53	Худгийн ширмэн шүүр хийх 40x80см	м3	6.6	
54	Төмөр бетон хоолой Ф300 /L=1.5м/	ш	73	
55	Тохирумжгүй материалыг ухаж ачих	ш	129	
56	Буцдан дүүргэлт	м3	379.6	
57	Улзгийн худаг	м3	275	
57	Элсэн суурь			
58	Худгийн ул угсрах /ГД10/	м3	1	
59	Худгийн цагираг угсрах h=0.6м /КС10/	ш	46	
60	Худгийн таг угсрах /ПТ10/	ш	92	
61	Ус чийгнээс хамгаалж 2 үе битумдах	ш	46	
62	Бетон зуурмаган чигжээс хийх /В30/	м2	207.9	
63	Худгийн ширмэн таг хийх Ф700	м3	4.2	
64	Төмөр бетон хоолой Ф300 /L=3.0м/	ш	46	
65	Тохирумжгүй материалыг ухаж ачих	м	579	
66	Буцдан дүүргэлт	м3	239.2	
67	Лабораторийн туршилт шинжилгээний ажил	м3	173.3	
67	Хөрсний шинжилгээ			
68	Элсний шинжилгээ	Тудаа	3	
69	Чулууны шинжилгээ	Тудаа	2	
70	Битумын шинжилгээ	Тудаа	2	
71	Цементийн шинжилгээ	Тудаа	1	
72	Орц тогтоох шинжилгээ	Тудаа	1	
73	Цементний орц тогтоох шинжилгээ	Тудаа	1	



Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/				Авто зам		
Захирал	П.Ганболд	 	Ажлын тодорхойлолт			Маштаб:
Ер.инженер	Г.Бат-өлзий		ЕГ шифр: 05/23	Үе шат	Хуудас	Бүх хуудас
Гүйцэтгэсэн	Д.Цэнд			А3	1	1
Шалгасан	П.Ганболд		ТГ шифр:			

ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ЯАМ
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ
Магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн
дугаар . 350/2023
МАГАДЛАЛ ХИЙГДСЭН
Магадлал хэрхжээ
Хэлтсийн дарга . *[Signature]* /гарын үсэг/
20 23 оны 12 сарын 13 өдөр




ШИФР: ХМ - 2023/56

Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын
гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл
/Ажлын зураг/

"ХАЙТАЛ МЕГАВАТ" ХХК-ний Захирал



Б. Гантөгс

1	2	3	4	5	6	7	8																																																													
ГГ маркийн үндсэн иж бүрдэл ажлын зургийн жагсаалт.			Иш татсан баримт бичиг																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Хуудас</th> <th>Зургийн нэр</th> <th>Тайлбар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ГГ-1</td> <td>Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ГГ-2</td> <td>Материалын түүвэр гадна гэрэлтүүлэг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ГГ-3-06</td> <td>Гэрэлтүүлгийн план зураг</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ГГ-07</td> <td>Инженерийн шугамтай огтлолцох</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ГГ-08</td> <td>Гэрэлтүүлгийн шонгийн түүвэр тайлбар</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ГГ-09</td> <td>Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ГГ-10</td> <td>Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ГГ-11</td> <td>Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал Зангилаа А</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ГГ-12</td> <td>Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа В,Г цахилгааны схем</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ГГ-13-20</td> <td>Гэрэлтүүлгийн самбарын харагдах байдал</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Хуудас	Зургийн нэр	Тайлбар	ГГ-1	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг		ГГ-2	Материалын түүвэр гадна гэрэлтүүлэг		ГГ-3-06	Гэрэлтүүлгийн план зураг		ГГ-07	Инженерийн шугамтай огтлолцох		ГГ-08	Гэрэлтүүлгийн шонгийн түүвэр тайлбар		ГГ-09	Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал		ГГ-10	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь		ГГ-11	Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал Зангилаа А		ГГ-12	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа В,Г цахилгааны схем		ГГ-13-20	Гэрэлтүүлгийн самбарын харагдах байдал		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Д/д</th> <th>Нэр</th> <th>Дугаар</th> <th>Албан ёсны хэвлэл</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Хот, тосгон дусад суурин газрын авто зам, гудамж талбайн гэрэлтүүлэг</td> <td>MNS-6846:2020</td> <td>Стандарт хэмжил зүйн газар</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Нийтийн эзэмшлийн гудамж, зам, талбайд, байршуулах, гэрэлтүүлгийн тоног төхөөрөмжинд тавигдах шаардлага</td> <td>UCS-1901B:2020</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Цахилгаан байгууламжийн дүрэм</td> <td>БД 43-101-03</td> <td>Монгол улсын дэд бүтцийн яам</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Орон сууц олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах</td> <td>БД 43-102-07</td> <td>Монгол улсын барилга, хот байгуулалтын яам</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг</td> <td>БНБД 23-02-08</td> <td>Монгол улсын зам, тээвэр, барилга хот байгуулалтын яам</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Цахилгаан байгууламжийн дүрэм</td> <td>БД 43-101-3*/12</td> <td>Монгол улсын зам, тээвэр, барилга, хот байгуулалтын яам эрдэс баялаг эрчим хүчний яам</td> </tr> </tbody> </table>					Д/д	Нэр	Дугаар	Албан ёсны хэвлэл	1	Хот, тосгон дусад суурин газрын авто зам, гудамж талбайн гэрэлтүүлэг	MNS-6846:2020	Стандарт хэмжил зүйн газар	2	Нийтийн эзэмшлийн гудамж, зам, талбайд, байршуулах, гэрэлтүүлгийн тоног төхөөрөмжинд тавигдах шаардлага	UCS-1901B:2020	-	3	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	БД 43-101-03	Монгол улсын дэд бүтцийн яам	4	Орон сууц олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах	БД 43-102-07	Монгол улсын барилга, хот байгуулалтын яам	5	Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг	БНБД 23-02-08	Монгол улсын зам, тээвэр, барилга хот байгуулалтын яам	6	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	БД 43-101-3*/12	Монгол улсын зам, тээвэр, барилга, хот байгуулалтын яам эрдэс баялаг эрчим хүчний яам
Хуудас	Зургийн нэр	Тайлбар																																																																		
ГГ-1	Зургийн бүрдэл, тайлбар бичиг																																																																			
ГГ-2	Материалын түүвэр гадна гэрэлтүүлэг																																																																			
ГГ-3-06	Гэрэлтүүлгийн план зураг																																																																			
ГГ-07	Инженерийн шугамтай огтлолцох																																																																			
ГГ-08	Гэрэлтүүлгийн шонгийн түүвэр тайлбар																																																																			
ГГ-09	Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал																																																																			
ГГ-10	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь																																																																			
ГГ-11	Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал Зангилаа А																																																																			
ГГ-12	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа В,Г цахилгааны схем																																																																			
ГГ-13-20	Гэрэлтүүлгийн самбарын харагдах байдал																																																																			
Д/д	Нэр	Дугаар	Албан ёсны хэвлэл																																																																	
1	Хот, тосгон дусад суурин газрын авто зам, гудамж талбайн гэрэлтүүлэг	MNS-6846:2020	Стандарт хэмжил зүйн газар																																																																	
2	Нийтийн эзэмшлийн гудамж, зам, талбайд, байршуулах, гэрэлтүүлгийн тоног төхөөрөмжинд тавигдах шаардлага	UCS-1901B:2020	-																																																																	
3	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	БД 43-101-03	Монгол улсын дэд бүтцийн яам																																																																	
4	Орон сууц олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах	БД 43-102-07	Монгол улсын барилга, хот байгуулалтын яам																																																																	
5	Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг	БНБД 23-02-08	Монгол улсын зам, тээвэр, барилга хот байгуулалтын яам																																																																	
6	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	БД 43-101-3*/12	Монгол улсын зам, тээвэр, барилга, хот байгуулалтын яам эрдэс баялаг эрчим хүчний яам																																																																	
<p align="center"><u>Тайлбар</u></p> <p>Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл хийхдээ</p> <ol style="list-style-type: none"> Техникийн нөхцөл : УБЦТС ТӨХК-ий 2023.06.02-ны өдрийн 15-02423-23 дугаартай техникийн нөхцлийн дагуу Суурилагдсан чадал /9.24/ кВт Холбогдох цэг: КТПН-4970 дэд өртөөний 0,4 кв талд рубильник бүхий групп тоноглож гэрэлтүүлгийн самбарыг тэжээнэ. Гэрэлтүүлгийн хооронд АВБбшв маркийн 5*25мм² кабель шугмаар хийх авто замын гарц болгонд ган хоолой хийж өгнө. Г фазыг газардуулга болон гэрэлтүүлгийн шонтой холбож өгнө. Замын зэрэглэл- III зэрэглэл Гэрэлтүүлгийн төлөвлөлт- Гэрэлтүүлгийг авто замын нэг талд байрлуулж төлөвлөв. Авто машин зогсоолтой хэсэгт гэрэлтүүлгийг "Зиг заг"-аар байрлуулав. Авто замын трасс шулуун UCS 1901B:2020 стандартын дагуу гэрэлтүүлэг хоорондын зайг L=20-30м -ээр тооцов. Нийт 1564м замд 9.24 кВт чадал бүхий 9м-ийн өндөртэй 2 толгойтой болон 1 толгойтой гэрэлтүүлэг төлөвлөв. Зураг төсөл боловсруулахад ашигласан материал: <ul style="list-style-type: none"> MNS-6846:2020- Хот, тосгон дусад суурин газрын авто зам, гудамж талбайн гэрэлтүүлэг. Техникийн ерөнхий шаардлага CS-1901B:2020 Нийтийн эзэмшлийн гудамж, зам, талбайд, байршуулах, гэрэлтүүлгийн тоног төхөөрөмжид тавигдах шаардлага БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм 2003 он БД 43-102-07 Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан тоног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах 2007 он БНБД 23-02-08 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг 2008 он БД 43-101-03*/12 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм 2012 он <p>Жич: Угсралтын ажлыг БД43-101-03, БНБД3,05,06-90ын дагуу мэргэжлийн байгууллагаар хийх ёстой.</p>			<p align="right">01-1 2023.10.19</p>																																																																	
			<p align="center">Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл</p>																																																																	
			<p align="center">Зургийн бүрдэл</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Инженер</th> <th>Б. Гантөгс</th> <th>Е.Г Шифр:</th> <th>Масштаб:</th> <th>Огноо:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Гүйцэтгэсэн</td> <td>Д.Дэлгэрсүр</td> <td>Т.Г Шифр:</td> <td>1:500</td> <td>2023-05-31</td> </tr> <tr> <td>Шалгасан</td> <td>Б. Гантөгс</td> <td>ХМ-23/56</td> <td>Зургийн дугаар ГГ 01</td> <td>Хуудас: нийт 20</td> </tr> </tbody> </table>					Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г Шифр:	Масштаб:	Огноо:	Гүйцэтгэсэн	Д.Дэлгэрсүр	Т.Г Шифр:	1:500	2023-05-31	Шалгасан	Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар ГГ 01	Хуудас: нийт 20																																														
Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г Шифр:	Масштаб:	Огноо:																																																																
Гүйцэтгэсэн	Д.Дэлгэрсүр	Т.Г Шифр:	1:500	2023-05-31																																																																
Шалгасан	Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар ГГ 01	Хуудас: нийт 20																																																																

Тайлбар бичиг

Алсын удирдлагатай гадна гэрэлтүүлгийн самбар

1. Гадна гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар нь 127x100x375 /хэмжээг тамина/ хэмжээтэй, оройн хэсэгтээ цас борооноос хамгаалах нуруу хэлбэрийн хамгаалалтын дүрхүүлтэй, битүүмжлэл сайтай, 2 хаалгатай, төмөр хийцтэй байна.
2. Гэрэлтүүлгийн самбар нь шатдаггүй материалаар хийгдэх ба хамгаалалтын дүрхүүлийн зэрэглэл IP34D -ээс багагүй байх шаардлагатай, мөн механик бат бөхийг хангах зорилгоор луст төмрийн зузаан нь 1.5мм зэс багагүй байна.
3. Гэрэлтүүлгийн самбар нь ус чийг, тоосноос хамгаалагдсан битүүмжлэлтэй байна.
4. Гэрэлтүүлгийн самбар нь тусдаа нууц юм уу ил цоожтой байх ба цоож дүр нь нэг ижил болон өөр өөрийн нууцлалтай байж болох бөгөөд гадна хаалган дээр ААД-ийн дагуу анхааруулах плакатыг дэхэлсэн байна.
5. Гэрэлтүүлгийн самбарын 0 -ын шин нь их диетэйгээ тусгаарлагчтай боолтон холбоосоор нягт холбогдсон байна. Гэрэлтүүлгийн самбарын их бие нь газардуулах дагууламжтай холбогдох боолтон холболттой байна.
6. Гэрэлтүүлгийн шитэнд холдох газардуулгын эсэргүүцэл жилийн аль ч улиралд 4 Ом оос ихгүй байна.

Удирдлагын хайрцаг

1. Удирдлагын аппаратын хайрцаг нь 30x40x15 хэмжээтэй, төмөр хийцтэй байх бөгөөд хайрцгийн доод хэсгийн 2 талд кабель сүбэгчлэх зориулалттай PG135 загварын кабель сүбэгчлэгчийг байрлуулна.
2. Удирдлагын хайрцаг нь дотор сууриндаа угсравчин дүтэцтэй төмөр хийцийн хайрцагтай байх ба удирдлагын хайрцаг болон цагийн релег түүн дээр болтон холболтоор дэхлэж тогтооно.
3. ШУА -ийн Информатикийн хүрээлэнд боловсруулсан алсын удирдлагын аппаратыг байрлуулах боломжтой эв талбайтай үлдээж цагийн релег байрлуулна.

Удирдлагын аппарат

1. ШУА -ийн Информатикийн хүрээлэнд боловсруулсан гэрэлтүүлгийн самбарын удирдлагын аппарат байна. Энэ аппарат нь удирдлагын хайрцаг дотор дээд хэсэгт боолтон холболтоор дэхлэгдэх ба 20x15x10 ихгүй хэмжээтэй байна.

Тоолуурын хайрцаг

1. Тоолуурын хайрцаг нь нүүрэн хэсэгтээ 27x8 /хэмжээг тамина/ хэмжээтэй тунгалаг хаалттай, түүгээр тоолуурын заалтыг харах боломжтой, 40x40x20 хэмжээтэй хайрцаг байна.
2. Тоолуурын хайрцаг нь дотор сууриндаа угсравчин дүтэцтэй их биендээ болтон холболтоор дэхлэгдэх төмөр хийцийн хайрцагтай байх ба тоолуур болон 3 фазын ерөнхий автоматыг түүн дээр болтон холболтоор дэхлэж тогтооно.
3. Тоолуурын хайрцаг нь дээд болон доод хэсэгтээ 3мм зэс багагүй диаметр дүүхий тус бүр 3 ш кабель сүбэгчлэх нүхтэй байна.
4. Тоолуурын хайрцаг дотор 100 А-ийн 3 фазын автомат болон 100А-ийн 3 фазын тарифтай DTSD111 тоолуурыг байрлуулна.

Тоолуур

1. 100А ийн 3 фазын тарифтай rs485 холболтоор удирдлагын аппараттай мэдээлэл солилцох чадвартай DTSD111 тоолуур байна. Үг тоолуурыг тоолуурын хайрцагт боолтон холболтоор дэхлэнэ.





Суурийн блок

1. Нийтийн эзэмшлийн гудамж талбайн гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбарыг тусгай цутгасан бетон суурин дээр дэхлэж, суурийг газарт 0.4м зэс багагүй гүнд суулгаж өгнө. Суурь нь өөрийн газардуулах дагууламжтай байна.
2. Суурь нь доод хэсэгтээ 15см диаметр дүүхий кабель сүбэгчлэх 6ш нүх, гол хэсгээрээ хөндий хийцтэй байх бөгөөд түүгээр тэжээлийн кабелийг сүбэгчлэж гэрэлтүүлгийн самбарт оруулна.
3. Самбар дэхлэх болтыг цутгамал бетон суурийн их биеийн төмөр арамад гагнаж, цутгамал суурийн дээд ирмэгээс дээш 5см оос багагүй ил гаргаж өгсөн байна.

Газардуулга

1. Газрын хөрсний эсэргүүцэл тодорхойгүй тул $\rho=1000$ Ом .м гэж авад. Гэрэлтүүлгийн самбар болон дүх тоноглол, тусгаарлагчийн сууриудыг газардуулна.
2. Газардуулгын хэвтээ хүрээг 10 мм голчтой дугуй гангаар хийнэ./50x5-ийн тугзан гангаар хийж болно. Дугуй (тугзан) ганг газрын тэгшилэгдсэн түвшингээс доош 0.5м-ийн гүнд шуудуунд суулгана.
3. Босоо электродыг 3.0м-ийн урттай ш 22 мм голчтой дугуй огтлолтой гангаар хийнэ./2.5м-ийн урттай 50x50x5-ийн булан төмрөөр хийж болно./ Босоо электродыг өрөмдөх замаар газарт зоош угсарна.
4. Газардуулгын хэвтээ хүрээ, босоо электродыг хооронд нь гагнуураар холбон.
5. Гэрэлтүүлгийн самбарын газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх шаардлагатай.

61-1
Масер
2023.10.19

 <p>Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 93126282</p>	Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Тайлбар бичиг				
	Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб: 1:500
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсуурь	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар ГГ 01-Б	Хуудас: нийт 20
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56		

Материал тоног төхөөрөмжийн түүвэр							
№	Нэр	Маяг	Хэм. Нэгж	Тоо	Нэгж жин	Нийт жин	Тайлбар
A	Гэрэлтүүлгийн материал						
1	0.4кВ-ын 5*25кВ мм хөндлөн огтлолтой хөнгөн цагаан голтой	АВБШВ 1кВ	м	164.2	1,176		Гэрэлтүүлгийн хооронд
2	Кабелийн тэмдэг		ш	6	25		
3	Кабелийн төгсгөвч ТА-25		ш	265	0.20		
4	Текстолит самбар		ком	53	0.5		
5	9м-ийн өндөртэй 2 толгойтой гэрэлтүүлгийн шон	-	ком	48	135		
6	9м-ийн өндөртэй 1 толгойтой гэрэлтүүлгийн шон	-	ком	5	130		
7	9м-ийн өндөртэй гэрэлтүүлгийн шонгийн бетон суурь	-	ш	53	-		
8	Гэрлийн толгой 1*120Вт	LED-120Вт	ш	53	5		шар тусгалтай ЛЕД гэрэл тусгал нь 4000Л
9	Гэрлийн толгой 1*60Вт	LED-60Вт	ш	48	5		шар тусгалтай ЛЕД гэрэл тусгал нь 4000Л
10	Алсын удирдлагатай 2-н гаралттай замын гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар -Оролтонд ВА88-32А Ip-32А 1ш -Идэвхит чадлын электрон тоолуур 400В, 100А 1ш -Амперметр, вольтметр ком 1ш -Цэнэг шавхагч ОПС1 1ш -Шугамын Автомат 88-32 Ip-16А 2ш -Соронзон залгуур КМИ 2ш -Фото реле 1ш -Шин 3м -Шинийн дүрээс	1200*800*350 IP-54	ком	1	-	-	3 фазын 5А тоолуур DTS0545S
11	Гэрэлтүүлэгч цэнэглэх утас 2*2.5кВ.мм	ПВ-1*2.5	м	84.8	0.06		
Б	Автомашинны зам хөндлөн гарах хэсэгт тових хоолой						
1	Ган хоолой L-3м Ф-159кВ.мм		м	101	19		
В	0.4кВ тэжээлийн хэсэг						
1	Элс		куб м	22.32	-		
2	Тоосго		ш	2880	-		
3	АВВБЗ*50+1*25мм2 кабель		м	378	-		
4	Ф-50 цорго		ш	8	-		
5	0.4 кВт Самбар 1270*1000*375		ш	-	-		
6	40*4 татам төмөр		м	66.5	1260		ГГС-1 Гэр/шонд
7	Булан төмөр 50*50*5		м	114	3770		ГГС-1 Гэр/шонд
8	40*4 татам төмөр		м	40	1260		Гэрэлтүүлгийн/самбарт
9	Булан төмөр 50*50*5		м	24	3770		Гэрэлтүүлгийн/самбарт

Инженерийн шугам сүлжээтэй кабель огтлолцох цэгүүд

№	Нэр	Огтлолцох гүн м	Огтлолцох урт м	Ган хоолой ш	Яндангийн диаметр	Тайлбар
A	0.4кВ-ийн кабель шугам					
1	Авто машины зам		5	1	159	Ган хоолой
2	Авто машины зам		6	2	159	Ган хоолой
3	Авто машины зам		8	3	159	Ган хоолой
4	Авто машины зам		11	2	159	Ган хоолой
5	Авто машины зам		14	1	159	Ган хоолой
6	Авто машины зам		24	1	159	Ган хоолой

Кабель хүснэгт

кабелийн тэмдэглэгээ	Чиглэл		кабель, зургаар		
	эхлэл	төгсгөл	маяг	хөндлөн огтлол	Трассын урт
1	ГГС-1	№1-25 гэрэлтүүлэг/шон	АВБШВ-1кВ	5*25кВ.мм	758м
2	ГГС-1	№26-53 гэрэлтүүлэг/шон	АВБШВ-1кВ	5*25кВ.мм	806м
3	НИЙТ				1564м
4	КТПН-4970	ГГС-1	АВВБ -1кВ	3*50+1*35мм2	360м
5	НИЙТ				360м

Газар шарооны ажлын тоо хэмжээ				
1	Кабелийн шүүдүү ухах тоо хэмжээ		куб м	68.9
2	Кабелийн шүүдүү дулах тоо хэмжээ		куб м	34.45
3	Шон, суурийн нүх ухах тоо хэмжээ		куб м	471.38
4	Шон, суурийн нүх дулах тоо хэмжээ		куб м	447.81
5	Газардуулгын шүүдүү ухах тоо хэмжээ		куб м	30.97
6	Газардуулгын шүүдүү ухах тоо хэмжээ		куб м	29.42



Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны үүлзвэр хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Материалын түүвэр гадна гэрэлтүүлэг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г Шифр	Масштаб: 1:500	Огноо: 2023-05-31
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсүр	Т.Г Шифр	Зургийн дугаар ГГ 02	Хуудас: нийт 20
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56		

Гэрэлтүүлэг, автозам, кабель шугмын норм дүрэм, стандарт

Д/д	Гэрэлтүүлгийн өндөр м	Гэрэлтүүлгийн хоорондын зай м	Гудамжны өргөн м	Наприйн чийдэн Ватт	LED чийдэн Ватт
1	9	30	7	-	60-120

Д/д	Гэрэлтүүлгийн шонгийн нэр	Хэмжээ метр
1	Авто замын гэрлийн шон	9

Авто замын гэрэлтүүлэлтийн үзүүлэлт

Гэрэлтүүлэлтийн жигд байдал							
Замын ангилал	Замын зэрэглэл	Дундаж тодрол L (кд/м2) багазгүй	Тодролын ерөнхий жигд байдал OU, багазгүй	Тодролын дагуу жигд байдал U, багазгүй	Дундаж гэрэлтүүлэлт Eh, (лк), багазгүй	Тодролын басго өсөлт TI /%/, багазгүй	Гэрэлтүүлэлтийн жигд байдал Uh, багазгүй
Хөдөө орон нутгийн зам	3Б	0.4	0.35	0.4	6	15	0.25



Эрчим Хүчний Зураг төслийн
"Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

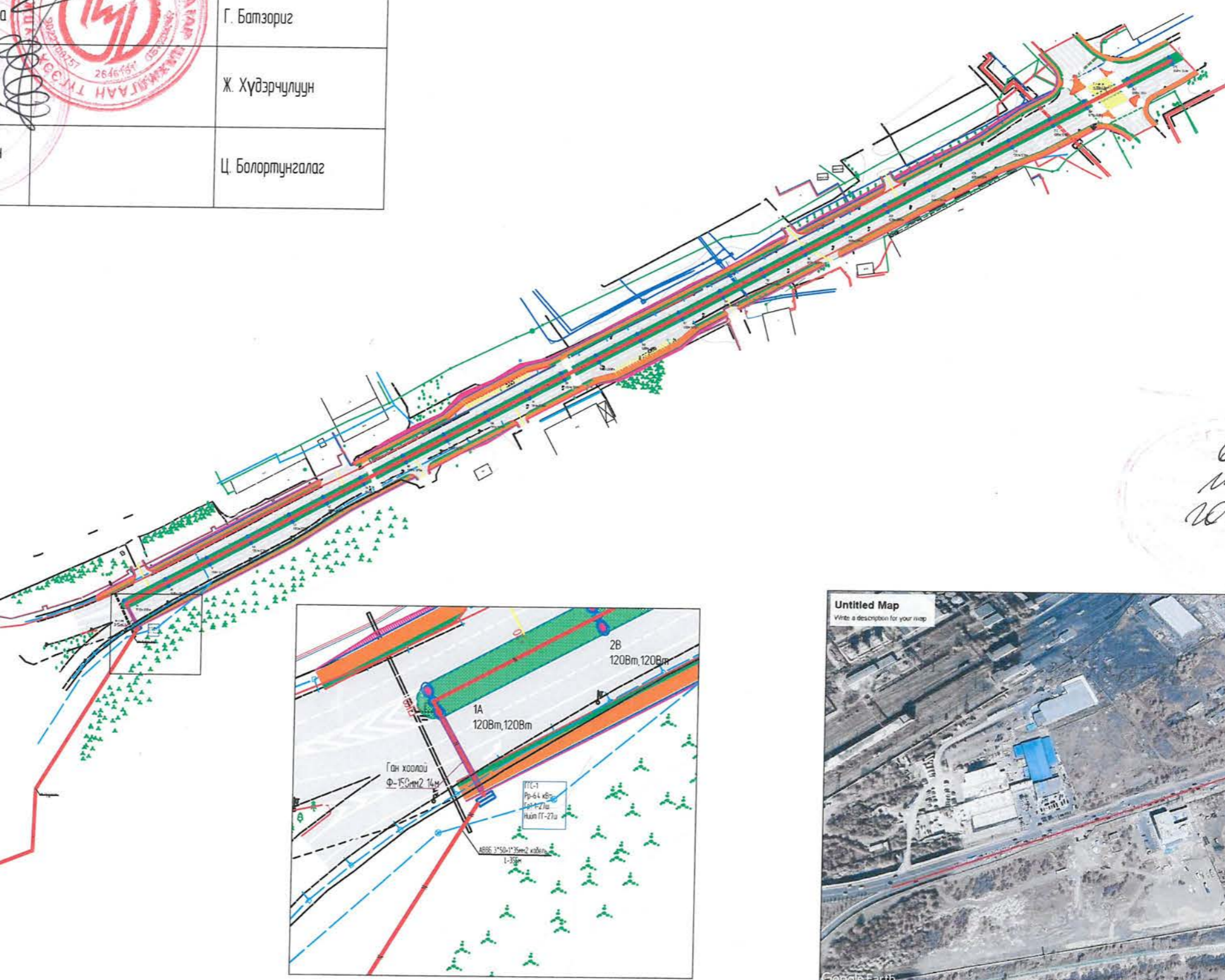
Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны
цулбар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Стандарт хэмжээ

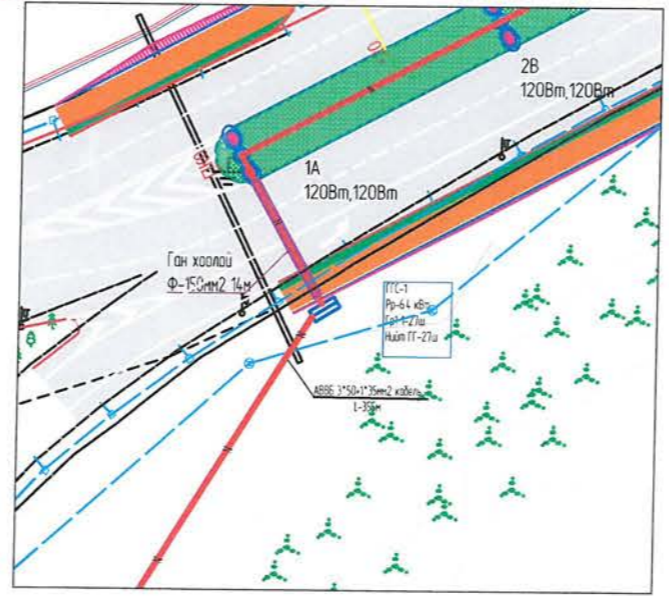
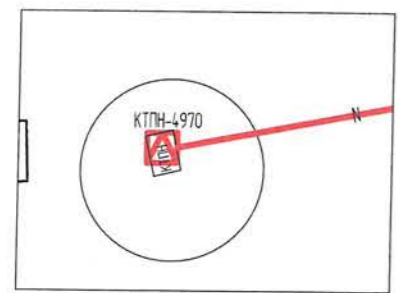
Инженер		Б. Гантөгс	ЕГ Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсүр	Т.Г Шифр	1:500	2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар	Хуудас
				ГГ 2-Б	нийт 20

ЗӨВШӨӨРӨЛЦӨН:

Албан тушаал	Гарын үсэг	Нэр
"УБЦТС ТӨХК"-ийн Ерөнхий Инженер		Т. Мөнхболд
Нийслэлийн Газар Зохион Байгуулалтын Албаны Дарга		Г. Батзориг
"НОБГ"-ийн Барилгын зураг төслийн хяналтын ахлах байцаагч, Дэд хурандаа		Ж. Хүдэрчулуун
"НХБХГ"-ийн Инженерийн дэд бүтцийн төлөвлөлтийн хэлтсийн мэргэжилтэн		Ц. Болортунгалаг



64-1
 2023.10.19



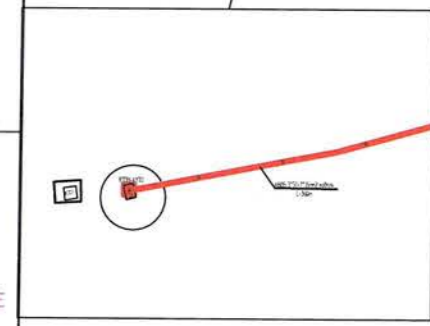
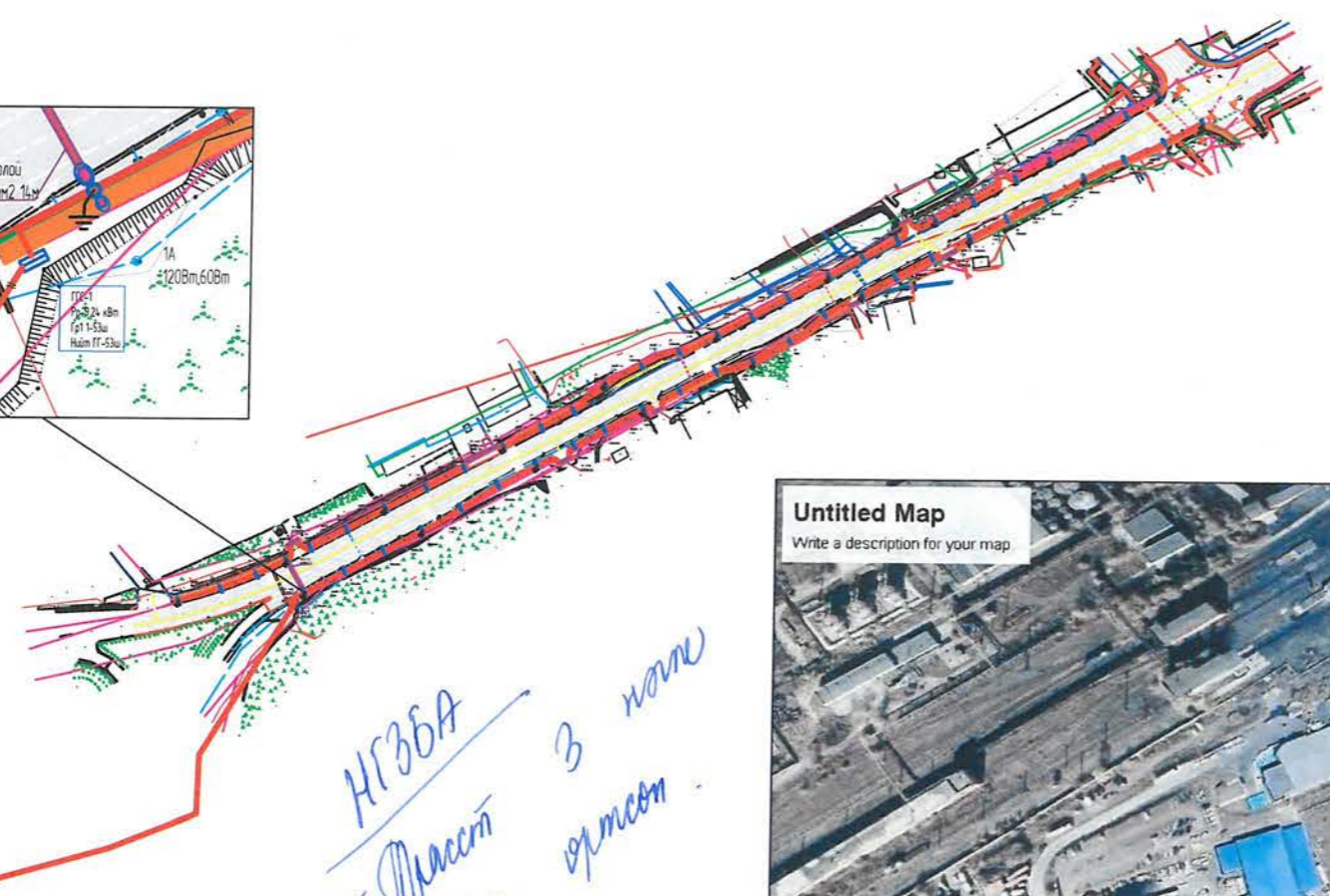
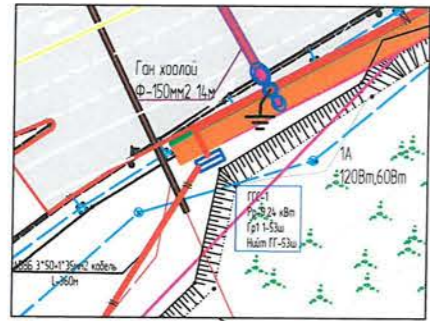
	Шинээр хийх ГГСамбар		0.4 кВ-н шон		φ-150мм ган түрба		Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс		0.4-кВ-ын Төмөр бетон тулгуур
	Шугам зөвж байгаа хэсэг		10 кВ-н бетонан тулгуур		Шинээр суурилуулах LED гэрэл		шинээр татах 10кВм шугам		шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам



Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны цулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсүр		1:	2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	Т.Г.Шифр	Зургийн дугаар	Хуудас
			ХМ-23/56	ГГ 3	нийт 20



НГЗБА
Трассы
тайбар
5/09 2023

6141
Мийд
2023-10-19

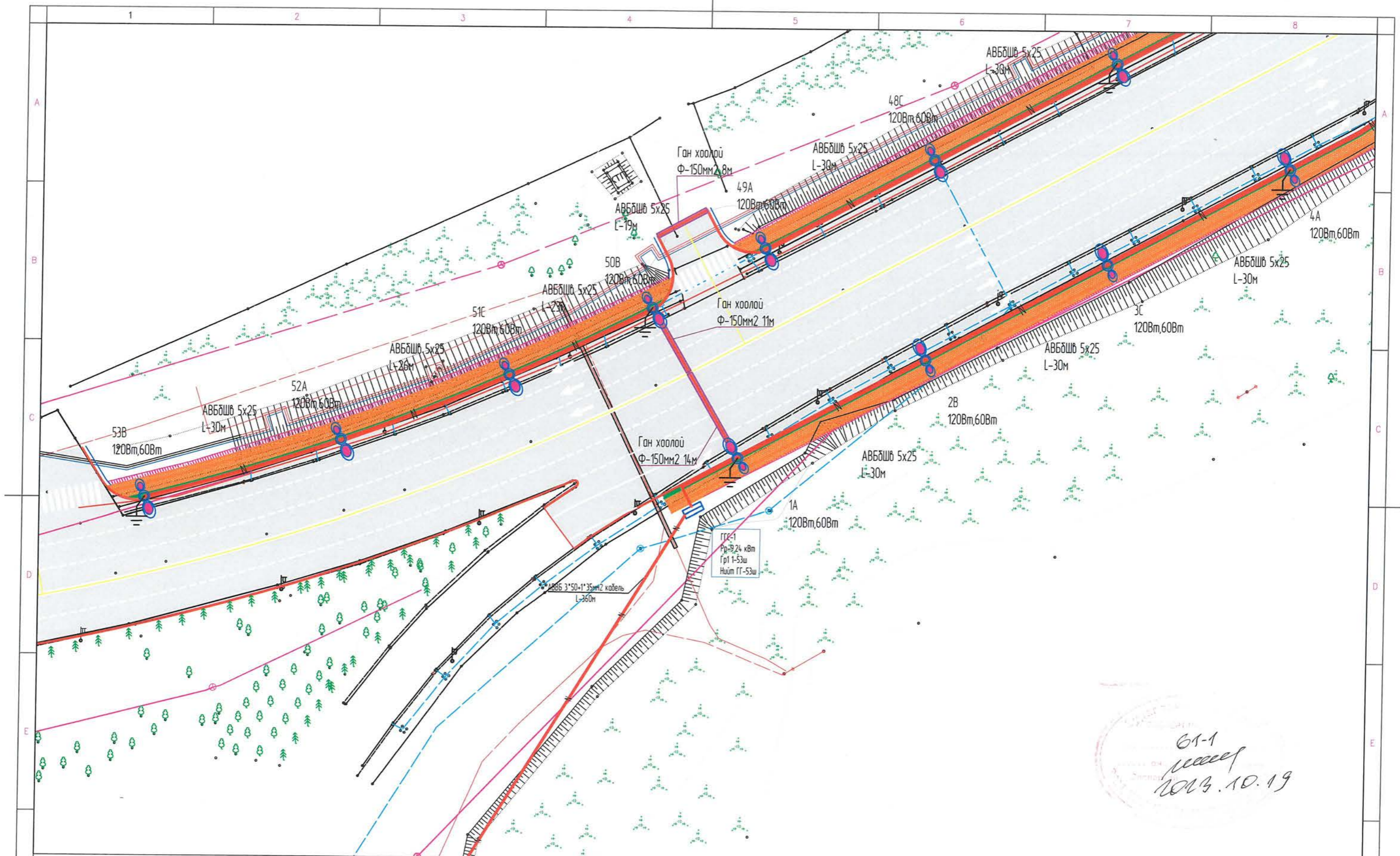


ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:		
Албан тушаал	Гарын үсэг	Нэр
"УБЦТС ТӨХК"-ийн Ерөнхий Инженер		Т. Мөнхболд
Нийслэлийн Газар Зохион Байгуулалтын Албаны Дарга		Г. Батзориг 5/09 2023
"НӨБГ"-ийн Барилгын зураг төслийн хяналтын ахлах байцаагч, Дэд хурандаа		Ж. Хүдэрчулуун
"НХБХГ"-ийн Инженерийн дэд бүтцийн төлөвлөлтийн хэлтсийн мэргэжилтэн		Ц. Болортунгалаг - e

Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон	φ-150мм ган түрдэ	Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс	0.4-кВ-ын Төмөр бетон тулгуур
Шугам зөвх байгаа хэсэг	10 кВ-н бетонан тулгуур	Шинээр суурилуулах LED гэрэл	шинээр татах 10кВм шугам	шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам



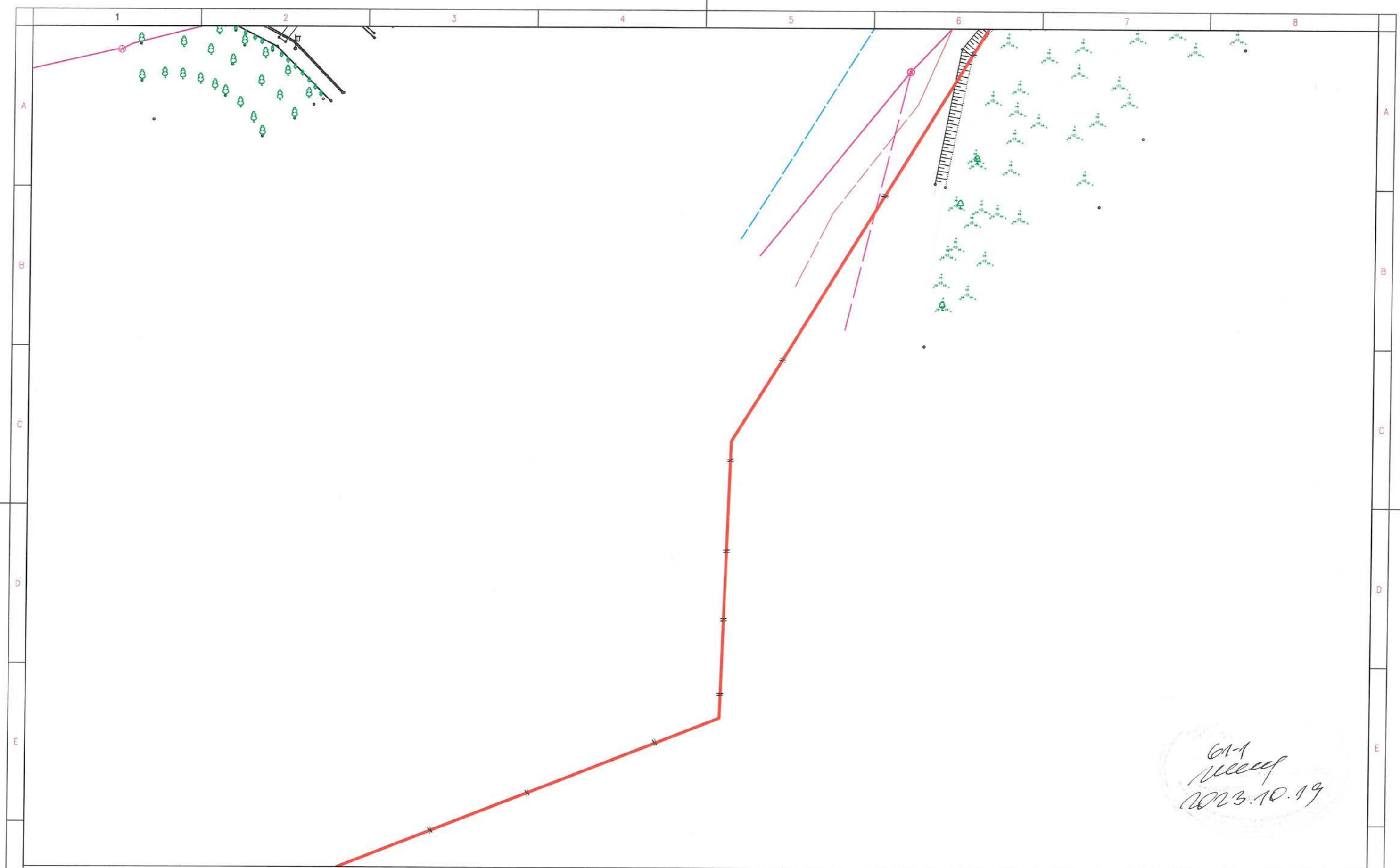
Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны цулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
Гэрэлтүүлгийн план зураг				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:
Гүйцэтгэсэн		Д. Дэлгэрсуурь	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Хуудас: нийт 20
			Зургийн дугаар ГГ 3	



	Шинээр хийх ГГСамбар		0,4 кВ-н шон		Ф-150мм ган турба		Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс		0,4-кВ-ын Төмөр бетон тулгуур
	Шугам зөвх дайгаа хэсэг		10 кВ-н бетонан тулгуур		Шинээр суурилуулах LED гэрэл		шинээр татах 10кВм шугам		шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

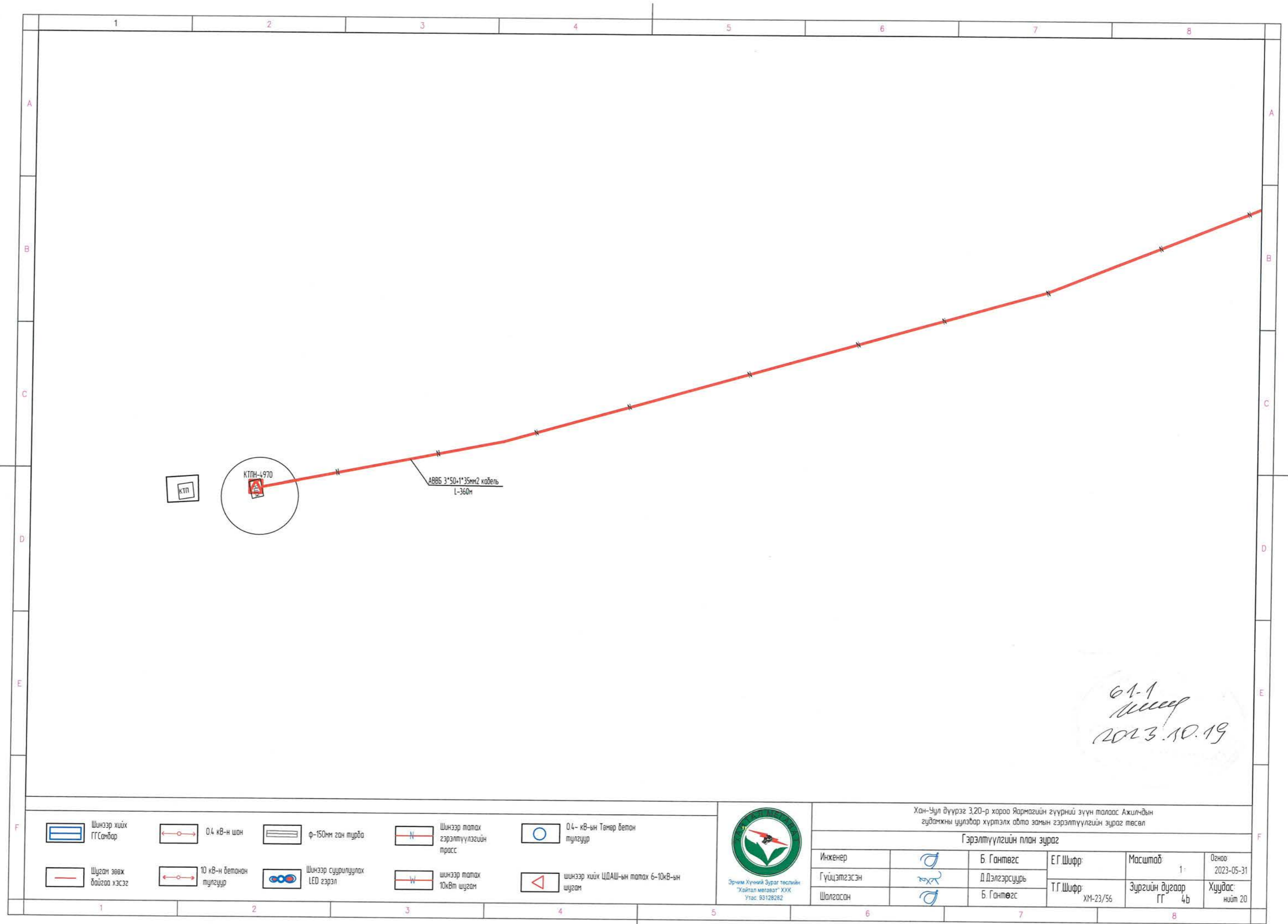


Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны сууцлар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
Гэрэлтүүлгийн план зураг				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г Шифр:	Масштаб: 1:
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсүр	Т.Г Шифр:	Зургийн дугаар
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	ГГ 4
				Хуудас: нийт 20
				Огноо: 2023-05-31



61-1
[Signature]
 2023.10.19

						Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны цуулбар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
Шинээр хийх ГГСамбар Шугам эвэж байгаа хэсэг 0.4 кВ-н шон 10 кВ-н бетонон тулгуур φ-150мм ган турба Шинээр суурилуулах LED гэрэл Шинээр татах гэрэлтүүлгийн трасс Шинээр татах 10кВм шугам 0.4-кВ-ын Төмөр бетон тулгуур шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам						Гэрэлтүүлгийн план зураг				
Инженер		<i>[Signature]</i>		Б. Гантөгс		Е.Г.Шифр:		Масштаб:		Огноо:
Гүйцэтгэсэн		<i>[Signature]</i>		Д.Дэлгэрсүр		Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар		Хуудас:
Шалгасан		<i>[Signature]</i>		Б. Гантөгс		ХМ-23/56		ГГ 4а		нийт 20



КТП




КТП-4970

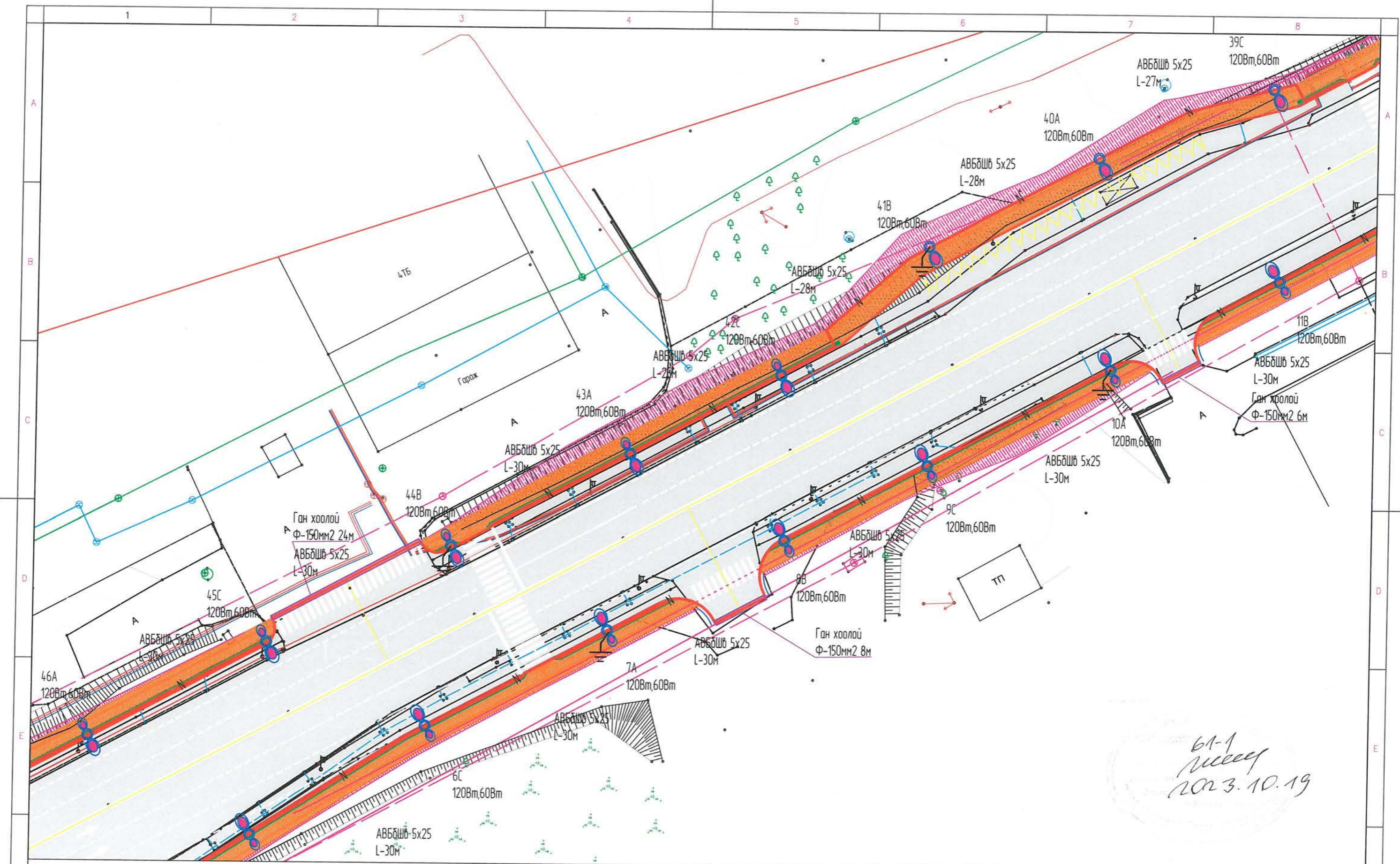
ABB 3*50+1*35mm2 кабель
L=360м

61-1
2023.10.19

-  Шинээр хийх ГГСандар
-  0.4 кВ-н шан
-  φ-150мм ган турба
-  Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс
-  0.4-кВ-ын Төмөр бетон тулгуур
-  Шинээр суурилуулах LED гэрэл
-  10 кВ-н бетонан тулгуур
-  Шинээр татах 10кВт шугам
-  шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам



Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
Гэрэлтүүлгийн план зураг				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсүурь	Т.Г.Шифр: ХМ-23/56	Зургийн дугаар ГГ 4б
Шалгасан		Б. Гантөгс		
				Огноо: 2023-05-31



61-1
Лусеев
 2023.10.19

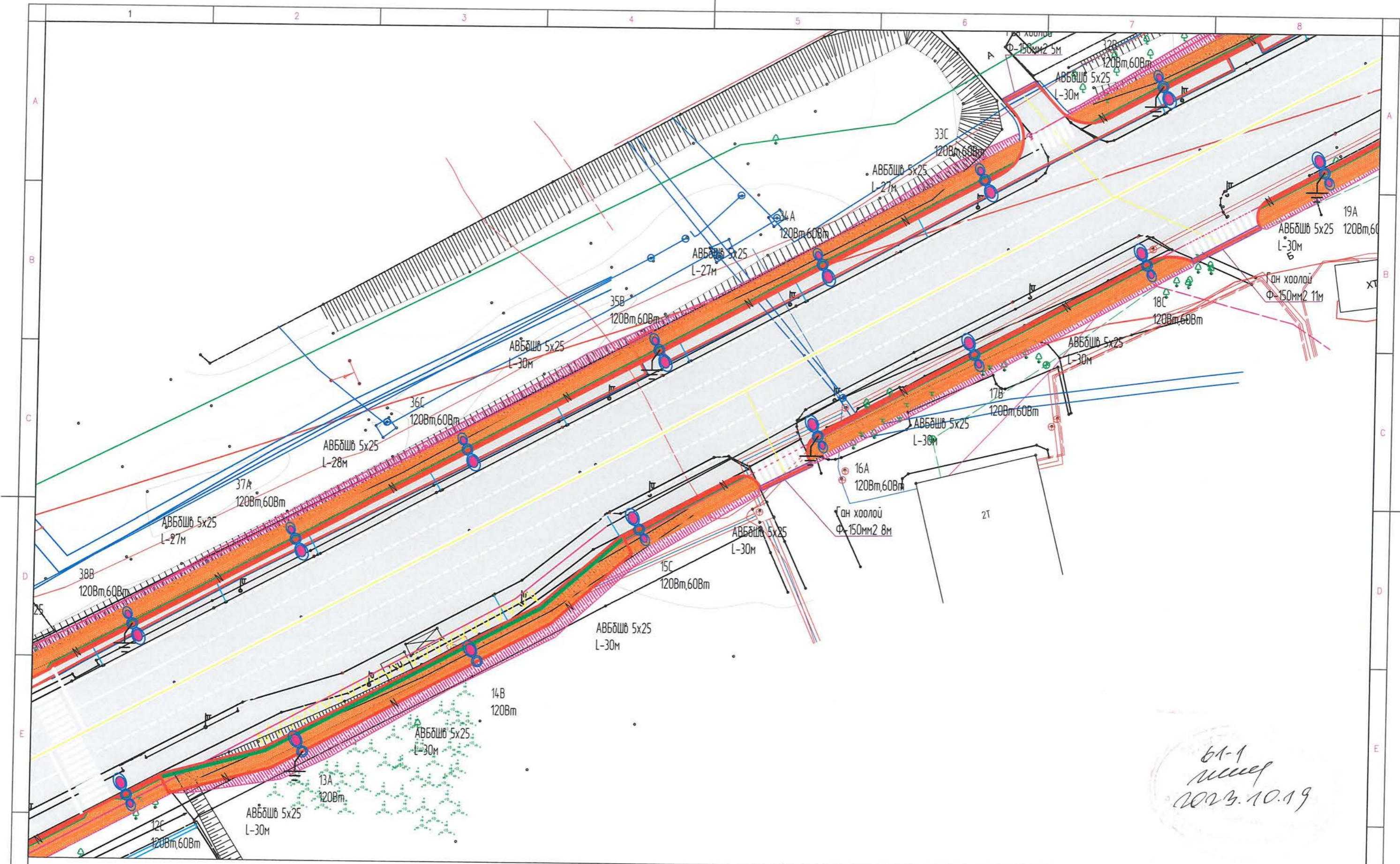
	Шинээр хийх ГГСандар		0.4 кВ-н шон		φ-150мм ган түрбэ		Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс		0.4-кВ-ын Төмөр бетон түлгуур
	Шугам зөвх байгаа хэсэг		10 кВ-н бетонан түлгуур		Шинээр суурилуулах LED гэрэл		Шинээр татах 10кВт шугам		шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам



Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны цулбар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн план зураг

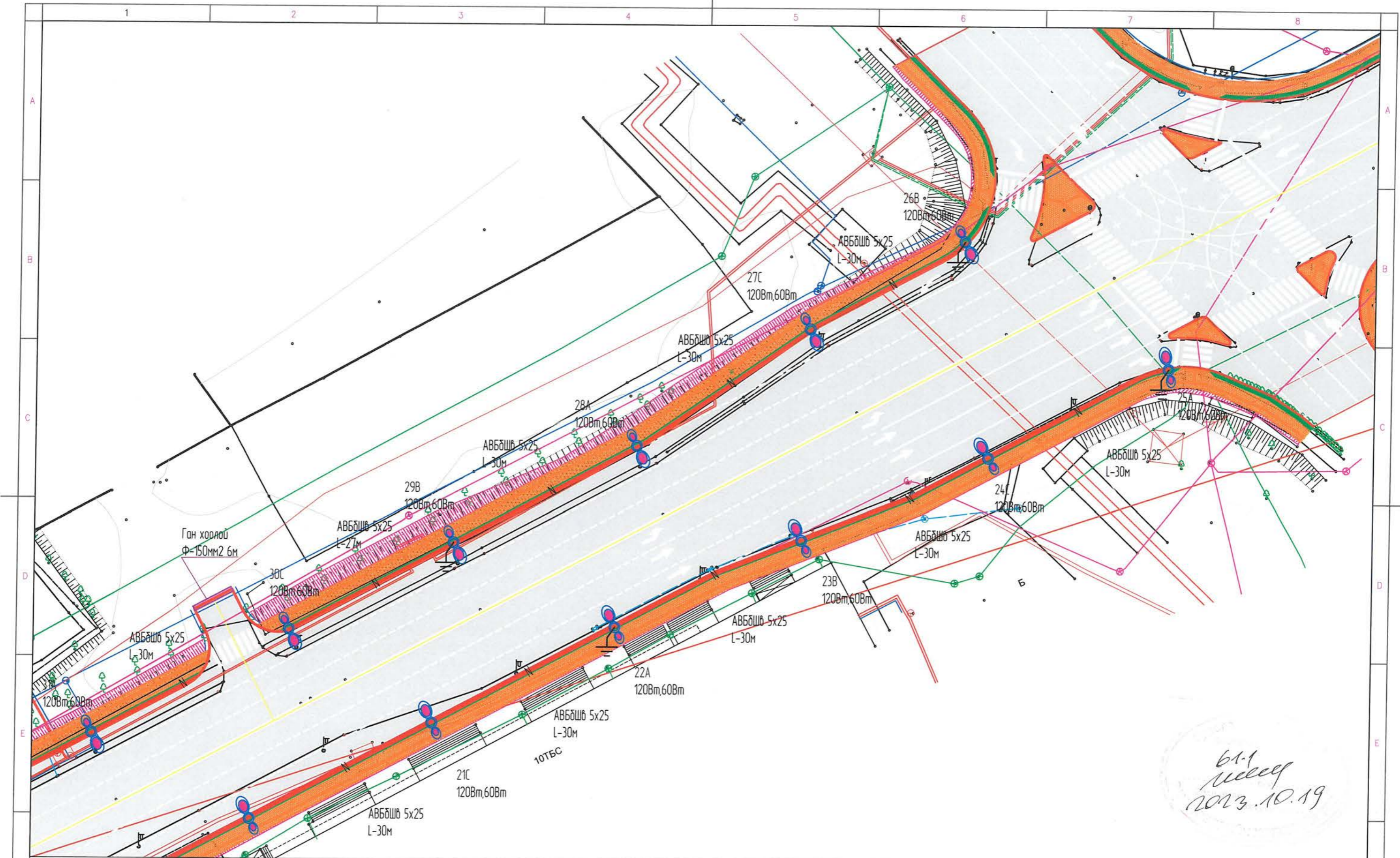
Инженер	<i>Д</i>	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб	1:	Огноо	2023-05-31
Гүйцэтгэсэн	<i>Д</i>	Д.Дэлгэрсуурь	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар	ГГ 5	Хуудас:	нийт 20
Шалгасан	<i>Д</i>	Б. Гантөгс	ХМ-23/56				



	Шинээр хийх ГГСандар		0.4 кВ-н шан		φ-150мм ган түрдэ		Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс		0.4-кВ-ын Төмөр бетон тулгуур
	Шугам зөөж дагууа хэсгээ		10 кВ-н бетонон тулгуур		Шинээр суурилуулах LED гэрэл		шинээр татах 10кВм шугам		шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам



Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны цулвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
Гэрэлтүүлгийн план зураг				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсүр	Т.Г.Шифр: ХМ-23/56	Огноо: 2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	Зургийн дугаар ГГ 6	Хуудас: нийт 20



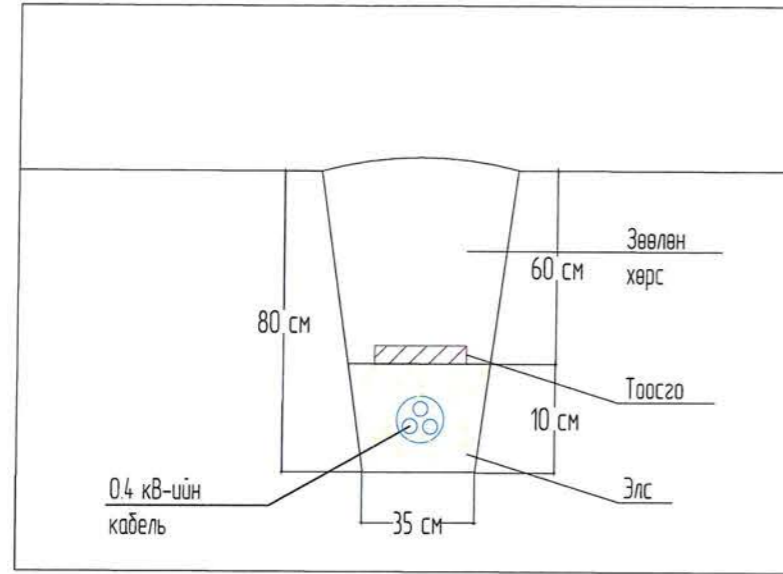
61.1
 Messer
 2023.10.19

	Шинээр хийх ГГСамбар		0.4 кВ-н шан		φ-150мм ган турба		Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс		0.4-кВ-ын Төмөр бетон тулгуур
	Шугам зөвх дайгаа хэсэг		10 кВ-н бетонн тулгуур		Шинээр суурилуулах LED гэрэл		шинээр татах 10кВм шугам		шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам

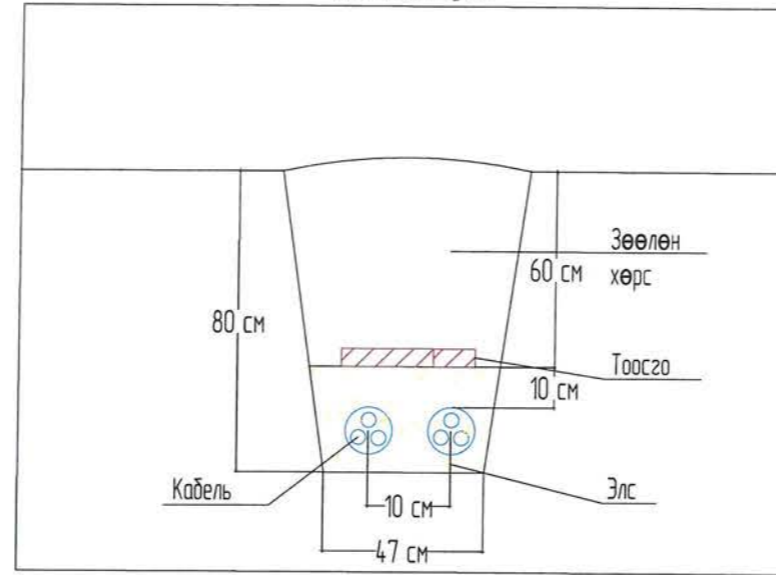


Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Ярмагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
Гэрэлтүүлгийн план зураг				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г. Шифр:	Масштаб
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсүр	Т.Г. Шифр:	1:
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар 7
				Хуудас нийт 20

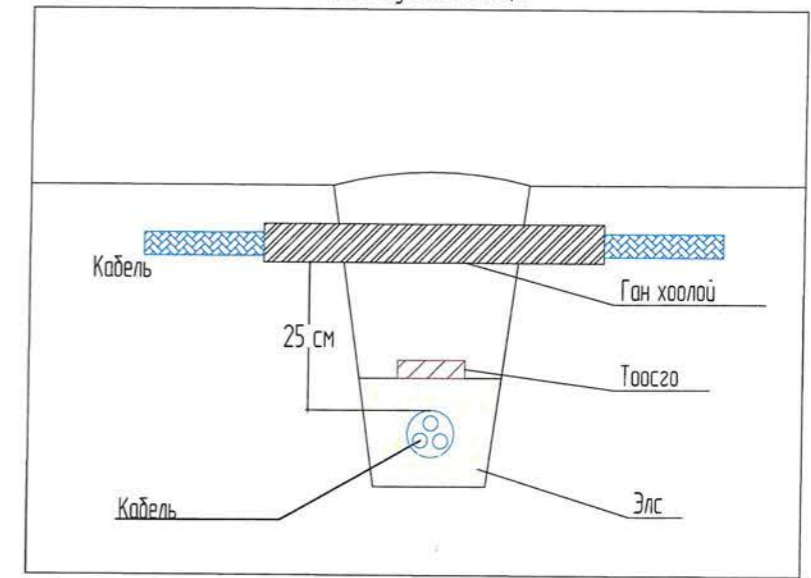
0.4 кВ-ийн кабель шугам



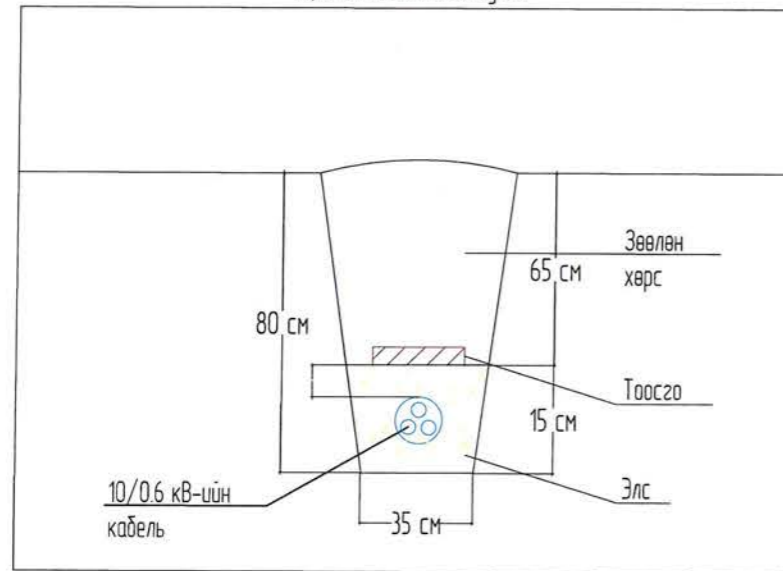
Хос кабель шугам



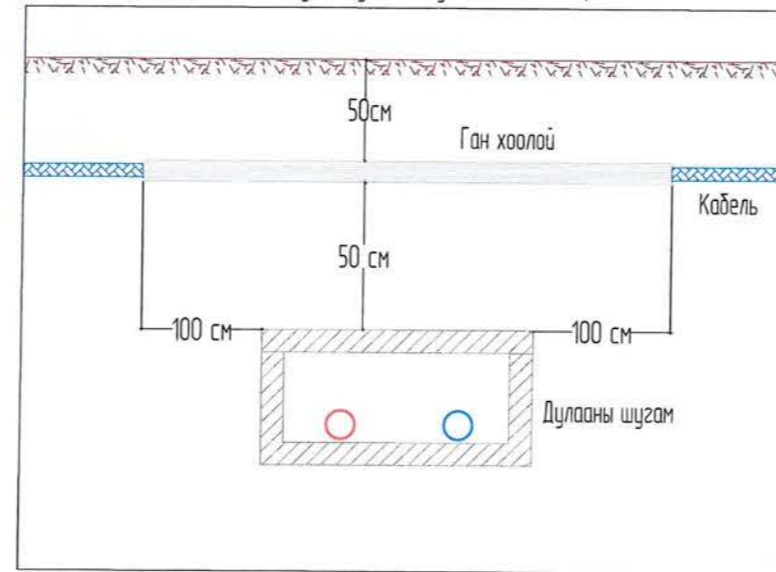
Кабель шугам огтлолцол



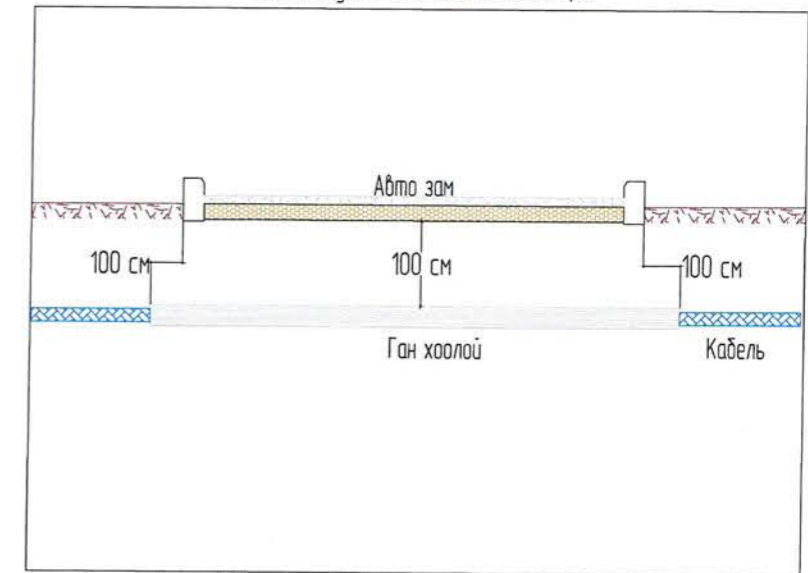
10/6 кВ-ийн кабель шугам



Кабель шугам дулааны шугамтай огтлолцох



Кабель шугам авто замтай огтлолцол



Эрчим Хүчний Зураг төслийн
"Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны
уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Инженерийн шугамтай огтлолцох

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсуурь	Т.Г.Шифр ХМ-23/56	1: 500	2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс			
			ГГ	8	нийт 20

Зургийн бүрдэл





Д/д	Зургийн бүрдэл	Хуудас марк
1	Нүүр хуудас	Ш-1-1
2	Ерөнхий байдал, шонгийн суурь, Зангилаа А	Ш-1-2
3	Зангилаа Б, В, Г	Ш-1-3

Материалын түүвэр

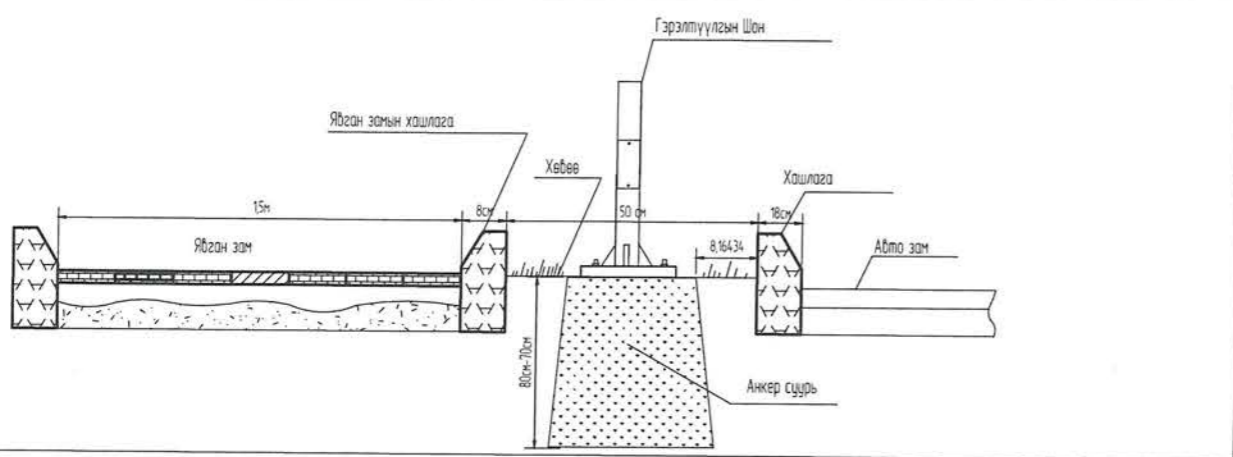
Д/д	Нэр төрөл	Озтлол ба маяг	Тоо ш	Урт м	Жин /кг/		ГОСТ
					Нэгж	Бүгд	
1	LED гэрэлтүүлэг 120Вт	OURW 120-60	1				
2	Төмөр яндан	Ф50х3,5	1	1200	4.62	14.78	8732-78
3	Төмөр яндан	Ф100х4,5	1	6000	14.26	86.20	8732-78
4	Төмөр яндан	Ф159х7	1	3000	36	110	8732-78
5	Төмөр фланец	Ф153х10	1	153	1.83	1.83	12820-80
6	Швеллер	N14	4	430	5.89	23.56	8239-72
7	Булан төмөр	50х5х5	4	560	8.45	16.60	8509-72
8	Боолт анкерийн Ф-22	шайд зайгийн	160	450	0.05	12	103-76
9	Электрод	Э-42	кг		7.00	7.00	9466-75

Тайлбар

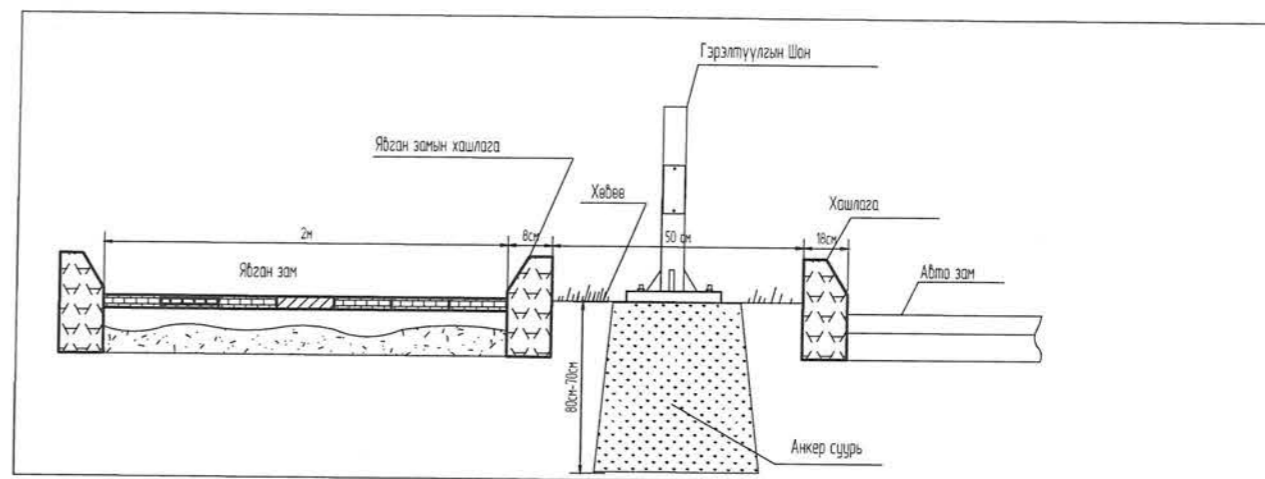
- Шонг зохих зургийн дагуу чанар, үзэмж, хийц хэсгийг онц анхаарч хийх хэрэгтэй/Ялангуяа загнаасын хэсгийг/
- Шонгийн толгойн хэсгийг зохих тойргоор машинаар нугалах хэрэгтэй.
- Шонгийн гадаад хэсгийг өнгөлж цагаан боронзоор будна.
- Шонгийн хийцийг үйлдвэрт бэлдэж газар дээр уусгарч босгохоор тооцов. Төмөр шонгийн зузаан нь 3,5 мм багагүй байх.
- Шонгийн газар суух хэсгийг эвдрэлтээс хамгаалж төмрийн будгаар будах хэрэгтэй.
- Битүүмж хангах зорилгоор холболтын нүхний таганд резин жийргэвч хийнэ.

 <p>Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайгал мегават" ХХК Утас: 93128282</p>	Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны цулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Гэрэлтүүлгийн шонгийн түүвэр тайлбар				
	Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсуурь	Т.Г.Шифр	1: 500	2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар	Хуудас:
				ГГ 9	нийт 20

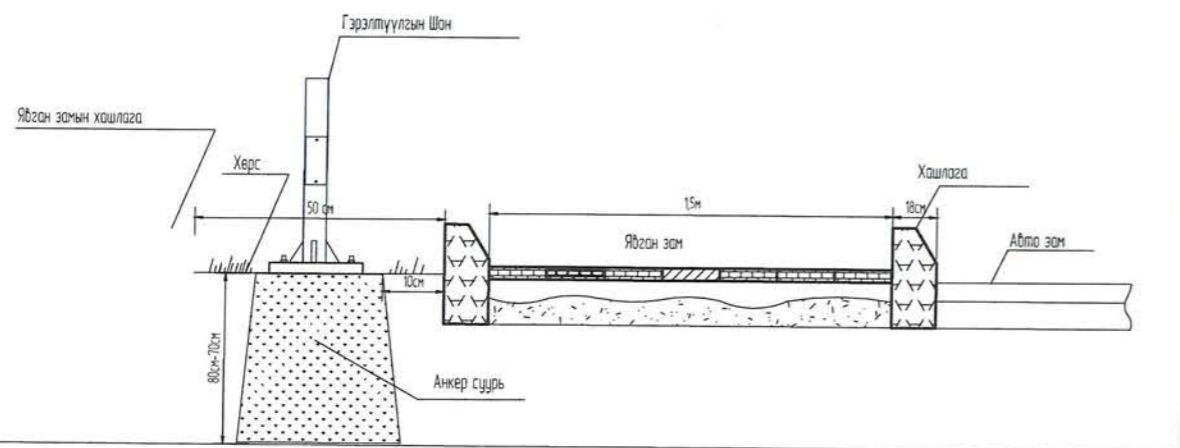
1.5 м явган замтай 50см хөвөөтэй авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



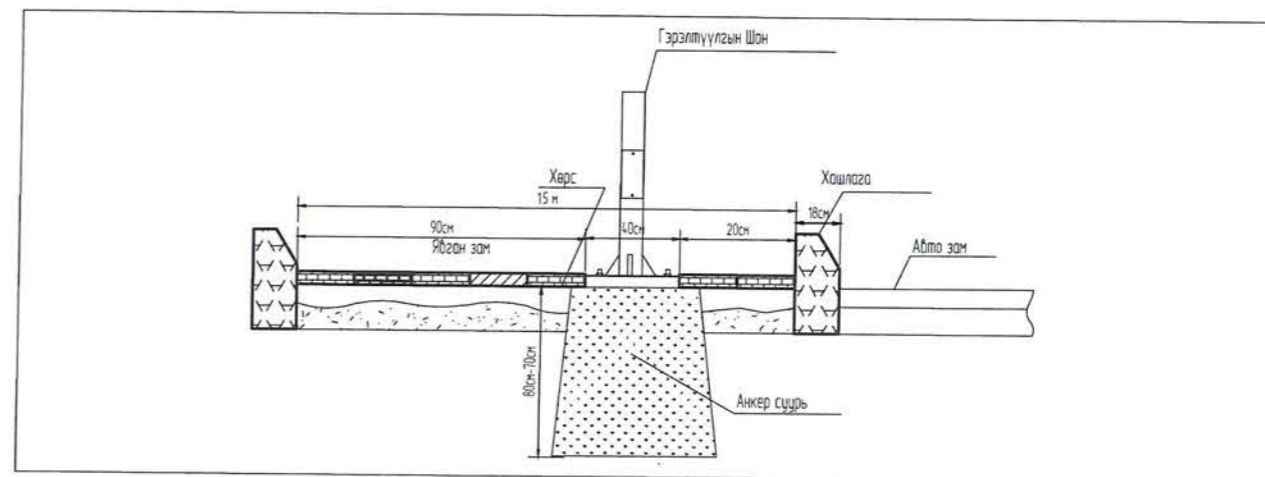
2 м явган замтай 50см хөвөөтэй авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



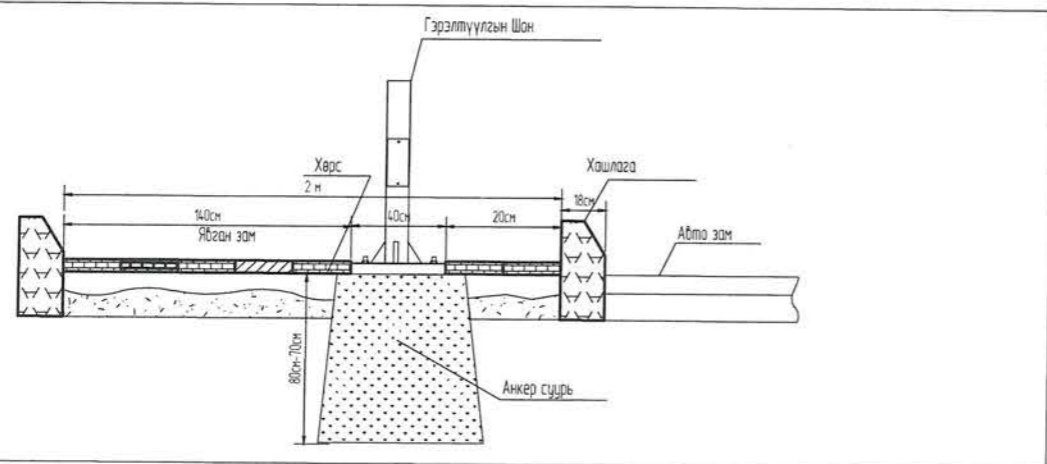
Явган замтай хөвөөгүй үед хийх авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



1.5м Явган зам дээр авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг



2м Явган зам дээр авто замын гэрэлтүүлгийн байрлах зураг

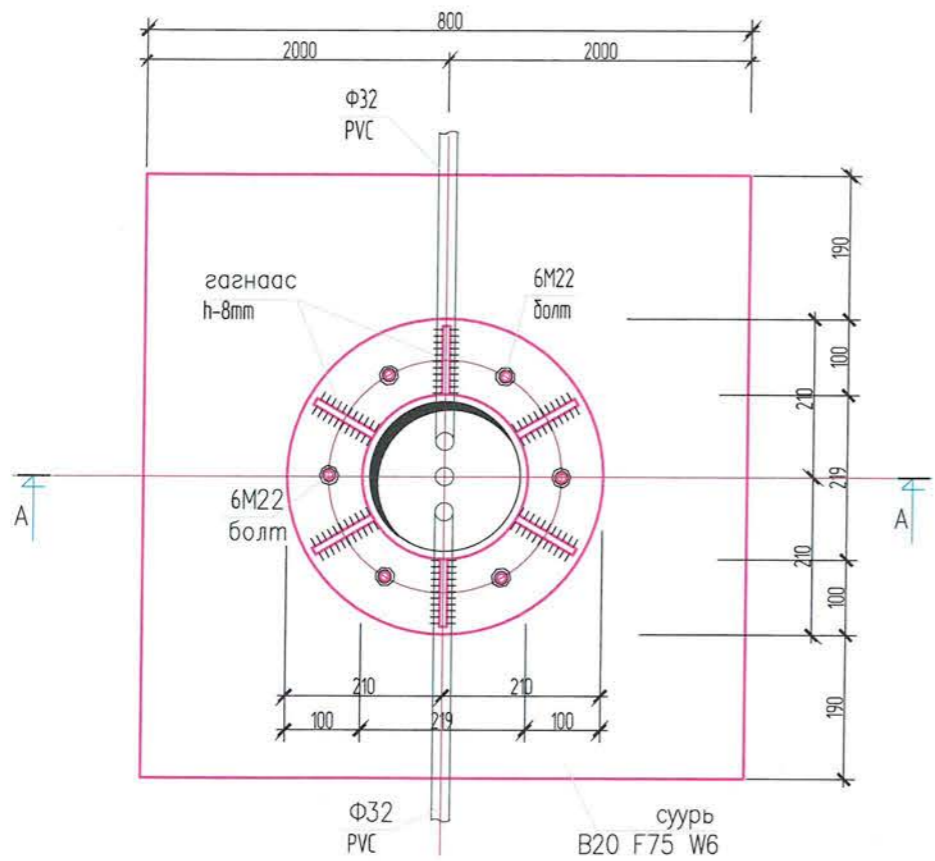


Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны
цулвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

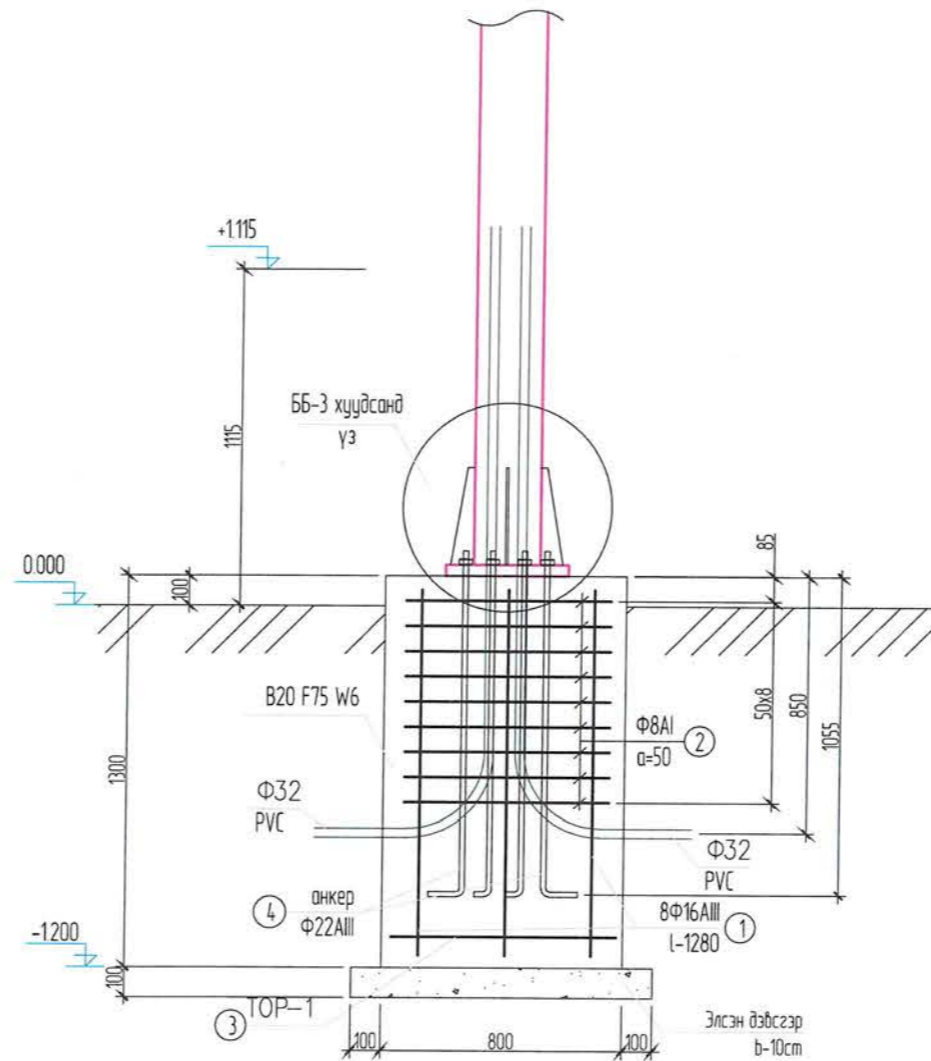
Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсуурь	Т.Г Шифр	1:500	2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар	Хуудас
				ГГ 10	нийт 20

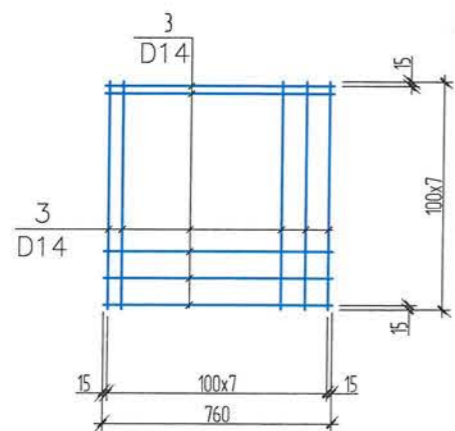
Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь M1,50



Зүсэлт А-А M1,25



Суурийн тор Т-1 M1,25



Хэсгийн тодорхойлолт

Поз	Зазвар	Поз	Зазвар
1		2	

ЦУТГАМАЛ ТӨМӨР БЕТОН ХИЙЦИЙН МАТЕРИАЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

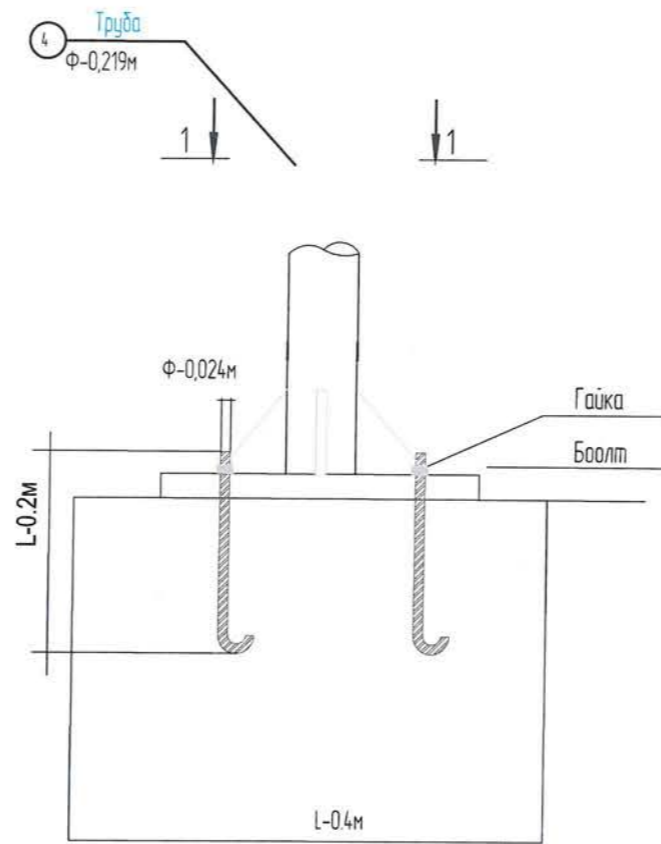
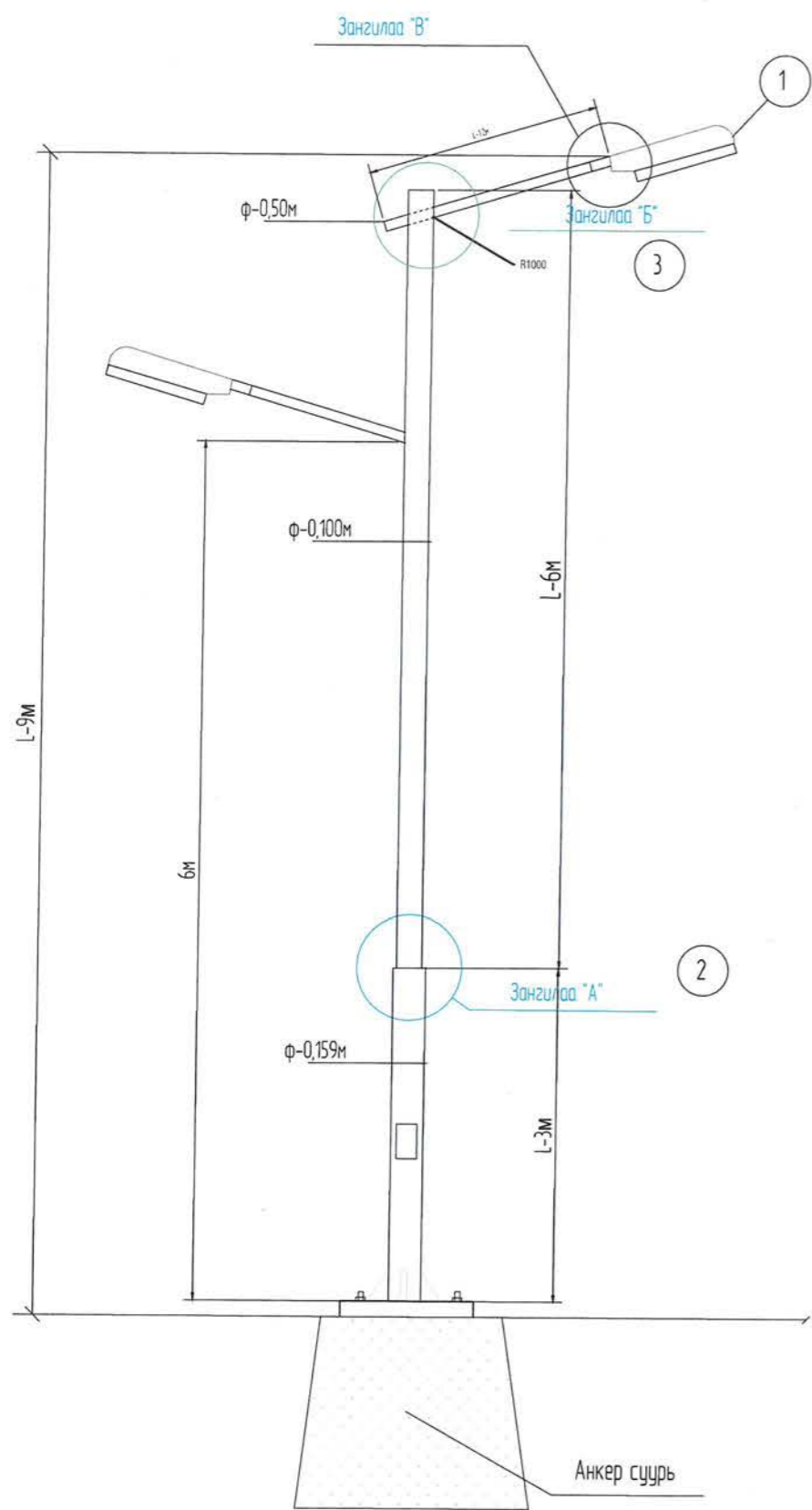
Поз	Тэмдэглэгээ	Нэр	Тоо шир	Жин /кг/	
				Нэгж	Нийт
		Гэрлийн шонгийн суурь-1		4137	
1	ГОСТ 5781-82	Ф 16 AIII L= 1280	8	2.02	16.16
2	ГОСТ 5781-82	Ф 8 AI L= 2960	9	1.17	10.51
3	ГОСТ 5781-82	Ф 14 AIII L= 760	16	0.92	14.69
4		Шайб	6		
		Гайка	12		
		Боолт M22	6		
		Бетон B20 B15 F75 W6		0.9м3	
		Элсэн дэвсгэр м ³		0.10	

Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн зүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

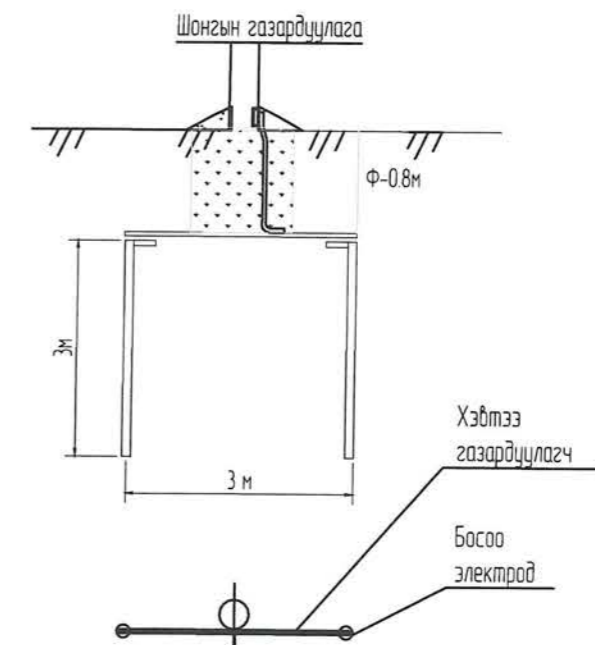
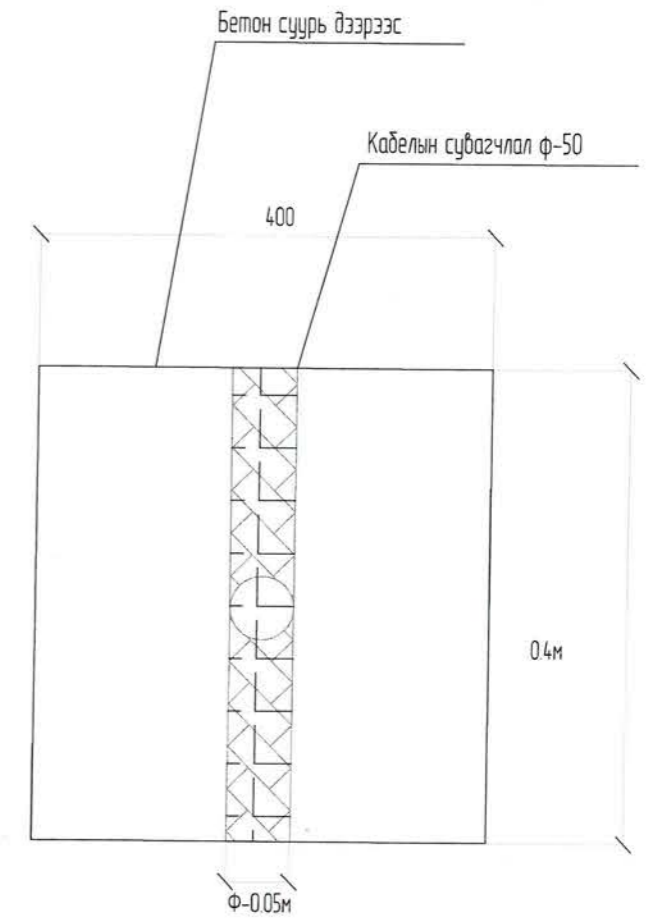
Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь





Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсүр	Т.Г Шифр:	1:500	2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар ГГ 11	Хуудас: нийт 20

Зрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 93128282

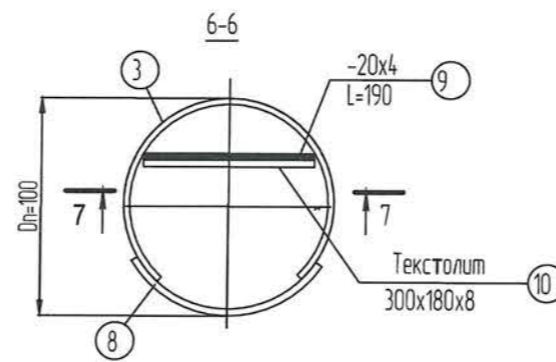
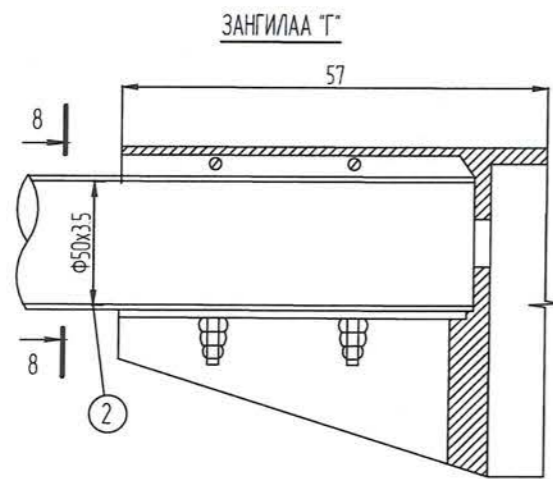
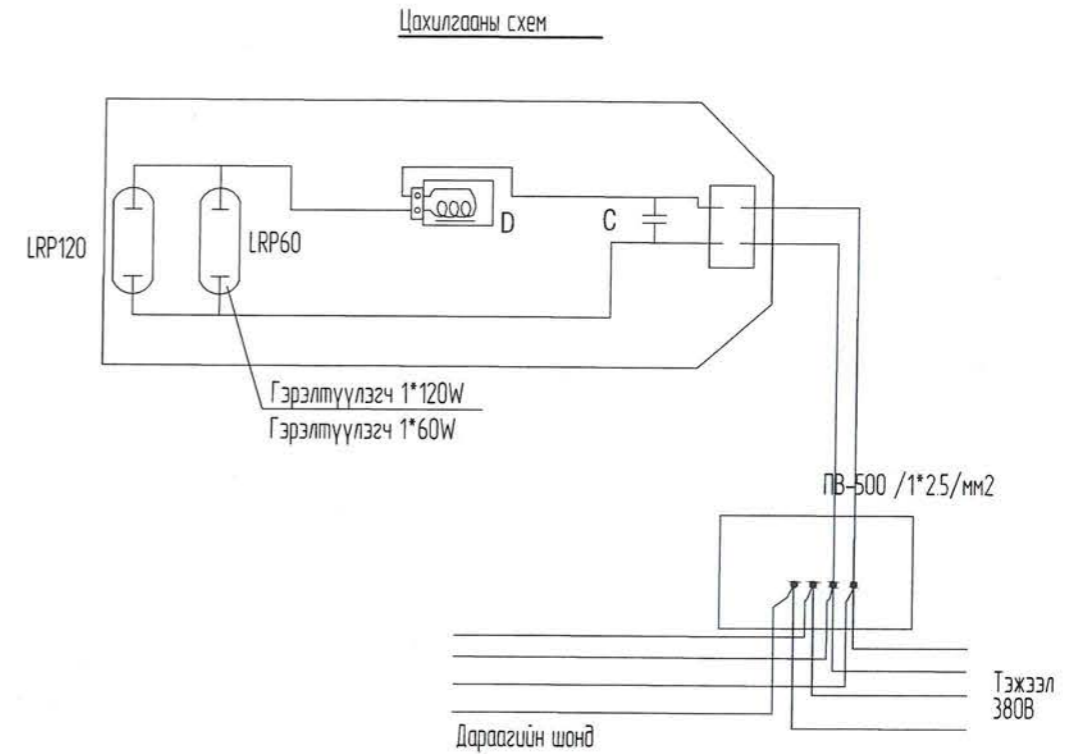
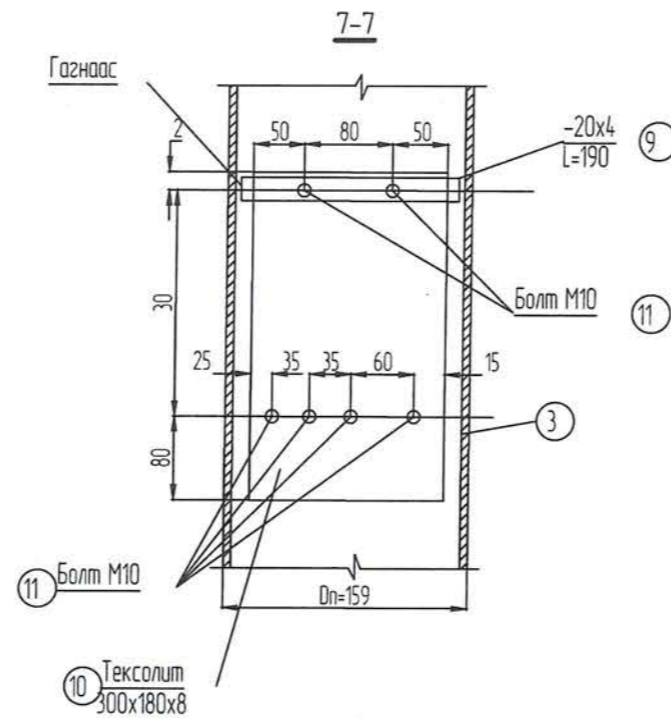
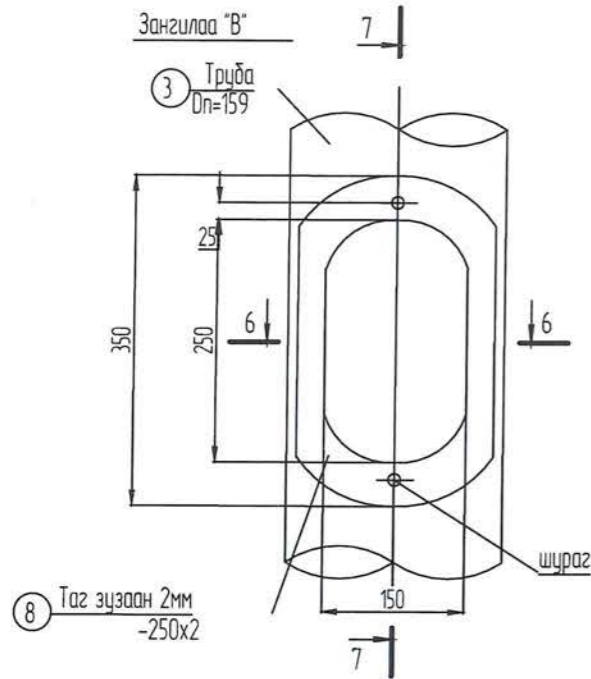






Тайлбар: Зурагт тусгайлан зааж өгөөгүйгээс бусад тохиолдолд бүх хэмжээсийг Метрээр өгөв. (М)

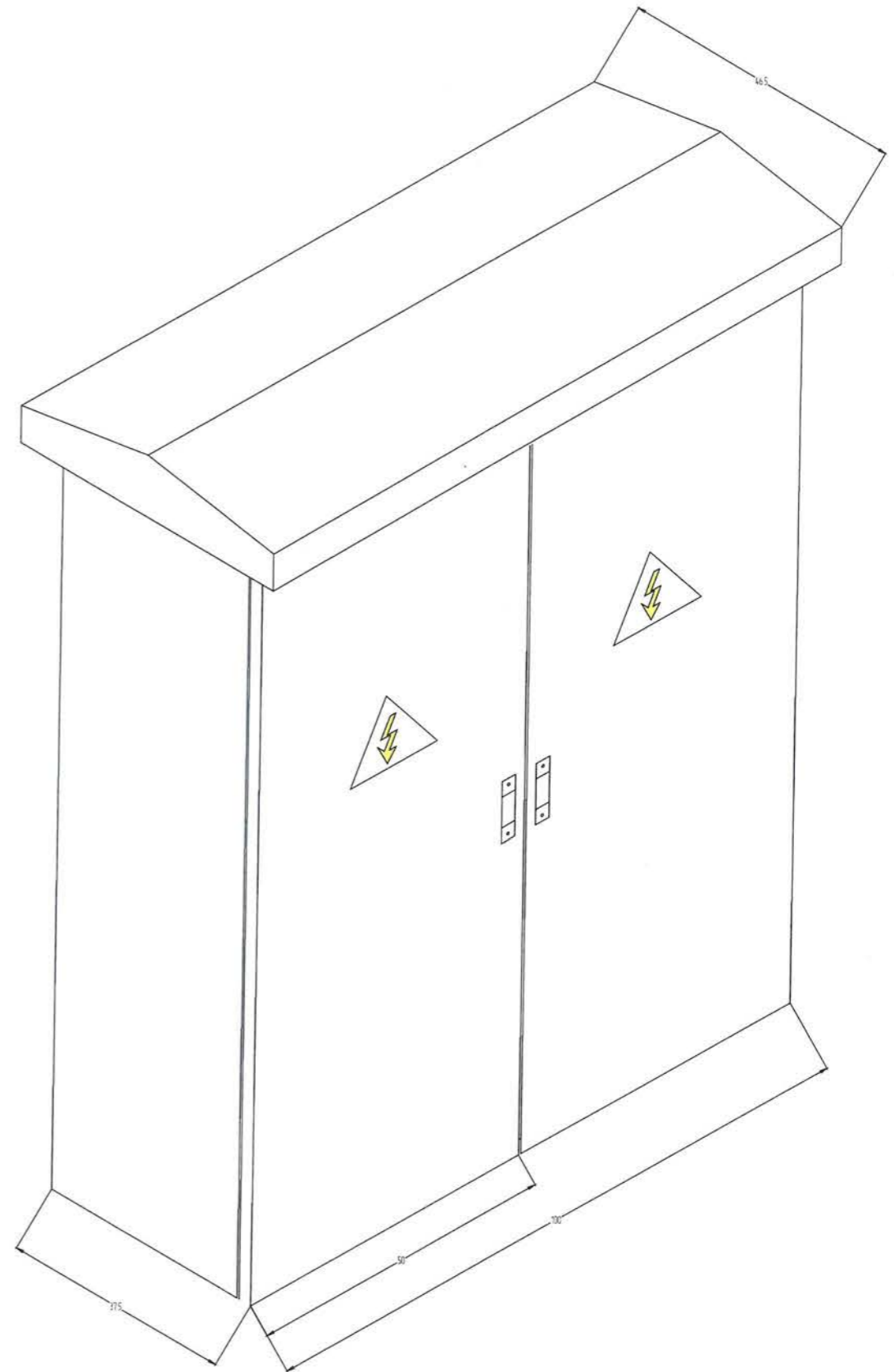
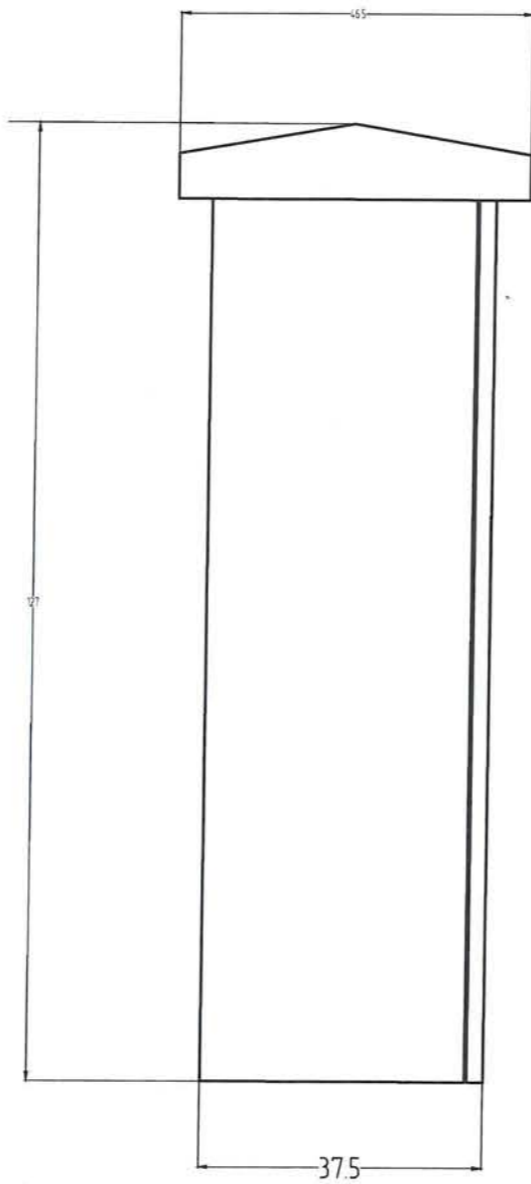
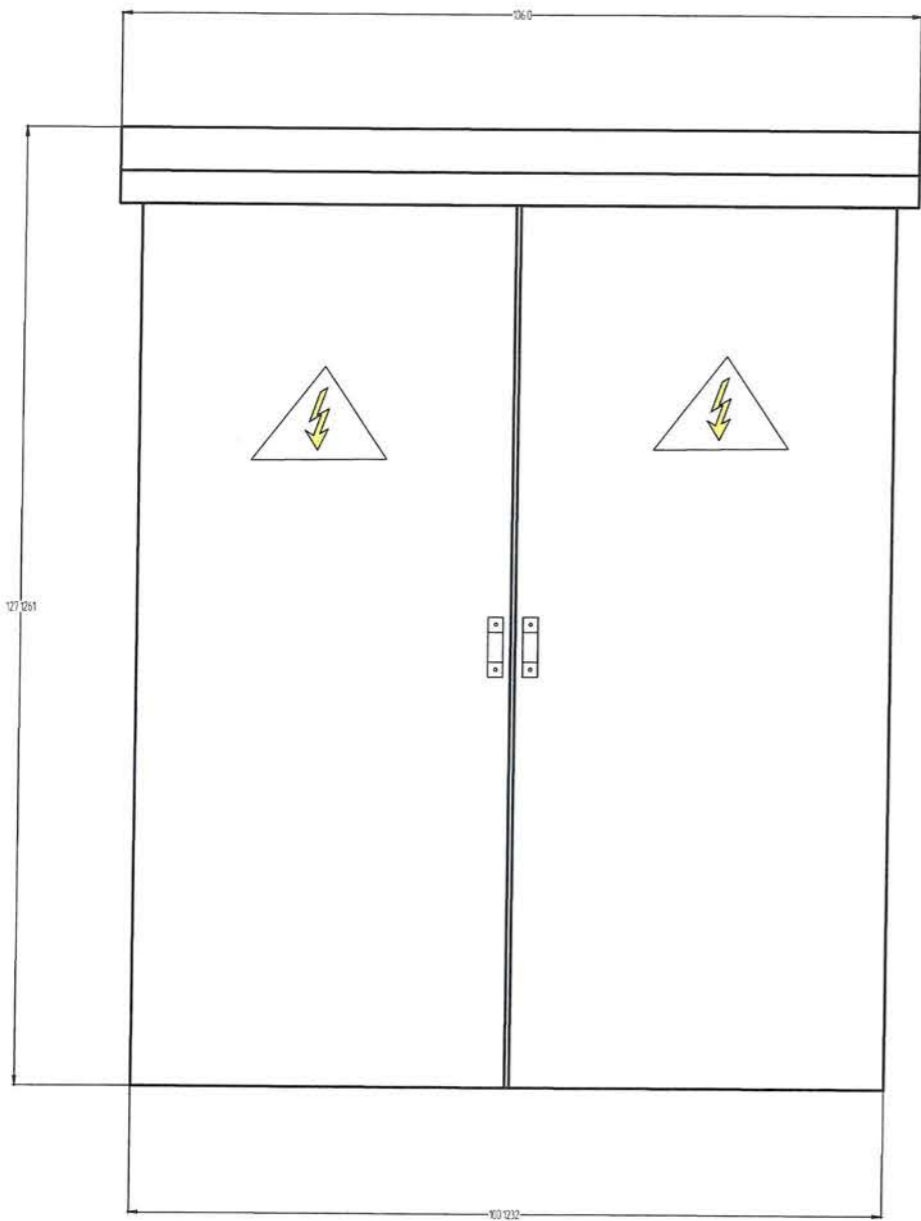






 Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал могооват" ХХК Утас: 93128282	Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Гэрэлтүүлгийн шонгийн ерөнхий байдал зангилаа "А"				
	Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсуурь	Т.Г.Шифр	1:500	2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар	Хуудас
				ГГ 12	нийт 20

А-аар харгах

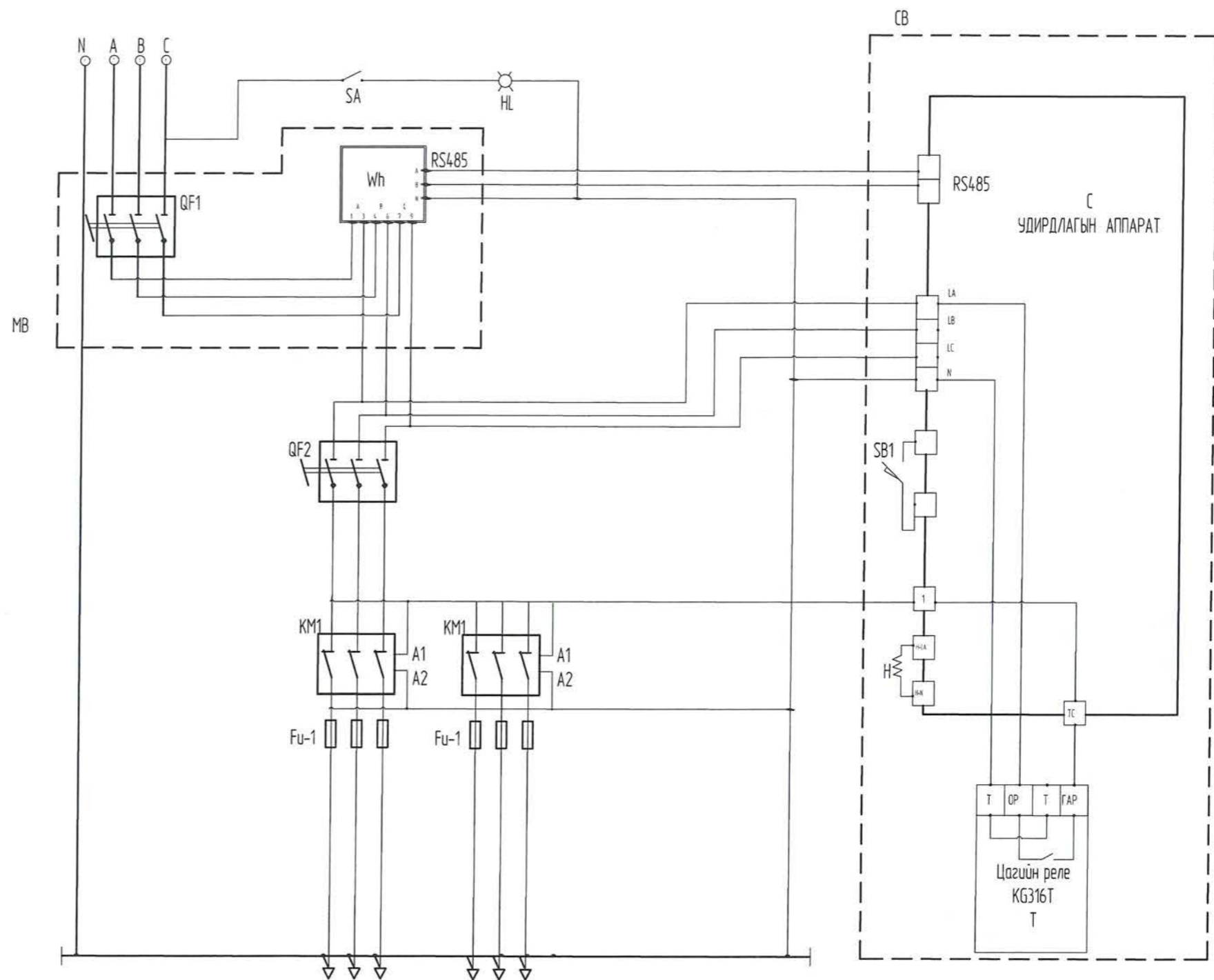


 <p>Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 93128282</p>	Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Гэрэлтүүлгийн шонгийн зангилаа "В, Г", цахилгааны схем				
	Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсүурь	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар	Хуудас:
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	ГГ 13	нийт 20



 <p>Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайгал мегават" ХХК Утас: 93128282</p>	Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны цулбар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Гэрэлтүүлгийн самбарын харгах байдал /1 гаргалгатай/				
	Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсуурь	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар	Хуудас:
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	ГГ 14	нийт 20
			1: 500		2023-05-31

Тэмдэглэгээ	Тонаг төхөөрөмж нэр, марк	Тоо ш
CB	Удирдлагын хайрцаг	1
QF	3 туйлт автомат CHNT NM-100S-330	2
KM	40A соронзон залгуур CHNT CJX-6511	2
SA	Гэрлийн унтраалга	1
HL	Гэрлийн чийдэн 30Вт	1
Fu-1	Гал хамгаалагч RT 16-00(NT00) GL-100A	6
SB1	Төгсгөлийн унтраалга TZ-8108	1
Wh	3 фазын бүрэн электрон тоолуур DTSD111-100A	1
MB	Тоолуурын хайрцаг	1
C	Удирдлагын аппарат	1
T	Цагийн реле	1
H	Халаагуур	1



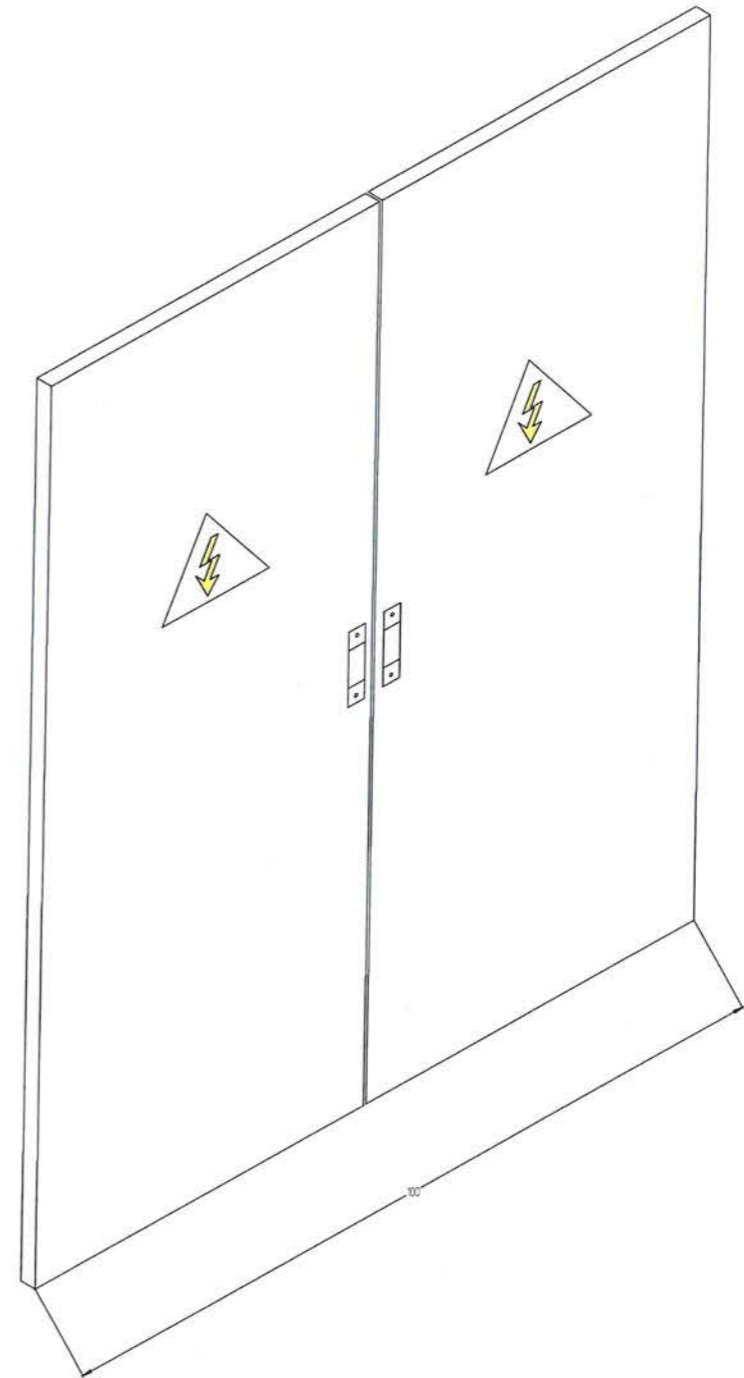
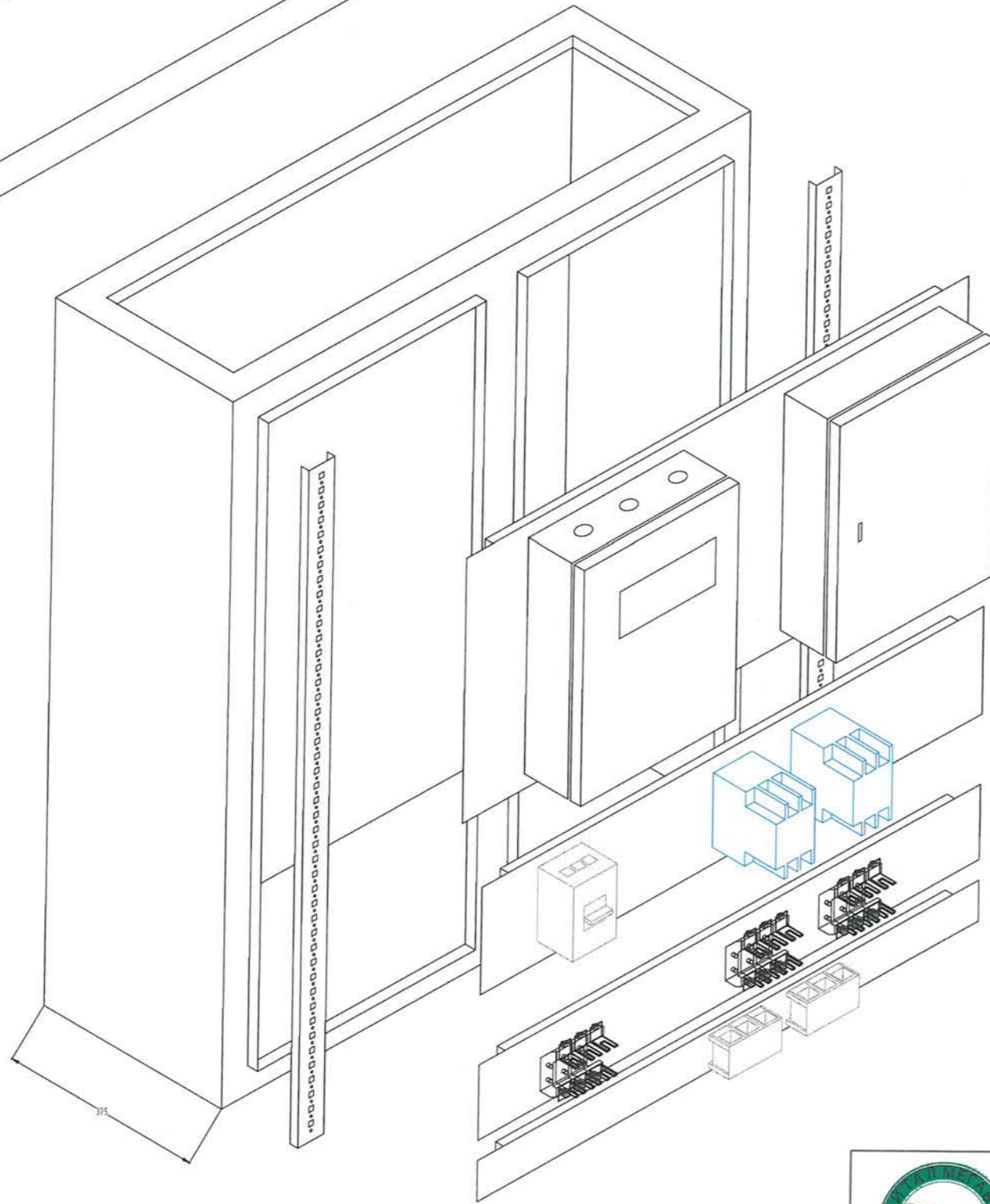
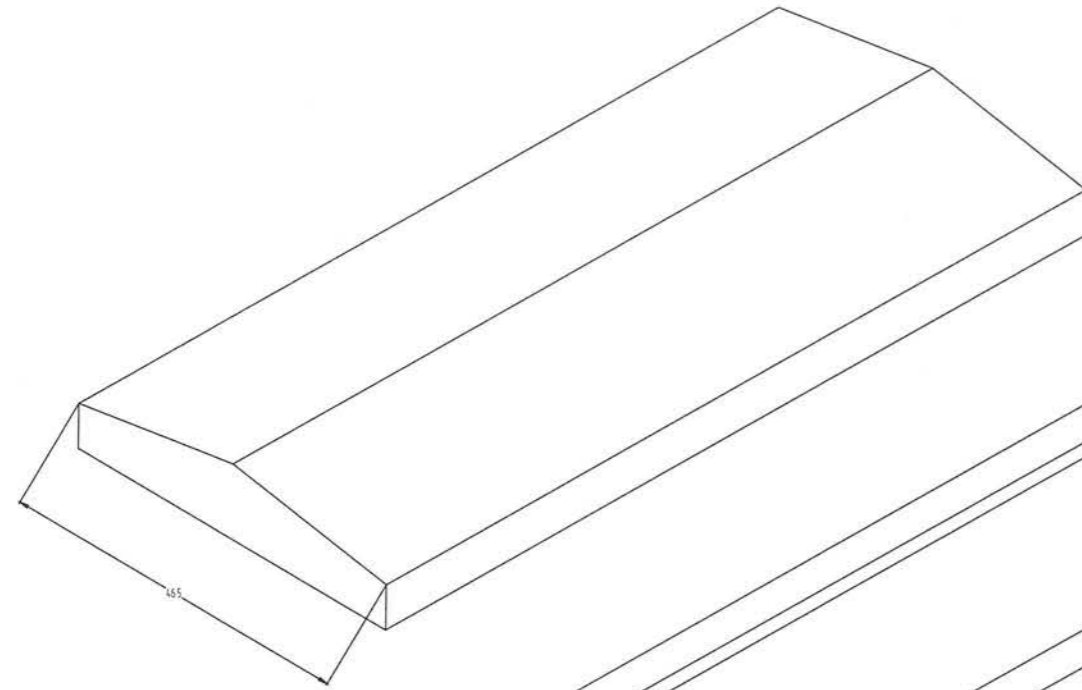
611
Мин
 2023.10.19



Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны
 уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

2 гаргалгатай гэрэлтүүлгийн самбарын зарчмын схем

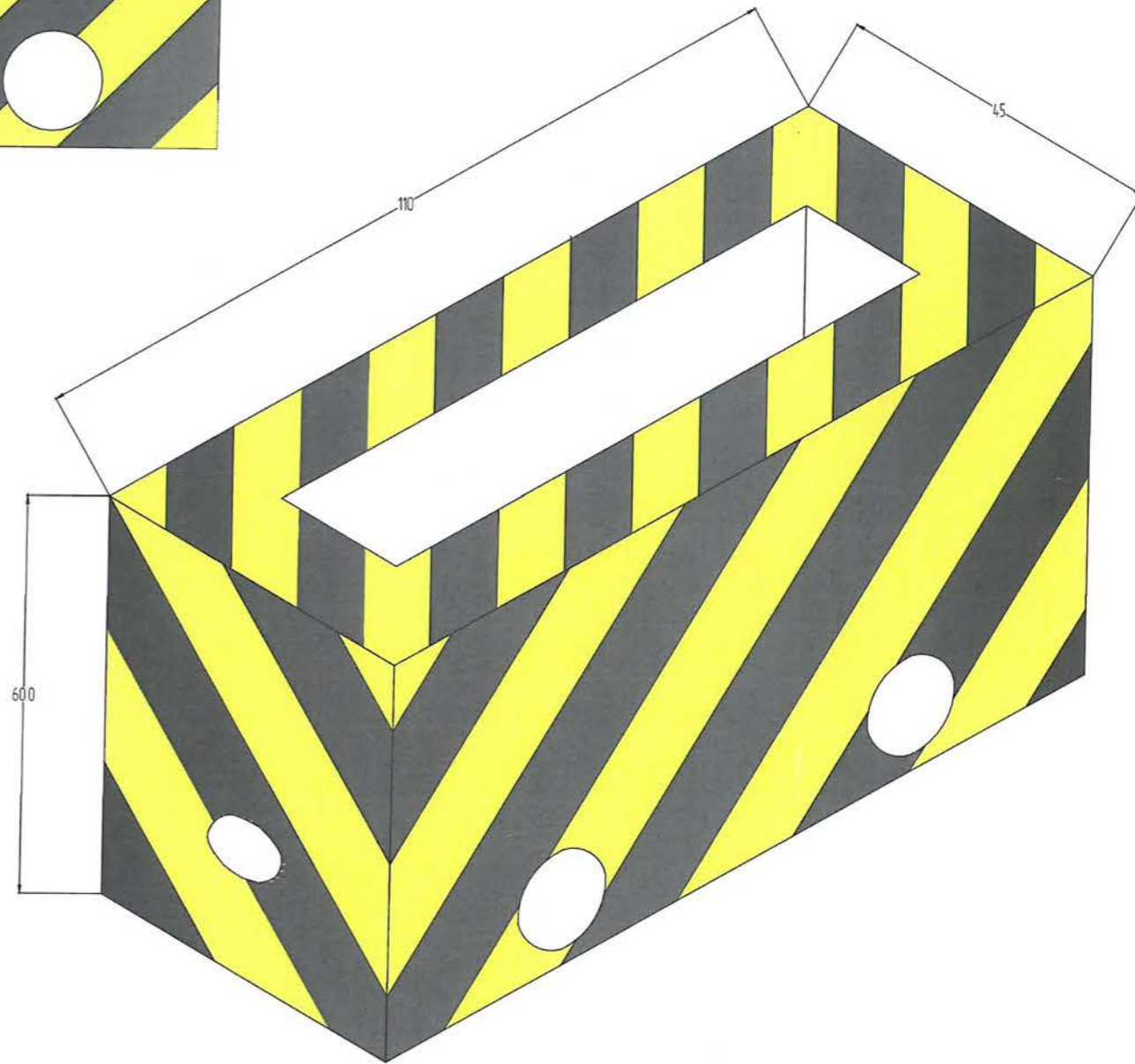
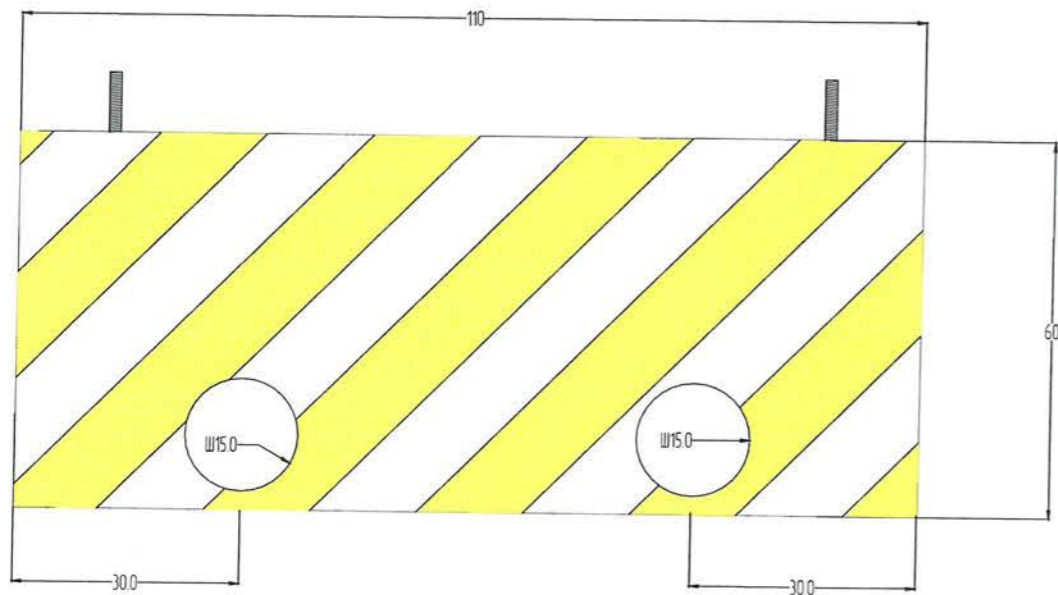
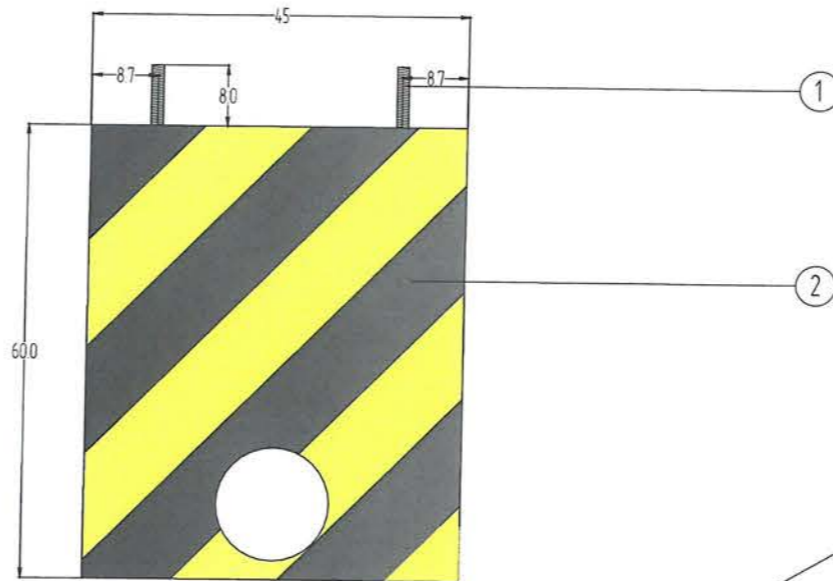
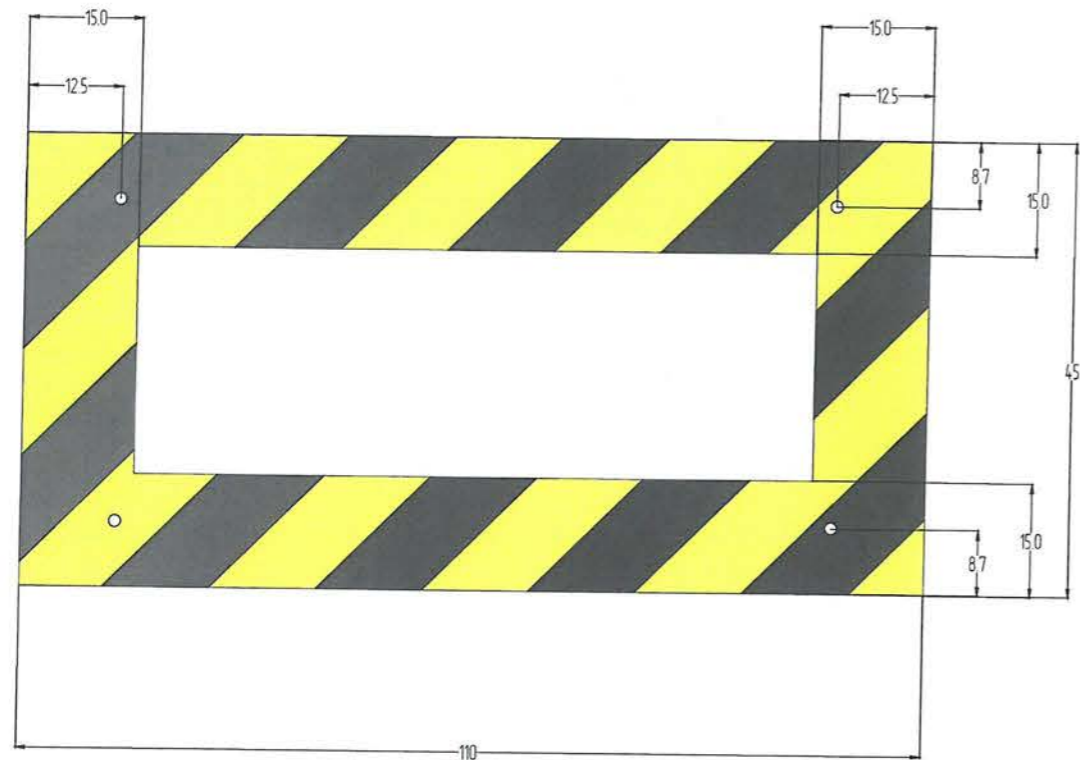
Инженер	<i>Д</i>	Б. Гантөгс	Е.Г Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>Д</i>	Д.Дэлгэрсүр	Т.Г Шифр:	1:500	2023-05-31
Шалгасан	<i>Д</i>	Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар ГГ 15	Хуудас: нийт 20



Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны
цулбар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн самбарын ерөнхий байдал

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсуурь	Т.Г.Шифр	1:500	2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар	Хуудас
				ГГ 16	нийт 20



№	Нэр	Марк	Тоо
1	Болт ш	M16	4
2	Бетон цутгамал суурь м3		1.30



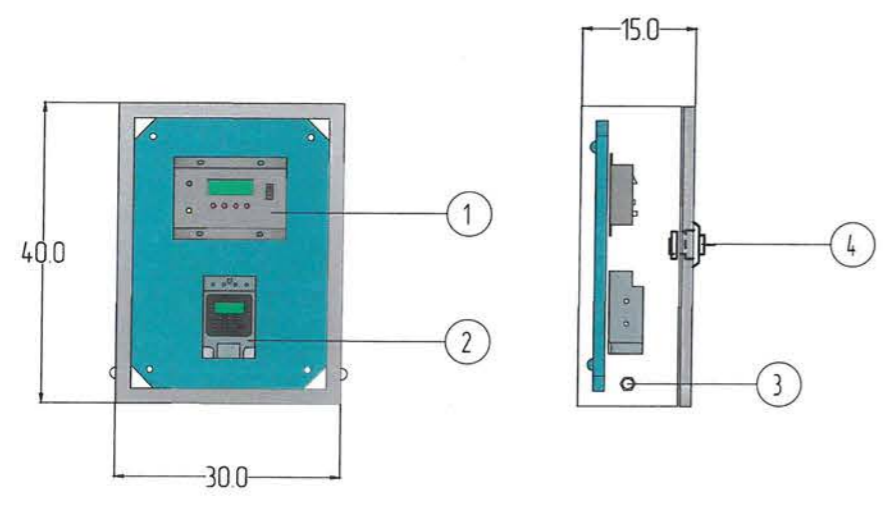
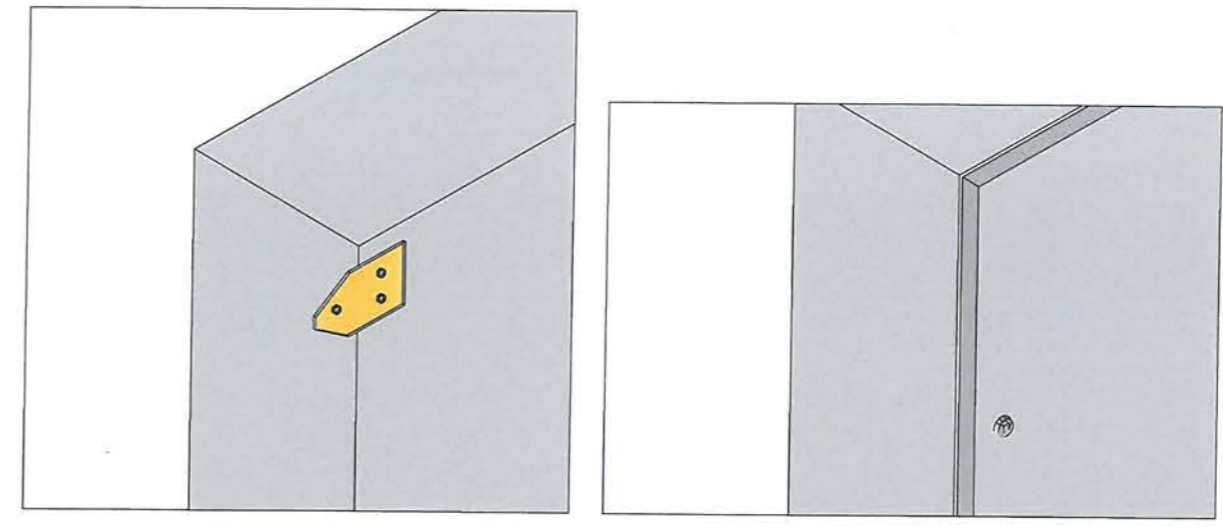
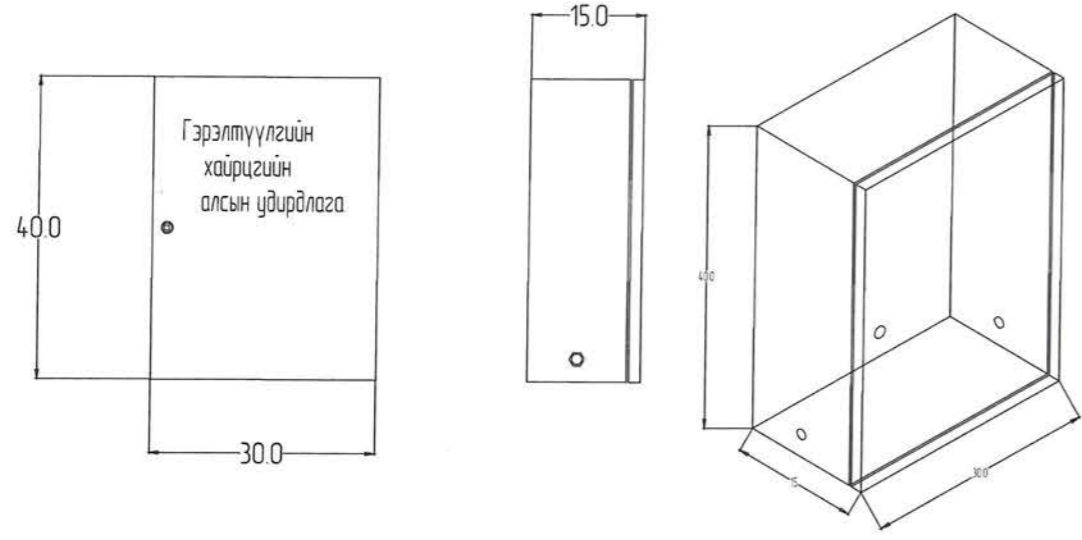
Эрчим Хүчний Зураг төслийн
"Хайтал мегават" ХХК
Утас: 93128282

Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны
цуулбар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

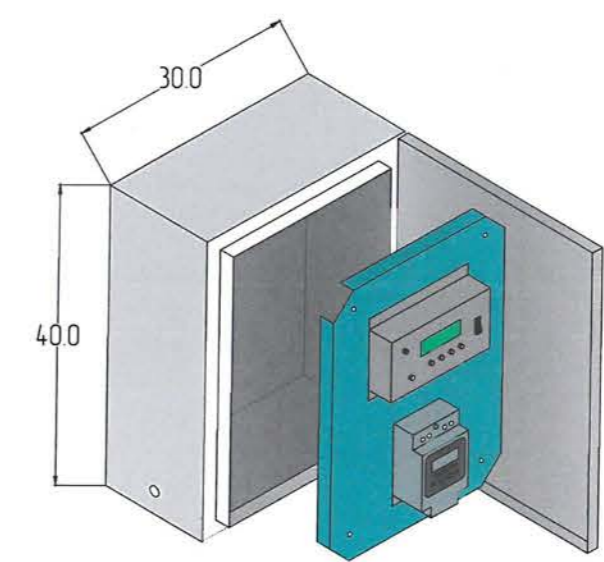
Гэрэлтүүлгийн самбарын цутгамал суурь





Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр	Масштаб	Огноо
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсуурь	Т.Г.Шифр	1:500	2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар	Хуудас
				ГГ 17	нийт 20

Алсын удирдлагын хайрцаг



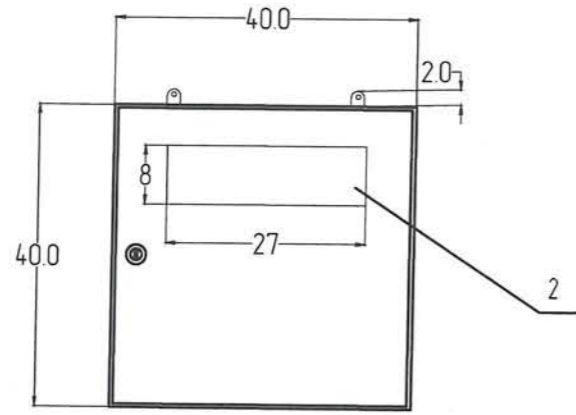
№	Нэр	Марк	Тоо
1	Удирдлагын аппарат	LCS 485-v12	1
2	Цагийн реле	CHNT KG316T	1
3	Кабель сүдэгчлэгч	PG 13.5	1
4	Нууц цоож		1



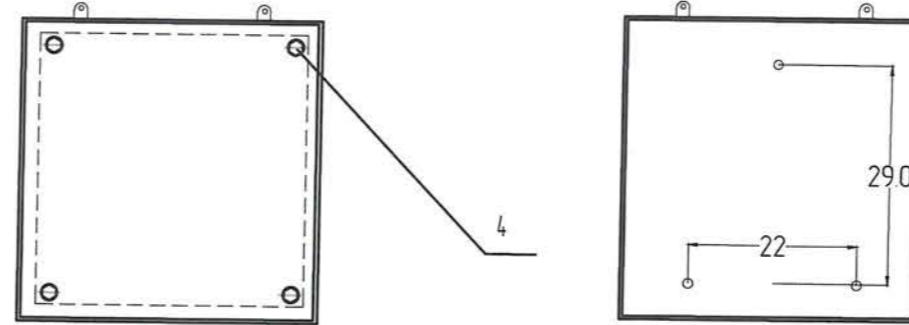
 <p>Эрчим Хүчний Зураг төслийн "Хайтал мегават" ХХК Утас: 93128262</p>	Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл				
	Гэрэлтүүлгийн самбарын алсын удирдлага				
	Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г. Шифр	Масштаб
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсуурь	Т.Г. Шифр	1:500	2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар	Хуудас
				ГГ 18	нийт 20

Тоолуурын хайрцаг

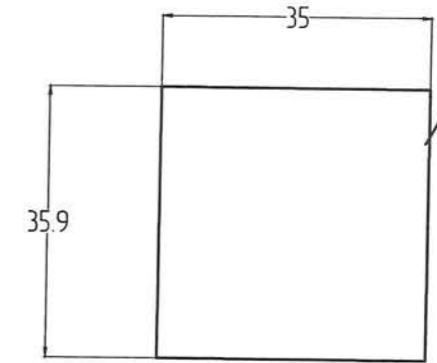
Нүүрэн тал



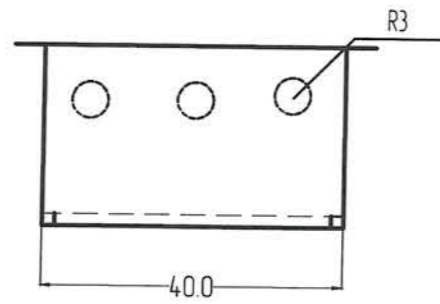
Ар тал



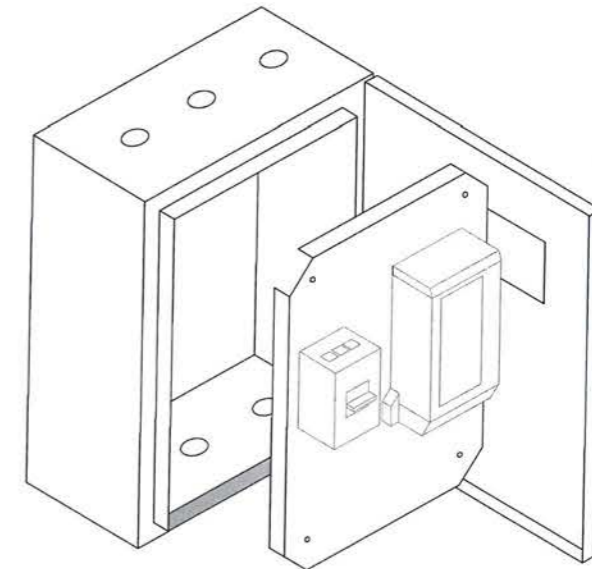
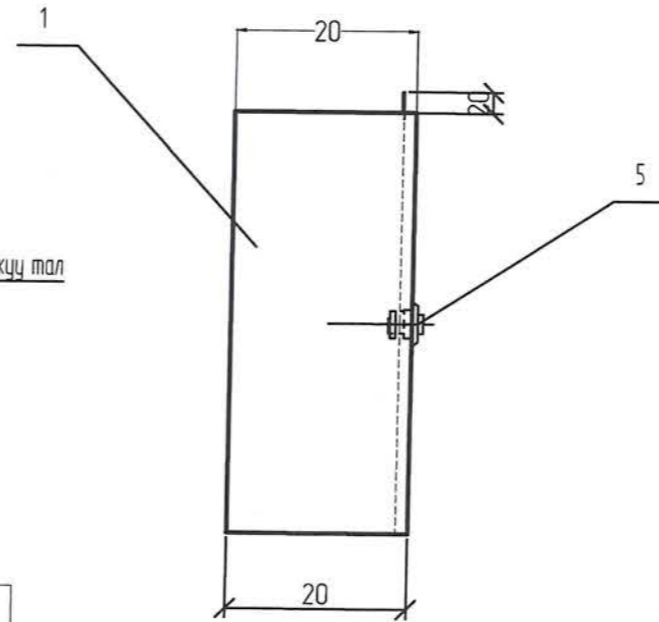
Хөндийрүүлэгч
текстолит



Дээд тал



Хажуу тал



Тэмдэглэгээ	Нэр, хэмжээ мм	Нэг ГС-м ш
1	Тоолуурын самбар /40x40x20/	1
2	Целлилойд цонх	1
3	Хөндийрүүлэгч текстолит 350x350	1
4	Болт, Гайка, Шайба M10	4,4,8
5	Нууц цоож	1



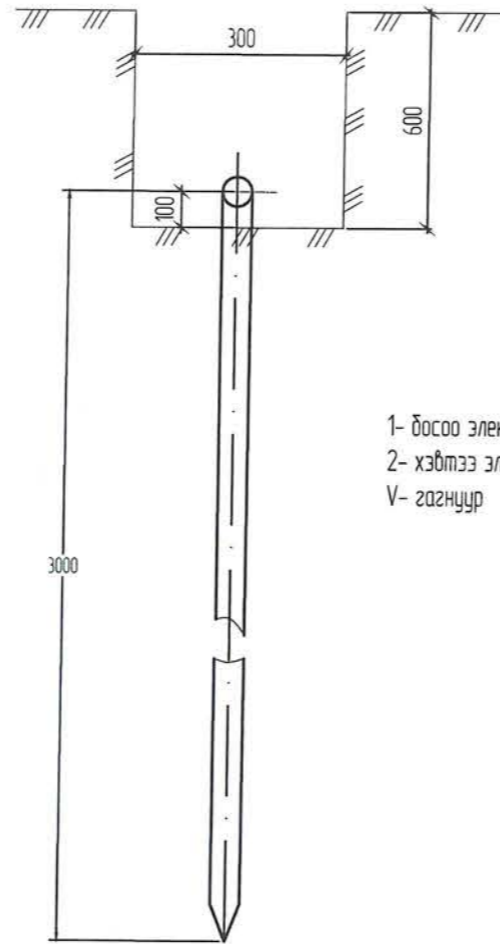
Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны
уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн самбарын тоолуурын хайрцаг

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		Д.Дэлгэрсуурь	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар	2023-05-31
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	ГГ 19	Хуудас: нийт 20



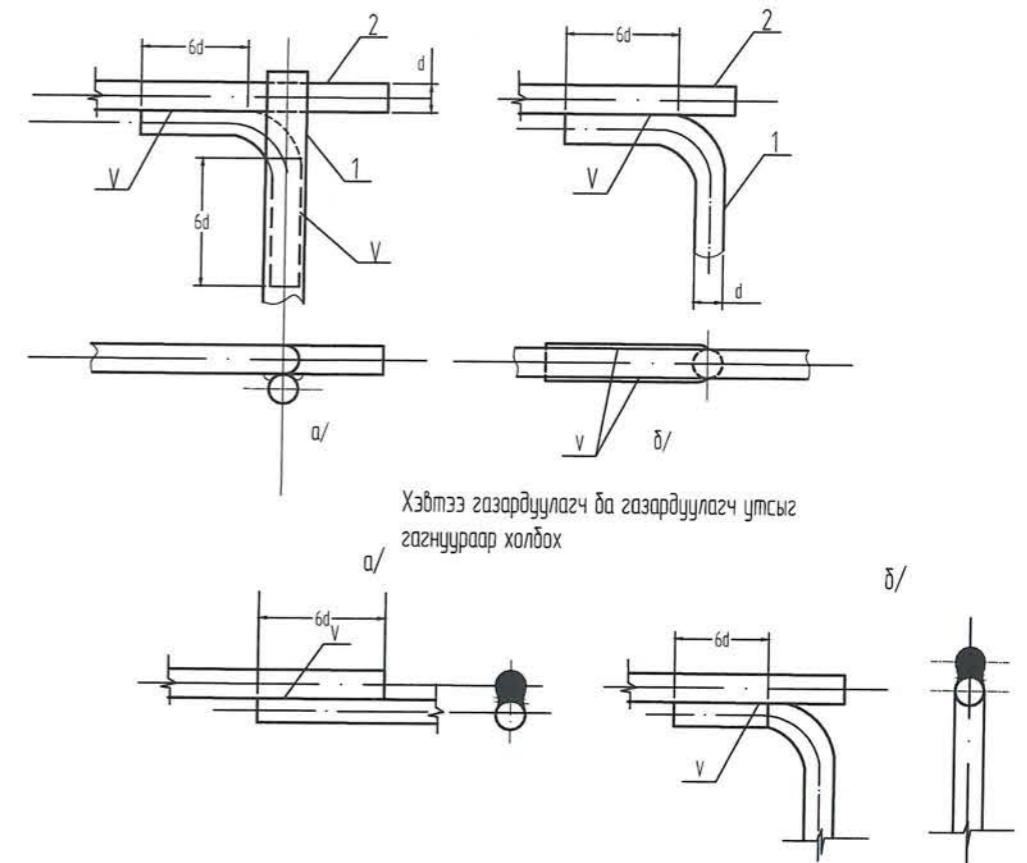
Босоо электродын байрлуулалт



1- босоо электрод
2- хэвтээ электрод
V- гагнуур

Тайлбар

Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холдох



Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холдох

Газардуулга

- Газрын хөрсний эсэргүүцэл тодорхойгүй тул $\rho=1000$ Ом м гэж авав. Гэрэлтүүлгийн самбар болон бүх тоноглол, тусгаарлагчийн сууриудыг газардуулна.
- Газардуулгын хэвтээ хүрээг 10 мм голчтой дугуй гангаар хийнэ, /50x5-ийн туузан гангаар хийж болно. Дугуй (туузан) ганг газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.5м-ийн гүнд шуудуунд суулгана.
- Босоо электродыг 3м-ийн урттай 50x50x5-ийн булан төмрөөр хийж болно. Босоо электродыг өрөмдөх замаар газарт зож угсарна.
- Газардуулгын хэвтээ хүрээ, босоо электродыг хооронд нь гагнуураар холдоно.
- Гэрэлтүүлгийн самбарын газардуулгын эсэргүүцэл нь жилийн аль ч улиралд 4 Ом-оос ихгүй байх шаардлагатай.
- Хэрэв газардуулга нь норм хангахгүй тохиолдолд нэмэлт газардуулга хийж өгнө.

Хүснэгт №1

Хөрсний хувийн эсэргүүцэл	Босоо электродын тоо	Урт м		Гангийн орц кг		
		Электрод булан /Дугуй/	Холбоос булан /дугуй/	Булан /дугуй/ ган	Туузан ган	Бүгд
$\rho= \leq 1000$	8	25 /5/	54 /50/	74 /356/	68 /22/	142 /576/

611
Миниф
2023.10.19



Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлгийн зураг төсөл

Гэрэлтүүлгийн самбарын газардуулга

Инженер	<i>[Signature]</i>	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	Д.Дэлгэрсүр	Т.Г.Шифр:	1:500	2023-05-31
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар ГГ 20	Хуудас: нийт 20



ШИФР: ХМ - 2023/56

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо шинээр
баригдах авто замын ЦДАШ-ийн зөөх ажлын зураг төсөл

/Ажлын зураг/

Гүйцэтгэсэн

"ХАЙТАЛ МЕГАВАТ" ХХК-ний Захирал

Б. Гантөгс



Улаанбаатар хот
2023 он

ГГ маркийн үндсэн их бүрдэл ажлын зургийн жогсаалт		
Д/д	Зургийн нэр	Тайлбар
ГЦ-1	Зургийн бүрдэл, Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр	
ГЦ-2	ЦДАШ зөвх план зураг	
ГЦ-3	Кабель шугамын инженерийн байгууламжтай огтлолцол	

Материалын түүвэр					
Д/д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	0.4 кВ-ын кабель нь 0.6/1 кВ-ын ХЛРЕ фазын тусгаарлагатай, хөнгөн цагаан голтой, ган туузан хуягтай, полиэтилен бүрээстэй байна. Хос кабелийн нийт урт.	YJLV23-3x240	м	107	
2	Кабелийн төгсгөвч	ТА-240	ш	6	
3	Кабелийн төгсгөвч	ТА-70	ш	0	
4	Кабелийн төгсгөлийн муфта	6КВТп-3x240	ком	2	
5	Хайтан бууу тасгас		ш	736	
6	Элс		м3	14.7	
7	Хамгаалалтын түүз	ЛЭС-150	м	92	
8	Кабелийн латки	2.97x14	ш	9	
9	Ган хоолой	φ100	м	30	

Газар шорооны ажил				
Д/д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Кабелийн шуудуу ухах	м3	33.12	
2	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м3	3146	
3	Шангийн суурь ухах	м3	6.00	2 анкер тулгуур
4	Шангийн суурь булах	м3	5.70	
5	Шангийн газардуулгын шуудуу ухах	м3	35000	2 анкер тулгуур
6	Шангийн газардуулгын шуудуу булах	м3	3.33	

Кабелийн хүснэгт											
Д/д	Чиглэл		Дамжуулагч								
			Зургаар	Шуудуунд байрлах	Ган хоолойд байрлах	Даацын пластмассан хоолойд байрлах	Кабель шугамын муфны нөөц	6кВ-ын Ячейкаас гарах	Дэд станцируу орох	Нийт	
	Маяг	Хөндлөн огтлол /кв.мм/	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	Тоо хэмжээ (м)	
1	ХТП-282	ХТП-4642	YJLV23	3x240	62	30	0	5	5	5	107

Тайлбар

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ЦДКШ-ийн зөвх ажлын зураг төсөл хийхдээ.

Техникийн нөхцөл дугаар: УБЦТС ТӨХК-ний 2023.06.02-ны өдрийн №15-02423-23 дугаартай техникийн нөхцөлийн дагуу.

6, 10 кВ ЦДКШ

- ц1 РП-67-аас КТПН-2290 ядсан 6 кВ-ын ЦДКШ
- ц2 РП-67-аас КТПН-2290 ядсан 6 кВ-ын ЦДКШ
- ц3 Насос-1 фидерийн тул №8-аас КТПН-6458 руу ядсан ЦДКШ
- ц4 ХТП-282-аас ХТП-4642 руу ядсан 6кВ-ын ЦДКШ авто замын трассэд тус тус орсон тул хамгаалалтын хоолой болон латки төлөвлөд.

6 кВ ЦДАШ

- ц1 РП-69-өөс 6кВ-ын Насос-1 фидерийн тул №80-50 хоорондох ЦДАШ-тай огтлолцсон. Тулгуур №4-5 хоорондох ЦДАШ авто замын трассэд орсон тул шинээр өндөрлөсөн анкер тулгуур төлөвлөд.

Жич: Чэсралтын ажлыг БД43-101-03, БНБД 3.05.06-90-ын дагуу мэргэжлийн байгууллагаар хийх хэрэгтэй. Чэсралтын ажлыг эхлэхдээ УБЦТС ТӨХК аас эвдшөөрөл алч дахин тодруулга авах.

61-1
2023.10.19



Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ЦДКШ-ийн зөвх ажлын зураг төсөл

Зургийн бүрдэл, Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр

Инженер	<i>[Signature]</i>	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	М.Дулмаа	Т.Г.Шифр:	1:500	2023-06-07
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар ГЦ 01	Хуудас: нийт 11

6 кВ-ын ЦДАШ-ийн материалын нэгдсэн түүвэр						
Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих	Тоо хэмжээ	Нэгж жин	Нийт жин
1	Өндөрлөсөн тулгуур	УКШ-15-38-19	ш	3	1300	3900
2	Тулгуур	УКШ-12-35-19	ш	2	1035	2070
3	Шугамын траверс	Цайрдсан төмөр	ш	5	11.3	56.5
4	Толгойн бүслүүр дан	Туузан 60x6 Ф190	ком	2	4.8	9.6
5	Толгойн бүслүүр давхар	Туузан 60x6 Ф190	ш	1	4.8	4.8
6	Салаа ушко	У2-7-16	ш	12	1	12
7	Траверс холбогч полосо	575x63x6	ш	4	1.7	6.8
8	Арматур холбогч полосо	160x50x5	ш	12	0.31	3.72
9	Тулаас тогтоогч	Цайрдсан төмөр	ш	8	4	32
10	Болт, гайка, шайба	M18x280	ш	24	0.712	17.088
11	Болт, гайка, шайба	M18x70	ш	88	0.292	25.696
12	U хомут	R=110 M18	ш	5	3	15
13	Тулаас хязгаарлагч	Цайрдсан төмөр	ш	4	2	8
14	Тулаас изолятор	ШФ-20 УО	ком	5	5.2	26
15	Дүүжин хөндийрүүлэгч	ПС-70	ш	24	0.46	11.04
16	Таталтын зажим /Анкерны зажим/	DN-70 Rpi	ш	12	0.3	3.6
17	Салбарлагч хавчаар RP 150 /зажим /	RP 150	ш	0	0.3	0
18	Газардуулгын буултын утас	Полосо 40x4	м	0	0.62	0
19	Газардуулгын хэвтээ электрод	Полосо 40x4	м	30	1.26	37.8
20	Газардуулгын босоо электрод	Круг-22	м	30	2.98	89.4
21	Бүслүүр	диаметр 240мм	ш	0	2.6	0
22	Бүслүүр	диаметр 270мм	ш	0	2.7	0
23	Бүслүүр	диаметр 310мм	ш	0	2.8	0
24	Хуурай салгуур	РЛНД-10/400	ком	0	25	0
25	Хуурай салгуурын хөндлөвч	Цайрдсан төмөр	ш	0	6.8	0
26	Хуурай салгуурын хөндлөвч тулагч	Цайрдсан төмөр	ш	0	3.5	0
27	Хуурай салгуурын приводны дамжуурга	Труба Ф25	м	0	2.43	0
28	Хуурай салгуурын привод тогтоох хийц	Цайрдсан төмөр 50x50x5	м	0	3.77	0
29	Бүслүүр	Ф200мм	ш	0	0.8	0
30	Таталтын зажим	Зажим НКК-2-1	ш	0	0.78	0
31	Тросс	С-35	м	0	0.19	0
32	Тусгаарлагч	J-4.5	ш	0	0.3	0
33	Троссны хавчаар	Зажим ПС-2	ш	0	0.35	0
34	Чангалагч хавчаар	NUT-1	ш	0	2.1	0
35	Татуурга төмөр	гогцоотой круг-22 1800мм	ш	0	5.1	0
36	Татлаганы бетон		ш	0	60	0
37	Татлагын анхааруулах хамгаалалт	Цацруулагчтай хуванцар	ш	0	3	0
38	Электрод	Э-46	кг	1.68	1	1.68
39	Очит завсар үүсгэгч	MCR-20	ш	0	0.5	0
40	Эрийн газардуулгын тусгай зориулалтын хавч	RPN 150+D	ш	0	0.559	0
41	Утас холбогч хавчаар /гилз/	MJRP 70	ш	-1	1.9	-1.9
42	Бетон кольцо	КС1500/90	ш	0	800	0
43	Бул чулуу	-	м3	0	2000	0
44	Гэмтэл заагч суурилуулах	AR-360	ком	0	1	0
45	ВЯЗКА СПИРАЛЬНАЯ СВ хобогч	BC 70/95.1	ш	18	0	0
46	Скоб	СКТ-7-1	ш	12	1	12
47	Серга	СР-7-16	ш	12	2	24
48	Цэнэг шавхагч	ОПН-10кВ	ш	0	1.5	3
49	Цэнэг шавхагчын суурь	Угольник 50x5x200	ш	0	2.7	5.4
50	Салбарлагч хавчаар RPN 150 /зажим /	RPN 150	ш	3	0.3	0.9

Д/д	Материалын нэр	Тип марк	Хэмжих	Тоо	Нэгж жин	Нийт жин
51	Дамжуулагч утас	АС-50/8	м	0	0.198	0
52	Дамжуулагч утас	АС-70/11	м	0	0.272	0
53	Дамжуулагч утас /Нөөцтөй/ k=1.05	XLPE СИП3-70	м	201,600	0.365	73584.0

6 кВ-ын ЦДАШ-ийн Паспорт

Д/д	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалгач байгууллага	НАЗГ
2	Ашиглагч байгууллага	НАЗГ
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2023
4	Шугамын урт /км/ АС	0
5	Шугамын урт /км/ СИП-3	64
6	Бүх тулгуурын тоо	2
7	Завсрын тулгуурын тоо	0
8	Анкер тулгуурын тоо	2
9	Цаг уур ба трассын дагуух нөхцөл	
10	Ердийн нөхцэлтэй трассын урт	64
11	Уултай трассын урт	0
12	Намагтай трассын урт	0
13	Шугамын нийт трассын урт	64
14	Мөстөлтийн район	2
15	Салхины район	3
16	Мөстөлтийн зузаан	10мм
17	Салхины хурд	24м/с

6 кВ-ын ЦДАШ-ийн техник эдийн засгийн үзүүлэлтүүд

Д/д	Үзүүлэлтүүд	Тип марк	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
1	Цахилгаан дамжуулах шугамын урт		км	64	
2	Дамжуулагч утасны урт	АС-50/8	1км-т	0	
3	Дамжуулагч утасны урт	АС-70/11	1км-т	0	
4	Дамжуулагч утасны урт	СИП3-70	1км-т	201.60	
5	Завсрын тулгуурын тоо		ш	0	
6	Анкер тулгуурын тоо		ш	2	
7	Нийт тулгуурын тоо		ш	2	
8	Төмөр бетон баганын тоо		ш	4	
9	Очит завсар үүсгэгчийн суурилуулах цэгийн тоо		ш	0	
10	Зөрлөгийн тоо		ш	2	
11	Шинээр холбогдох дэд станцын тоо		ком	0	

Төмөр хийц жин /кг/ -	333.724
Бетон хийц жин /кг/ -	5970
Хөндийрүүлэгч жин	26.9
Дамжуулагчын жин	73584
Нийт /кг/	79,915



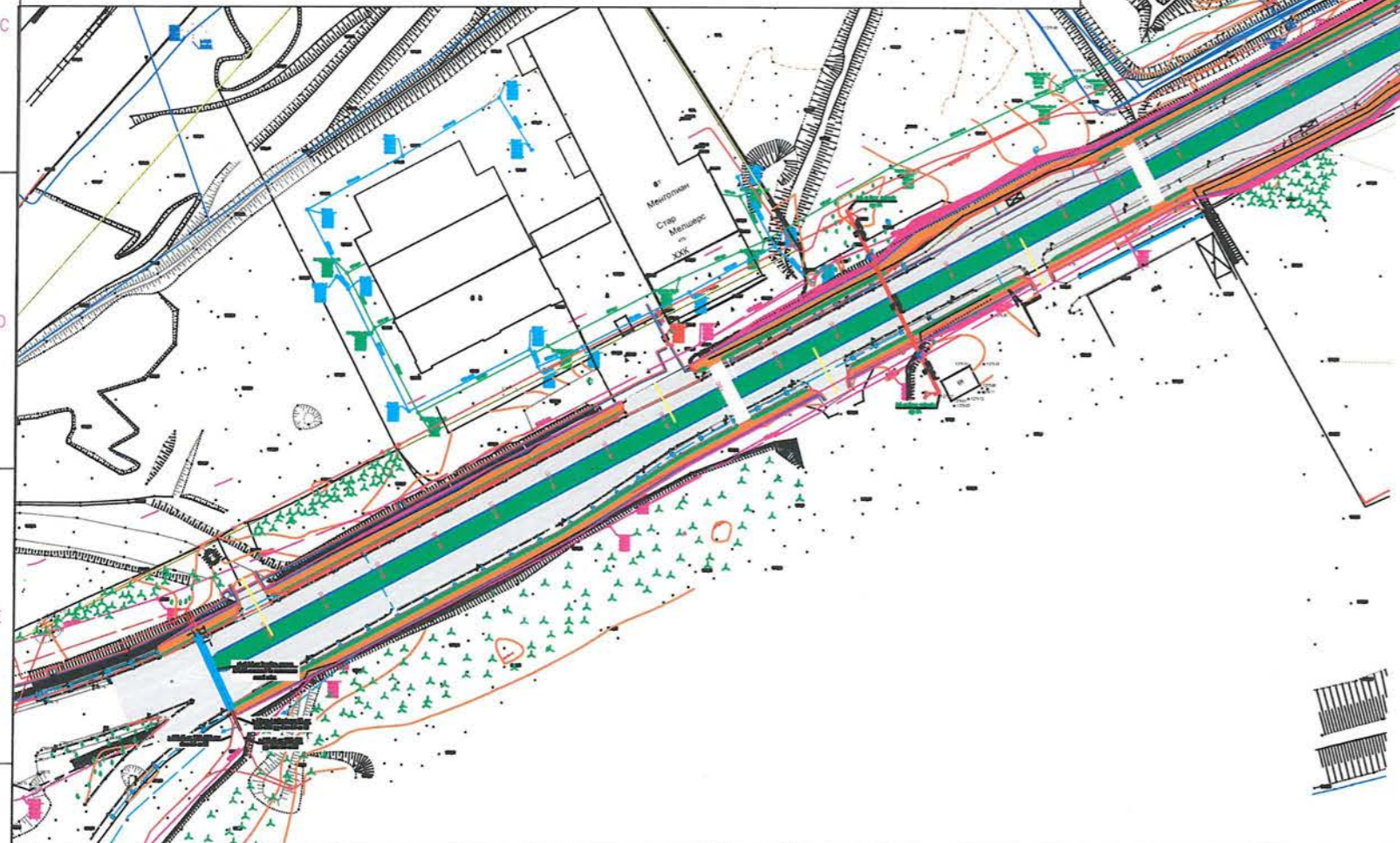
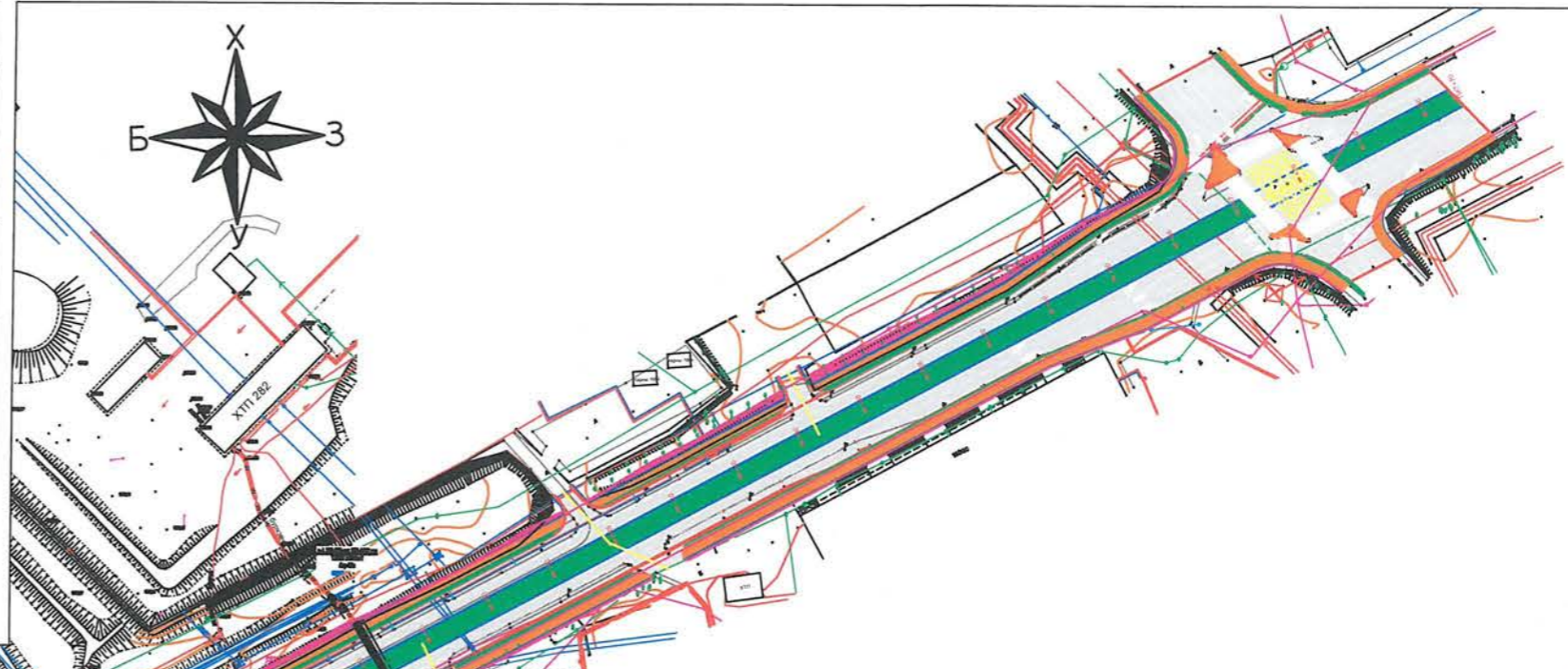
Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ЦДКШ-ийн зөөх ажлын зураг төсөл

Зургийн бүрдэл, Тайлбар бичиг, Материалын түүвэр

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		М.Дулмаа	Т.Г.Шифр:	1:500	2023-06-07
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар	Хуудас:
				ГЦ 01	нийт 11

УЛААНБААТАР ХОТ, ХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ 20-Р ХОРОО ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНИЙ ЗҮҮН ТАЛААС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ УУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТИЙН ЦДКШ-ИЙН ЗӨӨХ АЖЛЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:		
Албан тушаал	Гарын үсэг	Нэр
"УБЦТС ТӨХК"-ийн Ерөнхий Инженер		Т. Мөнхболд
Нийслэлийн Газар Зохион байгуулалтын Албаны дарга		Г. Батзориг
"НОбГ"-ийн Барилгын зураг төслийн хяналтын ахлах байцаагч, Дэд хурандаа		Ж. Хүдэрчулуун
"НХБХГ"-ийн Инженерийн дэд бүтцийн төлөвлөлтийн хэлтсийн мэргэжилтэн	 2023.10.19	Ц. Болортунгалаг -2



61-1
Мессер
2023.10.19

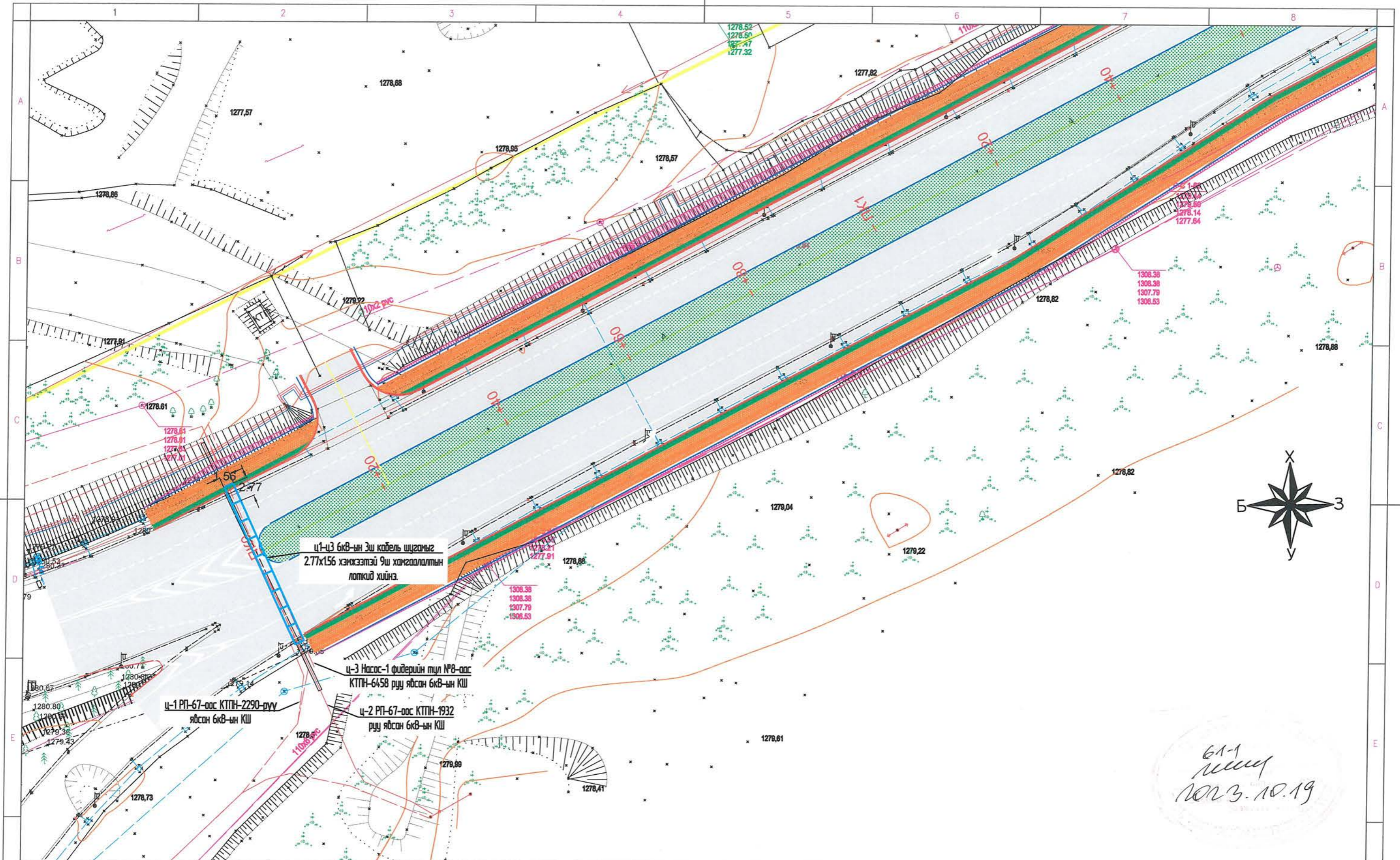
Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон	ф-150мм ган турба	Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс	0.4-кВ-ын Төмөр бетон тулгуур
Шугам зөөж байгаа хэсэг	10 кВ-н бетон тулгуур	Шинээр суурилуулах LED гэрэл	Шинээр татах 10кВт шугам	шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам



Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ЦДКШ-ийн зөөх ажлын зураг төсөл

ЦДШ ЗӨӨХ ПЛАН ЗУРАГ

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		М.Дулмаа	Т.Г.Шифр: ХМ-23/56	Зургийн дугаар ГЦ 02	Хуудас: нийт 11
Шалгасан		Б. Гантөгс			



ц1-ц3 бкв-ын 3ш кабель шугамыг
2.77x1.56 хэмжээтэй 9ш хангаалалтын
логкид хийнэ.

ц-3 Насас-1 фидерийн туйл №8-аас
КТПН-6458 руу явсан бкв-ын КШ

ц-1 РП-67-аас КТПН-2290-руу
явсан бкв-ын КШ

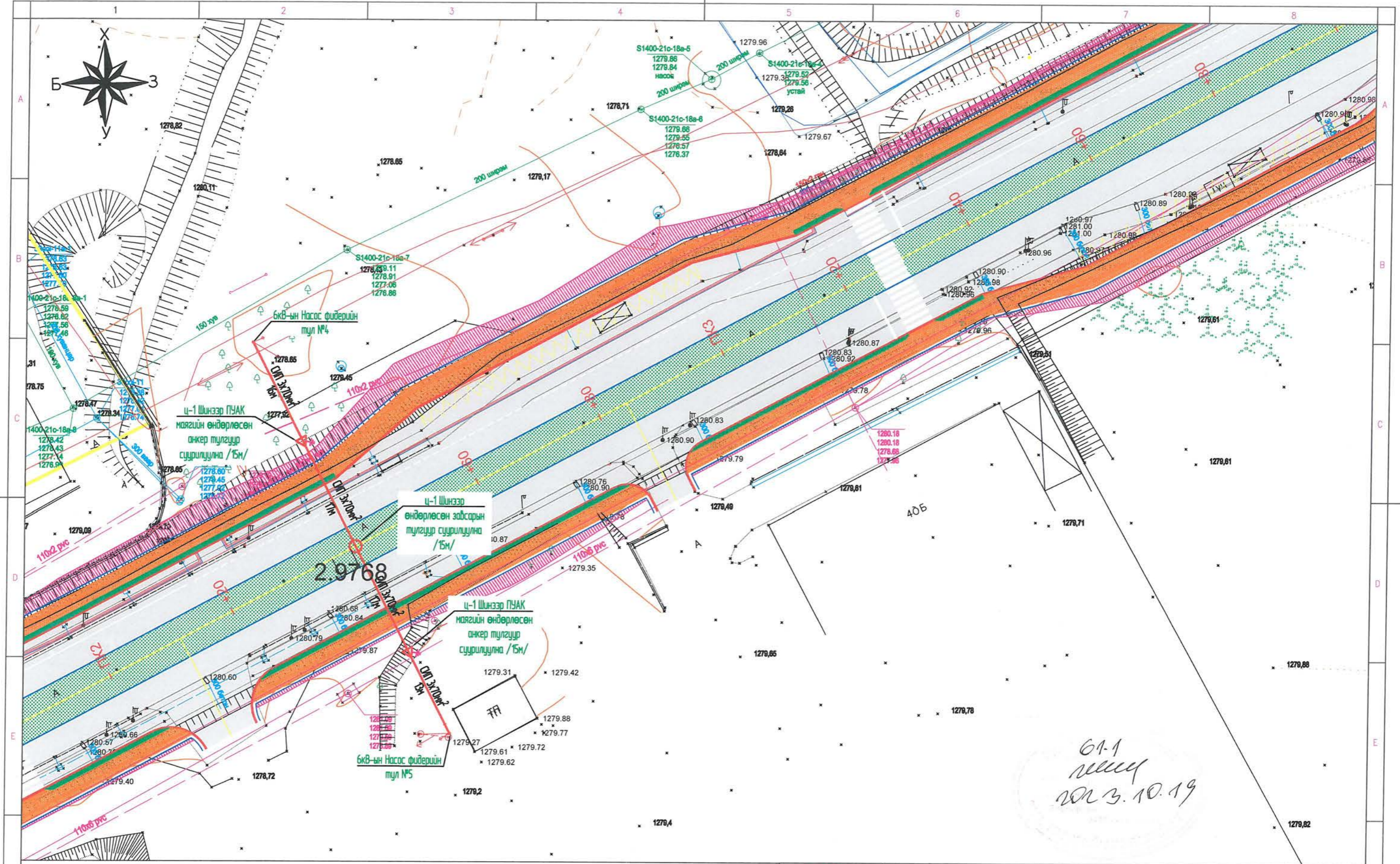
ц-2 РП-67-аас КТПН-1932
руу явсан бкв-ын КШ

61-1
Монгол
2023.10.19

Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон	ф-150мм ган турба	Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс	0.4-кВ-ын Төмөр бетон тулгуур
Шугам зөөж байгаа хэсэг	10 кВ-н бетон тулгуур	Шинээр суурилуулах LED гэрэл	шинээр татах 10кВт шугам	шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам



Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ЦДКШ-ийн зөөх ажлын зураг төсөл				
ЦДШ ЗӨӨХ ПЛАН ЗУРАГ				
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб: 1:500
Гүйцэтгэсэн		М.Дулмаа	Т.Г.Шифр:	Огноо: 2023-06-07
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар ГЦ 02-1
				Хуудас: нийт 11



61-1
 2023.10.19

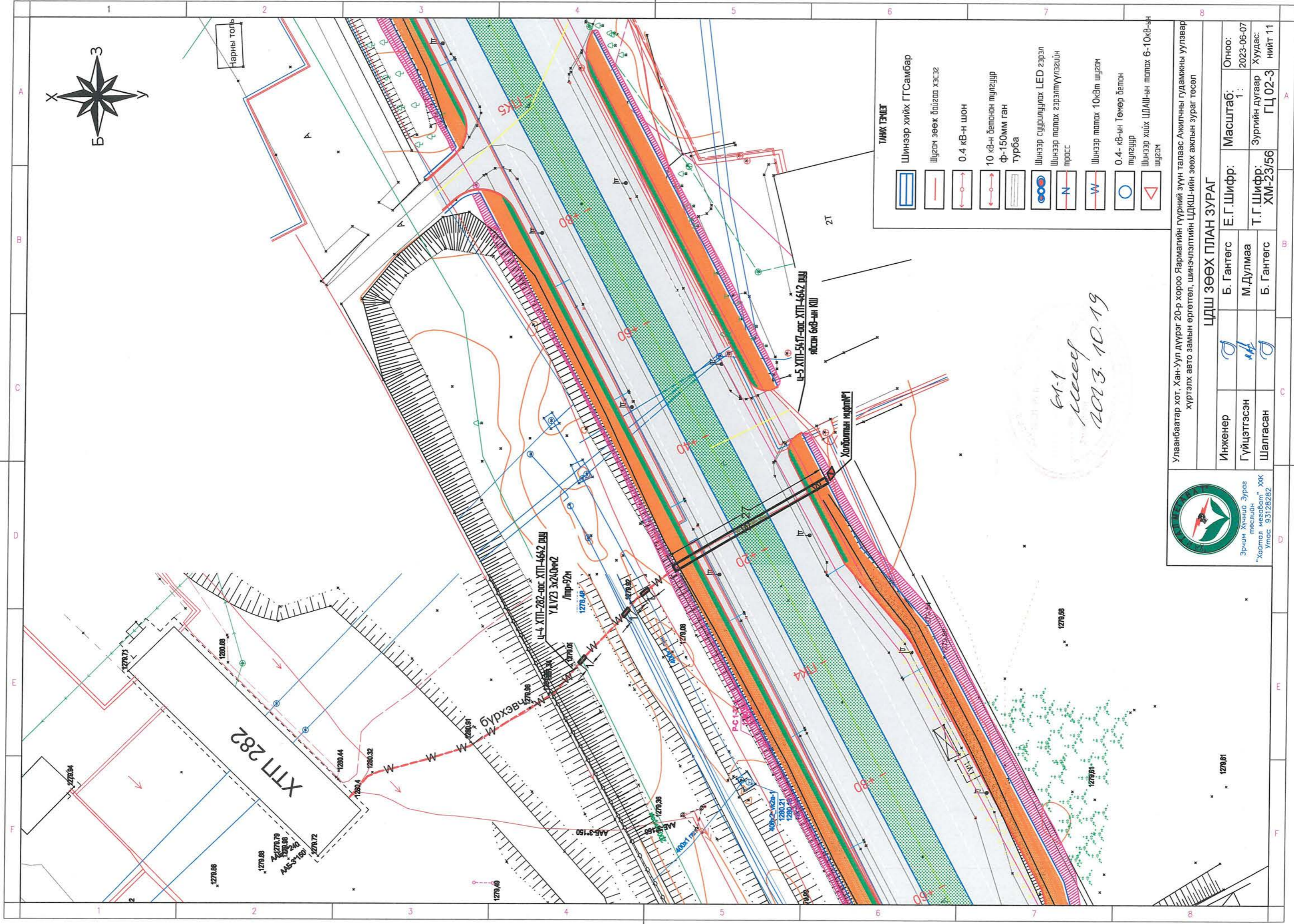
Шинээр хийх ГГСамбар	0.4 кВ-н шон	ф-150мм ган турба	Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн трасс	0.4-кВ-ын Төмөр бетон тулгуур
Шугам зөөж байгаа хэсэг	10 кВ-н бетонон тулгуур	Шинээр суурилуулах LED гэрэл	шинээр татах 10кВт шугам	шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-ын шугам



Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ЦДКШ-ийн зөөх ажлын зураг төсөл

ЦДШ ЗӨӨХ ПЛАН ЗУРАГ

Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		М.Дулмаа	Т.Г.Шифр:	1:500	2023-06-07
Шалгасан		Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар	Хуудас:
				ГЦ 02-2	нийт 11



*61-1
Мөөг
2023.10.19*

ТАНИХ ТЭМЦЭГ

	Шинээр хийх ГГСамбар
	Шүгдэм зөөж байгаа хэсэг
	0.4 кВ-н шон
	10 кВ-н бетончон тугааруур Ф-150мм ган турба
	Шинээр суурилуулах LED гэрэл
	Шинээр татах гэрэлтүүлэгийн тросс
	Шинээр татах 10кВт шүгдэм
	0.4-кВ-н Төмөр бетон тугааруур
	Шинээр хийх ЦДАШ-ын татах 6-10кВ-н шүгдэм



Эрчим Хүчний Зурга
гэслийн
"Хайртал мессаж" ХХК
Утас 9.3128262

Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ЦДКШ-ийн зөв ажлын зураг төсөл

ЦДШ ЗӨӨХ ПЛАН ЗУРАГ

Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>М.Дулмаа</i>	Т.Г.Шифр:	1:	2023-06-07
Шалгасан	Б. Гантөгс	ХМ-23/56	ГЦ 02-3	Хуудас: нийт 11

1

2

3

4

5

6

7

8

A

B

C

D

E

F

A

B

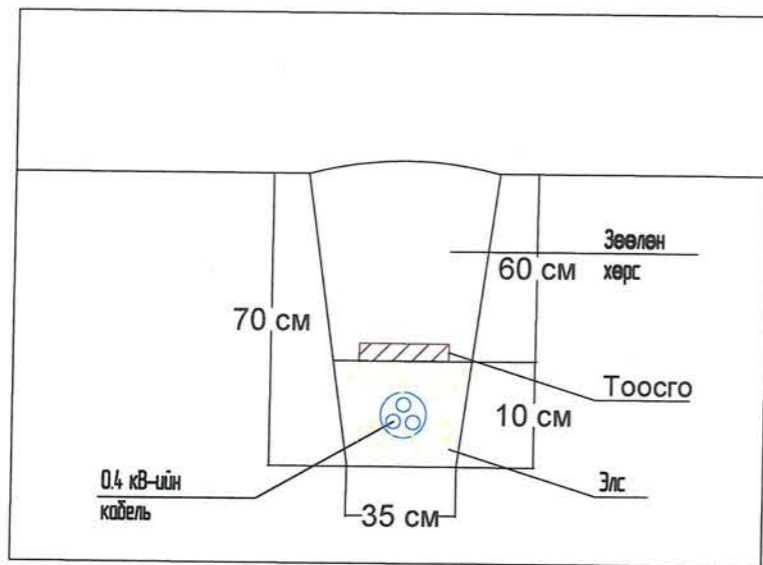
C

D

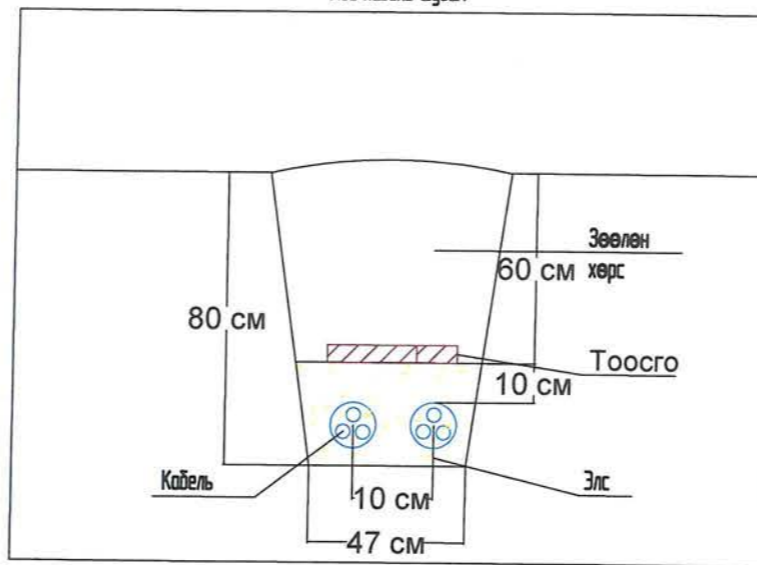
E

F

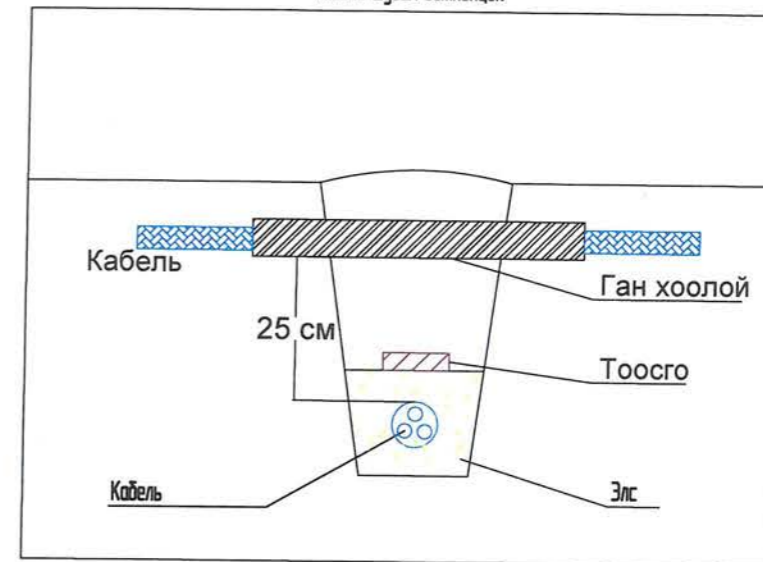
0.4 кВ-ийн кабель шугам



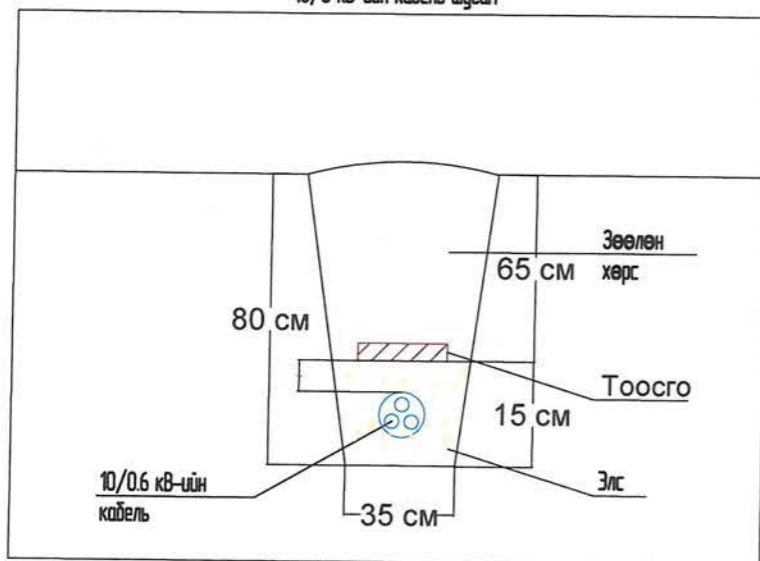
Хос кабель шугам



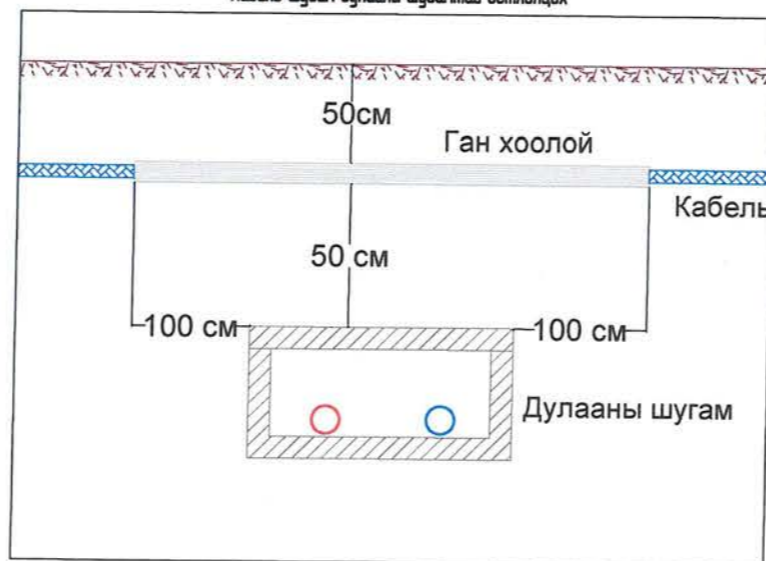
Кабель шугам огтлолцол



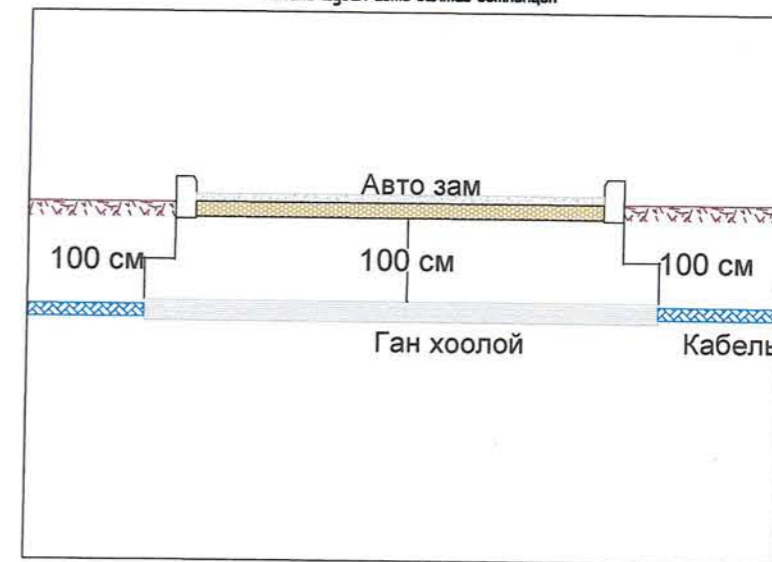
10/6 кВ-ийн кабель шугам



Кабель шугам дулааны шугамтай огтлолцох



Кабель шугам авто замтай огтлолцол



Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ЦДКШ-ийн зөвх ажлын зураг төсөл

Инженерийн шугамтай огтлолцох

Инженер	<i>[Signature]</i>	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	<i>[Signature]</i>	М.Дулмаа	Т.Г.Шифр:	1:500	2023-06-07
Шалгасан	<i>[Signature]</i>	Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар	Хуудас:
				ГЦ 03	нийт 11

1

2

3

4

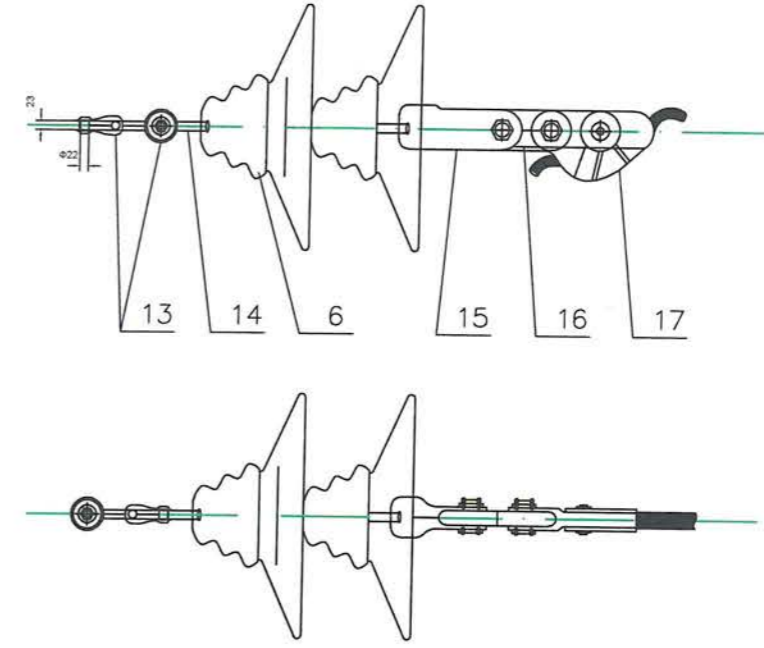
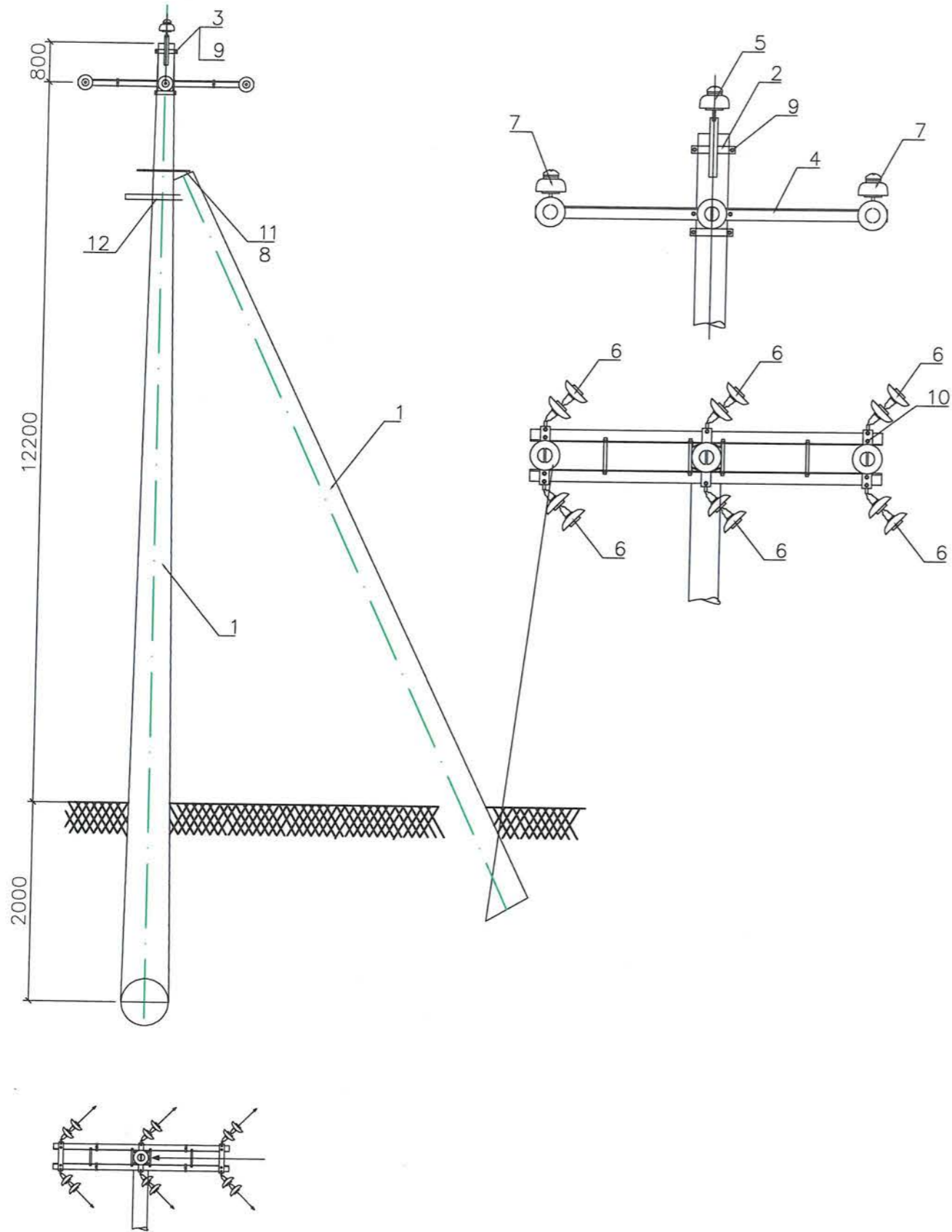
5

6

7

8

Эргэлтийн төмөрбетон өндөрлөсөн тулгуур УА15-5Б



№	Хийцийн нэр	Хэлбэр	Хэмжих нэгж	Тоо, хэмжээ	Жин, Кг	
					Нэгж	Нийт
1	Тулгуур	Конус, 15 м	ш	2	1300	2600
2	Толгой	L63x6x175 63x6x400\660	ш	1	3,7	3.7
3	Хөндлөвч	L75x6x2200 мм	ш	4	15,2	60.6
4	Хөндийрүүлэгч	P-15	ш	1	3,3	3.3
5		ПС-70-Д	ш	12	3,5	42.0
6	Боолт, эрэг, гаравч	M18x260\360. M18	ком	4	0,6	2.6
7	Боолт, эрэг, гаравч	M18x90, M18	ком	2	0,1	0.1
8	Боолт, эрэг, гаравч	M16x70, M16	ком	2	0,1	0.1
9	Тулаасны бэхэлгээ	63x63x6x550\75 0	ком	2	3,2	6.3
10	Тулаасны бүслүүр	Ø16\660	ком	1	2,5	2.5
11	Туузан татагч	6x60x445\545	ком	2	1,3	2.5
12	Скоба	СК-12-1А	ш	6	0,9	5.5
13	Серьга	СР-12-16	ш	6	0,4	2.5
14	Ушко	У2К-7-16	ш	6	0,8	4.7
15	Звено промежуточное	ПР-7-6	ш	6	0,3	2.0
16	Таталтын хавчаар	НБ-2-6	ш	6	2,0	12.0
	Дүн					2750. 3

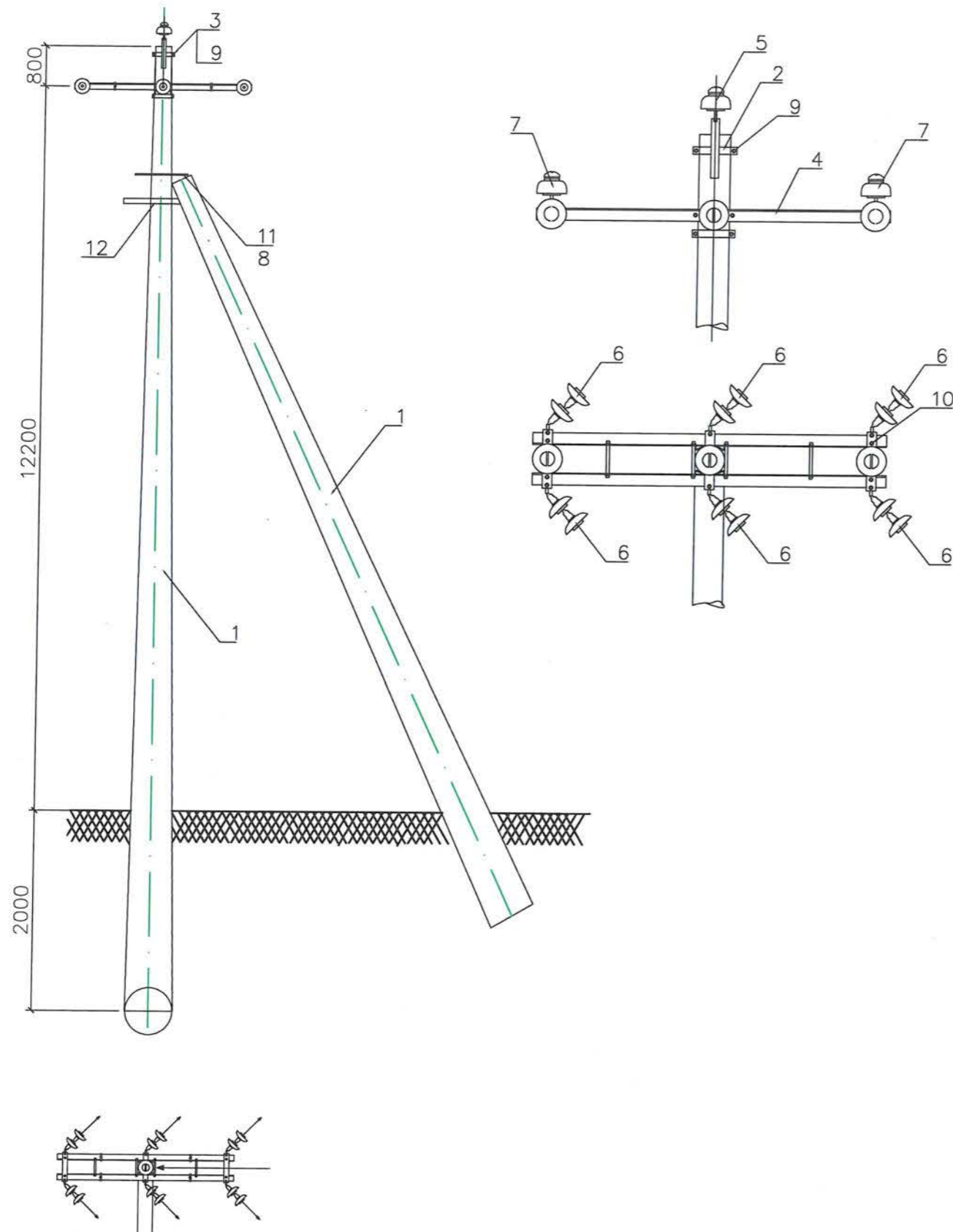


Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ЦДКШ-ийн зөөх ажлын зураг төсөл

Эргэлтийн төмөрбетон өндөрлөсөн тулгуур

Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн	М.Дулмаа		1:	2023-06-07
Шалгасан	Б. Гантөгс	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар	Хуудас:
		ХМ-23/56	ГЦ 04	нийт 11

Эргэлтийн төмөрбетон өндөрлөсөн тулгуур УА15-5Б



№	Хийцийн нэр	Хэлбэр	Хэмжих нэгж	Тоо, хэмжээ	Жин, Кг	
					Нэгж	Нийт
1	Тулгуур	Конус, 15 м	ш	2	1300	2600
2	Толгой	L63x6x175 63x6x400\660	ш	1	3,7	3.7
3	Хөндлөвч	L75x6x2200 мм	ш	4	15,2	60.6
4	Хөндийрүүлэгч	P-15	ш	1	3,3	3.3
5		ПС-70-Д	ш	12	3,5	42.0
6	Боолт, эрэг, гаравч	M18x260\360. M18	ком	4	0,6	2.6
7	Боолт, эрэг, гаравч	M18x90, M18	ком	2	0,1	0.1
8	Боолт, эрэг, гаравч	M16x70, M16	ком	2	0,1	0.1
9	Тулаасны бэхэлгээ	63x63x6x550\75 0	ком	2	3,2	6.3
10	Тулаасны бүслүүр	ø16\660	ком	1	2,5	2.5
11	Туузан матагч	6x60x445\545	ком	2	1,3	2.5
12	Скоба	СК-12-1А	ш	6	0,9	5.5
13	Серьга	СР-12-16	ш	6	0,4	2.5
14	Ушко	У2К-7-16	ш	6	0,8	4.7
15	Звено промежуточное	ПР-7-6	ш	6	0,3	2.0
16	Таталтын хавчаар	НБ-2-6	ш	6	2,0	12.0
Дүн						2750. 3



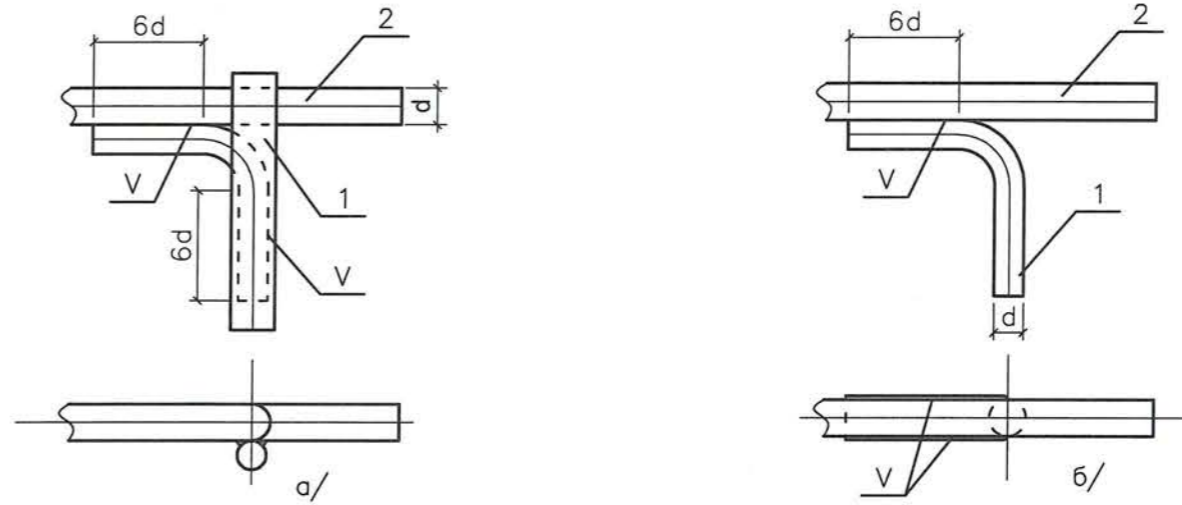
Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ЦДКШ-ийн зөөх ажлын зураг төсөл

Эргэлтийн төмөрбетон өндөрлөсөн тулгуур

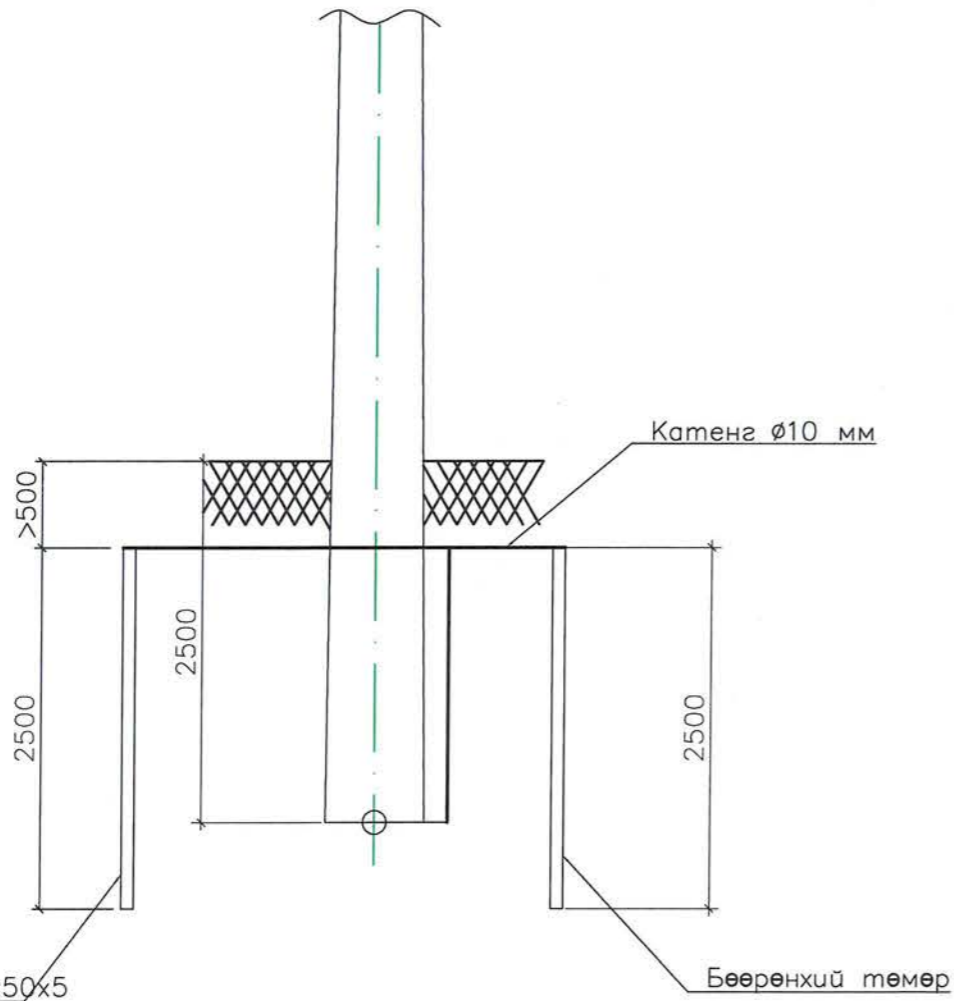
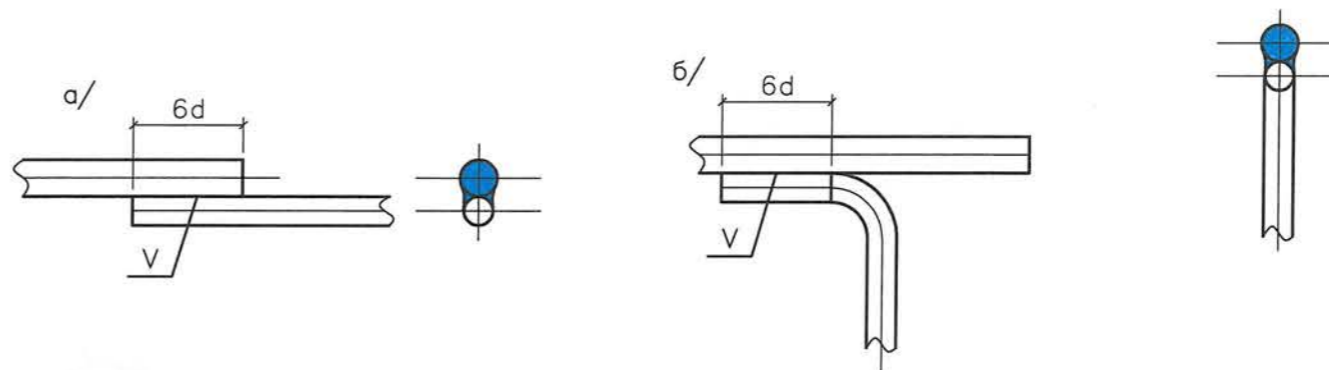
Инженер		Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
Гүйцэтгэсэн		М.Дулмаа	Т.Г.Шифр:	1:	2023-06-07
Шалгасан		Б. Гантөгс			
				ГЦ 04	нийт 11

Төмөрбетон тулгуурын газардуулга

Хэвтээ газардуулагч ба босоо газардуулагчийг гагнуураар холбох



Хэвтээ газардуулагч ба газардуулагч утсыг гагнуураар холбох



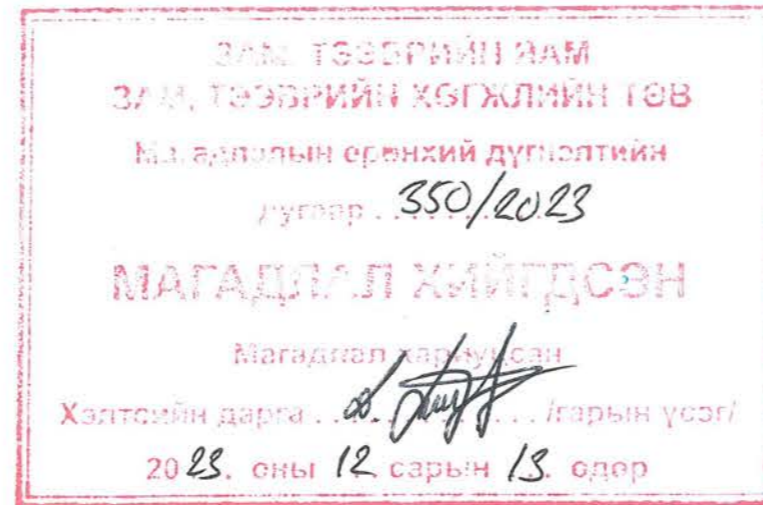
61-1
 2023.10.19



Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг 20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ЦДКШ-ийн зөөх ажлын зураг төсөл					
Тулгуурын газардуулга, газардуулгын холболт					
Инженер	Б. Гантөгс	Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:	
Гүйцэтгэсэн	М.Дулмаа	Т.Г.Шифр:	1:	2023-06-07	
Шалгасан	Б. Гантөгс	ХМ-23/56	Зургийн дугаар	Хуудас:	
			ГЦ 05	нийт 11	



Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, угсралт, суурилуулалтын
"АРБЭЛ_АЛТАЙ" ХХК



Зургийн шифр АБ_А 09/4-23-ГХ

УБ ХОТ ХУД, 3, 20-Р ХОРОО
ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНЭЭС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ ЧУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО
ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛИЙН ТРАССТ ОРСОН ХОЛБООНЫ ХУДАГ
СУВАГЧЛАЛ, КАБЕЛ ШУГАМЫГ ХАМГААЛАХ

ГАДНА ХОЛБОО

Захирал

Инженер

Ц. Нямсүрэн

Д. Доржсүрэн





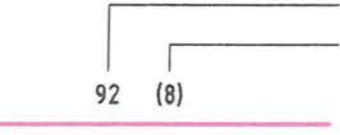
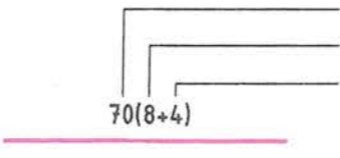




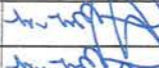
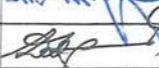
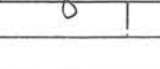
Улаанбаатар 2023 он

ГАДНА ХОЛБООНЫ ЗУРГИЙН ИЖ БҮРДЛИЙН ЖАГСААЛТ

ХУЧДАС	Нэр	Тайлбар
ГХ-1	Зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, таних тэмдэг	
ГХ-2	Тайлбар бичиг, материалын түүвэр	
ГХ-3	Байршлын тойм	
ГХ-4	Трассын зураг	M1:5000
ГХ-5	Төлөвлөж буй холбооны сувагчлалын трасс-1	M1:500
ГХ-6	Төлөвлөж буй холбооны сувагчлалын трасс-2	M1:500
ГХ-7	Төлөвлөж буй холбооны сувагчлалын трасс-3	M1:500
ГХ-8	Төлөвлөж буй холбооны сувагчлалын трасс-4	M1:500
ГХ-9	Сувагчлал хамгаалах сувгийн тэвш	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

	Одоо байгаа АТС
	Одоо байгаа холбооны худаг
	Одоо байгаа M1 төрлийн холбооны худаг
	Даацын таг хүүг суурилуулж, хүчитгэж өндөрлөх худаг
	Одоо байгаа сувагчлалын урт Одоо байгаа яндангийн тоо Одоо байгаа холбооны асбестоцементэн сувагчлал
	Одоо байгаа сувагчлалын урт PVC -110мм яндан PVC -65мм яндан Одоо байгаа холбооны PVC яндантай сувагчлал
	Хамгаалалт хийх сувагчлал

<p>Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, угсралт, суурилуулалтын</p>  <p>"АРБЭЛ_АЛТАЙ" ХХК Баянзүрх дүүрэг 4-р хороо 40-26 н E-mail: arbel.altai@gmail.com Утас: 911455 715586</p>	УБ ХОТ ХУД, 3, 20-Р ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНЭЭС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ ЧҮЛЭВЭР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛИЙН ТРАССТ ОРСОН ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧЛАЛ, КАБЕЛ ШУГАМЫГ ХАМГААЛАХ				
	Зургийн иж бүрдлийн жагсаалт, таних тэмдэг				
	ИНЖЕНЕР		С.ЭНХЖИН	ЕГ.ШИФР:	МАСШТАБ:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН		С.ЭНХЖИН	ТГ.ШИФР:	ЗУРГИЙН ДУГААР:	ХУЧДАС
ШАЛГАСАН		Д.ДОРЖСҮРЭН	АБ_А 09/4-23-ГХ	ГХ-1	9

ТАЙЛБАР

1. Зураг хийх үндэслэл

УБ хот, ХУД, 3, 20-р хороо "ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНЭЭС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ УУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛТ"-ийн трасст орсон холбооны худаг, сувагчлал, кабел шугамыг хамгаалах угсралтын ажлын зургийг "МХС" ХХК-ийн гүйцэтгэх захирлын 2023 оны 6 дугаар сарын 20-ны өдрийн № С-У2023/453 тоот техникийн нөхцөл, авто замын ажлын зураг, холбооны Монгол улсад мөрдөгдөж буй Холбооны кабель шугамын ажлын зураг MNS6305:2012, Мэдээлэл, холбооны сүлжээний гадна холбооны зургийн тэмдэглэгээ MNS4908:2022 тоот стандартыг үндэслэн боловсруулав.

2. Зурагт тусгасан үндсэн шийдэл

2.1 Холбооны сувагчлалын хамгаалалт

Төлөвлөж буй авто замын трасст орж байгаа

- P-С 1-37-6 худгаас P-С 1-37-5 худгаг хоорондын 53 метр /2+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-5/
- P-С 1-37-5 худгаас M1 1-1 худгаг хоорондын 26 метр /4+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-5/
- P-С 1-36 худгаас P-С 1-35 худгаг хоорондын 84 метр /4+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-8/
- M1 1-2 худгаас P-С 1-67 худгаг хоорондын 65 метр /4+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-5/
- P-С 1-67 худгаас P-С 1-66 худгаг хоорондын 118 метр /4+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-6/
- P-С 1-66 худгаас Мөнгөн цахиур ХХК хүртэлх 50 метр /2+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-6/
- P-С 1-66 худгаас P-С 1-65 худгаг хоорондын 97 метр /4+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-6/
- P-С 1-65 худгаас P-С 1-64 худгаг хоорондын 67 метр /4+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-7/
- P-С 1-64 худгаас P-С 1-63 худгаг хоорондын 33 метр /4+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-7/
- M1 1-1 худгаас M1 1-2 худгаг хоорондын 30 метр /2+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L2 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-5/
- P-С 1-37-1 худгаас P-С 1-37 худгаг хоорондын 50 метр /4+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-7/
- P-С 1-37-1 худгаас P-С 1-36-1 худгаг хоорондын 10 метр /2+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-7/
- P-С 1-36-1 худгаас P-С 1-36 худгаг хоорондын 44 метр /2+1/, /4/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L2 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-7/
- P-С 1-61 худгаас P-С 1-62 худгаг хоорондын 30 метр /4+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-8/
- P-С 1-37-3 худгаас Ус суваг удирдах газар хүртэлх 45 метр /0+1/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-6/
- P-С 1-62-1 худгаас P-С 1-62 худгаг хоорондын 45 метр /4+0/ сувагчлалыг газар шорооны ажлын үеэ гэмтээхгүйгээр хамгаалж L1 маркийн сувгийн тэвш суурилуулна. /ГХ-8/

Төлөвлөж буй авто замын трасст орсон P-С 1-37-5, M1 1-1, P-С 1-37-4, P-С 1-37-3, P-С 1-37-1, P-С 1-36-1, P-С 1-36, P-С 1-62, P-С 1-64, P-С 1-65, P-С 1-66, P-С 1-67 худгуудын таг хүзүүг авто замын түвшинд тохируулан өндөрлөж даацын таг хүзүү суурилуулна.

3. Угсралтанд мөрдөгдөх нөхцөл шаардлагууд:

- Ашиглалтанд байгаа кабел шугамын сүлжээ нь Улс, хот хоорондын холбооны, төрийн ба улс эх орны батлан хамгаалах зориулалтын болон нийтийн үйлчилгээний байнгын ашиглалтанд байх тасралтгүй үйл ажиллагаань зориулалттай тул сувагчлал хамгаалах ажлын бэлтгэлийг сайтар хангаж, ашиглагч байгууллагатай харилцан тохиролцож ачаалал багатай нөхцөлд богино хугацаанд хийж гүйцэтгэх шаардлагатайг онцлон анхаарч хэрэгжүүлбэл зохино.

- Угсралтын ажлын газар шорооны явцад бусад инженерийн байгууламжийн шугам сүлжээ гэмжээхээс сэргийлж мэргэжлийн байгууллын ИТА-нуудын хяналтан дор Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа доорх стандартыг баримтлан гүйцэтгэх шаардлагатай.
- Холбооны худаг сувагчлалын байгууламжийн техникийн үзүүлэлт, Суурилуулалтын шаардлага MNS 6668 : 2017
- Холбооны шугаманд бий болдог өндөр хүчдэл, утсан харилцааны MNS 1547 : 1972
- тоног төхөөрмжийг хамгаалах дүрэм ба бүдүүвч
- Телефон сүлжээний кабелийн худаг. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5016 : 2001
- Телефон сүлжээний сувагчлалд зориулсан хуванцар яндан MNS 5017 : 2001
- Барилгын ажил дууссаны дараа аймаг сум, дүүрэг, хотын мэдээллийн санд инженерийн шугам сүлжээний зураг төслийг нэгтгэн өгч байталгаажуулна.
- Угсралтын ажлыг холбооны техник, аюулгүй ажиллагааны дүрмийн дагуу ХХЗХорооноос олгогддог тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага, аж ахуйн нэгжээр гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.
- Холбооны кабелин угсралтын ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа хөдөлмөр аюулгүй ажиллагааны дүрэм журамыг нарийн чанд баримталж ажиллах шаардлагатай.

4. Угсралтын явцад анхаарах технологийн нэмэлт шаардлагууд:




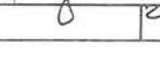
- Шинээр хийх сувагчлалыг 1,0-1,2 метрийн гүнд суурилуулах.
- Газар шорооны ажлын үед бусад инженерийн шугам сүлжээ гэмтээхээс сэргийлж хамгаалах арга хэмжээг авч ажиллах.

МАТЕРИАЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

№	Материалын нэр	Матерын маяг	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Худгийн таг хүзүү өндөрлөх	бетон болон ширэм	ш	12
2	Сувгийн тэвш	L1 2900*250*290	ш	190
3	Сувгийн хучилт	L1 1500*450*100	ш	380
4	Сувгийн тэвш	L2 2970*600*450	ш	25
5	Сувгийн хучилт	L2 2970*850*100	ш	25
6	Элс	Уулын элс	м³	37.5
7	Анхааруулгын түүз	11 мм-ийн улаан цагаан	м	625

АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

№	Ажлын нэр	Яндангийн тоо	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Сувгийн тэвшний тоо /ширхэг/
1	Сувгийн тэвш	L1 2900*250*290	м	551	190
2	Сувгийн тэвш	L2 2970*600*450	м	74	25
		Нийт PVC хоолой		625	215
3	Худгийн таг хүзүү өндөрлөх	ширэм	ш	12	
4	Анхааруулгын түүз	11 мм-ийн улаан цагаан	м	625	

<p>Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, угсралт, суурилуулалтын</p>  <p>"АРБЭЛ_АЛТАЙ" ХХК Боловсрол дүүрэг 4-р хороо 44-06 м E-mail: kxz@arbel.altai.mn Утас: 9694455 7635668</p>	УБ ХОТ ХУД, 3, 20-Р ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНЭЭС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ УУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛИЙН ТРАССТ ОРСОН ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧЛАЛ, КАБЕЛ ШУГАМЫГ ХАМГААЛАХ					
	Тайлбар бичиг, материалын түүвэр					
ИНЖЕНЕР		С.ЭНХЖИН	ЕГ.ШИФР:	МАСШТАБ:	ОГНОО:	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН		С.ЭНХЖИН	ТГ.ШИФР:	ЗУРГИЙН ДУГААР:	ХУУДАС	
ШАЛГАСАН		Д.ДОРЖСҮРЭН	АБ_А 09/4-23-ГХ	ГХ-2	9	

23.09.19



БАЙРШЛЫН ТОЙМ ЗУРАГ


ДУЛААНЫ ЦАХИЛГААН
СТАНЦ

ТАВАН БОГД ГРУПП



ВИВА СИТИ ХОТХОН

ШИНЭЧЛЭХЭЭР
ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ
АВТО ЗАМ

Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, угсралт, суурилуулалтын  "АРБЭЛ_АЛТАЙ" ХХК Байршил: Өүрээ 4-р хороо 48-06 м E-mail: arzel.altai@mail.ru Утас: 9670455 7635868	48 ХОТ ХУД, 3, 20-Р ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНЭЭС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ УЧЛЭВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛИЙН ТРАССТ ОРСОН ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧЛАЛ, КАБЕЛ ШУГАМЫГ ХАМГААЛАХ					
	Байршлын тойм зураг					
ИНЖЕНЕР		С.ЭНХЖИН	ЕГ.ШИФР:	МАСШТАБ:	ОГНОО: 2023/09	
ГҮЙЦЭТГЭСЭН		С.ЭНХЖИН	ТГ.ШИФР:	ЗҮРГИЙН ДУГААР:	ХЧУДАС	
ШАЛГАСАН		Д.ДОРЖСҮРЭН	АБ_А 09/4-23-ГХ	ГХ-3	9	

ТРАССЫН ЗУРАГ M1:2000



ЗӨВШӨӨРСӨН :

"Мэдээлэл Холбооны Сүлжээ" ХХК-ийн
ТУТГазрын захирал

"Мэдээлэл Холбооны Сүлжээ" ХХК-ийн
ТУТГазрын ДБТХэлтсийн мэргэжилтэн



/А.Гантулга/

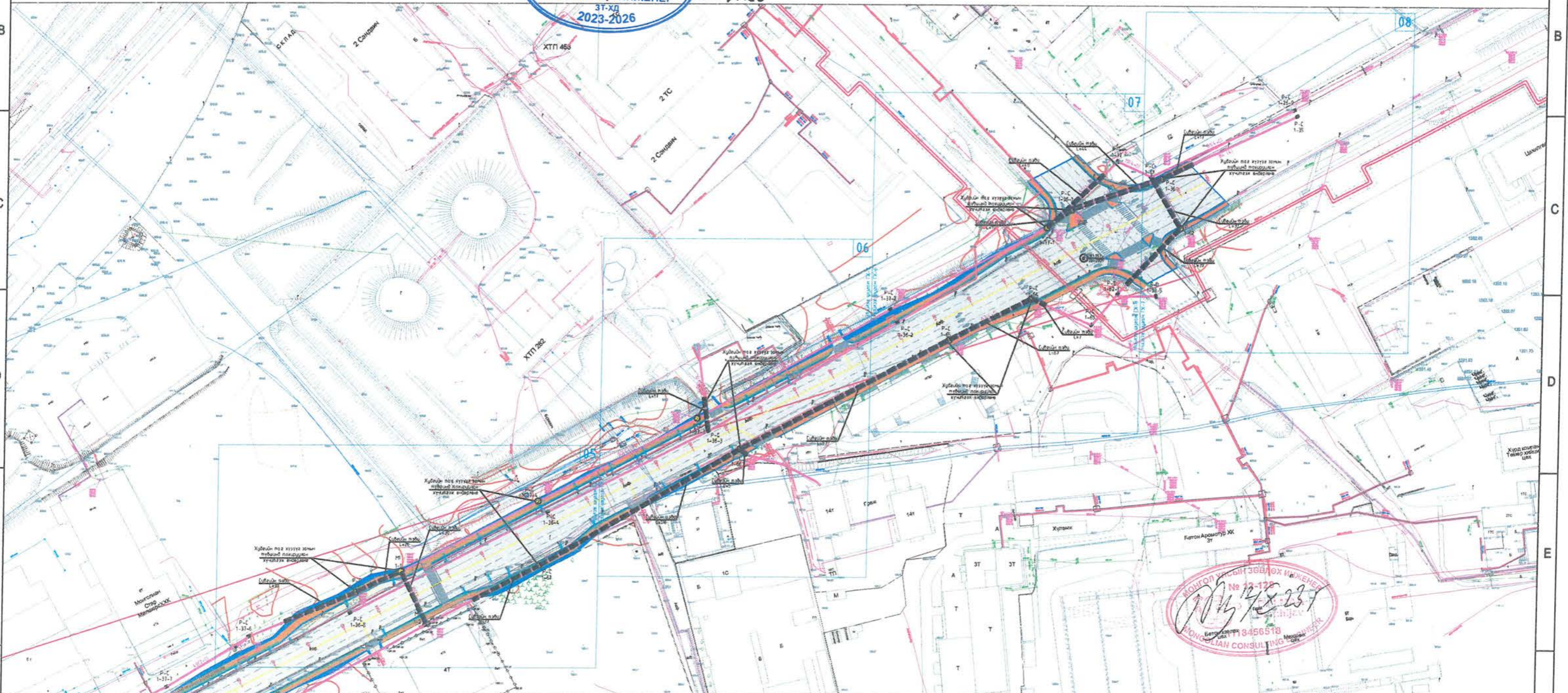
"Хот Байгуулалт, Хөгжлийн Газар"-ын
мэргэжилтэн

Spel.

/Б.Оргил/
2023.09.29



/Т.Нармандах/
2023.09.25



ТАНИХ ТЭМДЭГ

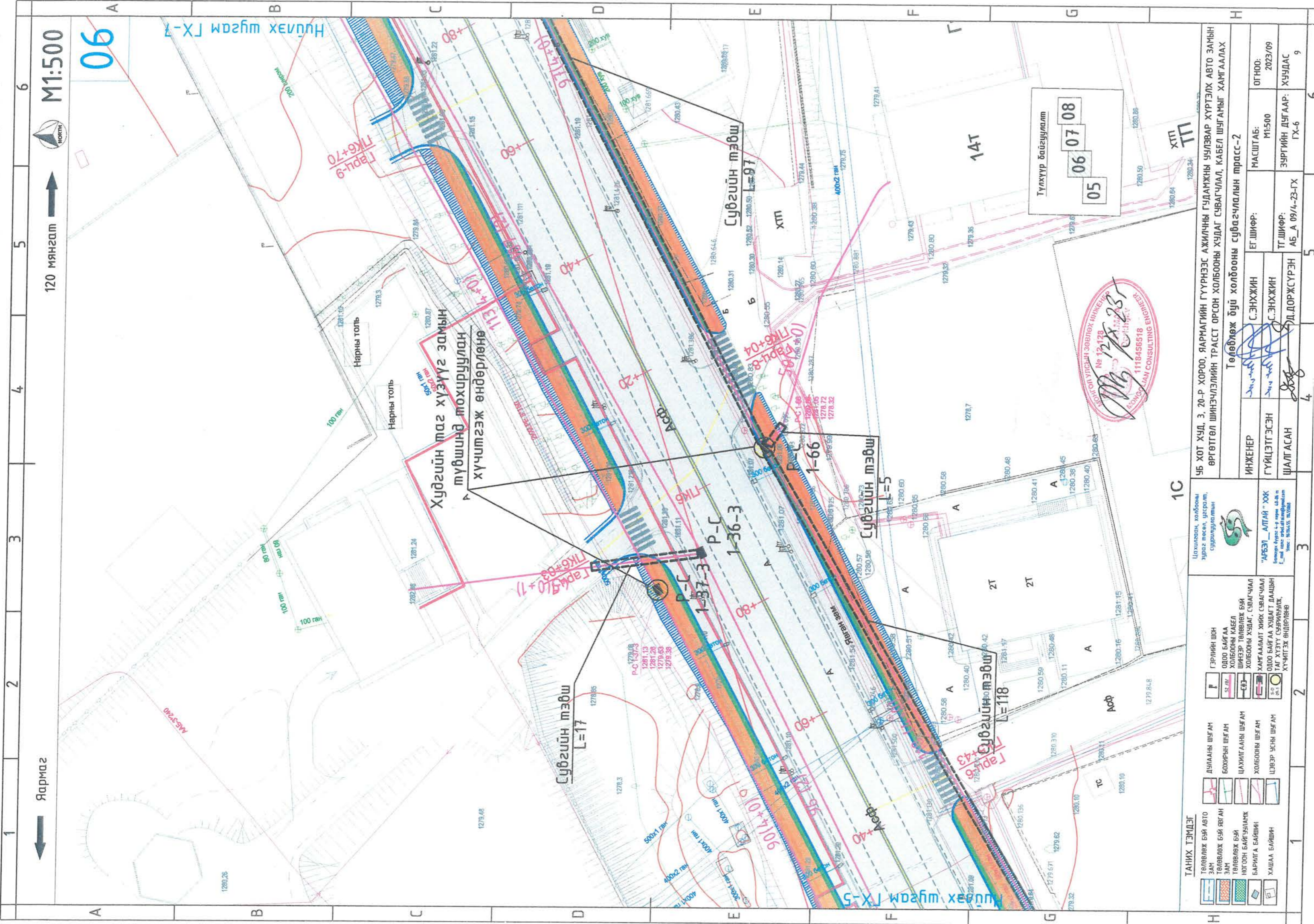
	ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ АВТО ЗАМ		ХАШАА БАЙШИН		ХОЛБООНЫ ШУГАМ		ОДОО БАЙГАА ХОЛБООНЫ КАБЕЛ ШИНЭЭР ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ ХОЛБООНЫ ХУДАГ, СУВАГЧЛАЛ
	ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ ЯВГАН ЗАМ		ДУЛААНЫ ШУГАМ		ХОЛБООНЫ АГААРЫН БАГАНА		ОДОО БАЙГАА ХУДАГТ ДААЦЫН ТАГ ХҮЗҮҮ СУҮРИЛЧҮҮЛЖ, ХҮЧИТГЭЖ ӨНДӨРЛӨНӨ
	ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ НОГООН БАЙГУУЛАМЖ		БОХИРЫН ШУГАМ		ЦЭВЭР УСНЫ ШУГАМ		ХАМГААЛАЛТ ХИЙХ СУВАГЧЛАЛ
	БАРИЛГА БАЙШИН		ЦАХИЛГААНЫ ШУГАМ		ГЭРЛИЙН ШОН		

Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, угсралт, суурилуулалтын

"АРБЭЛ АЛТАЙ" ХХК
Боловсрол дүүргэс 4-р хороо 4Б-06 н
Утас: 974455 965866
Утас: 974455 965866

УБ ХОТ ХУД, 3, 20-Р ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНЭЭС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ УУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛИЙН ТРАССТ ОРСОН ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧЛАЛ, КАБЕЛ ШУГАМЫГ ХАМГААЛАХ

Трассын зураг					
ИНЖЕНЕР	<i>[Signature]</i>	С.ЭНХЖИН	ЕГ.ШИФР:	МАСШТАБ:	ОГНОО:
ГҮЙЦЭГТЭЭСЭН	<i>[Signature]</i>	С.ЭНХЖИН	ТГ.ШИФР:	ЗҮРГИЙН ДУГААР:	ХУЧДАС
ШАЛГАСАН	<i>[Signature]</i>	Д.ДОРЖСҮРЭН	АБ_А 09/4-23-ГХ	ГХ-4	9



Яармаг

120 мянгам



M1:500

06

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ АВТО ЗАМ
- ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ ЯВГАН ЗАМ
- ТӨЛӨВЛӨЖ БҮЙ ХОТООН БАЙГУУЛАМЖ
- БАРИЛГА БАЙШИН
- ХАШАА БАЙШИН
- ГЭРЛИЙН ШОН ОДОО БАЙГАА ХОЛБООНЫ КАБЕЛ ШИНЭЭР ТӨЛӨВЛӨХ БҮЙ ХАМГААЛАЛТ ЯИХ СУВАГЧИЛ ОДОО БАЙГАА ХУДАТ ДААЦШН ТАГ ХТЭУУ СУВГИРЧУЛАХ, ХҮЧИГГЭЖ ӨНДӨРЛӨНӨ

Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, дээрлэл, суурилуулалтын



"АРБЭЛ" А/Т АЙ " ХХК
 Инженер, зураач, г.у.т.т. 14.0.04
 У.т.т. 14.01.01.01.01.01.01
 Утас: 9764.05.16.5088

Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, дээрлэл, суурилуулалтын

ЧБ ХОТ ХУД. 3, 20-Р ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНЭЭС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ ЧУЛВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛИЙН ТРАССТ ОРСОН ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧИЛ, КАБЕЛ ШУГАМЫГ ХАМГААЛАХ Төлөвлөж буй холбооны сувагчлалын трасс-2					
ИНЖЕНЕР	С.ЭНХЖИН	ЕГ.ШИФР:	М1:500	ОГНОО:	2023/09
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	С.ЭНХЖИН	ТГ.ШИФР:	АБ_А 09/14-23-ГХ	ХУЧУДАС	9
ШАЛГАСАН	Д.ДОРЖСҮРЭН	ГХ-6			

1C

14Т



Түлхүүр байгуулалт
 05 06 07 08

ХТТ

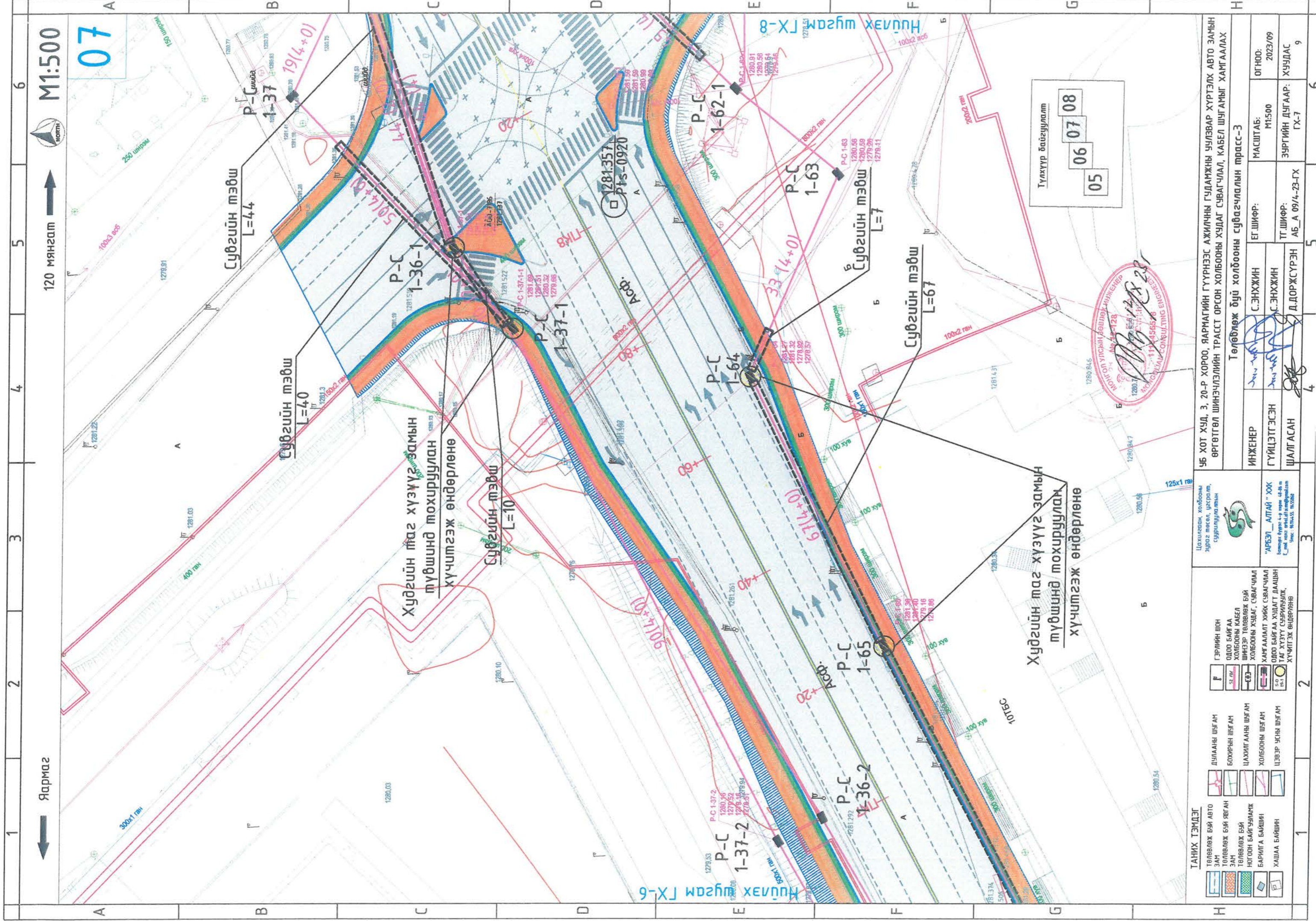
ХТТ

Яармаг

120 мянгам

M1:500

07



ТАНИХ ТЭМДЭГ

	ТӨЛӨВЛӨЖ БЭЙ АВТО ЗАМ		ДЭЛЭЭНИ ШЭГЭМ		ГЭРЛИЙН ШОН
	ТӨЛӨВЛӨЖ БЭЙ ЯВГАН		БОХИРЫН ШЭГЭМ		ОДО БАЙГАА
	ТӨЛӨВЛӨЖ БЭЙ		ЦАХИЛГААНЫ ШЭГЭМ		ШЭЭРЭР ТӨЛӨВЛӨЖ БЭЙ
	НОГООН БАЙГУУЛАМЖ		ХОЛБООНЫ ШЭГЭМ		ХОЛБООНЫ ХЯДАГ, СЪВАГЧИЛ
	БАРМИГА БАШИН		ЦЭВЭР ЭСНИ ШЭГЭМ		ХАНГААЛАЛТ ХИЙХ СЪВАГЧИЛ
	ХАША БАШИН				ОДО БАЙГАА ХЯДАГТ ДААЦЫН ТАГ ХҮҮГҮГ СЭЭРИЛЧЛЭХ, ХҮЧИГГЭЖ ӨНДӨРЛӨНӨ

	Цахилгаан, холбооны зургаг төсөл, уграал, суршилгын тэмдэг
“АРБЭЗ” АЛТАЙ “ХХК	Бэлтгэгч: 4-р хороо, 4-д-р тас, Увс: 161043, 161044

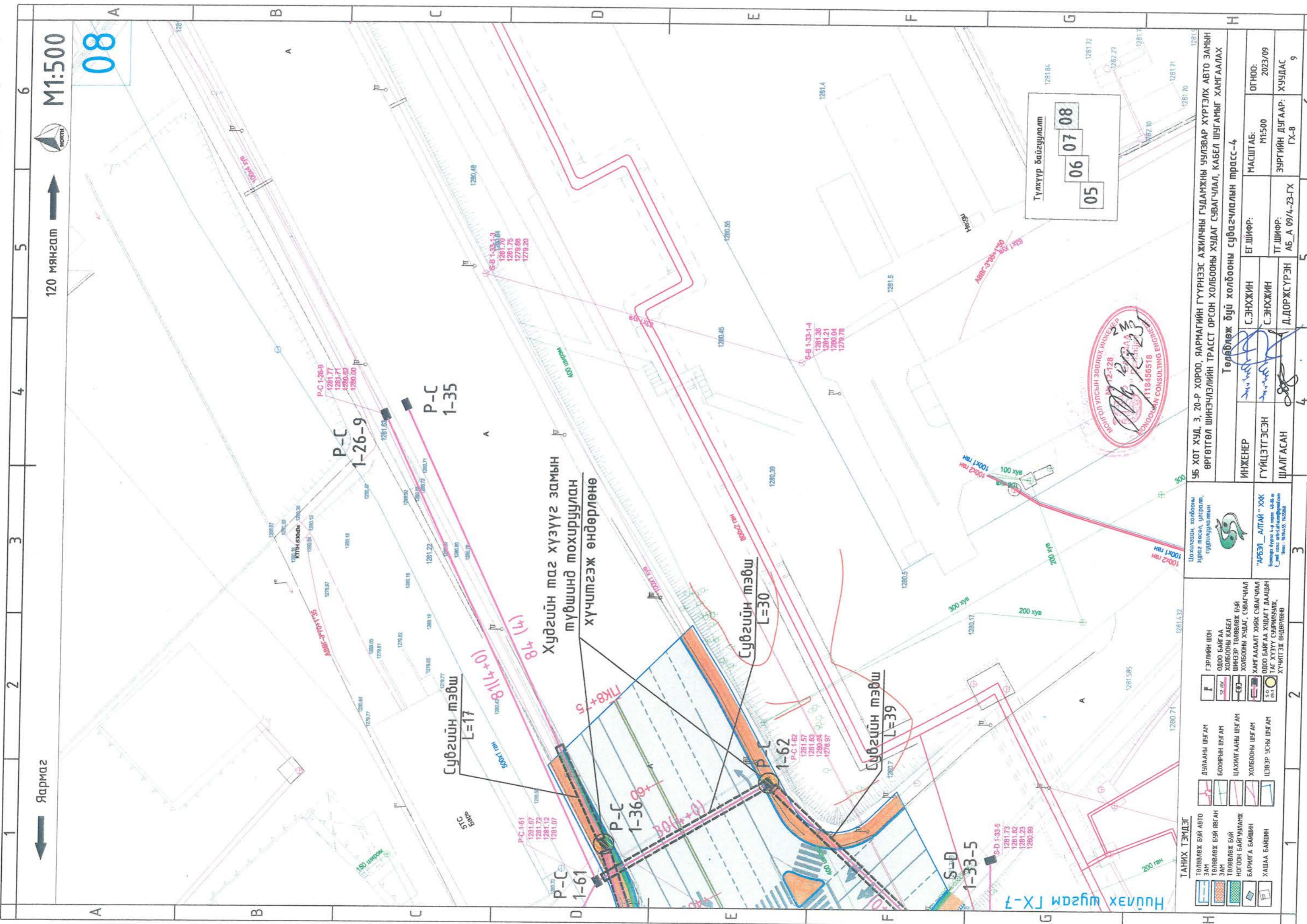
УБ ХОТ ХУД, 3, 20-Р ХОРОО, ЯАРИАГИЙН ГҮҮРНЭЭС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ ЧУЛВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛИЙН ТРАССТ ОРСОН ХОЛБООНЫ ХЯДАГ СЪВАГЧИЛ, КАБЕЛ ШУГАМЫГ ХАНГААЛАХ

Төлбөлж буй холбооны сувагчлалын трасс-3

ИНЖЕНЕР	С.ЭНХЖИН	ЕГ ШИФР:	МАСШТАБ:	ОГНОО:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	С.ЭНХЖИН	ТТ ШИФР:	М1:500	2023/09
ШАЛГАСАН	Д.ДОРЖСҮРЭН	АБ_А 09/4-23-ГХ	ЗЭРГИЙН ДУГААР:	ХУДАС
			ГХ-7	9

Түлхүүр байгуулалт
05
06
07
08





Яармаг

120 мянгадм



M1:500

08

ТАНИХ ТЭМДЭГ

	ТӨЛӨВЛӨЖ БЭЙ АВТО ЗАМ
	ТӨЛӨВЛӨЖ БЭЙ ЯВГАН ЗАМ
	ТӨЛӨВЛӨЖ БЭЙ ХОЛБООНЫ ХУДАГ
	НОГООН БАЙГУУЛАМЖ
	БАРИЛГА БАМШИН
	ХАШАА БАМШИН
	ДЛААНЫ ШҮГЛЭМ
	БОХИРЫН ШҮГЛЭМ
	ЦАХИЛГААНЫ ШҮГЛЭМ
	ХОЛБООНЫ ШҮГЛЭМ
	ЦЭВЭР УСНЫ ШҮГЛЭМ

	ГЭРЛИЙН ШОН
	ОДОО БАЙГАА
	ХОЛБООНЫ КАБЕЛ
	ШИНЭЭР ТӨЛӨВЛӨЖ БЭЙ
	ХОЛБООНЫ ХУДАГ, СУВАГЧИЛ
	ХАМГААЛАЛТ ХИЙХ СУВАГЧИЛ
	ОДОО БАЙГАА ХУДАГТ ДААЦИЙ
	ТАГ ХҮЗҮҮ СҮЭРИЛЭХ, ХҮЧИТГЭЖ ӨНДӨРЛӨӨ

Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, цэвэрлэх сургуулиудын тэмдэг



"АРБЭЛ" АЛТАЙ "ХХК"
 Бичлэг-дугаар: 4-8 хороо, 44-й км
 Сүхбаатар аймгийн Засаг дарга
 Уулс: 161020, 161026

УБ ХОТ ХУД, 3, 20-Р ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНЭЭС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ ЧУЛВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТТӨЛ ШИНЭЧЛЭЛИЙН ТРАССТ ОРСОН ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧИЛ, КАБЕЛ ШҮГЛЭМГ ХАМГААЛАХ

Төрөлж буй холбооны субагчлалын трасс-4

ИНЖЕНЕР	С.ЭНХЖИН	ЕГ.ШИФР:	МАСШТАБ:	ОГНОО:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН	С.ЭНХЖИН	Т.ШИФР:	M1:500	2023/09
ШАЛГАСАН	Д.ДОРЖСҮРЭН	АБ_А 09/4-23-ГХ	ЗҮРГИЙН ДУГААР:	ХУДАС
			ГХ-8	9

Түлхүүр байгуулалт
 05 06 07 08

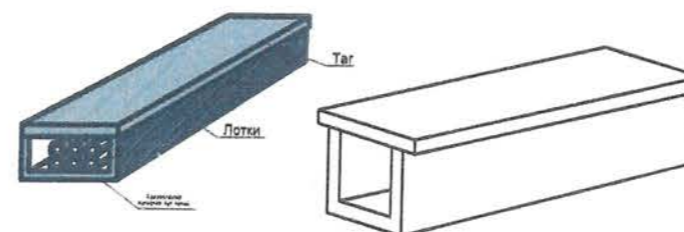
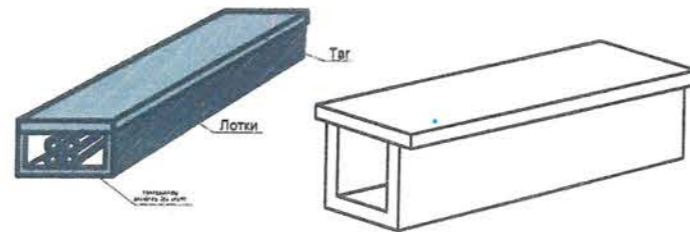
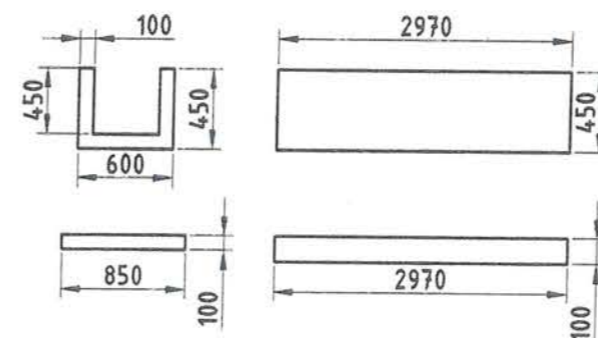
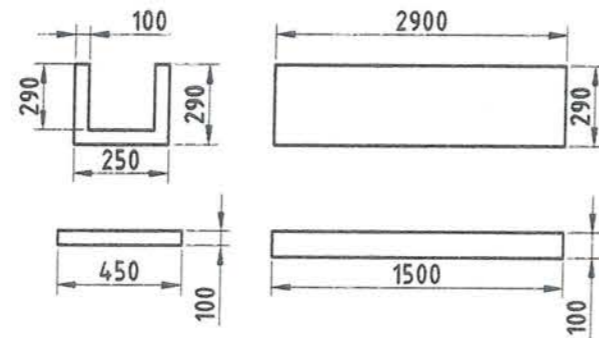



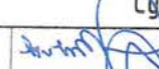
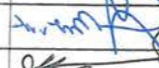

Нийлэх шугам ГХ-7

СУВАГЧЛАЛ ХАМГААЛАХ СУВГИЙН ТЭВШ
/хэмжээг мм-ээр өгөв/

Л1 маркийн

Л2 маркийн



Цахилгаан, холбооны зураг төсөл, цугралт, суурилуулалтын  "АРБЭЛ_АЛТАЙ" ХХК Боловруулах дүүрэг 4-р хороо 44-06 м E-mail хаяг: arbil.altai@mail.com Утас: 99744-95 7455868	УБ ХОТ ХУД, 3, 20-Р ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНЭЭС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ УУЛЭВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛИЙН ТРАССТ ОРСОН ХОЛБООНЫ ХУДАГ СУВАГЧЛАЛ, КАБЕЛ ШУГАМЫГ ХАМГААЛАХ				
	Сувагчлал хамгаалах сувгийн тэвш				
ИНЖЕНЕР		С.ЭНХЖИН	ЕГ.ШИФР:	МАСШТАБ:	ОГНОО:
ГҮЙЦЭТГЭСЭН		С.ЭНХЖИН	ТГ.ШИФР:	ЗУРГИЙН ДУГААР:	ХУЧДАС
ШАЛГАСАН		Д.ДОРЖСҮРЭН	АБ_А 09/4-23-ГХ	ГХ-9	9

Захиалагч байгууллага
"Жи Ар Си" ХХК

Зургийн байгууллага
"Жи Ар Си" ХХК

Төсвийн шифр: 05/23
Зургийн шифр: 05/23

АЖЛЫН НЭР:

ЧИНГИСИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖИЛ

Төсөвт өртгийн дүн 4 264 642 097 төгрөг

Төсвийн тооцоог гүйцэтгэсэн:

Мэргэшсэн төсөвчин Б.Мөнгөншагай

Огноо 2023.12.04



Төсвийн тооцоог гүйцэтгэсэн
Мэргэшсэн төсөвчин Б.Мөнгөншагай
Огноо 2023.12.04

Төсвийн тооцоог хянасан:

Тэргүүлэх төсөвчин Л.Баасанбат

Огноо 2023.12.05



Зургийн байгууллагын хаяг:

.....

ТАЙЛБАР БИЧИГ

1. Ерөнхий мэдээлэл

1. Байгууллагын нэр: "Жи Ар Си" ХХК
2. Ажлын нэр: Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажил

Төсвийн тухай тэмдэглэл

Төсвийг боловсруулахад хэрэглэсэн норм норматив, үндэслэл:

1. Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын төсөв бодох норм ЗЗБНБД 81-013-2019
2. Авто замын барилгын ажлын төсвийн жишиг норм БНБД 83-25-2023
3. Төмөр бетон гүүр, хоолойн барилгын төсвийн жишиг норм БНБД 83-28-2023
4. Авто замын засвар арчлалтын төсвийн жишиг норм БНБД 83-26-2023
5. Нэмэгдсэн өртгийн албан татварын тухай хууль
6. Нийгмийн даатгалын тухай хууль
7. Авто замын тухай хууль
8. Ажил гүйцэтгэх нэмэгдэл тооцоогүй.

2. Материалын тээврийн зайн үндэслэл:

№	Материалын нэр	х/н	Тээврийн зай	Ачих, буулгах газар
1	Бетон хольц В15	м3	10	Бетон зуурмагийн үйлдвэрээс
2	Бетон хольц В20	м3	10	Бетон зуурмагийн үйлдвэрээс
3	Бетон хольц В30	м3	10	Бетон зуурмагийн үйлдвэрээс
4	Даланд тохирох материал	м3	15	Морингийн даваа
5	Дунд ширхэглэлтэй халуун асфальтбетон хольц	тн	15	Ялгуусан
6	Жижиг ширхэглэлтэй халуун асфальтбетон хольц	тн	15	Ялгуусан
7	Худгийн цагираг КС-10	ш	20	Минжит Булган ХХК
8	Явган хүний замын хавтан	м2	15	Минжит Булган ХХК
9	Явган хүний замын хашлага	м	15	Минжит Булган ХХК

3. Нэмэлт мэдээлэл (Төсвийн тооцооны нормативын хувь хэмжээ, ашигласан норм дүрэм, үнэ тариф, тушаал шийдвэр)

1. Төсвийн тооцоог зургийн инженерийн тооцож гаргасан ажлын тоо хэмжээг үндэслэн Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2019 оны 07 дугаар сарын 31-ний өдрийн 256 дугаар тушаалаар батлагдсан "Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын төсөв бодох норм"-ын дагуу (төсөвт өртгийн товчоо уг зааврын дагуу хийгдсэн) төсөв бодох компьютерийн Road-Estimator программ хангамж ашиглан төсвийн тооцоог хийж гүйцэтгэлээ.
2. Төсөв бодоход Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2023 оны 05 дугаар сарын 05-ны өдрийн А/141 дугаар "Авто замын норм батлах" тушаалаар батлагдсан "Авто замын барилгын ажлын төсвийн жишиг норм" ЗЗБНБД 83-25-2023, "Төмөрбетон гүүр, хоолойн барилгын ажлын төсвийн жишиг норм" ЗЗБНБД 83-28-2023, "Авто зам, замын байгууламжийн арчлалт, засварын ажлын төсвийн жишиг норм" ЗЗБНБД 83-26-2023 суурь нормыг ашиглан төсвийн тооцоог хийж гүйцэтгэсэн.
3. Ажилчдын тарифт цалинг ЗТХ-ийн сайдын 2019 оны 07 дугаар сарын 31 –ний өдрийн 256 дугаар тушаалын дагуу, нэмэгдэл цалинг ажилчдын үндсэн цалин, тээврийн жолоочийн цалин, машин механизмын операторчдын цалин, нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалингийн нийлбэрээс 15.1% -иар бодож төсөвт тусгав.
4. Монгол Улсын НД-ын тухай хуулийн 15.1 зүйлд заасны дагуу ажил олгогч /компани/-ийн хөдөлмөрийн хөлсний сан, түүнтэй адилтгах орлогоос төлөх НД-ын шимтгэлийн хувь хэмжээг нийт цалингийн сангийн 11.7 %-иар, 2017 оны 1 дүгээр сарын 18-ны өдрийн 17 дугаар тогтоолын дагуу "Үйлдвэрлэлийн осол, мэргэжлээс шалтгаалсан өвчний даатгал"-ын шимтгэлийн хувь хэмжээг нийт цалингийн сангийн 2.8 %-иар нийт 14.5%-иар тооцож төсвийн тооцоог хийсэн.
5. ЗТАЖ-ын сайдын 2007 оны 11 дүгээр сарын 20-ны өдрийн 187 тоот тушаалын дагуу Удирдлагын зардлыг нийт цалингийн сангийн 63.5%-иар, Ашгийн хэмжээг цалингийн сангийн 71.8%-иар бодож тооцлоо.
6. Автомашинаар ачаа тээвэрлэх зардлыг ЗТХ-ийн сайдын 2019 оны 07 дугаар сарын 31 –ний өдрийн 256 дугаар тушаалын 4 дүгээр хавсралтаар батлагдсан "Автомашинаар ачаа тээвэрлэх 1 тн.км-ийн жишиг тариф", машин механизм, тоног төхөөрөмжийн машин ашиглалтын зардлыг Зам, Тээврийн Хөгжлийн сайдын 2019 оны 07 дугаар сарын 31 –ний өдрийн 256 дугаар тушаалын 3 дугаар хавсралтаар батлагдсан "Авто зам, замын байгууламжийн машин механизмын ашиглалтын нэг машин цагийн үнэ"-ийн дагуу тус тус

тооцлоо.

7. Захиалагчийн хяналтын зардлыг шууд зардлын дүнгээс 2%-иар, Магадлашгүй ажлын зардлыг төсвийн БУА-ын дүнгээс 2%, Нэмэгдсэн өртгийн албан татварыг БУА-ын дүнгээс 10%-иар, норм, нормативын сангийн шимтгэлийн зардлыг барилга угсралтын ажлын зардлын дүнгээс 0.4%-иар тус тус тооцож төсөвт тусгалаа.
8. ХАБЭА –н үйл ажиллагааны зардлыг төсвийн шууд зардлын дүнгээс 2.5%-иар тооцож төсөвт тусгалаа.

Тайлбар бичсэн:

Мэргэшсэн төсөвчин: Б.Мөнгөншагай



НЭГДСЭН ТӨСВИЙН ТООЦОО
ЧИНГИСИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖИЛ

№	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажилчдын цалин	106,642,579
2	Тээврийн жолоочийн цалин	44,504,130
3	Машин механизмын операторчидын цалин	22,347,516
4	Нүүлгэн шилжүүлэх ажлын цалин	0
5	Ажилчдын нэмэгдэл цалин	26,197,628
6	ИТА-ны цалин	29,494,018
7	Алслалтын нэмэгдэл цалин	0
8	НИЙТ ЦАЛИН	229,185,871
9	Нийгмийн даатгалын шимтгэл	33,231,951
10	Материалын зардал	2,303,256,094
11	Тээврийн зардал	467,037,592
12	Машин механизм тоног төхөөрөмжийн зардал	234,520,489
13	Ажлын багаж, хэрэгслийн элэгдлийн зардал	7,251,695
14	Авто замын барилга, арчлалт, засварын ажлын талбайд ажиллах ажилтнуудад үйлчлэх зардал	66,475,397
15	Нүүлгэн шилжүүлэх зардал	0
16	Түр барилгын элэгдэл	140,340
17	ШУУД ЗАРДЛЫН ДҮН	3,341,099,430
18	Удирдлагын зардал	145,533,028
19	Ашиг	164,555,455
20	ХАБЭА-н үйл ажиллагааны зардал	83,527,486
21	Ажиллагсадын даатгал	0
22	Барилга угсралтын даатгал	0
23	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн даатгал	0
24	БАРИЛГА УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ТӨСВИЙН ДҮН	3,734,715,399
25	Техник, технологийн хяналт, зөвлөх үйлчилгээний зардал	0
26	Захиалагчийн хяналтын зардал	66,821,989
27	Магадлашгүй ажлын зардал	74,694,308
28	Нэмэгдсэн өртгийн албан татвар	373,471,540
29	Норм, нормативийн сангийн шимтгэл	14,938,862
30	НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ	4,264,642,097

Гүйцэтгэсэн: Мэргэшсэн төсөвчин Б.Мөнгөншагай

Хянасан: Тэргүүлэх төсөвчин Л.Баасанбат



АЖИЛЧДЫН ХӨДӨЛМӨР ЗАРЦУУЛАЛТ, ЦАЛИНГИЙН ЗАРДЛЫН ТООЦОО

ТҮР БАРИЛГА БА ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-01-04	Дуугайт зөврийн сууц байрлуулах	1 ш	1	II	3.0	3.0	4623	13,869
2	25-01-06	Усны нөөцийн сав байрлуулах	1 ш	1	IV	0.5	0.5	5998	2,999
3	25-01-08	Контейнер байрлуулах (агуулахын зориулалттай, 40 тн)	1 ш	1	III	3.24	3.24	5207	16,871
4	25-01-24	Зөврийн био 00 (нойл) байрлуулах	1 сар	1	II	8.0	8.0	4623	29,587
		Дүн					17.34		85,195

ЗАМЫН ТРАСС, ТАЛБAYН ЦЭВЭРЛЭГЭЭНИЙ АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	28-15-28	Хашаа зайлуулах	1 м	380	III	1.24	471.2	5207	2,453,538
2	26-05-22	Замын хуучин хашлагыг механизмгаар хуулж зайлуулах	1 м	1,967	IV	0.45	171.0	5998	1,025,658
3	26-05-25	Явган хүний замын хуучин хашлагыг хуулж зайлуулах	1 м	2,422	III	0.2064	405.9888	4623	1,876,886
4	25-16-01	Мод шилжүүлэн суулгах	1 ш	24	III	0.0281	55.2727	5207	287,805
5	26-05-24	Явган хүний замын эвдэрсэн хавтан зайлуулах	1 м2	3,294	III	0.10265	248.6183	5207	1,294,555
6	25-15-08	Самбар шилжүүлэх	1 ш	4	III	1.3	31.2	4623	144,238
7	25-24-240	Дулааны шугамын хавтан шилжүүлэх	1 ш	254	III	0.109	2.616	5207	13,622
8	26-05-04	Замын тэмдэг сугалж авч зайлуулах	1 ш	5	III	0.3388	1,116.0072	4623	5,159,301
					III	0.245	807.03	5207	4,202,205
					II	2.24688	8.98752	4623	41,549
					III	8.46	33.84	5207	176,205
					IV	1.2	4.8	5998	28,790
					III	0.28	71.12	5207	370,322
					III	0.4325	2.1625	5207	11,260

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
9	26-05-30	Хамгаалалтын төмөр хашилт сугалж зайлуулах	1 м	495	II	0.0684	33.858	4623	156,526
10	25-22-14	Ус зайлуулах сувгийн худаг зайлуулах	1 ш	119	III	0.17465	86.45175	5207	450,154
					II	1.47768	175.84392	4623	812,926
					III	1.65333	196.74627	5207	1,024,458
					IV	0.65054	77.41426	5998	464,331
					V	0.1118	13.3042	6915	91,999
11	26-04-31	Асфальтбетон хучлагыг хийн алхаар эвдэж, хуулах	1 м3	48	III	2.57	123.36	5207	642,336
		Дүн			IV	2.1	100.8	5998	604,598
ЗАМЫН ЧИГ СЭРГЭЭХ, ГАДАСЛАХ							4,237.62		21,333,262

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-02-01	Замын чиг сэргээх (SET)	1 км	1	III	19.82	17.3425	5207	90,302
		Дүн			IV	22.015	19.263125	5998	115,540
ЗАМЫН ДАЛАН, УХМАЛЫН АЖИЛ							36.61		205,843

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-04-04	Далангийн ул хөрс тэгшлэх, нягтруулах	1 м2	18,280	III	0.003773	68.976533	5207	359,161
					IV	0.000635	11.6078	5998	69,624
2	25-07-05	Шороон ордоос зөвөрөөр далан байгуулах	1 м3	1,360	II	0.048	65.28	4623	301,789
					III	0.026761	36.394895	5207	189,508
					IV	0.021766	29.601371	5998	177,549
3	25-07-12	Экскаватороор хөрс ухаж ачих	1 м3	7,456	III	0.00162	12.07894	5207	62,895
		Дүн			IV	0.00716	53.38496	5998	320,203
ЗАМЫН СУУРИЙН АЖИЛ							277.32		1,480,729

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-22-06	Гео тор байрлуулах	1 м2	6,125	II	0.00039	2.38875	4623	11,043
					III	0.001257	7.7	5207	40,094
					IV	0.0375	229.6875	5998	1,377,666
					V	0.000039	0.238875	6915	1,652
2	25-07-08	Хөдөлгөөс хамгаалах үе байгуулах	1 м3	4,112	II	0.048	197.376	4623	912,469
					III	0.044273	182.051947	5207	947,944
					IV	0.01645	67.6424	5998	405,719
3	25-08-04	Буталсан чулуун хольцоор суурь байгуулах (автогрейдерээр)	1 м3	1,364	III	0.074478	101.587402	5207	528,966
		Дүн			IV	0.011824	16.128378	5998	96,738
							804.8		4,322,291

ЗАМЫН ХАШЛАГА БАЙРЛУУЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-09-02	Замын хашлага байрлуулах (1.0 x 0.3 x 0.18 м)	1 м	1,870	II	0.273859	512.115956	4623	2,367,512
					III	0.19788	370.0356	5207	1,926,775
					IV	0.0655	122.485	5998	734,665
					V	0.065962	123.348192	6915	852,953
		Дүн					1,127.98		5,881,905

ЗАМЫН ХУЧИЛТЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-10-01	Шингэн цацлага хийх (Prime coat)	1 м2	6,775	III	0.002496	16.911691	5207	88,059
					IV	0.00178	12.0595	5998	72,333
2	25-10-02	Шингэн түрхлэг хийх (Task coat)	1 м2	21,500	III	0.002436	52.378096	5207	272,733
					IV	0.00166	35.69	5998	214,069
3	25-10-04	Халуун асфальтбетон хольцоор суурь үе байгуулах	1 м3	271	II	0.00245	0.66395	4623	3,069
					III	0.489186	132.569329	5207	690,288

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
4	25-10-05	Халуун асфальтбетон хольцоор өнгө үе байгуулах	1 м3	645	IV VI II III IV VI	0.099293 0.028 0.00245 0.646439 0.115124 0.03733	26.908364 7.588 1.58025 416.953339 74.254857 24.07785	5998 7997 4623 5207 5998 7997	161,396 60,681 7,305 2,171,076 445,381 192,551
5	25-10-04	Халуун асфальтбетон хольцоор тэгшилгээний суурь үе байгуулах	1 м3	790	II III IV VI	0.00245 0.489186 0.099293 0.028	1.9355 386.456714 78.441357 22.12	4623 5207 5998 7997	8,948 2,012,280 470,491 176,894
		Дүн					1,290.59		7,047,555

ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-13-01	Явган хүний замын суурийг элс хайрганы хольцоор хийх	1 м3	368	III IV	0.098003 0.029167	36.065227 10.733333	5207 5998	187,792 64,379
2	25-13-09	Явган хүний замын хучлага өнгөт хавтангаар байгуулах	1 м2	3,153	II III IV V	0.50784 0.163613 0.002 0.09	1,601.21952 515.87284 6.306 283.77	4623 5207 5998 6915	7,402,438 2,686,150 37,823 1,962,270
3	25-13-09	Явган хүний замын хучилтыг өнгөт хавтангаар хийх (Хөтөч хавтан)	1 м2	527	II III IV V	0.50784 0.163613 0.002 0.09	267.63168 86.224227 1.054 47.43	4623 5207 5998 6915	1,237,261 448,970 6,322 327,978
4	25-16-03	Тусгаарлах зурвасыг зүлгэжүүлэх	1 м2	69	III	0.2035	14.0415	5207	73,114
5	25-13-05	Явган хүний замын хашлага тавих	1 м	2,840	II III IV	0.08482 0.06446 0.03328	240.8888 183.0664 94.5152	4623 5207 5998	1,113,629 953,227 566,902

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
		Дүн			V	0.0432	122.688	6915	848,388
ЗАМЫН ХАЙРГАН ХӨВӨӨ, ШУУДУУ БАЙГУУЛАХ									
№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-11-01	Хайрган хөвөө механизмгаар байгуулах (Хучлага хийсний дараах асгамал хөвөө)	1 м3	250	II	0.048	12.0	4623	55,476
2	25-12-02	Далан ба ухмалын хажуу налуу экскаватораар тэгшлэх	1 м2	1,613	IV	0.082213	20.553333	5207	107,021
		Дүн			III	0.008333	2.083333	5998	12,496
					IV	0.0039	6.2907	5207	32,756
						0.005183	8.360717	5998	50,148
							49.29		257,896

ЦЭВЭР УСНЫ НЭВТРЭХ ШУГАМ БАЙГУУЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-07-02	Экскаватораар хөрс ухаж ачих	1 м3	1,296	III	0.005146	6.668578	5207	34,723
2	25-07-05	Шороон ордоос зөврөөр далан байгуулах	1 м3	756	IV	0.018953	24.562769	5998	147,327
3	28-16-03	Зохистой ширхэглэл бүхий элс хайргаар суурь байгуулах	1 м3	19	II	0.048	36.288	4623	167,759
					III	0.026761	20.23128	5207	105,344
					IV	0.021766	16.45488	5998	98,696
						0.66	12.54	5207	65,296
					IV	0.07348	1.39612	5998	8,374
					II	2.52	75.6	4623	349,499
					III	0.48	14.4	5207	74,981
4	28-26-04	Суваг байрлуулах /2.0x2.5x1.0/	1 м	30	IV	3.4344	103.032	5998	617,986
					V	1.092	32.76	6915	226,535
					VI	1.26	37.8	7997	302,287
5	28-26-04	Худаг байрлуулах /2.5x2.5x2.0/	1 м	4	II	2.52	10.08	4623	46,600

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
					III	0.48	1.92	5207	9,997
					IV	3.4344	13.7376	5998	82,398
					V	1.092	4.368	6915	30,205
					VI	1.26	5.04	7997	40,305
					II	0.000622	0.2177	4623	1,006
6	28-16-12	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	1 м2	350	III	0.12672	44.352	5207	230,941
					IV	0.06348	22.218	5998	133,264
					VI	0.00015	0.0525	7997	420
ДУЛААНЫ ШУГАМ ХҮЧИТГЭХ							483.72		2,773,944

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-07-02	Экскаватораар хөрс ухаж ачих	1 м3	7,980	III	0.005146	41.061155	5207	213,805
					IV	0.018953	151.242977	5998	907,155
2	25-07-05	Шороон ордоос зөвөөрөөр далан байгуулах	1 м3	7,980	II	0.048	383.04	4623	1,770,794
					III	0.026761	213.5524	5207	1,111,967
					IV	0.021766	173.6904	5998	1,041,795
					II	0.7616	134.186304	4623	620,343
3	28-10-12	Хавтан байрлуулах /2.99x1.45x0.16/	1 м3	176	III	0.320261	56.426777	5207	293,814
					IV	1.76013	310.117389	5998	1,860,084
					V	0.325	57.26175	6915	395,965
					VI	0.375	66.07125	7997	528,372
					II	0.000622	0.685444	4623	3,169
4	28-16-12	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	1 м2	1,102	III	0.12672	139.64544	5207	727,134
					IV	0.06348	69.95496	5998	419,590
					VI	0.00015	0.1653	7997	1,322
ЗАМЫН ТОНОГЛОЛЫН АЖИЛ							1,797.1		9,895,310

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-15-05	Хамгаалалтын төмөр туузан хашилт угсрах (гараар шонгийн нүх ухах)	1 м	500	II III IV	0.94885 1.3925 0.1137	474.425 696.25 56.85	4623 5207 5998	2,193,267 3,625,374 340,986
2	25-15-01	Замын тэмдэг суурилуулах	1 ш	70	II III IV	2.047 4.3786 0.0083	143.29 306.502 0.581	4623 5207 5998	662,430 1,595,956 3,485
3	25-14-03	Замын тэмдэглэгээг зориулалтын машинаар термопластик будгаар хийх	1 м2	1,102	II III IV V	0.0364 0.105867 0.1 0.112	40.1128 116.665067 110.2 123.424	4623 5207 5998 6915	185,441 607,475 660,980 853,477
Дүн							2,068.3		10,728,870

ГАДАРГУУН УС ЗАЙЛУУЛАЛТ /ШҮҮРТ ХУДАГ/

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	28-13-10	Элсэн дэвсгэр үе байгуулах	1 м3	11	III IV	0.15865 0.054	1.77688 0.6048	5207 5998	9,252 3,628
2	25-22-14	Худгийн ул угсрах	1 ш	73	II III IV V	1.47768 1.65333 0.65054 0.1118	107.87064 120.69309 47.48942 8.1614	4623 5207 5998 6915	498,686 628,449 284,842 56,436
3	25-22-15	Төмөр бетон худаг (D1000) h-0.6 m	1 ш	146	II III IV V	2.535 1.02 0.2 2.509901	370.11 148.92 29.2 366.445545	4623 5207 5998 6915	1,711,019 775,426 175,142 2,533,971
4	28-16-12	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	1 м2	330	II III IV VI	0.000622 0.12672 0.06348 0.00015	0.20526 41.8176 20.9484 0.0495	4623 5207 5998 7997	949 217,744 125,649 396

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
5	28-15-69	Бетон зуурмагаар чигжээс хийх, в30	1 м3	7	III	1.2	7.92	5207	41,239
6	25-24-298	Худгийн ширмэн шүүр хийх	1 ш	73	III	0.2	14.6	5207	76,022
7	28-17-02	Төмөрбетон хоолой суурин дээр байрлуулах, d300	1 м	194	IV	0.2	14.6	5998	87,571
8	25-07-12	Тохиромжгүй материал ухаж ачиж, зайлуулах (экскаватороор)	1 м3	380	II	0.1413	27.34155	4623	126,400
9	28-16-17	Буцаан дүүргэлт хийх	1 м3	275	III	0.0225	4.35375	5207	22,670
10	25-22-17	d=0.4м цөвэр усны хос шугам байрлуулах	1 м	80	IV	1.96704	380.62224	5998	2,282,972
					V	0.24123	46.678005	6915	322,778
					VI	0.07065	13.670775	7997	109,325
					III	0.00162	0.614963	5207	3,202
					IV	0.01198	4.547608	5998	27,277
					III	0.1316	36.19	5207	188,441
					IV	0.148627	40.872326	5998	245,152
					II	0.8187	65.496	4623	302,788
					III	0.00044	0.0352	5207	183
					V	0.0221	1.768	6915	12,226
							1,927.56		10,893,587

ҮЗЛЭГИЙН ХУДАГ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	28-13-10	Элсэн дэвсгэр үе байгуулах	1 м3	1	III	0.15865	0.104709	5207	545
2	25-22-14	Худгийн ул угсрах	1 ш	46	IV	0.054	0.03564	5998	214
3	25-22-15	Төмөр бетон худаг (D1000) h=0.6 м	1 ш	92	II	1.47768	67.97328	4623	314,240
					III	1.65333	76.05318	5207	396,009
					IV	0.65054	29.92484	5998	179,489
					V	0.1118	5.1428	6915	35,562
					II	2.535	233.22	4623	1,078,176
					III	1.02	93.84	5207	488,625

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
4	28-16-12	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	1 м2	208	IV	0.2	18.4	5998	110,363
5	28-15-69	Бетон зуурмагаар чигжээс хийх, в30	1 м3	4	V	2.509901	230.910891	6915	1,596,749
6	25-24-298	Худгийн ширмэн таг хийх, ф700	1 ш	73	II	0.000622	0.129314	4623	598
7	28-17-02	Төмөрбетон хоолой суурин дээр байрлуулах, д300	1 м	579	III	0.12672	26.345088	5207	137,179
8	25-07-12	Тохиромжгүй материал ухаж ачиж, зайлуулах (экскаватороор)	1 м3	239	IV	0.06348	13.197492	5998	79,159
9	28-16-17	Буцаан дүүргэлт хийх	1 м3	173	VI	0.00015	0.031185	7997	249
		Дүн			III	1.2	5.04	5207	26,243
					IV	0.6	2.52	5998	15,115
					III	0.2	14.6	5207	76,022
					IV	0.2	14.6	5998	87,571
					II	0.1413	81.8127	4623	378,220
					III	0.0225	13.0275	5207	67,834
					IV	1.96704	1,138.91616	5998	6,831,219
					V	0.24123	139.67217	6915	965,833
					VI	0.07065	40.90635	7997	327,128
					III	0.00162	0.387511	5207	2,018
					IV	0.01198	2.865616	5998	17,188
					III	0.1316	22.80628	5207	118,752
					IV	0.148627	25.756996	5998	154,490
							2,298.22		13,484,792

МАТЕРИАЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ, ТУРШИЛТЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
1	25-03-01	Хөрсний шинжилгээ	1 удаа	3	III	6.9	20.7	5207	107,785
2	25-03-03	Элсний шинжилгээ	1 удаа	2	III	4.68	9.36	5207	48,738
3	25-03-04	Чулууны шинжилгээ	1 удаа	2	III	5.62	11.24	5207	58,527
4	25-03-07	Битумын шинжилгээ хийх	1 удаа	1	III	2.66	2.66	5207	13,851
5	25-03-05	Цементийн шинжилгээ хийх	1 удаа	1	III	7.33	7.33	5207	38,167

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ	Ажилчдын мэргэжлийн зэрэг	Нэгж хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Бүгд хөдөлмөр зарцуулалт хүн/цаг	Цалингийн тариф, төгрөг	Нийт цалин, төгрөг
6	25-03-08	Асфальтбетоны орц тогтоох	1 удаа	1	III	5.0	5.0	5207	26,035
7	25-03-09	Цементбетоны орц тогтоох	1 удаа	1	III	8.0	8.0	5207	41,656
		Дүн					64.29		334,758

БҮГД ХҮН ЦАГ: 19,992.25 БҮГД ЦАЛИН: 106,642,579

МАТЕРИАЛЫН ЗАРДЛЫН ТООЦОО

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Нийт орц	Нэгж үнэ, төгрөг	Нийт үнэ, төгрөг
1	d=0.4м цэвэр усны хос шугам	м	83.36	500,000	41,680,000
2	EDTA	мл	15.38	500	7,688
3	NaOH	мл	51.25	500	25,625
4	Алхны хошуу	ш	2.4	10,000	24,000
5	Амони хлорид	мл	615.0	200	123,000
6	Ариутгалын бодис	кг	4.1	5,000	20,500
7	Бетон хольц В15	м3	184.61	247,000	45,599,764
8	Бетон хольц В20	м3	12.94	276,000	3,570,734
9	Бетон хольц В30	м3	10.96	335,000	3,672,270
10	Битумжүүлсэн олс	м	1,170.78	1,500	1,756,167
11	Брус	м3	1.95	850,000	1,656,259
12	Буталсан чулуун суурийн хольц	м3	1,404.92	35,000	49,172,200
13	Гео тор	м2	6,431.25	10,000	64,312,500
14	Гео торны бэхлэгээ	кг	128.63	3,000	385,875
15	Даланд тохирох материал	м3	10,338.3	3,500	36,184,064
16	Дулааны шугамын хавтан /хуучин/	ш	254.0	0	0
17	Дунд ширхэглэлтэй халуун асфальтбетон хольц	тн	2,610.06	210,000	548,112,600
18	Дүүргэлтийн материал	м3	459.06	1,500	688,589
19	Жижиг ширхэглэлтэй халуун асфальтбетон хольц	тн	1,586.7	215,000	341,140,500
20	Замын бетон хашлага (1.0x0.3x0.18м)	м	1,870.0	27,000	50,490,000
21	Замын тэмдэг (шонгийн хамт)	ш	70.0	220,000	15,400,000
22	Зохист найрлага бүхий элс хайрган хольц	м3	403.25	3,500	1,411,389
23	Зүсэгчийн ир	ш	0.39	200,000	78,135
24	Кали улаан индикатор	гр	0.2	500	100
25	Маркер	ш	66.43	1,000	66,427
26	Модон гадас (5x5x25см)	ш	72.0	400	28,800
27	Модон гадас (5x5x40см)	ш	1,591.22	500	795,610
28	Модон материал	м3	0.03	450,000	11,700
29	Мяндсан утас	м	191.73	50	9,586
30	Нунтаг шохой	кг	225.91	300	67,773
31	Нэвтрэх суваг /2.0x2.5x1.0/	у/м	30.0	4,200,000	126,000,000
32	Олон наст ургамлын үр	кг	3.64	20,000	72,847
33	Резин битумын лавмаг	тн	9.2	1,800,000	16,564,860
34	Таар	м2	843.18	2,000	1,686,359
35	Термопластик будаг	кг	5,167.28	4,000	20,669,112
36	Термопластик будгийн ойлгогч	кг	401.9	2,500	1,004,749
37	Термопластик будгийн цавуу	кг	229.66	6,000	1,377,941
38	Тохиромжгүй материал	м3	8,074.8	0	0
39	Тросс d4	м	373.45	600	224,070
40	Төмөр гадас d13x200	ш	45.5	600	27,300
41	Төмөр гадас d13x500	ш	1,718.46	1,500	2,577,690
42	Төмөр гадас d20x200	ш	4.55	1,800	8,190
43	Төмөр гадас d20x500	ш	989.48	2,500	2,473,700
44	Төмөрбетон хоолой d300	у/м	772.5	450,000	347,625,000
45	Ус	тн	1,730.42	2,000	3,460,845

МАТЕРИАЛЫН ЗАРДЛЫН ТООЦОО

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Нийт орц	Нэгж үнэ, төгрөг	Нийт үнэ, төгрөг
46	Ус зайлуулах сувгийн худаг /хуучин/	ш	119.0	0	0
47	Ус тусгаарлах битум суурьтай шингэн түрхлэг	л	705.52	3,000	2,116,557
48	Ухмалын материал	м3	9,276.0	0	0
49	Хавтан байрлуулах /2.99x1.45x0.16/	м3	176.19	650,000	114,523,500
50	Хадаас	кг	7.12	3,000	21,373
51	Хамгаалалтын төмөр туузан хашилт (ком)	м	500.0	120,000	60,000,000
52	Хар хөрс	м3	5.13	10,000	51,300
53	Хаягдал материал	тн	1,417.55	0	0
54	Худаг /2.5x2.5x2.0/	у/м	4.0	4,200,000	16,800,000
55	Худгийн таг ПП-10	ш	119.0	182,600	21,729,400
56	Худгийн ул	ш	119.0	108,900	12,959,100
57	Худгийн цагираг КС-10	ш	238.0	450,000	107,100,000
58	Хөвөөний материал	м3	256.0	1,500	384,000
59	Хөлдөлтөөс хамгаалах үеийн материал	м3	4,210.69	3,500	14,737,408
60	Цахилгааны утас	м	15.32	5,000	76,575
61	Шатдаг хий (газ)	кг	246.08	3,300	812,069
62	Шингэн битум	тн	0.01	2,000,000	20,738
63	Шингэрүүлсэн битум	тн	21.3	2,000,000	42,606,780
64	Ширмэн таг, ф700	ш	73.0	500,000	36,500,000
65	Ширмэн шүүр, суурийн хамт 800x400мм	ш	73.0	255,000	18,615,000
66	Эко олс	м	90.29	2,000	180,576
67	Эко таар	м2	3.14	3,000	9,405
68	Элс	м3	205.16	20,000	4,103,292
69	Элс цементэн зуурмаг	м3	9.5	180,000	1,710,836
70	Явган хүний замын хавтан	м2	3,680.0	25,000	92,000,000
71	Явган хүний замын хашлага	м	2,840.0	9,000	25,560,000
72	Өрлөгийн хавтгай тор	м2	133.45	2,800	373,669
	Нийт дүн				2,303,256,094

МАШИН МЕХАНИЗМ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ЗАРДЛЫН ТООЦОО

№	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн нэр	Хүчин чадал	Нийт машин цаг	Машин цагийн нэгж үнэ, төгрөг	Машин цагийн нийт үнэ, төгрөг
1	Автогрейдер	175м.х	89.94	72096.0	7,300,579
2	Автогудронатор	6000л	3.72	87169.0	324,269
3	Асфальт дэвсэгч	3.5м-7.0м	44.26	148387.0	6,567,980
4	Ачааны автомашин	10тн	190.49	18408.0	3,506,617
5	Ачааны автомашин	2тн	688.78	13985.0	9,632,549
6	Ачигч	2.0м3	19.94	62696.0	1,250,106
7	Бага оврын трактор (сэндийлэгчтэй)	15м.х	0.1	6876.0	712
8	Бетоны пресс	kN	1.16	7094.0	8,229
9	Битумын тогоо	500л	68.13	3018.0	205,630
10	Бохир соруулах машин	5тн	2.4	50000.0	120,000
11	Будгийн халаагч тогоо	200°C	88.16	5178.0	456,492
12	Бульдозер	175м.х	65.75	95655.0	6,289,382
13	Гар нягтруулагч	120кг	66.66	12278.0	818,422
14	Гар нягтруулагч	90кг	17.63	11014.0	194,160
15	Гинжит экскаватор	1.0м3	370.39	86143.0	31,906,108
16	Гинжит экскаватор	1.5м3	115.45	116167.0	13,411,613
17	Гүний доргиулагч	d50	0.65	9093.0	5,892
18	Гөлгөр булт индүү	11-12тн	138.31	49256.0	6,812,696
19	Гөлгөр булт хөнгөн индүү	4-8тн	115.26	42537.0	4,902,815
20	Доргиурт булт индүү	17-20тн	247.17	52182.0	14,275,717
21	Дугуйт экскаватор	0.25м3	45.35	53492.0	2,425,709
22	Заадас зүсэгч хөрөө	<150мм	2.99	11725.0	35,005
23	Замын тэмдэглэгээний төхөөрөмж (термопластик)	0.2м	88.16	21273.0	1,875,428
24	Зөөврийн компрессор	10м3/мин	125.87	19073.0	2,400,766
25	Кран	16тн	1,231.12	89741.0	110,482,248
26	Маршалл пресс	kN	0.4	20000.0	8,000
27	Металл таслагч	d60мм	171	4631.0	791,901
28	Пикап	4хүн	448.4	4536.0	2,033,938
29	Пресс (CBR)	kN	7.4	7094.0	52,510
30	Пресс (бутрагдалт)	kN	0.8	10000.0	8,000
31	Прокторын алх, хэв (автомат)	ком	25.6	3000.0	76,811
32	Усны машин	6тн	195.69	72019.0	14,514,838
33	Хатаах зуух	200°C	494.59	5260.0	2,601,530
34	Хийн алх	15кг	50.4	9519.0	479,758
35	Хийн дугуйт индүү	10-12тн	207.47	48316.0	10,024,024
36	Хучлагаас дээж авагч өрмийн машин (Кор)	D100мм	34.3	8000.0	274,429
37	Шатаах зуух	1200°C	68.61	5260.0	360,874
38	Шүүрдэгч машин	3.5м	8.48	50076.0	424,770
39	Өгөршүүлэх зуух	163°C	2.5	3000.0	7,500
	Бүгд дүн		5,543.49		256,868,005
	Цалингийн зардал 8.7%				22,347,516
	Цалингийн зардал хассан дүн				234,520,489

ТЭЭВРИЙН ЗАРДЛЫН ТООЦОО

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Нийт орц	Нэгж хүнд (тн)	Материалын жин (тн)	Ачааны зэрэг	Тээврийн зай, км	1 тн/км-ийн тариф, төгрөг	Нягтр-ын коэф.	Нийт жин (тн)	Нийт зардал (төг)	Тээврийн хөд. зарц-т (хүн/цаг)
1	d=0.4м цэвэр усны хос шугам	м	83.36	0.05	4.17	1	20	323.62	1.0	4.17	26,976.96	1.527015
2	EDTA	мл	15.37	0.0001	0	1	20	323.62	1.0	0	9.95	0.000563
3	NaOH	мл	51.25	0.0001	0.01	3	20	571.79	1.0	0.01	58.61	0.001878
4	Алхны хошуу	ш	2.4	0.002	0	1	20	323.62	1.0	0	31.07	0.001759
5	Амони хлорид	мл	615	0.0001	0.06	3	20	571.79	1.0	0.06	703.3	0.022532
6	Ариутгалын бодис	кг	4.1	0.001	0	1	20	323.62	1.0	0	26.54	0.001502
7	Бетон хольц В15	м3	184.61	2.4	443.07	1	10	348.9	1.0	443.07	1,545,887.39	81.163821
8	Бетон хольц В20	м3	12.94	2.4	31.05	1	10	348.9	1.0	31.05	108,332.98	5.687813
9	Бетон хольц В30	м3	10.96	2.4	26.31	1	10	348.9	1.0	26.31	91,791.4	4.81933
10	Битумжүүлсэн олс	м	1,170.78	0.005	5.85	1	20	323.62	1.0	5.85	37,888.71	2.144668
11	Брус	м3	1.95	0.65	1.27	1	20	323.62	1.0	1.27	8,197.62	0.464022
12	Буталсан чулуун суурийн хольц	м3	1,404.92	1.75	2,458.61	1	30	296.55	1.2	2,950.33	26,247,628.64	1,621.353622
13	Гео тор	м2	6,431.25	0.0003	1.93	1	20	323.62	1.0	1.93	12,487.69	0.706858
14	Гео торны бэхэлгээ	кг	128.63	0.001	0.13	1	20	323.62	1.0	0.13	832.51	0.047124
15	Далайд тохирох материал	м3	10,338.3	1.76	18,195.42	1	20	323.62	1.2	21,834.5	141,321,605.17	7,999.425711
16	Дулааны шугамын хавтан /хуучин/	ш	254	1.73	439.42	1	20	323.62	1.0	439.42	2,844,102.01	160.988709
17	Дунд ширхэглэлтэй халуун асфальтбетон хольц	тн	2,610.06	1.0	2,610.06	2	15	444.24	1.0	2,610.06	17,392,395.82	717.178649
18	Дүүргэлтийн материал	м3	459.06	1.76	807.94	1	20	323.62	1.1	888.74	5,752,271.79	325.603936
19	Жижиг ширхэглэлтэй халуун асфальтбетон хольц	тн	1,586.7	1.0	1,586.7	2	15	444.24	1.0	1,586.7	10,573,134.12	435.985135
20	Замын бетон хашлага (1.0х0.3х0.18м)	м	1,870	0.13	243.1	1	20	323.62	1.0	243.1	1,573,440.44	89.063664
21	Замын тэмдэг (шонгийн хамт)	ш	70	0.035	2.45	2	20	429.95	1.0	2.45	21,067.55	0.897598
22	Зохист найрлага бүхий элс хайрган хольц	м3	403.25	1.76	709.73	1	20	323.62	1.2	851.67	5,512,364.75	312.02414
23	Зүсэгчийн ир	ш	0.39	0.0015	0	1	20	323.62	1.0	0	3.79	0.000215
24	Кали улаан индикатор	гр	0.2	0.0001	0	3	20	571.79	1.0	0	0.23	0.000007
25	Маркер	ш	66.43	0.0001	0.01	1	20	323.62	1.0	0.01	42.99	0.002434

Road Estimator

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Нийт орц	Нэгж хүнд (тн)	Материалын жин (тн)	Ачааны зэрэг	Тээврийн зай, км	1 тн/км-ийн тариф, төгрөг	Нягтр-ын коэф.	Нийт жин (тн)	Нийт зардал (төг)	Тээврийн хөд. зарц-т (хүн/цаг)
26	Модон гадас (5x5x25см)	ш	72	0.0004	0.03	1	20	323.62	1.0	0.03	186.41	0.010551
27	Модон гадас (5x5x40см)	ш	1,591.22	0.00065	1.03	1	20	323.62	1.0	1.03	6,694.35	0.37893
28	Модон материал	м3	0.03	0.65	0.02	1	20	323.62	1.0	0.02	109.38	0.006192
29	Мяндсан утас	м	191.73	0.0001	0.02	1	20	323.62	1.0	0.02	124.09	0.007024
30	Нунтаг шохой	кг	225.91	0.001	0.23	1	20	323.62	1.0	0.23	1,462.18	0.082766
31	Нэвтрэх суваг /2.0x2.5x1.0/	у/м	30	5.3	159	2	20	429.95	1.0	159	1,367,241	58.252252
32	Олон наст ургамлын үр	кг	3.64	0.001	0	2	20	429.95	1.0	0	31.32	0.001334
33	Резин битумын лавмаг	тн	9.2	1.0	9.2	2	20	429.95	1.0	9.2	79,134.02	3.37156
34	Таар	м2	843.18	0.0001	0.08	1	20	323.62	1.0	0.08	545.74	0.030891
35	Термопластик будаг	кг	5,167.28	0.001	5.17	2	20	429.95	1.0	5.17	44,433.42	1.893117
36	Термопластик бүдгийн ойлогч	кг	401.9	0.001	0.4	1	20	323.62	1.0	0.4	2,601.25	0.147242
37	Термопластик бүдгийн цавуу	кг	229.66	0.001	0.23	2	20	429.95	1.0	0.23	1,974.82	0.084139
38	Тохиомжгүй материал	м3	8,074.8	1.6	12,919.68	1	20	323.62	1.1	14,211.65	91,983,470.52	5,206.669838
39	Тросс d4	м	373.45	0.001	0.37	1	20	323.62	1.0	0.37	2,417.12	0.13682
40	Төмөр гадас d13x200	ш	45.5	0.0002	0.01	1	20	323.62	1.0	0.01	58.9	0.003334
41	Төмөр гадас d13x500	ш	1,718.46	0.0006	1.03	1	20	323.62	1.0	1.03	6,673.54	0.377752
42	Төмөр гадас d20x200	ш	4.55	0.0005	0	1	20	323.62	1.0	0	14.72	0.000833
43	Төмөр гадас d20x500	ш	989.48	0.0013	1.29	1	20	323.62	1.0	1.29	8,325.6	0.471266
44	Төмөрбетон хоолой d300	у/м	772.5	0.471	363.85	2	20	429.95	1.0	363.85	3,128,724.65	133.301486
45	Ус	тн	1,730.42	1.0	1,730.42	1	20	323.62	1.0	1,730.42	11,199,987.99	633.968683
46	Ус зайлуулах сувгийн худаг /хуучин/	ш	119	0.25	29.75	1	20	323.62	1.0	29.75	192,553.9	10.899399
47	Ус тусгаарлах битум суурьтай шингэн түрхлэг	л	705.52	0.001	0.71	1	20	323.62	1.0	0.71	4,566.4	0.258478
48	Ухмалын материал	м3	9,276	1.6	14,841.6	1	20	323.62	1.1	16,325.76	105,666,849.02	5,981.209369
49	Хавтан байрлуулах /2.99x1.45x0.16/	м3	176.19	2.5	440.48	1	20	323.62	1.0	440.48	2,850,930.39	161.375225
50	Хадаас	кг	7.12	0.001	0.01	1	20	323.62	1.0	0.01	46.11	0.00261
51	Хамгаалалтын төмөр туузан хашилт (ком)	м	500	0.035	17.5	1	20	323.62	1.0	17.5	113,267	6.411411
52	Хар хөрс	м3	5.13	1.4	7.18	1	20	323.62	1.0	7.18	46,484.78	2.631243

№	Материалын нэр	Хэмжих нэгж	Нийт орц	Нэгж хүнд (тн)	Материалын жин (тн)	Ачааны зэрэг	Тээврийн зай, км	1 тн/км-ийн тариф, төгрөг	Нягтр-ын коэф.	Нийт жин (тн)	Нийт зардал (төг)	Тээврийн хөд. зарц-т (хүн/цаг)
53	Хаягдал материал	тн	1,417.55	1.0	1,417.55	1	20	323.62	1.0	1,417.55	9,174,959.62	519,343,152
54	Худаг /2.5x2.5x2.0/	у/м	4	5.3	21.2	2	20	429.95	1.0	21.2	182,298.8	7,766,967
55	Худгийн таг ПП-10	ш	119	0.6	71.4	1	20	323.62	1.0	71.4	462,129.36	26,158,559
56	Худгийн ул	ш	119	0.25	29.75	1	20	323.62	1.0	29.75	192,553.9	10,899,399
57	Худгийн цагираг КС-10	ш	238	2.01	478.38	2	20	429.95	1.0	478.38	4,113,589.62	175,262,342
58	Хөвөөний материал	м3	256	1.76	450.56	1	20	323.62	1.2	540.67	3,499,445.45	198,084,036
59	Хөлдөлтөөс хамгаалах үеийн материал	м3	4,210.69	1.76	7,410.81	1	20	323.62	1.2	8,892.97	57,558,878.81	3,258,086,225
60	Цахилгааны утас	м	15.31	0.001	0.02	1	20	323.62	1.0	0.02	99.12	0,005,611
61	Шатдаг хий (газ)	кг	246.08	0.001	0.25	3	20	571.79	1.0	0.25	2,814.14	0,090,156
62	Шингэн битум	тн	0.01	1.0	0.01	2	20	429.95	1.0	0.01	89.16	0,003,799
63	Шингэрүүлсэн битум	тн	21.3	1.0	21.3	2	20	429.95	1.0	21.3	183,187.85	7,804,846
64	Ширмэн таг, ф700	ш	73	0.1	7.3	1	20	323.62	1.0	7.3	47,248.52	2,674,474
65	Ширмэн шуур, суурийн хамт 800x400мм	ш	73	0.086	6.28	1	20	323.62	1.0	6.28	40,633.73	2,300,048
66	Эко олс	м	90.29	0.001	0.09	1	20	323.62	1.0	0.09	584.38	0,033,078
67	Эко таар	м2	3.13	0.0001	0	1	20	323.62	1.0	0	2.03	0,000,115
68	Элс	м3	205.16	1.6	328.26	1	20	323.62	1.0	328.26	2,124,651.67	120,264,649
69	Элс цементэн зуурмаг	м3	9.5	2.2	20.91	1	20	323.62	1.0	20.91	135,339.27	7,660,799
70	Явган хүний замын хавтан	м2	3,680	0.14	515.2	1	20	323.62	1.0	515.2	3,334,580.48	188,751,952
71	Явган хүний замын хашлага	м	2,840	0.0384	109.06	1	20	323.62	1.0	109.06	705,854.05	39,954,445
72	Өрлөгийн хавтгай тор	м2	133.45	0.003	0.4	1	20	323.62	1.0	0.4	2,591.29	0,146,678
	Нийт дүн										511,541,722	28,526.39
	Цалингийн зардал 8.7%										44,504,130	
	Цалингийн зардал хассан дүн										467,037,592	

НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ ЗАРДЛЫН ТООЦОО

№	Машин механизм, тоног төхөөрөмжийн нэр	Хүчин чадал	Тоо ширхэг	Нэгж хүнд (тн)	Нийт жин (тн)	Ачааны зэрэг	Тээврийн зай (км)	1 тн/км-ийн тариф, төгрөг	Нийт зардал, төгрөг	Тээврийн хөд. зарцуулалт хүн/цаг
	Нийт дүн								0	0
	Цалингийн зардал 8.7%								0	
	Цалингийн зардал хассан дүн								0	

ТҮР БАРИЛГЫН ЭЛЭГДЛИЙН ЗАРДЛЫН ТООЦОО

№	Түр барилгын нэр	Хүчин чадал	Тоо ширхэг	Элэгдлийн хэмжээ (хувиар)	Элэгдэх хугацаа (жил)	Дансны үнэ, төгрөг	Нийт зардал, төгрөг
1	Дугуйтай зөөврийн сууц	3м х 6м	1	0.67	10	10,000,000	67,000
2	Усны нөөцийн сав	2 тн	1	0.67	10	1,000,000	6,700
3	Контейнер	40 тн	1	0.6664	10	10,000,000	66,640
	Бүгд дүн						140,340

АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭ

ТҮР БАРИЛГА БА ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-01-04	Дугуйтай зөөврийн сууц байрлуулах	1 ш	1.0
2	25-01-06	Усны нөөцийн сав байрлуулах	1 ш	1.0
3	25-01-08	Контейнер байрлуулах (агуулахын зориулалттай, 40 тн)	1 ш	1.0
4	25-01-24	Зөөврийн био 00 (нойл) байрлуулах	1 сар	0.8

ЗАМЫН ТРАСС, ТАЛБAYН ЦЭВЭРЛЭГЭЭНИЙ АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	28-15-28	Хашаа зайлуулах	1 м	380.0
2	26-05-22	Замын хуучин хашлагыг мехнизмаар хуулж зайлуулах	1 м	1,967.0
3	26-05-25	Явган хүний замын хуучин хашлагыг хуулж зайлуулах	1 м	2,422.0
4	25-16-01	Мод шилжүүлэн суулгах	1 ш	24.0
5	26-05-24	Явган хүний замын эвдэрсэн хавтан зайлуулах	1 м ²	3,294.0
6	25-15-08	Самбар шилжүүлэх	1 ш	4.0
7	25-24-240	Дулааны шугамын хавтан шилжүүлэх	1 ш	254.0
8	26-05-04	Замын тэмдэг сугалж авч зайлуулах	1 ш	5.0
9	26-05-30	Хамгаалалтын төмөр хашилт сугалж зайлуулах	1 м	495.0
10	25-22-14	Ус зайлуулах сувгийн худаг зайлуулах	1 ш	119.0
11	26-04-31	Асфальтбетон хучлагыг хийн алхаар эвдэж, хуулах	1 м ³	48.0

ЗАМЫН ЧИГ СЭРГЭЭХ, ГАДАСЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-02-01	Замын чиг сэргээх (SET)	1 км	0.875

ЗАМЫН ДАЛАН, УХМАЛЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-04-04	Далангийн ул хөрс тэгшлэх, нягтруулах	1 м ²	18,280.0
2	25-07-05	Шороон ордоос зөөврөөр далан байгуулах	1 м ³	1,360.0
3	25-07-12	Экскаватороор хөрс ухаж ачих	1 м ³	7,456.0

ЗАМЫН СУУРИЙН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-22-06	Гео тор байрлуулах	1 м ²	6,125.0
2	25-07-08	Хөлдөлтөөс хамгаалах үе байгуулах	1 м ³	4,112.0
3	25-08-04	Буталсан чулуун хольцоор суурь байгуулах (автогрейдерээр)	1 м ³	1,364.0

ЗАМЫН ХАШЛАГА БАЙРЛУУЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-09-02	Замын хашлага байрлуулах (1.0 x 0.3 x 0.18 м)	1 м	1,870.0

ЗАМЫН ХУЧИЛТЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-10-01	Шингэн цацлага хийх (Prime coat)	1 м ²	6,775.0
2	25-10-02	Шингэн түрхлэг хийх (Task coat)	1 м ²	21,500.0
3	25-10-04	Халуун асфальтбетон хольцоор суурь үе байгуулах	1 м ³	271.0
4	25-10-05	Халуун асфальтбетон хольцоор өнгө үе байгуулах	1 м ³	645.0

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
5	25-10-04	Халуун асфальтбетон хольцоор тэгшилгээний суурь үе байгуулах	1 м3	790.0

ЯВГАН ХҮНИЙ ЗАМЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-13-01	Явган хүний замын суурийг элс хайрганы хольцоор хийх	1 м3	368.0
2	25-13-09	Явган хүний замын хучлага өнгөт хавтангаар байгуулах	1 м2	3,153.0
3	25-13-09	Явган хүний замын хучилтыг өнгөт хавтангаар хийх (Хөтөч хавтан)	1 м2	527.0
4	25-16-03	Тусгаарлах зурвасыг зүлэгжүүлэх	1 м2	69.0
5	25-13-05	Явган хүний замын хашлага тавих	1 м	2,840.0

ЗАМЫН ХАЙРГАН ХӨВӨӨ, ШУУДУУ БАЙГУУЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-11-01	Хайрган хөвөө механизмаар байгуулах (Хучлага хийсний дараах асгамал хөвөө)	1 м3	250.0
2	25-12-02	Далан ба ухмалын хажуу налуу экскаватораар тэгшлэх	1 м2	1,613.0

ЦЭВЭР УСНЫ НЭВТРЭХ ШУГАМ БАЙГУУЛАХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-07-02	Экскаватораар хөрс ухаж ачих	1 м3	1,296.0
2	25-07-05	Шороон ордоос зөврөөр далан байгуулах	1 м3	756.0
3	28-16-03	Зохистой ширхэглэл бүхий элс хайргаар суурь байгуулах	1 м3	19.0
4	28-26-04	Суваг байрлуулах /2.0x2.5x1.0/	1 м	30.0
5	28-26-04	Худаг байрлуулах /2.5x2.5x2.0/	1 м	4.0
6	28-16-12	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	1 м2	350.0

ДУЛААНЫ ШУГАМ ХҮЧИТГЭХ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-07-02	Экскаватораар хөрс ухаж ачих	1 м3	7,980.0
2	25-07-05	Шороон ордоос зөврөөр далан байгуулах	1 м3	7,980.0
3	28-10-12	Хавтан байрлуулах /2.99x1.45x0.16/	1 м3	176.19
4	28-16-12	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	1 м2	1,102.0

ЗАМЫН ТОНОГЛОЛЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-15-05	Хамгаалалтын төмөр туузан хашилт угсрах (гараар шонгийн нүх ухах)	1 м	500.0
2	25-15-01	Замын тэмдэг суурилуулах	1 ш	70.0
3	25-14-03	Замын тэмдэглэгээг зориулалтын машинаар термопластик будгаар хийх	1 м2	1,102.0

ГАДАРГУУН УС ЗАЙЛУУЛАЛТ /ШҮҮРТ ХУДАГ/

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	28-13-10	Элсэн дэвсгэр үе байгуулах	1 м3	11.2
2	25-22-14	Худгийн ул угсрах	1 ш	73.0
3	25-22-15	Төмөр бетон худаг (D1000) h-0.6 м	1 ш	146.0
4	28-16-12	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	1 м2	330.0

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
5	28-15-69	Бетон зуурмагаар чигжээс хийх, в30	1 м3	6.6
6	25-24-298	Худгийн ширмэн шүүр хийх	1 ш	73.0
7	28-17-02	Төмөрбетон хоолой суурин дээр байрлуулах, d300	1 м	193.5
8	25-07-12	Тохиромжгүй материал ухаж ачиж, зайлуулах (экскаватороор)	1 м3	379.6
9	28-16-17	Буцаан дүүргэлт хийх	1 м3	275.0
10	25-22-17	d=0.4м цэвэр усны хос шугам байрлуулах	1 м	80.0

ҮЗЛЭГИЙН ХУДАГ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	28-13-10	Элсэн дэвсгэр үе байгуулах	1 м3	0.66
2	25-22-14	Худгийн ул угсрах	1 ш	46.0
3	25-22-15	Төмөр бетон худаг (D1000) h-0.6 м	1 ш	92.0
4	28-16-12	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	1 м2	207.9
5	28-15-69	Бетон зуурмагаар чигжээс хийх, в30	1 м3	4.2
6	25-24-298	Худгийн ширмэн таг хийх, ф700	1 ш	73.0
7	28-17-02	Төмөрбетон хоолой суурин дээр байрлуулах, d300	1 м	579.0
8	25-07-12	Тохиромжгүй материал ухаж ачиж, зайлуулах (экскаватороор)	1 м3	239.2
9	28-16-17	Буцаан дүүргэлт хийх	1 м3	173.3

МАТЕРИАЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ, ТУРШИЛТЫН АЖИЛ

№	Үндэслэл	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Ажлын тоо хэмжээ
1	25-03-01	Хөрсний шинжилгээ	1 удаа	3.0
2	25-03-03	Элсний шинжилгээ	1 удаа	2.0
3	25-03-04	Чулууны шинжилгээ	1 удаа	2.0
4	25-03-07	Битумын шинжилгээ хийх	1 удаа	1.0
5	25-03-05	Цементийн шинжилгээ хийх	1 удаа	1.0
6	25-03-08	Асфальтбетоны орц тогтоох	1 удаа	1.0
7	25-03-09	Цементбетоны орц тогтоох	1 удаа	1.0

"Барилга Хот байгуулалтын Яамны сайдын 2020 оны
02 дугаар сар 05-ны өдрийн 30 дугаар тушаалын хавсралт.

ТӨСВИЙН НҮҮР ХУУДАС /Хавсралт 17А/

Төсвийн дугаар: БЭ- 2023/10-16

**“Улаанбаатар хот Хан-Уул дүүргийн 3.20-р хороо. Яармагийн гүүрний
зүүг талаас ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын
гэрэлтүүлэг. Замын трассаас ЦДШ зөөх ажил.”-ын төсөв.**

Төсөвт өртгийн дүн: / 316,055,183 /

**Үсгээр: / Гурван зуун арван зургаан сая тавин таван мянга нэг зуун наян
гурван төгрөг/**

Баталгаажуулсан:

Зураг төслийн: “ХАЙТАЛ МЕГАВАТ” ХХК

Захирал:

Огноо:



/ Б.Гантөгс /
2023 оны 10 -р сарын 23 өдөр

Хянасан:

Тэргүүлэх төсөвчин

Огноо:



/ Г.Гантүвшин /
2023 оны 10 -р сарын 24 өдөр

Гүйцэтгэсэн:

Мэргэшсэн төсөвчин

Огноо:



/ А.Энхцэцэг /
2023 оны 10 -р сарын 23 өдөр

Цахим хаяг: Haital.megawat@gmail.com
Утас: 89108202

ТӨСВИЙН ТОВЧ ТАЙЛБАР /Хавсралт 17Б/

I. Мэдээлэл

1. Ерөнхий захиалагч,
2. гүйцэтгэгч байгууллагын нэр: “Хайтал мегаватт” ХХК
3. Компанийн төсөв зохиох тусгай зөвшөрлийн дугаар:
4. Ажлын зургийн нэр, байршил, шифр: “Улаанбаатар хот Хан-Уул дүүргийн 3.20-р хороо. Яармагийн гүүрний зүүг талаас ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлэг. Замын трассаас ЦДШ зөөх ажил”
5. Төсөвчний нэр, хаяг, утас, и-майл хаяг: А.Энхцэцэг 88085446, Enkhe1003@gmail.com

II. Төсвийн тухай тэмдэглэл

- Эрчим хүчний барилга байгууламжийн төсвийг боловсруулахад “Хайтал мегаватт” ХХК-ийн ХМ-2023/56 шифртэй ажлын зургийг үндэслэн БХБ-ын Сайдын 2020 оны 02-р сарын 05 өдрийн дугаар 30 тоот тушаалаар батлагдсан шинэчилсэн барилгын төсөв зохиох дүрэмийг баримтлан барилгын төсвийн Estimator Pro программаар гүйцэтгэв. Цалин хөлсийг БХБ-ын Сайдын 2019-12-30-ны өдрийн 217 тоот тушаалаар, тээврийг ЗТХ Сайдын 2019-07-31 өдрийн 256, машин механизмыг ЗТБХБ-ын сайдын 2012/18 тоот тушаалыг тус тус баримтлан тооцов
- Зургийн нэр төрөл, хийц эдлэл, тоног төхөөрөмжийн тухай товч тэмдэглэл: **Авто замын гэрэлтүүлэг.**
 - ГГУС – / информатик/ - 1 ком
 - 60Вт, 120Вт–ын 2 гэрэлтүүлэгчтэй, 9м-ийн гэрэлтүүлгийн шон - 53 ком
 - Гэрэлтүүлгийн тэжээлд АВВГ 5*25 мм2 кабель,
 - 10кВ-ын ЦДШ- зөөх ажлууд тус тус төлөвлөгдсөн байна.
- Онцгой байдлын ерөнхий газар тухайн орон нутгийн эрх бүхий байгууллагын зөвшөөрөл, экспертиз хийгдсэн тухай: магадлалын дүгнэлт гарсан
- Эрчим хүчний барилга байгууламжийн эх үүсвэр (гадна цахилгаан хангамж, гадна дулааны шугам, цэвэр бохир усны шугамын эх үүсвэрийн байдал): **Авто замын гэрэлтүүлэг**
- Ажлын тоо хэмжээ, материалын түүвэр нь ажлын зургаас зөрсөн эсэх: үгүй

- Материалын үнийг ямар баримтаас авсан тухай, материалын тээврийг хаанаас татсан тухай: Техникийн шаардлагад нийцүүлж зах зээлийн дундаж үнээр тооцов. Тээврийг Улаанбаатар хотод 20км-ээс тус тус тээвэрлэхээр тооцов.
- Тухайн эрчим хүчний барилга байгууламжид суурилуулах тоног төхөөрөмж болон түүнийг угсрах нэгж хүчин чадлын төсөвт өртгийг тодорхойлсон онцлог: Нэгж хүчин чадлын өртөгийг хүчин чадал, төсөвт өртөгт тулгуурлан тооцсон.

III. Үр дүн

- Төсөвт өртгийн дүн: **316,055,183 төг**
- 2 гэрэлтүүлэгчтэй шонгийн нэгж өртөг – 4,574 сая.төг
- 10кВ-ын ЦДШ зөөх ажлын нийт өртөг – 57,384 сая.төг

Тайлбар бичсэн:

мэргэшсэн төсөвчин



/ А.Энхцэцэг/

Улаанбаатар хот Хан-Уул дүүргийн 3.20-р хороо. Яармагийн гүүрний зүүг талаас ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын гэрэлтүүлэг. Замын трассаас ЦДШ зөөх ажил

ТӨСӨВТ ӨРТГИЙН НЭГДСЭН ТОВЧОО

Д/Д	Зардлын нэр	Авто замын гэрэлтүүлэг	ЦДШ зөөх	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажиллах хүчний зардал	22,127,442	9,127,007	31,254,449
2	Материал	147,518,571	27,594,902	175,113,473
3	Тээвэр	1,349,786	425,679	1,775,465
4	Машин ашиглалт	14,512,467	2,141,633	16,654,100
	ШУУД ЗАРДЛЫН ДҮН	185,508,266	39,289,221	224,797,487
5	Нэмэгдэл зардал /86.5/	9,778,698	4,033,464	13,812,162
6	Ашиг 15%	29,293,045	6,498,403	35,791,447
	Барилга угсралтын ажлын дүн	224,580,009	49,821,087	274,401,096
	Тоног төхөөрөмж	-	-	-
	Дүн	224,580,009	49,821,087	274,401,096
8	НӨАТ 10%	22,458,001	4,982,109	27,440,110
9	Нормчлолын сан 0.18%	404,244	89,678	493,922
	Дүн	247,442,254	54,892,873	302,335,128
10	Захиалагчийн албаны зардал 2%	4,491,600	996,422	5,488,022
11	Инженер хайгуул, зураг төслийн ажлын дүн			
12	Зураг төсөл, зохиогчийн хяналтын зардал	2,245,800	498,211	2,744,011
	Дүн	254,179,655	56,387,506	310,567,161
13	Магадлашгүй ажил 2%	4,491,600	996,422	5,488,022
14	Бусад нэмэлт зардал			
	Дүн	258,671,255	57,383,928	316,055,183

Гүйцэтгэсэн:

Мэргэшсэн төсөвчин

А.Энхцэцэг



ТӨСӨВТ ӨРТГИЙН НЭГДСЭН ТОВЧОО

Д/Д	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажиллах хүчний зардал	22,127,442
2	Материал	147,518,571
3	Тээвэр	1,349,786
4	Машин ашиглалт	14,512,467
	Шууд зардлын дүн	185,508,266
5	Нэмэгдэл зардал /86.5 %/	9,778,698
6	Ашиг / 15%/	29,293,045
	Барилга угсралтын ажлын дүн	224,580,009
7	НӨАТ 10%	22,458,001
8	Нормчлолын сан 0.18%	404,244
	Дүн	247,442,254
9	Захиалагчийн албаны зардал	4,491,600
10	Инженер хайгуул, зураг төслийн ажлын дүн	0
11	Зураг төсөл зохиогчийн хяналтын зардал	2,245,800
	Дүн	254,179,654
12	Магадлашгүй ажил 2%	4,491,600
13	Бусад нэмэлт зардал	0
	Дүн	258,671,255

ӨРТГИЙН ТОВЧОО (БАРИЛГЫН АЖЛЫН ҮЕ ШАТААР)

Д/Д	Барилга угсралтын ажлын үе шатны нэр	Бүгд өртөг	Ажиллах хүчний зардал	Материал	Машин механизм	Тээвэр	Нэмэгдэл зардал	Ашиг
1	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурийн ажил	39,981,898	6,112,709	23,472,561	1,550,076	930,155	2,701,367	5,215,030
2	Гадна гэрэлтүүлэг угсрах ажил	121,333,197	8,215,703	85,941,131	7,644,854	74,705	3,630,735	15,826,069
3	Гэрэлтүүлгийн шонгийн кабель шугамын ажил	49,172,455	5,610,647	30,361,282	4,279,417	27,819	2,479,492	6,413,798
4	Гэрэлтүүлгийн самбарын тэжээлийн 0,4кВ-ын кабель шугамын ажил	14,092,460	2,188,384	7,743,596	1,038,120	317,108	967,104	1,838,147
НИЙТ ДҮН:		224,580,009	22,127,442	147,518,571	14,512,467	1,349,786	9,778,698	29,293,045

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ШОНГИЙН СУУРИЙН АЖИЛ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тэт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин
01-290-03	Шонгийн суурийн нүхийг эксковатороор ухах	м3	64.08	2.0 / 2	0.01 /	0.346 /	5212 / 5212	1804 /	1,804
01-050-03	Шонгийн суурийн нүхийг гараар ухах	м3	4.82	2.5 / 2	5.74 /	27.643 /	5680 / 5212	157011 /	157,011
01-390-02	Шонгийн нүхийг механизмаар булаах	м3		/ 2	/	/	/ 5212	/	
01-070-02	Шонгийн нүхийг эргүүлж булаах	м3	34.45	1.3 / 2	1.84 /	63.233 /	4554 / 5212	287963 /	287,963
11-010-06	Хөрсийг элсээр нягтруулан дэвсгэр хийх	м3	5.3	2.1 / 2	4.53 / 2.2	24.008 / 11.64	5306 / 5212	127389 / 60659	188,048
06-010-05	Гэрэлтүүлгийн шонгийн бетон суурь цутгах В20	м3	47.7	2.9 / 2	5.77 / 1.51	275.329 / 72.22	6056 / 5212	1667393 / 376399	2,043,793
06-050-13	Бетон ба дэвсгэр үеийг арматурчилах	тн	2.193	2.5 / 2	17.25 / 2.45	37.819 / 5.36	5680 / 5212	214812 / 27958	242,769
06-050-07	Тулах бүтээц дээр анкерын боолт суулган бетондох	тн	0.89	3.4 / 2	32.62 / 3.03	29.032 / 2.7	6459 / 5212	187516 / 14064	201,581

Нийт Хүн/цаг:

457.41 / 91.92

Үндсэн цалин:

3,122,967

Инженер техникийн ажилчдын цалин:

530,904

Нэмэгдэл цалин:

1,155,498

Нийт цалин:

4,809,370

Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:

649,265

Ажлын багаж, хувцас, хэрэгслэл:

654,074

Ажиллах хүчний зардал:

6,112,709

ГАДНА ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ УГСРАХ АЖИЛ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тэт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин
30-150-03	Гэрэлтүүлгийн шон тоноглолыг трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	7.42	2.0 / 2	1.93 /	14.321 /	5212 / 5212	74639 /	74,639
30-150-01	Дамартай утас, тросыг агаарын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	1.92	2.0 / 2	2.06 /	3.955 /	5212 / 5212	20615 /	20,615
38-400-32	Иж бүрэн гэрэлтүүлгийн самбар суурилуулах	ком	1	4.0 / 2	8.54 / 1.55	8.54 / 1.55	6921 / 5212	59105 / 8079	67,184
38-560-05	Гадна талбайн 2 толгойтой төмөр шонтой гэрэлтүүлэгч угсрах /120Вт, 60Вт /	ш	53	3.3 / 2	9.27 / 0.98	491.31 / 51.94	6381 / 5212	3135049 / 270711	3,405,760

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

01-200-03	Газардуулгын шуудууг механизмгаар ухах	м3	30.04	2.0 / 2	0.01 /	0.418 /	5212 / 5212	2176 /	2,176
01-060-03	Газардуулгын шуудууг гараар ухах	м3	0.93	2.9 / 2	4.86 /	4.523 /	6056 / 5212	27389 /	27,389
01-390-02	Газардуулгын шуудууг механизмгаар булаах	м3		/ 2	/	/	/ 5212	/	
01-070-02	Газардуулгын шуудууг эргүүлж булаах	м3	29.42	1.3 / 2	1.84 /	54 /	4554 / 5212	245918 /	245,918
38-350-09	50*50*5мм хэмжээтэй булан төмөр газардуулагчыг гар ажилгаагаар зоох	Ш	46	2.0 / 2	0.72 / 0.07	33.12 / 3.45	5212 / 5212	172621 / 17981	190,603
38-350-11	160мм2 хүртэл огтлолтой газардуулгын шинийг шуудуунд угсрах	м	106.5	3.4 / 2	0.23 / 0.01	24.495 / 0.94	6459 / 5212	158213 / 4885	163,098

Нийт Хүн/цаг:

634.68 / 57.88

Үндсэн цалин:

4,197,382

Инженер техникийн ажилчдын цалин:

713,555

Нэмэгдэл цалин:

1,553,031

Нийт цалин:

6,463,968

Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:

872,636

Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:

879,100

Ажиллах хүчний зардал:

8,215,703

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ШОНГИЙН КАБЕЛЬ ШУГАМЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тэт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин
01-290-03	Кабелийн шуудууг эксковатороор ухах	м3	371.68	2.0 / 2	0.01 /	2.007 /	5212 / 5212	10461 /	10,461
01-060-03	Кабелийн шуудууг гараар засаж ухах	м3	11.5	2.9 / 2	4.86 /	55.925 /	6056 / 5212	338679 /	338,679
01-390-02	Кабелийн шуудууг механизмгаар булаах	м3	309.42	/ 2	/	/	/ 5212	/	
01-070-02	Кабелийн шуудууг гараар засаж булаах	м3	54.6	1.3 / 2	1.84 /	100.218 /	4554 / 5212	456394 /	456,394
38-200-05	АВБбшб 5*25 гэрлүүлгийн кабелийг шуудуунд сунгах	м	1642	3.2 / 2	0.13 / 0.01	213.46 / 10.18	6304 / 5212	1345652 / 53060	1,398,712
38-250-07	25мм2 хүртэл огтлолтой кабелийн судсанд төгсгөвч шахах	ш	265	4.0 / 2	0.17 / 0	45.315 / 0.03	6921 / 5212	313625 / 138	313,763
38-240-04	Кабелийн заагч тэмдэг тавих	1 ш	6	3.0 / 2	0.37 / 0.01	2.22 / 0.06	6150 / 5212	13653 / 313	13,966
22-260-05	Ган хоолой угсрах d-150 мм	У.М	101	3.7 / 2	0.47 / 0.03	47.874 / 2.73	6690 / 5212	320277 / 14213	334,490

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

Нийт Хүн/цаг: 467.92

Инженер техникчийн ажлын цалин: 2,869,465

2,869,465

Нэмэгдэл цалин: 1,060,592

Нийт цалин: 4,414,356

Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн: 595,938

Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл: 600,352

Ажиллах хүчний зардал: 5,610,647

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТЭЖЭЭЛИЙН 0.4КВ-ЫН КАБЕЛЬ ШУГАМЫН АЖИЛ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тэт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин
01-290-03	Кабелийн шуудууг эксковатороор ухах	м3	85.55	2.0 / 2	0.01 /	0.462 /	5212 / 5212	2408 /	2,408
01-060-03	Кабелийн шуудууг гараар засаж ухах	м3	2.65	2.9 / 2	4.86 /	12.887 /	6056 / 5212	78043 /	78,043
01-390-02	Кабелийн шуудууг механизмгаар булаах	м3	71.2	/ 2	/	/	/ 5212	/	
01-070-02	Кабелийн шуудууг гараар булаах	м3	12.57	1.3 / 2	1.84 /	23.072 /	4554 / 5212	105071 /	105,071
38-200-12	Элсэн дэвсгэр эхний кабельд хийх	м	360	2.2 / 2	0.05 / 0.08	18 / 29.52	5399 / 5212	97182 / 153858	251,040
38-200-14	Тоосгон хучилт эхний кабельд хийх	м	360	2.2 / 2	0.07 / 0.03	25.2 / 12.35	5399 / 5212	136055 / 64358	200,413
38-200-06	0.4кВ-ын АВВБ 3*50+1*35мм ² гэрэлтүүлгийн кабелийг шуудуунд сунгах	м	378	2.9 / 2	0.18 / 0.01	68.04 / 3.25	6056 / 5212	412050 / 16943	428,993
38-220-42	0.4 кв-ын 4 судастай 50мм ² огтлолтой кабельд лент хэрэглэж хуурай үзүүлэгээ хийх	ш	2	4.0 / 2	3.03 / 0.00	6.06 / 0.01	6921 / 5212	41941 / 45	41,986
38-250-08	50мм ² хүртэл огтлолтой кабелийн судсанд төгсгөвч шахах	ш	8	4.0 / 2	0.18 / 0	1.456 / 0.00	6921 / 5212	10077 / 8	10,085

Нийт Хүн/цаг: 155.18 / 45.13

Үндсэн цалин: 1,118,040

Инженер техникчийн ажилчдын цалин: 190,067

Нэмэгдэл цалин: 413,675

Нийт цалин: 1,721,781

Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн: 232,440

Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл: 234,162

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

	Ажиллах хүчний зардал:	2,188,384
Бүгд хүн/цаг:	1714.29 / 207.92	11,304,854
Инженер техникийн ажилчдын цалин:		1,921,825
Нэмэгдэл цалин:		4,182,796
Нийт цалин:		17,409,474
Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:		2,350,279
Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:		2,367,689
Ажиллах хүчний зардал:		22,127,442

БҮЛЭГ ТУС БҮРИЙН МАТЕРИАЛ БА ТЭЭВРИЙН ЗАРДАЛ

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ШОНГИЙН СУУРИЙН АЖИЛ

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
1-4271	Ус	М3	1242	9.661	11,999	9.661	1	1	960.47	9,279
1-4542	Уулын элс	М3	20964	6.036	126,547	9.96	1	1	323.62	64,465
1-0795	Тос	КГ	3422	103.366	353,718	0.129	2	2	429.95	1,111
1-0525	Төмөр угас ф 5 мм	КГ	3242	99.459	322,446	0.1	1	1	323.62	645
1-0095	Хадаас /70-110мм/	КГ	2767	16.294	45,086	0.019	2	2	429.95	161
1-4334	Хайрга	М3	22552	41.745	941,436	73.054	1	1	323.62	472,835
1-4025	Цемент м-400	ТН	333182	19.375	6,455,501	19.763	20	1	323.62	127,913
1-0879	Электрод э-42	КГ	4666	4.386	20,465	0.009	20	2	429.95	75
1-3967	Банзан бамбай 25 мм	М2	38610	76.32	2,946,715	2.595	20	2	429.95	22,313
1-0062	Анкерын боолт м22 l=1055	КОМ	18000	318	5,724,000	1.006	20	2	429.95	8,652
1-0733	Арматур	ТН	2590000	2.193	5,679,870	2.193	20	1	323.62	14,194
1-4543	Голын элс	М3	20964	18.683	391,673	30.827	20	1	323.62	199,526
1-3994	Захалсан банз, IV зэрэг, 2м-ээс дээш урт, 44мм зузаан	М3	555500	0.816	453,105	0.489	20	1	323.62	3,168

Хог, хаягдлын зардал:

0.8988 20 1 323.62

5,818

23,472,561**930,155**

ГАДНА ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ УГСРАХ АЖИЛ

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
3-3808	Текстолит самбар	Ш	25000	53	1,325,000	0.024	20	2	429.95	210
1-0879	Электрод э-42	КГ	4666	23.231	108,396	0.046	20	2	429.95	400
3-0715	Газардуулгын туузан төмөр 40*4	М	4230	106.5	450,495	0.126	20	1	323.62	813
1-0714	Газардуулагч булан төмөр 50*50*5мм	М	11200	138	1,545,600	0.52	20	1	323.62	3,367
3-3771	Гэрэлтүүлгийн удирдлагын самбар	КОМ	800000	1	8,000,000	0.075	20	2	429.95	645
3-6450	Гэрлийн толгой 60вт	Ш	213200	53	11,299,600	0.265	20	2	429.95	2,279
3-6450	Гэрлийн толгой 120вт	Ш	450000	53	23,850,000	0.265	20	2	429.95	2,279

БҮЛЭГ ТУС БҮРИЙН МАТЕРИАЛ БА ТЭЭВРИЙН ЗАРДАЛ

Шифр	Материалын нэр	Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
3-2977	Пв угас 1x2.5 мм	км	1260000	0.954	1,202,040	0.066	20	2	429.95	566
3-3815	2 толгойтой темер шон 9м	ш	720000	53	38,160,000	7.42	20	2	429.95	63,805

Хог, хаягдлын зардал: 0.0528 20 1 323.62 342

85,941,131**74,705**

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ШОНГИЙН КАБЕЛЬ ШУГАМЫН АЖИЛ

Шифр	Материалын нэр	Материал			Тээвэр					
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
3-4124	Төгсгөвч 25	ш	600	265	159,000	0.005	20	2	429.95	46
2-2095	Ган хоолой, ф150	м	65482	101	6,613,682	1.727	20	3	571.79	19,751
3-7307	Кабелийн заагч тэмдэг	ш	18000	6	108,000	0.15	20	1	323.62	971
3-0035	Кабель авббшв 5x25 мм2	м	14300	1642	23,480,600	0.808	20	2	429.95	6,947

Хог, хаягдлын зардал: 0.0161 20 1 323.62 104

30,361,282**27,819**

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН ТЭЖЭЭЛИЙН 0.4КВ-ЫН КАБЕЛЬ ШУГАМЫН АЖИЛ

Шифр	Материалын нэр	Материал			Тээвэр					
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
1-4542	Уулын элс	м3	20964	22.32	467,916	36.828	20	1	323.62	238,366
3-4125	Төгсгөвч та-9-10	ш	1000	8	8,000	0.000	20	2	429.95	3
1-4240	Ердийн тоосго м-50	1000ш	350000	2.88	1,008,000	11.448	20	1	323.62	74,096
3-0037	Кабель авбб 3*50+ 1*35 мм2	м	16560	378	6,259,680	0.321	20	2	429.95	2,756

Хог, хаягдлын зардал: 0.2916 20 1 323.62 1,887

7,743,596**317,108**

Хог, хаягдлын зардал: 1.2594 20 1 323.62 8,151

147,518,571**1,349,786**

НИЙТ ТЭЭВРИЙН ЗАРДЛЫН ДҮН:

НИЙТ БАРИЛГЫН МАШИН МЕХАНИЗМЫН ХЭРЭГЦЭЭ

Шифр	Машин механизмын нэр	Нийт хэрэгцээ	Нэгж үнэ	Нийт үнэ
2028	5 тн-ын кран	13.64	59489	811,561
1016	90 морины хүчтэй бульдозер	7.97	88273	703,552
13002	Угсралтын агерат	28.9	40590	1,173,173
9013	Хийн цохилтот нягтруулагч	1.23	14071	17,302
2003	Цахилгаан эргүүлэг	56.82	11480	652,294
9008	Цахилгаан зүлгүүр	1.36	4470	6,072
2144	Шаттай машин	97.52	9400	916,688
13001	Шахаж дүүргэгч агрегат	4.04	6210	25,088
7005	Авто бетон зуурагч	13.74	25000	343,440
2028	Автокран 5тн	8.19	59489	487,098
2029	Автокран 6.3тн	25.45	68500	1,743,462
2027	Автокран 3тн	150.88	40000	6,035,000
	Автомашин	2.54	13800	35,061
3033	Гагнуурын аппарат	48.1	13064	628,415
9023	Гүний доргиур	13.74	12800	175,841
9014	Паялник	1.13	1720	1,946
1002	Өндөр бүтээмжтэй эксковатор 1.0м3	14.56	51955	756,475
1005	Өндөр бүтээмжтэй 0.25м3 шанагатай эксковатор	2.16	0	0
				14,512,467

ТӨСӨВТ ӨРТГИЙН НЭГДСЭН ТОВЧОО

Д/Д	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажиллах хүчний зардал	9,127,007
2	Материал	27,594,902
3	Тээвэр	425,679
4	Машин ашиглалт	2,141,633
	Шууд зардлын дүн	39,289,220
5	Нэмэгдэл зардал /86.5 %/	4,033,464
6	Ашиг / 15%/	6,498,403
	Барилга угсралтын ажлын дүн	49,821,087
7	НӨАТ 10%	4,982,109
8	Нормчлолын сан 0.18%	89,678
	Дүн	54,892,874
9	Захиалагчийн албаны зардал	996,422
10	Инженер хайгуул, зураг төслийн ажлын дүн	0
11	Зураг төсөл зохиогчийн хяналтын зардал	498,211
	Дүн	56,387,506
12	Магадлашгүй ажил 2%	996,422
13	Бусад нэмэлт зардал	0
	Дүн	57,383,928

ӨРТГИЙН ТОВЧОО (БАРИЛГЫН АЖЛЫН ҮЕ ШАТААР)

Д/Д	Барилга угсралтын ажлын үе шатны нэр	Бүгд өртөг	Ажиллах хүчний зардал	Материал	Машин механизм	Тээвэр	Нэмэгдэл зардал	Ашиг
1	10кВ-ын ЦДКШ хийх ажил	20,105,032	3,744,710	11,411,653	484,308	187,081	1,654,886	2,622,396
2	Кабелийг лоткинд хамгаалах	16,987,281	4,042,633	7,499,151	1,276,206	167,013	1,786,546	2,215,732
3	6,10кВ-ын ЦДАШ угсрах ажил	12,728,774	1,339,664	8,684,098	381,119	71,585	592,033	1,660,275
НИЙТ ДҮН:		49,821,087	9,127,007	27,594,902	2,141,633	425,679	4,033,464	6,498,403

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

10КВ-ЫН ЦДКШ ХИЙХ АЖИЛ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тэт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин
01-060-03	Кабелийн шуудууг гараар ухах	м3	33.12	2.9 / 2	4.86 /	161.063 /	6056 / 5212	975395 /	975,395
01-070-02	Кабелийн шуудууг гараар булах	м3	31.46	1.3 / 2	1.84 /	57.745 /	4554 / 5212	262970 /	262,970
38-200-12	Элсэн дэвсгэр кабельд хийх	м	92	2.2 / 2	0.05 / 0.08	4.6 / 7.54	5399 / 5212	24835 / 39319	64,155
38-200-14	Тоосгон хучилт эхний кабельд хийх	м	92	2.2 / 2	0.07 / 0.03	6.44 / 3.16	5399 / 5212	34770 / 16447	51,217
38-200-10	10кВ-ын ҮJLY 3х240 мм2 кабелийг шуудуунд сунгах	м	77	2.7 / 2	0.49 / 0.05	37.73 / 3.8	5868 / 5212	221400 / 19825	241,225
38-200-66	10кВ-ын ҮJLY 3х240 мм2 кабелийг хоолойд сүвлэж тавих	м	30	2.7 / 2	0.44 / 0.05	13.2 / 1.49	5868 / 5212	77458 / 7740	85,197
38-220-34	6-10 кв-ын 3 судастай 240мм2 хүртэл огтлолтой кабельд лент хэрэглэж хуурай үзүүрлэгээ хийх	ш	2	4.5 / 2	6.46 / 0.01	12.92 / 0.02	7262 / 5212	93825 / 85	93,911
38-250-14	240мм2 хүртэл огтлолтой кабелийн судсанд төгсгөвч шахах	ш	6	5.0 / 2	0.42 / 0	2.532 / 0.00	7604 / 5212	19253 / 19	19,272
38-580-21	Дулааны үйлчлэлээр агшдаг төгсгөлийн муфт угсрах /150-240мм/ 6-10кв	ш	2	4.0 / 2	2.93 /	5.86 /	6921 / 5212	40557 /	40,557
22-260-04	Ган хоолой угсрах d-100 мм	у.м	30	3.7 / 2	0.35 / 0.01	10.65 / 0.45	6690 / 5212	71248 / 2345	73,594
38-600-04	Кабельд хамгаалалтын тууз дэвсэх	км	0.092	4.0 / 2	8.88 / 0.03	0.817 / 0.00	6921 / 5212	5657 / 14	5,670

Нийт Хүн/цаг:

313.56 / 16.46

Үндсэн цалин:

1,913,163

Инженер техникийн ажилчдын цалин:

325,238

Нэмэгдэл цалин:

707,870

Нийт цалин:

2,946,270

Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:

397,746

Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:

400,693

Ажиллах хүчний зардал:

3,744,710

КАБЕЛИЙГ ЛОТКИНД ХАМГААЛАХ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тэт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

01-060-03	Кабелийн лоткины шуудуу гараар ухах /одоо байгаа кабелийг ухаж гаргах/	м3	37.8	2.9 / 2	4.86 /	183.821 /	6056 / 5212	1113222 /	1,113,222
01-070-02	Кабелийн лоткины шуудууг гараар булаах	м3	35.91	1.3 / 2	1.84 /	65.913 /	4554 / 5212	300167 /	300,167
07-420-04	Кабелийн сувгийн төмөр бетон лотки суурилуулах. 2970x1400x580	м3	5.625	3.2 / 2	4.7 / 4.22	26.419 / 23.73	6304 / 5212	166549 / 123661	290,210
07-430-08	Кабелийн сувгийн хавтан таг суурилуулах 2990x1450x120	ш	9	3.3 / 2	2.28 / 0.09	20.524 / 0.79	6381 / 5212	130961 / 4128	135,089
38-200-59	Кабелийг лоткинд сунгах /гаргаж ирсэн 3ш/	м	81	2.6 / 2	0.44 / 0.05	35.64 / 4.01	5774 / 5212	205785 / 20898	226,683

Нийт Хүн/цаг:

332.32 / 28.53

Үндсэн цалин:

2,065,371

Инженер техникийн ажилчдын цалин:

351,113

Нэмэгдэл цалин:

764,187

Нийт цалин:

3,180,671

Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:

429,391

Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:

432,571

Ажиллах хүчний зардал:

4,042,633

6,10КВ-ЫН ЦДАШ УГСРАХ АЖИЛ

Үндэслэл	Гүйцэтгэх ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тэт ачиж буулгах)					
				Зэрэг	Нэгж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт цалин	Нийт цалин	Бүгд цалин
30-330-03	10 кв-ын хүчдэлтэй агаарын шугамын угасыг буулгах /k=0.6/	км (3 угас)	0.064	3.9 / 2	31.74 / 0.76	2.032 / 0.05	6844 / 5212	13904 / 255	14,159
01-050-03	Тулгуурын нүхийг гараар ухах	м3	6	2.5 / 2	5.74 /	34.41 /	5680 / 5212	195449 /	195,449
01-070-02	Тулгуурын нүхийг эргүүлж булаах	м3	5.7	1.3 / 2	1.84 /	10.462 /	4554 / 5212	47646 /	47,646
30-150-05	Төмөр бетон шон ба хөндлөвчийг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	5.97	2.3 / 2	0.57 /	3.403 /	5493 / 5212	18692 /	18,692
30-150-01	Дамартай угас, тросыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.073	2.0 / 2	2.06 /	0.15 /	5212 / 5212	784 /	784
30-150-03	Шугамын арматурыг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.33	2.0 / 2	1.93 /	0.637 /	5212 / 5212	3320 /	3,320
30-150-02	Хөндийрүүлэгчийг агаарын шугамын трассын дагуу ачиж буулгах	тонн	0.027	2.0 / 2	3.94 /	0.106 /	5212 / 5212	554 /	554

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

30-271-04	10кВ-ын цдаш-ын эргэлтийн өндөрлөсөн төмөр бетон тулгуур шинээр угсарч босгох	1 тулгуур	2 ✓	3.1 / 2	7.12 / 0.03	14.24 / 0.05	6227 / 5212	88672 / 261	88,933
30-271-02	10кВ-ын цдаш-ын завсрын өндөрлөсөн төмөр бетон тулгуур шинээр угсарч босгох	1 тулгуур	1	3.0 / 2	3.84 / 0.01	3.84 / 0.01	6150 / 5212	23616 / 52	23,668
30-330-04	10 кв-ын хүчдэлтэй агаарын шугамын 70 мм2 огтлолтой угтасыг зөрлөггүй татах	км (3 угас)	0.064 ✓	3.6 / 2	31.56 / 1.8	2.02 / 0.12	6613 / 5212	13357 / 600	13,957
01-060-03	Газардуулгын шуудууг гараар ухах	м3	3.5	2.9 / 2	4.86 /	17.021 /	6056 / 5212	103076 /	103,076
01-070-02	Шуудууг эргүүлж булаах	м3	3.33	1.3 / 2	1.84 /	6.112 /	4554 / 5212	27835 /	27,835
30-130-02	22 мм голчтой бөөрөнхий төмрөөр хийсэн газардуулгын гадас зоож шинтэй холбож гагнах.	ширхэг	12	3.0 / 2	0.89 / 0.14	10.68 / 1.74	6150 / 5212	65682 / 9069	74,751
38-350-11	160мм2 хүртэл огтлолтой газардуулгын шинийг шуудуунд угсрах	м	30	3.4 / 2	0.23 / 0.01	6.9 / 0.26	6459 / 5212	44567 / 1376	45,943
30-310-03	Тулгуурт газардуулгын буулт хийх	1 тулгуур	3	2.4 / 2	1.52 / 0.01	4.56 / 0.04	5587 / 5212	25477 / 188	25,664

Нийт Хүн/цаг:

116.57 / 2.26

Үндсэн цалин:

684,431

Инженер техникийн ажилчдын цалин:

116,353

Нэмэгдэл цалин:

253,239

Нийт цалин:

1,054,024

Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:

142,293

Ажлын багаж, хувцас, хэрэгслэл:

143,347

Ажиллах хүчний зардал:

1,339,664

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

	762.45	/	47.25	Бүгд цалин:	4,662,964
Бүгд хүн/цаг:					792,704
Инженер техникийн ажилчдын цалин:					1,725,297
Нэмэгдэл цалин:					7,180,965
Нийт цалин:					969,430
Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн:					976,611
Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:					9,127,007
Ажиллах хүчний зардал:					

БҮЛЭГ ТУС БҮРИЙН МАТЕРИАЛ БА ТЭЭВРИЙН ЗАРДАЛ

10КВ-ЫН ЦДКШ ХИЙХ АЖИЛ

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
1-4542	Уулын элс	м3	20964	14.7	308,171	24,255	20	1	323.62	156,988
1-0306	Тусгаарлагч лент	кг	11000	0.6	6,600	0.001	20	2	429.95	6
3-4131	Төгсгөвч та-20-22	ш	2400	6	14,400	0.001	20	2	429.95	5
3-8019	Төгсгөлийн муфт ф150-240	ком	240000	2	480,000	0.011	20	1	323.62	72
3-8057	Баллонтой нүүрс хүчлийн газ е7512-0160	кг	1500	0.188	282	0.000	20	1	323.62	1
2-2043	Ган хоолой, 108х4	м	41040	30	1,231,200	0.309	20	3	571.79	3,534
1-4240	Ердийн тоосго м-50	1000ш	350000	0.736	257,600	2.926	20	1	323.62	18,936
1-1242	Кабелийн хамгаалалтын тууз	км	200000	0.092	18,400	0	20	2	429.95	1
3-0433	Кабель 10кв-ын ujlу 3х240 мм2	м	85000	107	9,095,000	0.749	20	2	429.95	6,441

✓ Хог, хаягдлын зардал: 0.1695 20 1 323.62 1,097

11,411,653 187,081

КАБЕЛИЙГ ЛОТКИНД ХАМГААЛАХ

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
1-2674	Кабелийн сүвгийн хавтан таг 2990х1150х100	ш	377424	9 ✓	3,396,816	11.7	20	1	323.62	75,727
1-2647	Кабелийн лотки 2970х1400х580	ш	455815	9 ✓	4,102,335	13.95	20	1	323.62	90,290

Хог, хаягдлын зардал: 0.1539 20 1 323.62 996

7,499,151 167,013

6,10КВ-ЫН ЦДАШ УГСРАХ АЖИЛ

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
3-4255	Серьга q-7	ш	3500	12	42,000	0.004	20	2	429.95	31
3-4263	Ушко ws-7	ш	6500	12	78,000	0.005	20	2	429.95	41
3-7316	Тулаасны бэхэлгээ	ком	76500	2	153,000	0.03	20	2	429.95	258

БҮЛЭГ ТУС БҮРИЙН МАТЕРИАЛ БА ТЭЭВРИЙН ЗАРДАЛ

1-0714	Туузан татагч	Ш	9200	4	36,800	0.004	20	1	323.62	23
3-7320	Темер бетон шон укш12-35,19	Ш	754400	2 ✓	1,508,800	4.171	20	2	429.95	35,871
3-7320	Темер бетон шон. укш15-40,19	Ш	1320000	3 ✓	3,960,000	3.6	20	2	429.95	30,956
3-4388	Таталтын хавчаар nid-1	Ш	12500	12	150,000	0.016	20	2	429.95	134
3-4418	Холбогч хавчаар jb	Ш	3500	12	42,000	0.012	20	2	429.95	103
1-0277	Хар лак	КГ	7000	0.09	630	0.000	20	2	429.95	1
3-7313	Хөндийрүүлэгч p-15т	Ш	17500	5 ✓	87,500	0.018	20	2	429.95	150
3-4758	Хөндийрүүлэгч йху-70	Ш	22000	24 ✓	528,000	0.089	20	2	429.95	764
1-0882	Электрод э-46	КГ	4666	3.36	15,678	0.001	20	2	429.95	6
1-0879	Электрод э-42	КГ	2500	1.02	2,550	0.002	20	2	429.95	18
1-4552	Боолт, эрэг, даравч м16x280	Ш	3500	16	56,000	0.009	20	1	323.62	59
1-4552	Боолт, эрэг, даравч м16x80	КОМ	1800	4	7,200	0.001	20	1	323.62	9
1-4552	Боолт, эрэг, даравч м16x50	КОМ	1200	12	14,400	0.003	20	1	323.62	22
3-2602	Бүрээстэй утас сип3 -70мм2	М	4900	201.6 ✓	987,840	0.074	20	2	429.95	633
1-0872	Бөөрөнхий төмөр д-40мм	М	8454	30	253,620	0.089	20	2	429.95	769
3-7314	Анкер тулгуурын хөндлөвч	Ш	80000	4	320,000	0.069	20	2	429.95	589
3-0715	Газардуулгын туузан төмөр 40*4	М	4230	36	152,280	0.042	20	1	323.62	275
3-7310	Давхар бүслүүртэй толгой	Ш	46800	1	46,800	0.008	20	2	429.95	71
3-7310	Дан бүслүүртэй толгой	Ш	32000	2	64,000	0.008	20	2	429.95	71
3-7311	Завсрын тулгуурын хөндлөвч	Ш	73000	1	73,000	0.012	20	2	429.95	100
2-2718	М холбогч	Ш	3500	13	45,500	0.025	20	2	429.95	218
3-7312	U бүслүүр г110 мм	Ш	5500	2	11,000	0.002	20	2	429.95	20
3-7312	U бүслүүр г100 мм	Ш	5500	1	5,500	0.001	20	2	429.95	10
3-4308	Z-холбогч	Ш	3500	12	42,000	0.007	20	2	429.95	62

Хог, хаягдлын зардал: 0.0498

323.62

322

8,684,098**71,585**

Хог, хаягдлын зардал: 0.3732

323.62

2,415

НИЙТ ТЭЭВРИЙН ЗАРДЛЫН ДҮН:

27,594,902**425,678**

НИЙТ БАРИЛГЫН МАШИН МЕХАНИЗМЫН ХЭРЭГЦЭЭ

Шифр	Машин механизмын нэр	Нийт хэрэгцээ	Нэгж үнэ	Нийт үнэ
13002	Угсралтын агрегат	5.43	40590	220,534
4017	Тулгуур ачигч 19т	1.01	13700	13,904
1005	Трактор юмэ-6л	0.32	18250	5,761
2003	Цахилгаан эргүүлэг	2.31	11480	26,519
9008	Цахилгаан зүлгүүр	0.26	4470	1,140
13001	Шахаж дүүргэгч агрегат	0.98	6210	6,055
2028	Автокран 5тн	9.41	59489	559,720
2029	Автокран 6.3тн	3.42	68500	234,270
2029	Автокран 6,6 тн	1.17	59489	69,626
2032	Автокран 16тн	1.34	90759	121,370
2030	Автокран 10тн	8.52	80019	681,462
2027	Автокран 3тн	0.9	40000	36,000
13200	Автомашин	1.88	13800	25,990
85201	Ачааны машин 6т	0.5	40000	20,027
3033	Гагнуурын аппарат	4.32	13064	56,436
9014	Паялник	0.27	1720	459
85201	Үйлчилгээний машин	4.46	13991	62,361

2,141,633

ТӨСВИЙН НҮҮР ХУУДАС

Төсвийн дугаар: АБ_А 09/4-23-Т

Захиалагч:

УБ хот, ХУД, 3, 20-р хороо, Яармагийн гүүрнээс ажилчны
гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл
шинэчлэлийн трасст орсон холбооны худаг сувагчлал
хамгаалах угсралтын ажлын төсөв.

Төсөвт өртгийн дүн: 194,511,758

(Нэг зуун ерэн-дөрвөн сая, таван зуун арван нэгэн мянга, долоон
зуун тавин-найман төгрөг)

Баталгаажуулсан

Зураг төслийн: Арбэл Алтай ХХК
Захирал:/Ц.Нямсүрэн/
Огноо:

194.511.758 төгрөг
42.01
2023.10.18

Хянасан

Тэргүүлэх /мэргэшсэн/ төсөвчин:/...../
Огноо: 2023.10.18



ГҮЙЦЭТГЭСЭН

Мэргэшсэн төсөвчин:/С.Энхжин/
Төсөв тооцсон огноо: 2023.10.17



📍 Хаяг:

✉ Имэйл: Enkhjin.arbel.altai@gmail.com

☎ Дугаар: 90092969

Нийт хуудасна
ноо - 10

Яармагийн гүүрнээс ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлийн трасст орсон холбооны худаг сувагчлал хамгаалах угсралтын нэгж өртгийн задаргаа					ХҮСНЭГТ-1
№	Барилга угсралтын ажлын				Жишиг үнэ: индексээр
	Тодорхойлолт	Төсөвт өртөг /төг/	Хүчин чадал	Нэгж өртөг /төг/	
	Гадна холбоо:				
ГХ	Гадна холбоо /м/: Одоо байгаа сувагчлалыг Л1, Л2 лоткигоор хамгаалах	194,511,758	625	311,219	жишиг үнэ байхгүй
	Хэсгийн дүн:	194,511,758			
Төсөвт өртгийн нэгдсэн товчоо					
1	Өргөтгөл барилга	-			
2	Дэд өртөөний барилга	-			
3	Хүзүүвч	-			
4	Хуучин барилга засвар	-			
5	Хуучин барилгын интерьер засвар	-			
6	Лифт угсралт	-			
7	Гадна дулаан	-			
8	Гадна ус хангамж	-			
9	Гадна ариутгах татуурга	-			
10	Гадна цахилгаан	-			
11	Гадна холбоо	194,511,758			
12	Гадна тохижилт	-			
13	Тоног төхөөрөмжийн үнэ	-			
14	Зураг төслийн үнэ	-			
	НИЙТ ТӨСӨВТ ӨРТӨГ:	194,511,758			

Төсвийн задаргаа хийсэн:

Төсөвчин:



тамга

/С.Энхжин/

Төсөвчний харилцах гар утасны дугаар: 9009-2969

Төсвийн эксперт

Хянасан:



тамга

ТӨСӨВТ ӨРТГИЙН НЭГДСЭН ТОВЧОО

Д/Д	Зардлын нэр	Бүгд өртөг /төгрөг/
1	Ажиллах хүчний зардал	27,528,304
2	Материал	103,567,927
3	Тээвэр	1,613,360
4	Машин ашиглалт	8,949,726
	Шууд зардлын дүн	141,659,316
5	Барилгын удирдлага, зохион байгуулалтын зардал /36.9 %/	5,189,668
6	Ашиг / 15%/	22,027,348
	Барилга угсралтын ажлын дүн	168,876,331
7	НӨАТ 10%	16,887,633
8	Нормчлолын сан 0.18%	303,977
	Дүн	186,067,941
9	Захиалагчийн техник хяналтын зардал	3,377,527
10	Инженер хайгуул, зураг төслийн ажлын дүн	0
11	Зураг төсөл зохиогчийн хяналтын зардал	1,688,763
	Дүн	191,134,231
12	Магадлашгүй ажил 2 %	3,377,527
13	Бусад нэмэлт зардал	0
	Дүн	194,511,758

Төсөв зохиосон: / С.Энхжин/

Шалгасан://

Тайлбар бичиг

1. Байгууллагын нэр: Барилгын зураг төслийн “Арбэл Алтай” ХХК
2. Тусгай зөвшөөрлийн дугаар:
3. Ажлын зургын нэр, байршил, шифр: УБ хот, ХУД, 3, 20-р хороо, Яармагийн гүүрнээс ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлийн трасст орсон холбооны худаг сувагчлал хамгаалах ажлын зураг. АБ_А 09/4-23-ГХ
4. Төсөвчин: С.Энхжин утас- 9009-2969
5. Төсвийн тухай тэмдэглэл: “Арбэл Алтай” ХХК-д боловсруулагдсан УБ хот, ХУД, 3, 20-р хороо, Яармагийн гүүрнээс ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлийн трасст орсон холбооны худаг сувагчлал хамгаалах ажлын зургийг үндэслэн бодсон.
 - а. Барилгын төсвийг боловсруулахад хэрэглэсэн төсвийн норматив, ажлын зургийн жагсаалт: ГХ
 - б. Ажлын нэр төрөл, хийц эдлэл, суурь, хана, хучилтын тухай товч мэдээлэл:
 - Одоо байгаа 625 метр сувагчлалыг Л1, Л2 маркийн лоткигоор хамгаалах.
 - Одоо байгаа 12ш худагт авто замын түвшинд тохируулан хүзүү таг хийж хучитгэж өндөрлөнө.
 - в. Гал, ариун цэврийн зөвшөөрөл, экспертиз хийгдсэн байдал: Бүх зөвшөөрлүүд авагдсан.
 - г. Гадна шугам сүлжээ, дулаан, цэвэр бохир усны шугамын эх үүсвэрийн байдал: д. Ажлын тоо хэмжээ, материалын түүвэр нь зургаас зөрсөн эсэх: Зөрөөгүй
 - е. Материалын үнийг ямар баримтаас авсан, хаанаас тээвэрлэсэн тухай тэмдэглэл: БХБ Яамны Барилга, барилгын материалын үйлдвэрлэлийн бодлогын хэрэгжилтийг зохицуулах газрын даргын баталсан “Барилгын материалын үйлдвэрлэгч, борлуулагч нарын зах зээлийн дундаж үнийн судалгаа /2022.05.01-ний байдлаар/-ны үнэ, 2023 оны 02-р сарын “Барилгын мэдээлэл сэтгүүл”-ийн үнээр тооцсон.
 - ё. Тухайн барилгад суурилуулах тоног төхөөрөмж болон түүнийг угсрах ажлын төсөвт өртгийн тодорхойлсон онцлог: БХБ Сайдын 2020.02.05-ны өдрийн 30 дугаар тушаалаар батлагдсан “Барилгын төсөв зохиох дүрэм” БНБД 81-95-12*/2020-ийн дагуу зохиосон. Төсөвт цалинг БХБС-ын 2019 оны 217, 2020 оны 30 дугаар тушаалын дагуу шинэ тарифаар тооцсон болно.

Тайлбар бичсэн:

Мэргэшсэн төсөвчин С.Энхжин



АЖЛЫН ТОО ХЭМЖЭЭНИЙ ЖАГСААЛТ

ОДОО БАЙГАА ХУДАГ ХАМГААЛАХ			
Д/Д	Ажлын нэр	Нэгж	Тоо хэмжээ
1	Одоо байгаа худгийг хүчитгэж өндөрлөх	1 тоноглол	12
СУВАГЧЛАЛД ХҮЧИТГЭЛ ХИЙХ			
Д/Д	Ажлын нэр	Нэгж	Тоо хэмжээ
1	Одоо байгаа сувагчлал хамгаалах лотки суурилуулах 625 метр урттай шуудууг ухах /гараар/	м3	431.76
2	Шинээр татах сувагчлалд элсэн дэвсгэр ба хучилт хийх	м3	37.5
3	Шигшсэн шороогоор булах	м3	18.75
4	Сувагчлалын шуудууг чигжиж нягтруулах	м2	183.5
5	Сувагчлалын болон газрын кабельд анхааруулгын тууз дэвсэх	км	0.625
6	Сувагчлалд хамгаалах лотки, тагтай суурилуулах Л1 2900х250х290	м3	39.9475
7	Сувагчлалд хамгаалах лотки, тагтай суурилуулах Л2 2970х600х450	м3	20.0475
8	Сувагчлалын шуудууг буцааж булах /механизмаар/	м3	366.99
9	Илүүдэл шороог авто машинд ачих	м3	64.76
10	Орчны хог цэвэрлэх, шүүрдэх	м2	0.00481

ӨРТГИЙН ТОВЧОО (БАРИЛГЫН АЖЛЫН ҮЕ ШАТААР)

Д/Д	Барилга угсралтын ажлын үе шатны нэр	Бүгд өртөг	Ажиллах хүчний зардал	Материал	Машин механизм	Тээвэр	Нэмэгдэл зардал	Ашиг
1	СУВАГЧЛАЛД ХҮЧИТГЭЛ ХИЙХ	157,145,056	27,120,024	94,013,782	8,949,270	1,452,100	5,112,698	20,497,181
2	ОДОО БАЙГАА ХУДАГ ХАМГААЛАХ	11,731,275	408,279	9,554,144	456	161,260	76,969	1,530,166
НИЙТ ДҮН:		168,876,331	27,528,304	103,567,927	8,949,726	1,613,360	5,189,668	22,027,348

ӨРТГИЙН ТОВЧОО-2 (БАРИЛГЫН АЖЛЫН ҮЕ ШАТААР)

Д/Д	Зардлын нэр	Дүн	Барилга үрсралтын ажлын дүн	НӨАТ 10%	Нормчлолын сан 0.18%	Захиалагийн албаны зардал	Инженер хайгуул, зураг төслийн ажлын дүн	Зураг төсөл зохиогчийн хяналтын зардал	Марадлашгүй ажил 2%	Бусад нэмэлт зардал
1	СУВАГЧЛАЛД ХҮЧИТГЭЛ ХИЙХ	180,999,676	157,145,056	15,714,506	282,861	3,142,901	-	1,571,451	3,142,901	
2	ОДОО БАЙГАА ХУДАГ ХАМГААЛАХ	13,512,083	11,731,275	1,173,128	21,116	234,626	-	117,313	234,626	
НИЙТ ДҮН:		194,511,758	168,876,331	16,887,633	303,977	3,377,527	-	1,688,763	3,377,527	3,377,527

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

ОДОО БАЙГАА ХУДАГ ХАМГААЛАХ

Үндэслэл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тэт ачиж буулгах)					
			Зэрэг	Нэрж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт	Нийт цалин	Бүгд цалин
31-170-04	1 тоноглол	12	3.4 / 2	2.32 / .46	27.84 / 5.52	6459 / 5212	179819 / 28770	208,589

Нийт Хүн/цаг: 27.84 / 5.52

208,589

Инженер техникийн ажилчдын цалин 17%:

35,460

Нэмээдэл цалин 37% :

77,178

Нийт цалин:

321,227

Нийгэмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн 13.5%:

43,366

Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:

43,687

Ажиллах хүчний зардал:

408,279

СУВАГЧЛАЛД ХҮЧИТГЭЛ ХИЙХ

Үндэслэл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Дундаж зэргийн хөдөлмөр зарцуулалт (үндсэн ажил / тэт ачиж буулгах)					
			Зэрэг	Нэрж хүн-цаг	Бүгд хүн-цаг	Тарифт	Нийт цалин	Бүгд цалин
01-060-06	м3	431.76	3.0 / 2	3.38 /	1460 /	6150 / 5212	8978978 /	8,978,978
22-010-04	м3	37.5	2.5 / 2	1.54 / 1.41	57.94 / 52.88	5680 / 5212	329085 / 275584	604,670
50-030-01	м3	18.75	2.0 / 2	3.7 / 1.41	69.33 / 26.44	5212 / 5212	361358 / 137792	499,150
11-010-04	м2	183.5	2.3 / 2	.35 / .1	63.51 / 18.35	5493 / 5212	348857 / 95640	444,497
38-600-04	км	0.625	4.0 / 2	8.88 / .03	5.55 / .02	6921 / 5212	38428 / 94	38,522
07-420-04	м3	39.947 5	3.2 / 2	4.7 / 4.22	187.63 / 168.5	6304 / 5212	1182791 / 878214	2,061,005
07-420-04	м3	20.047 5	3.2 / 2	4.7 / 4.22	94.16 / 84.56	6304 / 5212	593579 / 440729	1,034,308
01-400-01	м3	366.99	/ 2	/	/	/ 5212	/	
50-040-01	м3	64.76	1.3 / 2	.66 /	42.69 /	4554 / 5212	194409 /	194,409
59-080-09	м2	0.0048 1	1.0 / 2	.62 /	.00 /	4272 / 5212	13 /	13

ЦАЛИНГИЙН НЭГТГЭЛ

Нийт Хүн/цаг: 1980.80482058 / 350.73941	Үндсэн цалин:	13,855,551
Инженер техникийн ажилчдын цалин 17%:		2,355,444
Нэмэгдэл цалин 37% :		5,126,554
Нийт цалин:		21,337,549
Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн 13.5%:		2,880,569
Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:		2,901,907
Ажиллах хүчний зардал:		27,120,024
Бүгд хүн/цаг: 2008.64482058 / 356.25941	Бүгд цалин:	14,064,140
Инженер техникийн ажилчдын цалин 17%:		2,390,904
Нэмэгдэл цалин 37%:		5,203,732
Нийт цалин:		21,658,775
Нийгмийн даатгал, эрүүл мэндийн даатгалын байгууллагын төлөх шимтгэлийн дүн 13.5%:		2,923,935
Ажлын багаж, хувцас, хэрэглэл:		2,945,593
Ажиллах хүчний зардал:		27,528,304

БҮЛЭГ ТУС БҮРИЙН МАТЕРИАЛ БА ТЭЭВРИЙН ЗАРДАЛ

ОДОО БАЙГАА ХУДАГ ХАМГААЛАХ

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
1-0226	Тосон будаг	кг	8,000	9.6	76,800	0.0121	15	2	444.24	81
1-4682	Худгийн тагны төмөр бетонон цагираг	ш	121,000	12	1,452,000	0.3600	15	2	444.24	2,399
2-3013	Худгийн таг /даацын/	ш	398,650	12	4,783,800	1.5000	15	2	444.24	9,995
1-4191	Цементэн зуурмаг м-50	м3	270,000	0.12	32,400	0.2640	15	1	334.65	1,325
1-4178	Бетон зуурмаг м-100	м3	262,185	12.2	3,209,144	29.3760	15	1	334.65	147,460

9,554,144

161,260

СУВАГЧЛАЛД ХУЧИТГЭЛ ХИЙХ

Шифр	Материалын нэр	Материал				Тээвэр				
		Х/Н	Үнэ	Нийт орц	Зардал	Нийт жин	Зай	Зэрэг	Тариф	Зардал
1-1242	Сувагчлалын болон газрын кабелийн анхааруулгын тууз	км	250,000	0.625	156,250	0.0638	15	2	444.24	425
1-0051	Хар тосон шаваас	кг	2,500	360	900,000	0.3780	15	2	444.24	2,519
1-4191	Цементэн зуурмаг м-50	м3	270,000	0.78	210,582	1.7159	15	1	334.65	8,613
1-4543	Элс	м3	22,012	37.5	825,450	61.8750	15	1	334.65	310,597
1-2676	Бетон дэр оп1	ш	8,800	380	3,344,000	3.8000	15	1	334.65	19,075
1-2676	Бетон дэр оп2	ш	9,900	50	495,000	0.6500	15	1	334.65	3,263
1-2674	Лоткины таг л1 1500x450x100	ш	77,000	380	29,260,000	64.6000	15	1	334.65	324,276
1-2674	Лоткины таг л2 2970x850x100	ш	225,500	25	5,637,500	16.2500	15	1	334.65	81,571
1-2647	Лотки л1 2900x250x290	ш	236,500	190	44,935,000	117.8000	15	1	334.65	591,327
1-2647	Лотки л2 2970x600x450	ш	330,000	25	8,250,000	22.0000	15	1	334.65	110,434

94,013,782

1,452,100

НИЙТ ЗАРДЛЫН ДҮН:

103,567,927

1,613,360

НИЙТ БАРИЛГЫН МАШИН МЕХАНИЗМЫН ХЭРЭГЦЭЭ

Шифр	Машин механизмын нэр	Нийт хэрэгцээ	Нэгж үнэ	Нийт үнэ
2028	5тн-ын кран	0.53	59,489	31,657
1016	90 морины хүчтэй бульдозер	1.7	88,573	150,175
9013	Хийн цохилтот нягтруулагч	4.1	35,760	146,988
2028	Автокран 5тн	66	59,489	3,908,102
2030	Автокран 10тн	58	80,019	4,656,718
13200	Автомашин	16	3,453	55,631
	Зөөврийн машин	0.13	3,453	456

8,949,726



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН
ТАМГЫН ГАЗАР



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН
ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР



АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ
ТӨСЛИЙН "ЖИ АР СИ" ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ, ХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ, 3, 20-Р ХОРОО
ЧИНГИСИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН
ЗУРАГ ТӨСӨЛ /ХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ, 3, 20 ДУГААР ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНИЙ
ЗҮҮН ТАЛААС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ УУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН
ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТ/

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот
2023 он



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН
ТАМГЫН ГАЗАР



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН
ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР



АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ
ТӨСЛИЙН "ЖИ АР СИ" ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ, ХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ, 3, 20-Р ХОРОО
ЧИНГИСИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН
ЗУРАГ ТӨСӨЛ /ХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ, 3, 20 ДУГААР ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНИЙ
ЗҮҮН ТАЛААС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ УУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН
ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТ/

ТАЙЛБАР БИЧИГ

"Жи Ар Си" ХХК-ийн захирал

П.Ганболд

Улаанбаатар хот
2023 он

ГАРЧИГ

НЭГ. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

- 1.1 Төслийн товч танилцуулга
- 1.2 Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл
- 1.3 Зураг төсөл боловсруулахад шаардагдах стандарт норм дүрэм
- 1.4 Ажлын гэрээ, хугацаа
- 1.5 Ажлын бүтэц бүрэлдэхүүн
- 1.6 Төслийн техникийн үзүүлэлтүүд

ХОЁР. ЗАМ БАРИГДАХ НУТАГ ДЭВСГЭРИЙН ТУХАЙ

- 2.1 Авто зам баригдах газрын өнөөгийн байдал

ГУРАВ. УУР АМЬСГАЛ БА УЛ ХӨРСНИЙ ШИНЖ ЧАНАР

- 3.1 Бүс нутгийн уур амьсгал
- 3.2 Ул хөрсний шинж чанар

ДӨРӨВ. ЗАМЫН ЗУРВАСЫН ДАГУУХ ХЭМЖИЛТ, СУДАЛГААНЫ АЖЛУУД

- 4.1 Геодезийн хэмжилт суурин боловсруулалт
- 4.2 Инженер геологийн судалгаа

ТАВ. ЗАМЫН ЭЛЕМЕНТҮҮД

- 5.1 Замын трассын төлөвлөлт болон байгуулалт
- 5.2 Дагуу болон хөндлөн огтлол
- 5.3 Хучилтын хийц
- 5.4 Ус зайлуулах байгууламж

ЗУРГАА.ШУГАМ СҮЛЖЭЭНИЙ ЗУРАГ

ХАВСРАЛТ

НЭГ. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

1.1 Төслийн товч танилцуулга

Төслийн нэр:	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/
Байршил:	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг
Захиалагч байгууллага:	Нийслэлийн ЗДТГ
Хөрөнгийн эх үүсвэр:	Нийслэлийн замын сангын хөрөнгө
Зураг төслийн байгууллага:	“Жи Ар Си” ХХК
Гэрээний огноо, дугаар:	2023 оны 01 дүгээр сарын 24 -ний НХААГ/202210762
Инженер геологийн судалгаа:	“Лэнд тест” ХХК
Геодези байр зүйн тоон зураглал:	“Төгс төсөл” ХХК
Цахилгаан, гэрэлтүүлгийн зураг:	“Хайтал мегават” ХХК
Холбооны шугамын зураг төсөл:	“Арбел-Алтай” ХХК

1.2 Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл

- Нийслэлийн ЗДТГ, “Жи Ар Си”ХХК-ийн хооронд байгуулсан НХААГ-202210762 тоот гэрээ
- Нийслэлийн замын хөгжлийн газрын даргын баталсан ЗДХУД2022/13 тоот авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгавар

1.3 Зураг төсөл боловсруулахад шаардагдах стандарт норм дүрэм

- 1) Авто зам, гүүрийн зураг төсөл, хайгуулын ажлын жишиг үнэ БД 81-104-02
- 2) Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм БНБД 30-01-04
- 3) Авто зам төсөллөх ЗЗБНБД 22-004-2016
- 4) Авто замын гүүр ба хоолой БНБД 32-02-03
- 5) Тахир дутуу иргэдэд зориулсан барилгын төлөвлөлтийн норм БД 31-101-04
- 6) Барилга байгууламжийн инженерийн судалгааны нийтлэг үндэслэл БНБД 11-07-04
- 7) Геодезийн ажил БНБД 3-01-07-04

1.5 Ажлын бүтэц бүрэлдэхүүн

- 1) Инженерийн нарийвчилсан зураг төсөл
- 2) Тайлбар бичиг
- 3) Техникийн шаардлага
- 4) Инженер геологийн тайлан (батлагдсан)
- 5) Хэмжилтийн тайлан

1.6 Төслийн техникийн үзүүлэлтүүд

№	Үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	ХУД
1	Замын зэрэг	-	Туслах гудамж зам I-р зэрэглэл
2	Замын урт	км	0.875
3	Тойруугийн тоо	ш	1
4	Тойруугийн хамгийн бага радиус	м	350
5	Тойруугийн хамгийн их радиус	м	350
6	Тойруугийн нийт урт	м	109.68
7	Тойруугийн трассад эзлэх хувь	%	12.53
8	Босоо гүдгэр муруйн хамгийн бага радиус	м	-
9	Босоо гүдгэр муруйн хамгийн их радиус	м	-
10	Босоо хотгор муруйн хамгийн бага радиус	м	-
11	Босоо хотгор муруйн хамгийн их радиус	м	-
12	Дагуугийн хамгийн их налуу	%	0.8
13	Дагуугийн хамгийн их налууугийн үргэлжлэх урт	м	60
14	Замын далангийн өргөн	м	28.1м
15	Зорчих хэсгийн өргөн	м	21м
16	Явган замын өргөн	м	2.25
17	Тусгаарлах зурвас	м	0.8
18	Хөвөөний өргөн	м	0.5
19	Өндөрлөгөөний хажуу налуу	m:n	1:1.5
20	Ухмалын хажуу налуу	m:n	1:1.5

ХОЁР. АВТО ЗАМЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

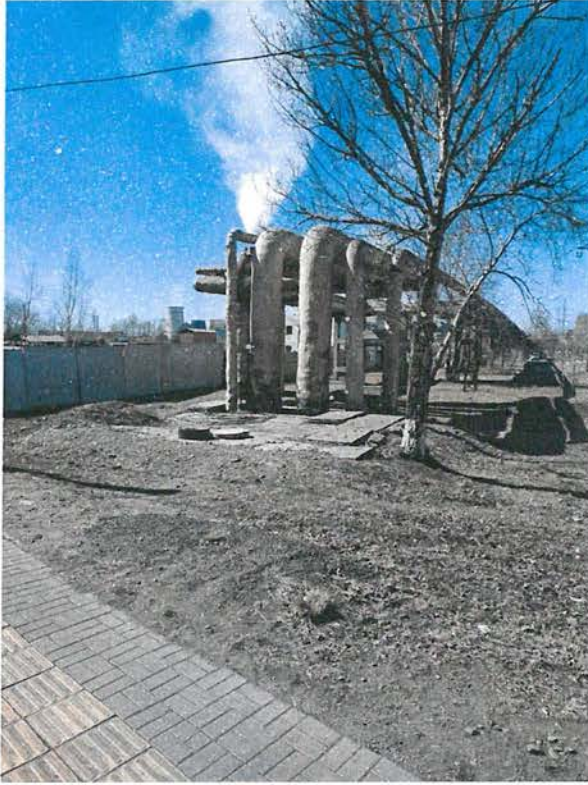


Трассын эхлэл хэсэг

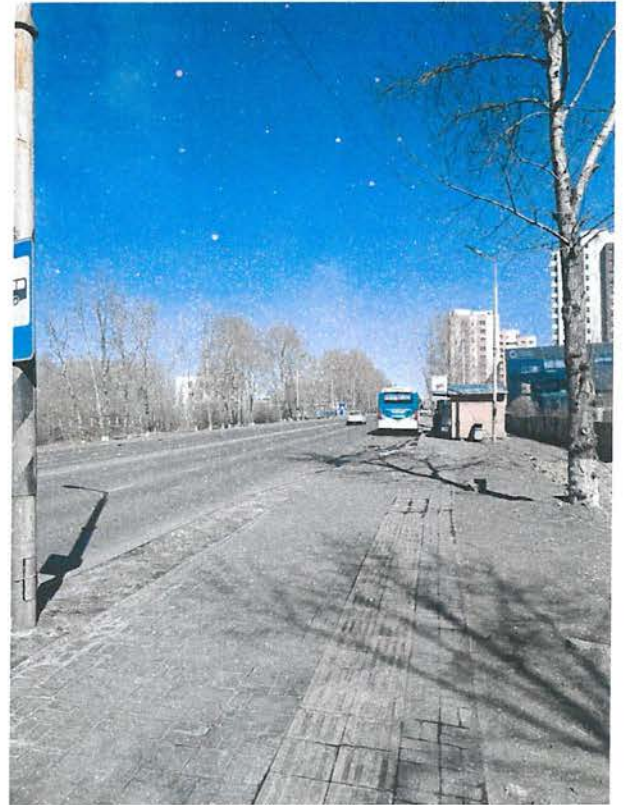


ПК4+50 орчим

Трассын төгсгөл орчим дулааны шугам



ПК4+50 орчим



ГУРАВ. УУР АМЬСГАЛ БА УЛ ХӨРСНИЙ ШИНЖ ЧАНАР

3.1 Бүс нутгийн уур амьсгал

Судалгааны талбай нь Монгол орны зам-уур амьсгалын бүсчлэлээр II В – уулын завсар хоорондын тал хээрийн дэд бүсэд хамаарах бөгөөд бусад нутаг дэвсгэрийн нэгэн адил эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай. Энэ бүсийн онцлог нь Авто замын уур амьсгалын нэн хуурай-хүйтэн сэрүүвтэр хахир, хуурайдуу сэрүүвтэр хүйтэн хур тунадас элбэг, хөрс чулуулаг гүн хөлддөг.

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

Объект байрлах орчны цаг уурын нөхцлийг тодорхойлохдоо Улаанбаатар хотын цаг уурын станцын олон жилийн мэдээ материалыг ашиглав.

Сар, жилийн дундаж температур. Жилийн дундаж агаарын температур Улаан-хуаран станцад -1.6 -3.5° хүйтэн байна. Энэ нь хойд өргөргийн 50° дээрх өргөргийн дундаж температураас даруй $7-9^{\circ}$ -аар хүйтэн байна гэсэн үг мөн бөгөөд манай өргөрөгт Төв болон Зүүн Азиас өөр газар ажиглагдахгүй их хэмжээ юм.

Сар, жилийн дундаж температур

Станцын нэр	Сар												Жил
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Улаанхуаран	-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	-10.3	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	-11.3	-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. Улаанхуаранд 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 цочир 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. Улс ардын аж ахуйн төрөл бүрийн салбарт хоногийн дундаж температур тодорхой заадгийг ($\pm 0^\circ$; $\pm 5^\circ$; $\pm 10^\circ$; $\pm 15^\circ$; $\pm 20^\circ$; $\pm 25^\circ$ г.м) дайран дулаарах, хүйтрэх хугацаа, тухайн цагаас дээших температуртай өдрийн тоо болон нийлбэр температурыг тооцоолох явдал чухал байдаг. Үүнээс нэмэх температурын нийлбэрийг тухайн орон нутгийн дулааны нөөцийг үнэлэх буюу ургамалын дулаан хангамжийг тогтоох, хасах температурын нийлбэрийг дулаацуулгын тооцоо, машин механезимын ажиллах нөхцлийг үнэлэх зэрэг инженерийн зарим тооцоонд ажигладаг.

Улаанбаатарт хоногийн дундаж температур ямар зайцад ямар давтагдалтай тохиолддогийг 1967-1978 оны мэдээгээр аль сард аль станц ямар зайцын 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 тохиллолдол хамгийн олон, 57%-ийн магадлалтай болдог аж.

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 $8,6^\circ$ болно. Хоногийн температурын хэлбэлзэл хавар намрын улиралд хамгийн их жишээлбэл, 4-р сард тус станцад $10,1^\circ$ байна.

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.

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 $-0.3 \dots -0.2^\circ$, Улаанхуаранд 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. 0° -ын изотерм 4-р сард 2.90-3.0 м хүртэл гүнд, -5° -ынх 3-р сард 1.7 м-ийн гүнд, -10° -ынх 1.0 м-ийн гүнд, -15° -ынх 0.55 м-т, -20° -ынх 2-р сард 0.15 м тус тус илэрч байна.

Хур тунадасны горим. Улаанбаатар хот орчмын нутаг нь хур чийг бага, хуурайшил ихтэй бүсэд багтаж жилийн нийлбэр хур тунадас Улаанхуаранд 242 мм орчим байна.

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.

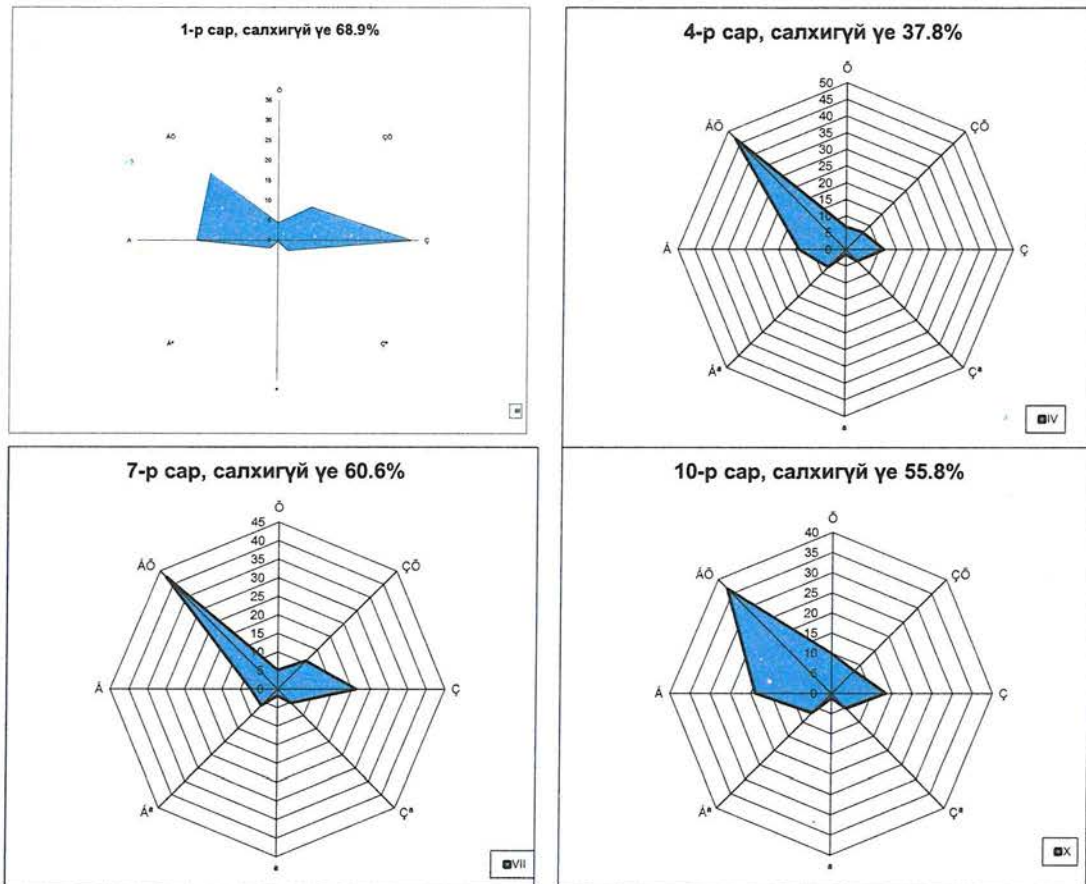
Хотын өвлийн улирлын онцлог нь ямагт цэлмэг, салхи тогтуун, өглөө оройдоо хүйтэн жавар Туулын хөндийд тунаж хоргодоно.

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.

Улаанбаатар орчимд баруун ба баруун хойт, 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 мандлын 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 горим. 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. Энэ чиглэлийн салхи хавар, намар нилээд буурах авч зун ахин ихсэж байна.



Улаанхуаран орчины улирлын төв саруудын салхины чиглэлийн ба салхигүй үеийн давтагдал, чиглэл бүрийн дундаж хурдны салхин сарнай.

Энд уул хөндийн салхи, хотын төв рүү чиглэсэн салхи хоёр хавсарч буй бололтой. Улаанбаатар хот орчим уул-хөндийн салхи хэр давтагдалтай байдгийг үнэлэж 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.

Салхины дундаж хурд, м/с

Станцын нэр	Сар												Жил
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Улаанхуаран	1.2	1.7	2.3	2.9	2.9	2.5	1.9	2.2	2.1	1.8	1.5	1.3	2.0
Багануур	0.7	1.1	2.2	3.7	3.7	2.8	2.2	1.9	2.1	2.0	1.2	0.6	2.0
Тэрэлж	0.9	1.2	1.8	2.5	2.3	1.5	1.2	1.2	1.6	1.5	1.2	0.9	1.5

Чиглэл бүрийн салхины дундаж хурдыг авч үзвэл зонхилох чиглэлийн салхи тэр бүрий хамгийн хүчтэй байх албагүй аж. Тухайлбал, Улаанхуаранд жилийн турш баруун хойд, хойд зүгийн салхи хамгийн их хурдтай авч, зүүн, зүүн өмнөдийн салхины хурд зэргэлдээ зовхисынхоосоо арай хүчтэй юм.

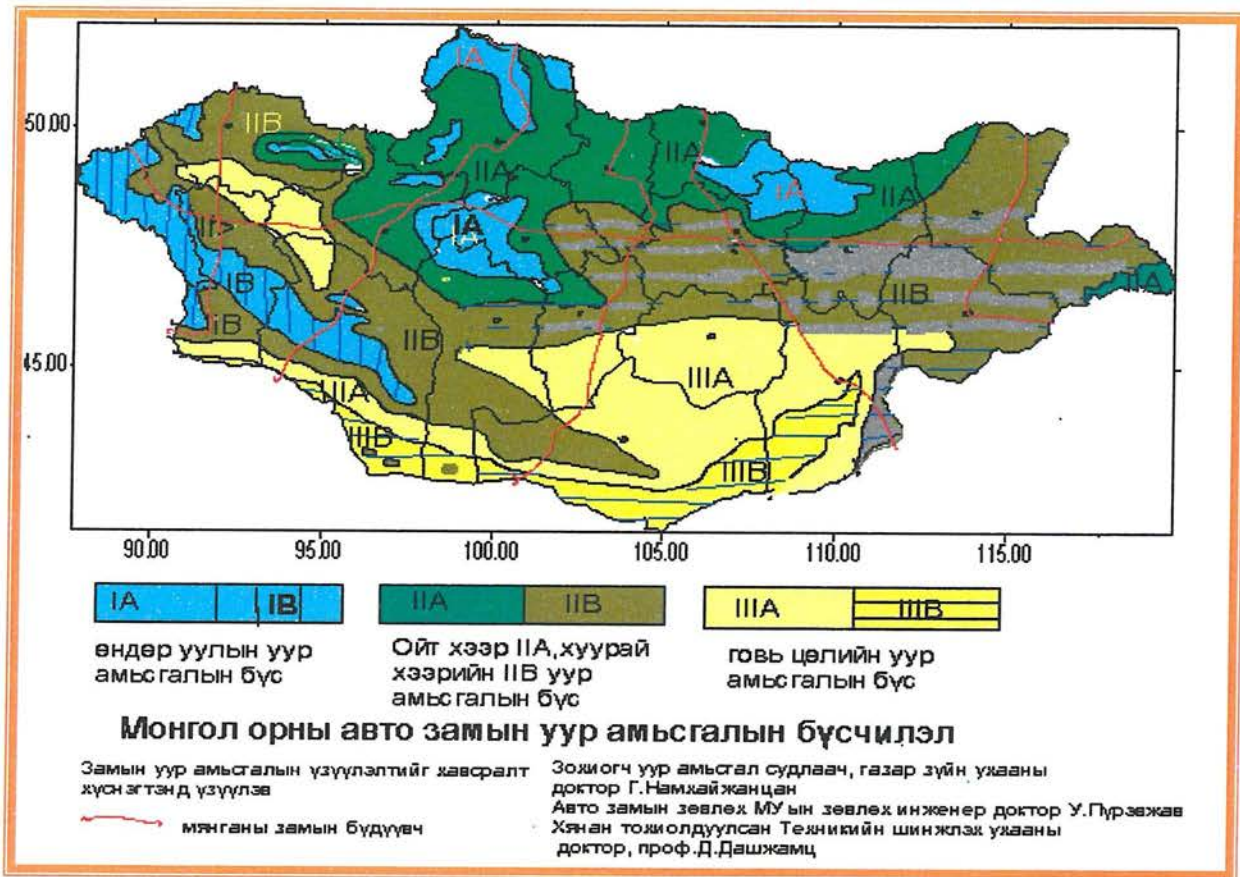
Чиглэл бүрийн салхины дундаж хурд, м/с

Сар	X	ЗХ	З	ЗӨ	Ө	БӨ	Б	БХ
Улаанхуаран								
I	4.5	3.6	4.0	3.4	1.0	3.0	3.8	4.3
IV	4.9	3.5	4.2	4.6	3.8	4.1	4.7	4.7
VII	3.6	3.4	3.8	3.7	2.9	4.1	4.5	4.1
X	4.6	3.2	3.9	3.8	3.2	3.6	4.5	4.5
Жил	4.4	3.6	4.0	3.9	2.7	3.9	4.2	4.5

Салхины хурдны давтагдлыг зайцаар авч үзвэл өвлийн улиралд намуун үед /0 – 1м/с салхитай/, Улаанхуаранд 61.9 – 70.7%-ийн давтагдалтай зонхилж, хавар зуны саруудад 2 – 5, 6 – 10 м/с хурдтай салхины давтагдал эрс өсөж, зарим нэг сард 40% хүрч байна. Салхины хурдны хоногийн ялгааг цагаар авч үзвэл шөнө намуун үе их, өдөр намуун үе цөөн, харин 2-5, 6-10 м/с салхитай үе нэмэгдэж ирдэг ажээ.

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

Авто замын уур амьсгалын нөхцөл. Авто замын гүүр төлөвлөж буй газар нь Монгол орны авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцлийн **IIВ** буюу уулт-тал хээрийн дэд бүсэд хамаардаг.



Бүсийн үндсэн тодорхойлолт

Бүсийн дугаар, нэр	дэд бүсийн индекс	Бүсийн товч тодорхойлолт	Авто замын гео уур амьсгал, гео физикийн онцлог
II хээрийн авто замын уур амьсгалын бүс	IIБ. уулын завсар хоорондын тал хээрийн дэд бүс	-Бэсрэг уулт хээр, хээр талын авто замын уур амьсгалын хуурай-хүйтэнсэрүүвтэр хахир, хуурайдуу сэрүүвтэр хүйтэн хахирлаг дэд муж.	-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, салхитай, хахир хүйтэн жаварлаг.

Энэ бүсийн зарим онцлог үзүүлэлтүүдийг доорхи байдлаар үзүүлэв.

Улирлын үргэлжлэх хугацаа

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

Тайлбар:

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

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
IIВ	+0...+3	60-65	-41-45	250-350	-2...+2	-20-25	15...20

Тайлбар:

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

Хөрсний хөлдөлт-гэсэлтийн уур амьсгалын хугацаа

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

Хөрсний хөлдөлт-гэсэлтийн норматив гүн

IIВ дэд бүсэд: **2.5м, 3.0м, 3.2м, 3.5м**

*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 ажил явуулахад тохиромжтой болон тохиромжгүй улирлын үеүүд

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

Тайлбар:

- Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн хүйтний улирлын эх нь дулааны улирлын төгсгөл, хүйтэн улирлын төгсгөл нь дулааны 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 өндрөөр)	Харьцангуй чийгшил, %
	Өвөл	Хавар	Зун	Намар		
IIВ	1.6-4.0	3-7	2-4	2.5-5.5	600-650	50-60

Хээр гадаа ажиллах авто замын ажилчдын хөдөлмөрийн био уур амьсгалын нөхцөл

Дэд бүс	Хүчилтөрөгчийн нягт, г/см³	Хувцас хунарын дулаан чанар, O(хүндэвтэр ажлыг нөхцлөөр тооцов)			Уур амьсгал хүний биед, хоног		
		Өвлийн	Хавар, намрын	Зуны	Таатай	Цочроох	Хурц
IIВ	250-260	4.6-5.5	2.8-3.0	1.5-1.7	175-190	110-120	80-90

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

Дэд бүс	Нөлөө үйлчлэлийн итгэлцүүр				
	Хүйтний	Хахирын	Халууны	Хур тунадасны	Чийгшлийн
IIВ	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
IIВ	18.IY-16.V (02.V)	15.VIII-19.IX (01.IX)	91-154 (122)

**Авто замын уур амьсгалын бүсүүдэд хүйтэн, бүлээн
асфальт бетон хучилт хийхэд тохиромжтой хугацаа**

Дэд бүс	Асфальт болон замын хучилт		
	Эхлэх	Дуусгах	Хоног
IIВ	03.III-30.III (16.III)	30.X-04.XII (15.XI)	220-278 (250)

3.2 Ул хөрсний физик-механик шинж чанар

Судалгааны талбайд хүний болон инженерийн үйл ажиллагаагаар үүссэн асгамал хөрс 1.0 метр зузаантай тархсан. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, алюви-пролювийн гарал үүсэлтэй /арQ/, бор саарал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс 4.0 метр хүртэл жигд тархсан байна.

Ул хөрсний физик-механик шинж чанар:

Хээрийн судалгааны явцад авсан ул хөрсний дээжээс үзэхэд талбайд доорхи төрлийн ул хөрсний үеүд тохиолдоно.

Асгамал хөрс:

Хүний болон инженерийн үйл ажиллагаагаар үүссэн асгамал хөрс.

Газар шорооны ажлын зэрэг –I

ИГЭ-1 Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс

Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /рQI/ бор шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

Хайр, хайрга	60.8
Элс	25.3
Тоос	10.1
Шавар	3.9

Физик шинж чанарын үзүүлэлт:

Байгалийн чийг (W) 0.074

Нягт: Хатуу хэсгийн нягт (ρ_s) 2.66 г/см³

Хөрсний нягт (ρ)	2.15 г/см ³
Хөрсний хэлхээдсийн нягт (ρ_d)	2.00 г/см ³
Сүвшил (n)	24.74 %
Сүвшлийн илтгэлцүүр (e)	0.331
Чийглэгийн зэрэг (S_r)	0.55

Хөрсний механик шинж чанарын норматив үзүүлэлт

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр төрөл	Автозамын ажлын үед ашиглагдах хөрсний ангилал /27-р хүснэгт/	Замын холбоослог ул хөрсний тооцооний үзүүлэлтүүд /19-р хүснэгт/			Хөрсний хөлдөлтийн норматив гүн /4б-р хүснэгт/	Хөлдөх үеийн овойлтын /31-р хүснэгт/		
			E _{хөрс} МПа	Ф _{хөрс} град	C _{хөрс} МПа	IIA	Хөрсний бүлэг	Овойлтын зэрэг	Харьцан гуй овойлт %
ИГЭ-1	Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс ИГЭ-1	Хайргархаг том ширхэгтэй элс	130	42	0,005	3.5	I	Овойлтгүй	<1

Газар шорооны ажлын зэрэг нь гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад-III, Барагцаалсан тооцооны эсэргүүцэл $R_0=600$ кПа

ДӨРӨВ

ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛТ СУУРИН БОЛОВСРУУЛАЛТ

“Төс төсөл” ХХК нь “ЖИ АР СИ” ХХК-ийн захиалгаар Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын геодезийн, байр зүйн зураглалын хэмжилтийн ажлыг хийж гүйцэтгэв. Кадастрын зураглалын хуучин цэгүүдэд полигнометрийн 1-р зэргээр хэмжилтийг гүйцэтгэж байрлал, өндрийг нивлёрдлэгийн IV ангиар тодорхойлов. Мөн дараа дахин ашиглах ба олоход хялбар болгохын тулд цэг тус бүрд хувийн хэрэг хөтөлж дараах зүйлийг үзүүлэв. Үүнд:

Төвийн ба холын фото зураг, газар зүйн болон тэгш өнцөгтийн солбицол, цэгийн байрлалын тайлбар, тойм зураг, төвийн хэлбэр зэргийг тусгаж хавсралт 1-д үзүүлэв. Тойм зурагт полигнометрийн цэгүүдийг байнгын үл хөдлөх 2-3 биеттэй холбож, хувийн хэрэг үйлдэв.

ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГАА

“Лэнд төст ХХК” нь “ЖИ АР СИ” ХХК-ийн захиалгаар Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын инженер геологийн судалгааг хийж гүйцэтгэв.

- ⊕ Газрын гадаргын тогтоц ба физик-геологийн нөхцөл
- ⊕ Гидрогеологийн нөхцөл
- ⊕ Ул хөрсний тогтоц, инженер геологийн ангилал
- ⊕ Хөрсний физик механик шинж чанарын үзүүлэлт

Дэлгэрэнгүйг Инженер геологийн судалгааны тайлангаас үзнэ үү.

ТАВ. ЗАМЫН ҮНДСЭН ЭЛЕМЕНТҮҮД

5.1 ЗАМЫН ТРАССЫН ТӨЛӨВЛӨЛТ БОЛОН БАЙГУУЛАЛТ

Тус авто замын зураг төслийг 2013 онд “Мон-А3” ХХК боловсруулан 2014 онд Гудамж төслийн хүрээнд “Монроуд” ХХК барилгын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. “Мон-А3” ХХК – ийн боловсруулсан зураг төсөлд авто замын зорчих хэсгийн өргөн 14м байхаар тусгасан ба шинээр 2 эгнээ нэмхээр төлөвлөсөн.

5.2 ДАГУУ БОЛОН ХӨНДЛӨН ОГТЛОЛ

Туслах гудамж зам I-р зэрэглэлийн хувьд тооцоот хурд нь 70 км/ц, замын нэг эгнээний өргөн 3.5м, эгнээний тоо 2-4, хэвтээ муруйн хамгийн бага радиус 250 м, хамгийн их дагуу налуу 6%, явган хүний замын өргөн 2.25 м хэмээн нормчилсон болно.

Тооцоот хурд 70км/ц-г үндэслэн дагуу огтлолын хотгор болон гүдгэр муруйн радиусууд хангагдсан болно. Өөрөөр хэлбэл гүдгэр болон хотгор босоо муруйн хамгийн бага радиусын хэмжээтэй нийцэж байна.

Төлөвлөж буй замын хөндлөн огтлолын техникийн параметруудийг Туслах гудамж зам I-р зэрэглэлийн шаардлагын дагуу сонгосон болно. Үүнд:

Зорчих хэсгийн өргөн – 3.5м /хөдөлгөөний эгнээний тоо 6/

Явган замын өргөн – 2.25м (2 талаар)

Тусгаарлах зурвасын өргөн – 0.8м,

Нийт далангийн өргөн – 28.1м

Төлөвлөж буй замын зорчих хэсгийн хөндлөн хэвгий 2%

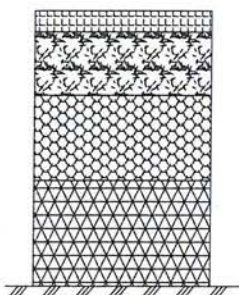
Явган хүний замын хөндлөн хэвгий тогтмол 1% болно.

5.3 ХУЧИЛТЫН ХИЙЦ

Авто замын хучилтийн хийцийг “Авто замын уян хучилтыг төсөллөх тооцооны аргачлал - 2010он”, “Монгол орны асфальтбетон хучлагатай авто замын хучилтын хийцийн жишиг цомог - 2010он” номнуудыг үндэслэн сонгов.

Авто замд дараах хучилтийн хийцийг сонгосон.

Асфальтбетон хучилт:



Өнгө асфальтбетон, h=3см

Суурь асфальтбетон, h=4см

Буталсан чулуун суурь, h=20см, /0.075-50мм/

Хөлдөлтөөс хамгаалах үе, h=30см, /0.075мм-60мм/

5.4 УС ЗАЙЛУУЛАХ БАЙГУУЛАМЖ

Тус авто зам нь өөрийн ус зайлуулах системтэй ба уг системийг зайлуулан шинээр хийгдэх эгнээнд шинээр хийхээр төлөвлөсөн.

6.1 ШУГАМ СҮЛЖЭЭНИЙ ЗУРАГ ТӨСӨЛ

Авто замын гэрэлтүүлэг, гадна цахилгааны зураг төслийг “Хайтал мегават” ХХК-д боловсруулсан болно.

Авто замын барилгын ажил гүйцэтгэгч нь “УБЦТС” ТӨХК –ийн баталсан Шугам, дэд станц зөөх 15/02423/23 тоот Техникийн нөхцөлд заасны дагуу цахилгаан шугам сүлжээний угсралтын ажлын явцад тус компаний харьяа түгээх төвөөр хяналт тавиулж холбогдох бичиг баримтийг бүрдүүлэх шаардлагатай. Мөн цахилгаан угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй эрх бүхий байгууллагаар Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, Техник ашиглалтын дүрэм, Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.

ХАВСРАЛТУУД

ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ

Дугаар 15/02423/23

2023 оны 6 сарын 2 өдөр

Улаанбаатар хот

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл:

1.1	Хүсэлтийн дугаар:	23-99-001095
1.2	Хэрэглэгчийн нэр, регистр:	ХАЙТАЛ МЕГАВАТ ХХК НАЗХГ ТӨХК - РД: 5865735,
1.3	Хэрэглэгчийн байршил:	Улаанбаатар Хан-Уул 3-р хороо, 3,20-р хороо Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэл
1.4	Ажил үйлчилгээний зориулалт:	Нийтийн эзэмшлийн гэрэлтүүлэг
1.5	Техникийн нөхцөл олгох үндэслэл:	1) Замын хөгжлийн газрын 2023-02-28-ны өдрийн 3/231 тоот албан бичиг 2) УБЦТС ТӨХК-ийн Кабель ашиглалт засварын төвийн 2023-04-25-ны өдрийн зураг төсөлд тодруулга хийсэн тодорхойлолт. 3) УБЦТС ТӨХК-ийн Ашиглалт засварын баруун төвийн 2023-04-26-ны өдрийн зураг төсөлд тодруулга хийсэн тодорхойлолт.
1.6	Техникийн нөхцөлийн ангилал:	Шинэ холболт
1.7	Тооцооны бүрэн чадал:	9 кВА /Ес/ (тоогоор) (үсгээр)

Хоёр. Холболтын цэг:

2.1	ДЦС-3, РП-67 оос 6 кВ-ын Насос-1 фидерийн КТПН-4970 дэд өртөөний 0.4 кВ талд рубильник бүхий групп тоноглож кабель шугам татаж авто замын гэрэлтүүлгийн щитийг тэжээх.
-----	--

Гурав. Тоолуур, хэмжих хэрэгсэл:

3.1	Монгол Улсын Засгийн газрын тохируулагч агентлаг- Стандарт, хэмжилзүйн газрын загварын туршилт орон, ашиглахыг зөвшөөрч, баталгаажуулсан байх.
3.2	0.4 кВ-ын щитэнд 16 А-ийн дифференциал автомат болон хамгаалан таслах төхөөрөмж /УЗО/ суурилуулах, УБЦТС ТӨХК-д ашиглагдаж байгаа ухаалаг тоолуурын системд холбогдон ажилладаг, DLMS протоколыг дэмждэг, 4G модемтой, чадал хязгаарлах функцтай, алсаас таслах залгах зориулалттай, 3 фазын 100 А-ийн ухаалаг тоолуур суурилуулах.

Дөрөв. Тусгай заалтууд:

4.1	Төлөвлөж байгаа замын хэсэгт дараах агаарын болон кабель шугам, тулгуурууд нь авто замын трасстай давхацсан, зам хөндлөн гарсан, ойртсон тул батлагдсан зургийн дагуу трасс өөрчлөн зөөх Үүнд:
-----	--

- 4.1.1) 6, 10 кВ-ын кабель шугамууд:
-ДЦС-3-аас РП-67 оос КТПН-2290 явсан 6 кВ-ын ЦДКШ,
-РП-67 оос КТПН-1932 явсан 6 кВ-ын ЦДКШ,
-Насос-1 фидерийн тулгуур №8-аас КТПН-6458 явсан ЦДКШ,
-ХТП-282 аас ХТП-4642 явсан 6 кВ-ын ЦДКШ,
-ХТП-5417 аас ХТП-4642 явсан 6 кВ-ын ЦДКШ,
- 4.1.2) 6, 10 кВ-ын агаарын шугам:
-РП-69 өөс Насос-1 фидерийн тулгуур №80-50 хоорондох ЦДАШ-тай огтлолцсон,
тулгуур №4-5 хооронд ЦДАШ-тай огтлолцсон.
- 4.2 Цахилгаан дамжуулах агаарын болон кабель шугамын зөөх байршлын зургийг эрх бүхий байгууллагаар хийлгэн Нийслэлийн барилга, хот байгуулалт төлөвлөлтийн газраар батлуулж, мэдээллийн санд оруулсан байх, схем холболт, хүчин чадлыг тус компаниар хянуулах.
- 4.3 Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамыг кабель шугамаар трасс өөрчлөн зөөх бол 2 талдаа хуурай салгуур бүхий алсын удирдлагатай, УБЦТС ТӨХК-ийн СКАДА системтэй холбогдож ажилладаг реклоузериин пункт суурилуулах. Реклоузериин пункт суурилуулах байршлыг ажлын зураг төслийн шатанд тус компаниар зөвшилцөх.
- 4.3.1) Шинээр суурилуулсан реклоузериин пунктийг Монгол улсын засгийн газрын 2001 оны 263-р тогтоолын 2.6.3-т заасны дагуу УБЦТС ТӨХК-ийн үндсэн хөрөнгөнд шилжүүлэн өгөх
- 4.4 Нэг трассад байгаа кабель шугамуудыг Цахилгаан байгууламжийн дүрэм, ТАД, ААД-ын заалтуудыг хангасан инженерийн сувагчлалын байгууламж, кабелийн блок барьж байршуулах.
- 4.5 Инженерийн сувагчлалын байгууламж, кабелийн блок барих ажлын шийдэл төслийг тус компанийн Түгээх үйл ажиллагааны бодлого төлөвлөлтийн хэлтэстэй зөвшилцөх.
- 4.6 Кабель шугамыг шилжүүлэн зөөх хэсэгт байгаа муфтыны байршлын тодруулгыг харьяа ашиглалт засварын төвөөс авч, шугамыг муфтынаас муфтыны хооронд зөөх асуудлыг барилга угсралтын ажлын зураг төслийн шатанд УБЦТС ТӨХК-тай зөвшилцөж гүйцэтгэх.
- 4.7 Авто замын трассын уртын 50 метр тутамд зам хөндлөн ган хоолой суурилуулах. Суурилуулах ган хоолойны байршил, тоо хэмжээг зураг төслийн шатанд тус компанийн техникийн бодлогын хэлтэстэй зөвшилцөх.
- 4.8 Шинээр татах кабель шугам нь авто зам болон тохижилттой зам талбайгаар хөндлөн гарах тохиолдолд кабелийг ган хоолойнд сүвлэх ба тохижилттой зам талбайд авах боломжтой хавтан суурилуулах.
- 4.9 Батлагдсан зургийн дагуу зөөж шилжүүлэх шугамын трасс өөрчлөгдөх тохиолдолд харьяа ашиглалт засварын төвөөс дахин тодруулга авч УБЦТС ТӨХК-тай зөвшилцөх.
- 4.10 Газар шорооны ажил хийж байхдаа кабель шугамыг гэмтээсэн тохиолдолд тухайн кабель гэмтээд зогсохгүй бусад тоног төхөөрөмж гэмтэх, хэрэглэгчдийн цахилгаан хэрэгсэл шатах зэрэг ноцтой зөрчилүүд үүсэх бөгөөд гарсан төлбөрийг буруутай байгууллага ААНэгж, иргэн хариуцна.
- 4.11 Угсралтын ажлын явцад тус компанийн харьяа ашиглалт засварын төвөөр хяналт тавиулж холбогдох баримтыг бүрдүүлсэн байх.
- 4.12 Авто замын трасст орсон УБЦТС ТӨХК-ийн эзэмшлийн бус цахилгаан дамжуулах шугам, тоноглолыг шилжүүлэн зөөх тохиолдолд эзэмшигчээс зөвшөөрөл авах ба бусад инженерийн байгууламж хариуцсан байгууллагуудтай зөвшилцсөн байх.

4.13	Шилжүүлэн зээсэн болон шинэчилсэн цахилгаан дамжуулах агаарын болон кабель шугам, тулгуур, дэд өртөө бусад тоноглолыг УБЦТС ТӨХК-ийн харьяа ашиглалт засварын төвд актаар хүлээлгэн өгөх.
4.14	Буусан тоног төхөөрөмжийг Монгол улсын засгийн газрын 2020 оны 97-р тогтоолын 2.7.2-т заасны дагуу УБЦТС ТӨХК-ийн үндсэн хөрөнгөнд шилжүүлэн өгөх.
4.15	Зөөж шилжүүлэх цахилгаан дамжуулах шугамын угсралтын зураг төслийг ЦБД-ийн БД 43-101-03-д заасны дагуу зай хэмжээг баримтлан гүйцэтгэх.
4.16	Газар шорооны ажил эхлэхээс өмнө УБЦТС ТӨХК-ийн харьяа ашиглалт засварын төвд хандаж дахин тодруулга хийлгэх, барилга угсралтын ажлын үед хяналт тавиулж холбогдох баримтыг бүрдүүлсэн байх.
4.17	УБЦТС ТӨХК-ийн эзэмшлийн шугам дэд станцыг шилжүүлэн зөөх ажлыг харьяа түгээх төвөөр гүйцэтгүүлэх.
4.18	Кабель шугамын трассыг чагнуулж энэхүү хуудсыг авсанаас хойш 30 хоногт газар шорооны ажил хийгээгүй бол дахин тандалт хийлгэх.

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 санд оруулсан байх, схем холболт, хүчин чадлыг тус компаниар хянуулах.
5.2	Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу тавигдах шугам, тоноглолууд нь Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн баталсан "Техникийн шаардлагын тодорхойлолт"-ыг хангасан байх шаардлагатай. Техникийн шаардлагын тодорхойлолтыг www.tog.mn хаягаар орж хууль, дүрэм цонхноос үзэх.
5.3	Цахилгаан шугам сүлжээнд холбогдох явцад дайрч гарах зам талбай, бут сөөгийг сэргээн засварлах.
5.4	"Эрчим хүчний тухай хууль"-ийн 30.1.8-д заасны дагуу өөрийн эзэмшлийн шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн, аюулгүй байдал, засвар үйлчилгээ, баталгаажуулалтыг бүрэн хариуцах ба харьяа түгээх төв болон бусад тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчидтэй ашиглалт үйлчилгээний гэрээ байгуулах.
5.5	"Эрчим хүчний тухай" хуулийн 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.
5.6	Шугам тоноглолын хэмжилт, туршилтыг норм, дүрмийн дагуу хийлгэн холбогдох газраар шалгуулж протокол авсан байх.
5.7	Цахилгаан угсралтын ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй эрх бүхий байгууллагаар Аюулгүй ажиллагааны дүрэм, Техник ашиглалтын дүрэм, Цахилгаан байгууламжийн дүрмийн дагуу гүйцэтгүүлэх.
5.8	Цахилгаан эрчим хүчний тооцоог Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ төрийн өмчит хувьцаат компанийн 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 доорх заалтуудыг мөрдлөг болгоно. Дараах тохиолдолд олгосон техникийн нөхцөлийг хүчингүйд тооцно. Үүнд: 6.1.1) Техникийн нөхцөл авахдаа шаардлагатай өгөгдлүүдийг буруу
-----	--

- тодорхойлсон, баримт бичгийг хуурамчаар үйлдсэн тохиолдолд.
- 6.1.2) Холболт хийх цэгийн хүчин чадлаас хэтрүүлэн техникийн нөхцөл олгосон.
- 6.1.3) Техникийн нөхцлийн хүчинтэй байх хугацаанд цахилгааны сүлжээнд холбогдоогүй тохиолдолд.
- 6.1.4) Хугацаа дууссан техникийн нөхцөлөөр зураг төсөл боловсруулах, барилга байгууламж барихыг хориглоно
- 6.1.5) Техникийн нөхцөлийн хүчинтэй хугацаа дуусахаас 1 сарын өмнө сунгуулах хүсэлтээ гаргана. Хугацаа дууссан техникийн нөхцөлийг хүчингүй тооцно.
- 6.1.6) Техникийн нөхцөлийн олгосон чадлаас хэтрүүлэн чадал ашигласан тохиолдолд.
- 6.2 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.
- 6.4 Энэхүү техникийн нөхцөлийн дагуу холболтыг 12 сарын хугацаанд хийж, гүйцэтгэх бөгөөд энэ хугацаанд цахилгаан сүлжээнд холбогдоогүй тохиолдолд шинээр техникийн нөхцөл авна

Комиссын гишүүд:

Т.Мөнхболд

Б.Аззаяа

Н.Пунцагноров

**“УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ” ТӨХК-ИЙН АШИГЛАЛТ,
ЗАСВАРЫН БАРУУН ТӨВ ЗУРАГ ТӨСӨЛД ТОДРУУЛГА ХИЙСЭН
ТОДОРХОЙЛОЛТ**

2023 оны 04 сарын 26

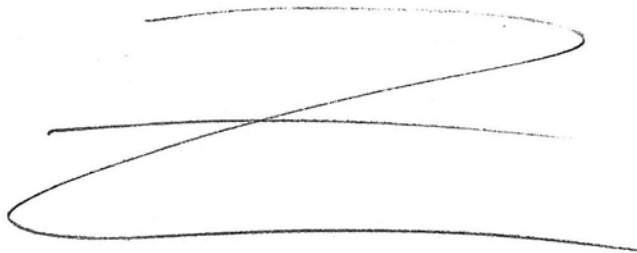
1. Зураг төслийн захиалагч, объектын байршил: Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг 3, 20-р хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртлэх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/

2. Зураг төслийн гүйцэтгэгч: “Хайтал мегават” ХХК

3. Зураг төслийн дугаар, нэр: ХМ-2023/41

4. Зураг төсөлд хийсэн тодруулга:

А. Ойртож буй шугам, тоноглол **** - гадны ашиглалт**



Б. Огтлолцож буй шугам, тоноглол

1. РП-69-с 6 кВ-ын Насос-1 фидерийн тулгуур №80-50 хоорондох ЦДАШ-тай огтлолцсон. Тулгуур №4-5 хоорондох ЦДАШ-тай огтлолцсон.

- Нэмэлт тодруулгах авах:

- УБЦТС ТӨХК-ийн КАЗТ /Кабель Ашиглалт Засварын Төв/
- УБЦТС ТӨХК-ийн АЗӨХТ /Ашиглалт Засварын Өндөр хүчдэл Төв/



Ажил эхлэх үед КАЗТ-р хяналт тавиулах, газар дээр нь кабелийн тандалт хийлгэх шаардлагатай

Жич: Бусад иргэн, хуулийн этгээдийн шугам сүлжээг тухайн эзэмшигчтэй зөвшилцөх шаардлагатай.

Тодруулга хийсэн: Мэдээллийн сангийн инженер:  /Э.Ганжаргал/

ЗУРАГ ТӨСӨЛД ТОДРУУЛГА ХИЙСЭН ТОДОРХОЙЛОЛТ

№4/71

УБЦТС ТӨХК: КАЗ Төв.

2023 оны 04 сарын 25

Зураг төслийн захиалагч, объектийн байршил: ХУД 3. 20-р хороо Чингисийн ергөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт

Зураг төслийн гүйцэтгэгч: Хайтал Мегават

Зураг төслийн дугаар нэр: ХМ-2023/41

Зураг төсөлд хийсэн тодруулга:

А. Огтлолцож буй шугам, тоноглол

1. РП-67—КТПН-2290 явсан 6 кВ-н ЦДКШ
2. РП-67—КТПН-1932 явсан 6 кВ-н ЦДКШ
3. Насос-1 фидерийн тул №8—КТПН-6458
4. ХТП-282—ХТП-4642 явсан 6 кВ-ын ЦДКШ
5. ХТП-5417—ХТП-4642 явсан 6 кВ-ын ЦДКШ

тус тус огтолж, давхцаж байна. “УБЦТС ТӨХК” Техникийн бодлого шинэчлэлтийн хэлтэстэй зөвшилцөн холбогдох зөвшөөрлийг авсаны дараа газар шорооны ажлыг гүйцэтгэх. Аливаа **ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫГ** эхлэхээс өмнө **КАБЕЛЬ АШИГЛАЛТ ЗАСВАРЫН ТӨВӨӨР** газар дээр нь дахин тодруулга хийлгэн хяналтанд ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатайг анхаар !!!

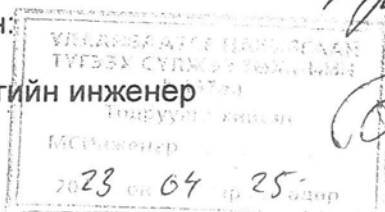
Хянасан: АҮХ-н ахлагч

/Б.Алтанцэцэг/

Тодруулга хийсэн:

Мэдээллийн сангийн инженер

/Н.Дэлгэрхангай /





НИЙСЛЭЛИЙН ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭНИЙ ТРАСС ЗӨВШИЛЦӨХ
ХҮСЭЛТИЙН ХЯНАЛТЫН ХУУДАС

Бүртгэлийн дугаар:
Захиалагч байгууллага, иргэн: *ААХТ*
Ажлын зургийн нэр: *дан-Уул дунд 320р хороо*
Зураг төсөл гүйцэтгэгч байгууллагын нэр: *Хайтал Меловат*
Холбоо барих утасны дугаар: *99619958*
Зураг төслийн иж бүрдэл: *Ажлын зураг*

№	Шаардлагатай материал	Тайлбар	Тэмдэглэл
1	Шугам сүлжээний ажлын иж бүрэн зураг		Хуудас: <i>31</i>
2	Техникийн нөхцөл	ЭХЯ, ЦДҮС ТӨХК, УБ ЦТС ТӨХК-аас олгосон.	Хуудас:
3	Тодруулгын хуудас	Ашиглагч байгууллагын тодруулгын хуудас	Хуудас:
4	Газар олголтын захирамж, кадастрын зураг		Хуудас:
5	UTM координатын системд гүйцэтгэсэн шугамын байгуулалтын зураг ACAD файл, ажлын иж бүрэн зураг төслийн pdf файл цахим хэлбэрээр	CD-ээр болон xbxg.dedbutets@gmail.com хаягаар ирүүлэх	CD: <i>Email</i>

Хүлээн авсан: / / Утас:

Хүлээлгэн өгсөн:
Гүйцэтгэгч: *Аорисор* / Утас: *99619958*

Огноо: оны сарын өдөр .

БАТЛАВ.

НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН ХӨГЖЛИЙН
ГАЗРЫН ДАРГЫН АЛБАН ҮҮРГИЙГ
ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ

Г.БАЯРСАЙХАН

АВТО ЗАМ, ЗАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БОЛОВСРУУЛАХ
АЖЛЫН ДААЛГАВАР

Дугаар: ЗДХУД2022/13

1. Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл	- Нийслэлийн Засаг даргын 2022 оны А/1311 дүгээр захирамж - Хот байгуулалт, хөгжлийн газрын 2022 оны 09 дугаар сарын 05-ны өдрийн МЗХ2022/31-019 дугаар архитектур төлөвлөлтийн даалгавар
2. Байршил	Хан-Уул дүүрэг, 3 20 дугаар хороо Чингисийн өргөн чөлөө, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт
3. Хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр	Нийслэлийн Замын сангийн хөрөнгө
4. Замын техникийн ангилал, замын зэрэг	Гол гудамж замын 1-р зэрэглэл
5. Газрын бартаалаг, төвөгшил	Трасс сонголтын үеийн болон замын төсөллөлтийн төвөгшлийг БНБД-ээс харах
6. Замын хучилтын хийц	Хучилтын бүтээцийг тооцоогоор үндэслэнэ
7. Зураг төсөл зохиох үе шат, хугацаа	1 үе шаттай 2022 он
8. Зураг төслийн байгууллага	Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах тусгай зөвшөөрөлтэй байгууллага
9. Захиалагч байгууллага	Нийслэлийн Замын хөгжлийн газар
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. Зураг төслийн ажлын магадлалын ерөнхий дүгнэлт 5. Зургийн тайлбар бичиг (ус зайлуулах болон инженерийн байгууламжийн тооцоо хучилтын тооцоо ажлын нэр, төр хэмжээ хэлбэрдэх захирамж, техникийн нөхцөлүүд) 6. Техникийн шаардлага 7. Авто зам замын байгууламжийн нагдсан төсөө
11. Өнгий нөхцөл	


- Авто замын зургийг Монгол улсад мөрдөж буй "Авто зам төсөллөх" ЗЗБНБД 22-004-2016, "Авто зам, гүүрийн зураг төсөл, хайгуулын ажлын жишиг үнэ" БД81-104-02, "Хот тосгсны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм" БНБД 30.01.04, "Тахир дутуу иргэдэд зориулсан барилгын төлөвлөлтийн нормаль" БД31 101 04, "Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх" БНБД 32-02-12, Явган хүн хөгжлийн бархшээлтэй иргэдэд зориулсан замыг төлөвлөх заавар" MNS 6056:2009, "Авто зам, замын байгууламж болон инженерийн шугам сүлжээний ажлын төсөвт өртгийг 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 дүрмүүдийг 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
- Хэмжилт зураглалын ажлыг улсын сүлжээний цэгүүдэд тулгуурлан хийх, геодези, байр зүйн зураглалын ажлын иж бүрэн тайланг батлуулан хүлээлгэн өгөх, зам барих үед геометр хэмжээг хангах хэмжилтийн төсөл-даалгавар боловсруулах. Геодезийн хяналтын инженераар хянуулж баталгаажуулах
- Улаанбаатар хотыг 2020 он хүртэл хөгжүүлэх Ерөнхий төлөвлөгөөний тодотгол 2030 оны хөгжлийн чиг хандлага Улаанбаатар хотын хэсэгчилсэн Ерөнхий төлөвлөгөө, гэр хорооллын дахин төлөвлөлтийн ажлын хүрээнд хийгдэх авто зам, орон сууцны хороолол доторх шинээр болон өргөтгөл шинэчлэлт хийгдэж байгаа авто замын зураг төслийн тасстай уялдуулан зураг төслийг боловсруулах
- Багтаамж ихтэй нийтийн тээвэр Хөнгөн төмөр замын транзит (LRT) төсөлтэй уялдуулж зураг төслийг боловсруулах
- Инженер геологийн судалгаа хийж хэсэг бүрт хөрсний геотехникийн үзүүлэлтүүдийг нарийвчлан тогтоосн замын байгууламжийн бүтээцийг тооцоогоор өнөөчтэй сонгох. Хөрсний шинж чанараас шалтгаалан замын суурийг өнөөчтэй сонгох.
- Гадаргуугийн ус зайлуулалтыг ус хураах талбайн /ойр орчмын барилгын талбайг хамруулж/ хэмжээнд тооцоо хийж төлөвлөх, ус зайлуулах байгууламжийг цогцоор нь шийдэх
- Инженерийн шугам сүлжээний байгууллагуудын техникийн нөхцөлийг тусгах, ажлын зураг боловсруулах, холбогдох байгууллагатай зөвшилцөх ажлын зургийг батлуулах
- Авто замын үндсэн элементүүд болох зорчих хэсэг, явган хүний зам, нийтийн тээвэр болон автомашины зогсоол, автомашин, явган хүний гарц дугуйн зам ногоон байгууламж, гадаргуугийн усыг зайлуулах байгууламж болон хөндөгдөж буй шугам сүлжээ зэргийг хамруулан ажлын зургийг иж бүрнээр төсөллөх
- Авто замын төлөвлөлтийг огтлолцож буй болон холбогдож буй бүх талын замын төлөвлөлттэй уялдуулах.
- Авто замын трассад орсон барилга байгууламж, нийтийн эзэмшлийн эд зүйлсийг нарийвчлан гаргаж зайлбар бичигт газар чөлөөлөлтийн талаар

- тусгайлан оруулах, зургийн шийдлийн дагуу зайлуулах бол тусгах.
- Мөн хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд ээлтэй орчинг бүрдүүлэх зорилгоор зам талбайн болон хөдөлгөөн зохион байгуулалтын арга хэмжээ, тоноглол, замын холбогдох байгууламжуудыг тусгасан байх.
 - Уулзвар, хөдөлгөөн зохион байгуулалтыг цогц шийдвэрлэх Шаардлагатай тохиолдолд гэрлэн дохионы өөрчлөлтийн зураг төсөл боловсруулах.
 - Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг ханган замын дагууд тэмдэг тэмдэглэгээ, хөдөлгөөн зохицуулалтын тоноглолыг иж бүрэн байдлаар зураг төсөлд тусгах.
 - Байр зүйн болон өндрийн хэмжилтийн UTM системд хийх.
 - Авто замын гэрэлтүүлгийг төлөвлөлт хийж, хүчин чадлыг тодорхойлсны дараа тухайн зөвлөх нь "Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ" ТӨХК руу бие даан хандаж /өргөдлийн маягт бөглөх/ техникийн нөхцөл авч /эх үүсвэрийг тодруулах/ ажлын зургийг боловсруулах. Одоо байгаа гэрэлтүүлгийн шонг шилжүүлэх, дэд станцыг шилжүүлэх зэрэг холбогдох асуудлуудыг мөн шийдвэрлэсэн байх.
 - Авто замын гэрэлтүүлгийг эрчим хүчний хэмнэлттэй, шар тусгалтай чанарын шаардлага хангасан "LED" технологиор шийдвэрлэх
 - Зураг төслийг дараах масштабтайгаар боловсруулна. Үүнд:

Дэвсгэр зураг	1:500
Дагуу огтлол	хэвтээ 1:1000
	босоо 1:100
Хөндлөн огтлол	1:100
Уулзвар, огтлолцол	1:500
Бүтэц	1:20
 - Авто зам, замын байгууламжийн ажлын зураг, тайлбар бичиг, инженер геологийн дүгнэлт, геодезийн ажлын тайлан, техникийн шаардлага, инженерийн шугам сүлжээний ажлын зураг, орчны тоймыг харуулсан 3D зураг, төслийн танилцуулга, бусад холбогдох бичиг баримтыг эх хувь 1ш, хуулбар хувь 3ш (хуулбар хувийг өнгөтөөр хувилж авчрах), тоон хэлбэрээр /DWG болон PDF/ хүлээлгэж өгнө
 - Тухайн зам, замын байгууламжийн үндсэн элементүүдийг Нийслэлийн авто замын бүртгэл мэдээллийн сангийн бүтэц бүрэлдэхүүний дагуу мэдээллийг боловсруулж цахим хэлбэрт замын шинж чанарын мэдээллийг үүсгэж "хотын замын мэдээллийн сан"-д оруулах, баталгаажуулах /хэвсгалтын дагуу боловсруулах/
 - Барилга байгууламж, инженерийн шугам сүлжээг Хот байгуулалт, Хөгжлийн газрын "ТООН ЗУРГИЙН ТАНИХ ТЭМДЭГ"-ийн дагуу боловсруулсан байна
 - Төлөвлөлтийн шатанд буюу авто замын план зургийг ХБХГ, НЗХГ, НГЗБА, ГУББГ ОНӨААТҮГ-тай тус тус зөвшилцсөний үндсэн дээр нарийвчилсан зураг төсөлд холбогдох газруудаас санаг авсан зураг төслийг баталгаажуулах

Хянасан:

НЗХГ-ын БТХ-ийн дарга

 /Б. Батболд/

Боловсруулсан:

НЗХГ-ын БТХ-ийн мэргэжилтэн

 /Б. Ерденс/

2022 оны 11 сарын 01 өдөр

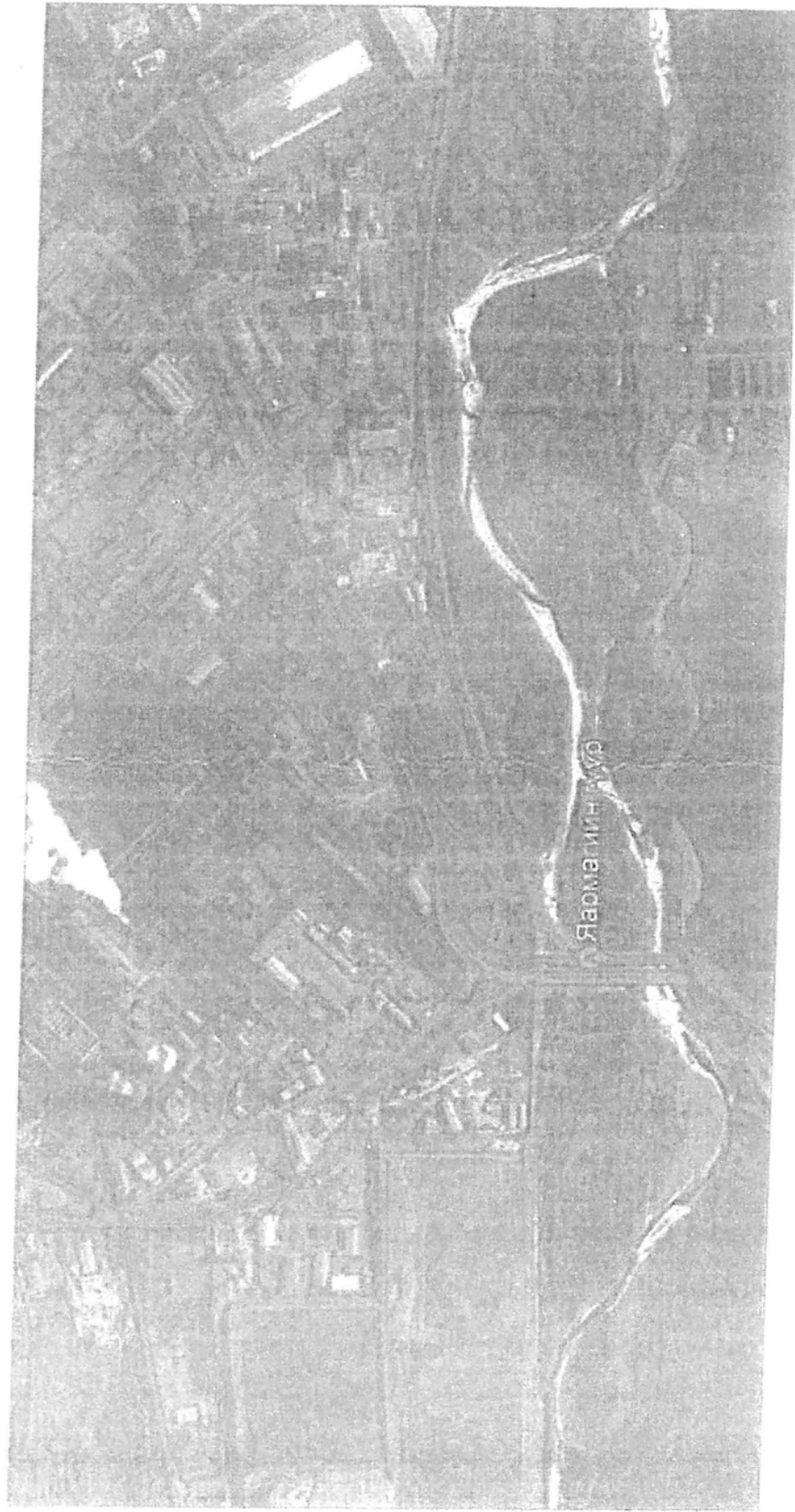
НМ-20-р ЗАМЫН
ХЭГЭЭНИЙ ГАЗАР

Газрын байршил

Газрын зориулалт

Хан-Уул дүүрэг, 3, 20-р хороо

Авто зам, замын байгууламж



Таних тэмдэг

Төлөөлөж буй авто зам, замын байгууламж

Хянасан

НЗХГ-ын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга

Боловсруулсан

НЗХГ-ын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн мэргэжилтэн

Г.Баттогтох

Б.Бертсүх



Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК-ийн Гүйцэтгэх захирлын
2022 оны 08 сарын 24-ний өдрийн А/92 тоот
тушаалын 2 дугаар хавсралт Маягт-12



ТЕХНИКИЙН НӨХЦӨЛ
Дугаар С-U2023/453

Улаанбаатар

2023 оны 06 сарын 20-ны өдөр

Захиалагч байгууллага:	ЖИ АР СИ ХХК
Хэрэглэгчийн нэр:	П.ГАНБАОЛД
Харилцах утас:	91916394, М91917297
Байршил:	ХУД-н 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрнээс Ажилчны гудамжны уулзвар
Зориулалт:	Авто замын өргөтгөл шинэчлэл
Холбооны хэрэгцээ:	ХУДАГ СУВАГЧЛАЛ, КАБЕЛЬ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАМЖИЙГ ХАМГААЛАХ

1. **Техникийн онцгой нөхцөл:** Харилцаа холбооны зохицуулах хорооноос олгогдсон харилцаа холбооны үндсэн сүлжээ байгуулах эрхийнхээ дагуу техникийн нөхцөлийг зөвхөн Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК олгоно. Техникийн нөхцөлгүйгээр холбооны худаг сувагчлал байгуулах, кабель татах, шилжүүлэх тохиолдолд уг барилга объектыг техникийн комисс болон улсын комиссоор хүлээн авахгүй болно.

2. **Техникийн үндсэн нөхцөл:**

2.1 **Авто замын явган хүний зорчих хэсгийн дагуу болон хөндлөн хэсэгт :**

КШТ-34, ХШ 409 хүрээ:

Авто зам болон явган хүний зорчих хэсэгт: Р-С 1-37-5, Р-С 1-37-1, Р-С 1-36-1, Р-С 1-36, Р-С 1-67, Р-С 1-66, Р-С 1-65, Р-С 1-64, Р-С 1-62 худгууд тус тус орсон.

Авто замын хойд тал, авто зам дагуудаа:

Р-С 1-37-6 худгаас Р-С 1-37-5 худаг хоорондын 53 метр (2+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-37-5 худгаас М1 1-1 худаг хоорондын 26 метр (4+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-36 худгаас Р-С 1-35 худаг хоорондын 84 метр (4+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал,

Авто замын үрд тал, авто зам дагуудаа:

М1 1-2 худгаас Р-С 1-67 худаг хоорондын 65 метр (4+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-67 худгаас Р-С 1-66 худаг хоорондын 118 метр (4+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-66 худгаас Мөнгөн цахир ХХК хүртэлх 50метр (2+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-66 худгаас Р-С 1-65 худаг хоорондын 97 метр (4+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-65 худгаас Р-С 1-64 худаг хоорондын 67 метр (4+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-64 худгаас Р-С 1-63 худаг хоорондын 33 (4+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал,

Авто зам хөндлөн:

М1 1-1 худгаас М1 1-2 худаг хоорондын 30(12+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-37-1 худгаас Р-С 1-37 худаг хоорондын 50 метр (4+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-37-1 худгаас Р-С 1-36-1 худаг хоорондын 10 метр (2+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-36-1 худгаас Р-С 1-36 худаг хоорондын 44 метр (2+1), (4) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-61 худгаас Р-С 1-62 худаг хоорондын 30 метр (4+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-66 худгаас Ус суваг удирдах газрын 45 метр (0+1) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал, Р-С 1-62-1 худгаас Р-С 1-62 худаг хоорондын 45 метр (4+0) эгнээ хоолой бүхий сувагчлал

Авто замын хойд талаарх сувагчлалаар 13 ширхэг шилэн кабель, Авто замын урд талаар 17 ширхэг 12-144 коорын шилэн кабелиуд уг трассаар явж байгаа тул дараах байдлаар хамгаалах шаардлагатай.

Хамгаалах:

- Дээрх худаг сувагчлалын байгууламжийг газар шорооны ажлын үед авто зам дагуух хэсгийг гэмтээхгүйгээр хамгаалах арга хэмжээ авах ба авто замд орсон, хөндлөн гарч байгаа хэсгүүдэд конкрет блок суурилуулна.
- Авто зам болон явган хүний зорчих хэсэгт орсон худгуудын түвшинг тааруулж, даацын таг хүзүүгээр солих.
- Авто замын өндөрсөн далангийн хэсэгт байгаа худгуудыг өндөрлөх.

2 Зураг төсөлд зайлшгүй тусгах шаардлагатай технологийн онцгой нөхцөлүүд:

- 2.1 Холбооны ажлын зураг хийхдээ ашиглалтын газартай хамтарч сувагчлалаар татагдсан кабелийн мэдээллийг авах, газар дээр нь кабелийн тодотголыг заавал хийж тусгах.
- 2.2 Шилжүүлэх трассыг захиалагч байгууллагатай хамтран газар дээр нь тодруулах.
- 2.3 Шинээр хийгдэх кабель, шугамын угсралтын ажлын зураг төсвийг зохиоходоо Монгол улсын стандарт MNS 6597:2021, MNS 5276:2013, MNS 5279:2013, MNS 5280:2003, MNS 6668:2017, MNS 6581:2016, MNS 3966:2017, MNS 6305:2012, MNS 4908:2017, MNS 5532:2005 ерөнхий шаардлагууд болон "Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх дүрэм"-ийн 5-р зүйлд заасны дагуу гүйцэтгэх.
- 2.4 Дээрх техникийн нөхцөлийн дагуу ажлын зураг гүйцэтгэхдээ Технологийн удирдлага, төлөвлөлтийн газрын Дэд бүтэц төлөвлөлтийн хэлтсээр техникийн шийдлийг хянуулан, зөвшилцөж батлуулна. (Утас:70112383)

3 Угсралтын ажлын үед тавигдах нөхцөл:

- 3.1 Угсралт суурилуулалтын ажлыг Харилцаа Холбооны Зохицуулах Хорооноос олгосон холбооны кабель шугамын угсралт хийх тусгай зөвшөөрөлтэй аж ахуйн нэгжээр гүйцэтгүүлнэ.
- 3.2 Техникийн нөхцөл, ажлын зураг төсвийн дагуу угсралтын ажил эхлэхээс өмнө Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК-ийн Технологийн удирдлага, төлөвлөлтийн газрын Чанар хяналтын хэлтсээс ажил эхлэх зөвшөөрлийг авч тухайн ашиглалт хариуцсан газар, нэгжийн хяналтан дор гүйцэтгэнэ.
- 3.3 Угсралтын ажлын гүйцэтгэлд захиалагч талаас мөн хяналт тавина.
- 3.4 Газар шорооны ажил гүйцэтгэхдээ ашиглалт хариуцсан газар, нэгжээр шалгуулан далд ажлын акт үйлдэж хүлээн авах ажлын актанд хавсаргах.
- 3.5 Шинээр татсан кабель болон төгсгөлийн төхөөрөмжид биркийг /хаягжилт/ бүрэн хийсэн байх.
- 3.6 Шинээр хийгдсэн худаг сувагчлалын байгууламжийг "Шугам сүлжээний гүйцэтгэлийн зураглалыг шалгаж хот байгуулалтын мэдээллийн санд хүлээн авсан акт", CD-ний хамт ашиглалтын байгууллагад хүлээлгэж өгсний үндсэн дээр худаг сувагчлалын гүйцэтгэлийн зургийг гаргуулна.

4 Захиалагчид ашиглалтын үед тавигдах шаардлага:

- 4.1 Шинээр суурилуулсан худаг сувагчлалын байгууламжийг гүйцэтгэлийн актаар хүлээлгэн өгснөөр ашиглалтын явцад гарах засвар үйлчилгээг Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК нь хариуцна.
- 4.2 Уг худаг сувагчлалын байгууламж нь цааш үргэлжлүүлэн төлөвлөх, засвар үйлчилгээ хийх, мөн харилцаа холбооны бусад үйлчилгээний зориулалтаар шилэн кабель шинээр суурилуулах зэрэг нөхцөл боломжийг бүрдүүлсэн байна.

5 Техникийн нөхцөлийг: ЖИ АР СИ ХХК-ийн захирлын 2023 оны 04 сарын 11-ний өдрийн 73/23 тоот албан бичгийг үндэслэн олгов.

6 Угсралтын ажил дууссаны дараа Мэдээлэл холбооны сүлжээ ХХК-ний хариуцсан нэгжээр хэмжилт шалгалт хийлгэж, техникийн актаар хүлээлгэн өгснөөр сүлжээнд холбогдох боломжтой.

7 Энэхүү техникийн нөхцөл нь батлагдсан өдрөөс хойш 1 жилийн хугацаанд хүчинтэй байна. Техникийн нөхцөлийн хугацаа дуусахаас 1 сарын өмнө сунгалтыг олгоно.

Техникийн нөхцөлийг хянасан:

Технологийн удирдлага, төлөвлөлтийн
газрын захирал



А.ГАНТУЛГА

Технологийн удирдлага, төлөвлөлтийн газрын
Дэд бүтэц төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга



С.ЗОЛЖАРГАЛ

Боловсруулсан:

Технологийн удирдлага, төлөвлөлтийн газрын
Дэд бүтэц төлөвлөлтийн хэлтсийн мэргэжилтэн



Т.НАРМАНДАХ

NET



“ЖИ АР СИ” ХХК-Д

УЛААНБААТАР ДУЛААНЫ СҮЛЖЭЭ
ТӨРИЙН ӨМЧИТ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

16030 Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг,
Ф.Энгельсийн гудамж, Утас/Факс: (976-11) 34 23 97,
И-мэйл: dhsu@ubds.energy.mn

᠒᠐᠒3.04.14 № 01/866
танай ᠒᠐᠒3.04.11 -ны № 68, 69, 70 -т

Дулааны шугамын тодруулга
хүргүүлэх тухай

Танай компани Нийслэлийн замын хөгжлийн газрын захиалгаар Сонгинохайрхан дүүргийн 37, 42 дугаар хороо, Хан-Уул дүүргийн 3, 20 дугаар хорооны нутаг дэвсгэрт авто замын зураг төсөл боловсруулан, 3 байршилд дулааны шугамын тодруулга хүссэн байна.

1. Сонгинохайрхан дүүргийн 37 дугаар хороонд шинээр баригдах авто замын трассад компанийн мэдээллийн санд бүртгэлтэй дулааны шугам байхгүй бөгөөд урд хэсэгт хөндлөн гарсан 11и магистраль 2Ф700мм голчтой дулааны шугам байгааг анхаарч хүнд даацын машин, механизмаар шугамын сувгийг цөмлөж эвдэхгүй байх арга хэмжээг авч ажиллах нь зүйтэй.

2. Сонгинохайрхан дүүргийн 42 дугаар хороо, Хайрханы 17 дугаар гудамжнаас шинээр баригдах цэцэрлэг хүртэлх шинээр баригдах авто замын трассад компанийн мэдээллийн санд бүртгэлтэй дулааны шугам байхгүй.

3. Хан-уул дүүргийн 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлийн трассад МСМ групп ХХК, Өү Жи Фамили ХХК, Ус сувгийн удирдах газрын хамтран эзэмшлийн 2Ф150мм голчтой салаа шугам, Есөн зэв ХХК, иргэн Л.Нямтулга нарын хамтран эзэмшил 2Ф150мм голчтой шугамууд дагуудаа орсон байгаа тул холбогдох байгууллагуудаас нарийвчилсан тодруулга авч хийх нь зүйтэй. “УБДС” ТӨХК-ийн 10г магистраль 2Ф800мм голчтой шугам хөндлөн гарч байгаа тул трассад орсон шугамын нэвтрэх суваг болон худгийн тагийг сэргээн засварлах тохижилтыг сайжруулах шаардлагатай.

ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ



Г.БАЯРСАЙХАН

160300501303



ЖИ АР СИ ХХК-Д

**УЛААНБААТАР ХОТЫН
УС СУВГИЙН УДИРДАХ ГАЗАР
ОНӨААТҮГ**

Токиогийн 5 дугаар гудамж, 3 дугаар хороо,
Баянзүрх дүүрэг, Улаанбаатар хот, 13381
Утас/Факс: (976) 7015 7015
Цахим шуудан: usug1959@gmail.com
Цахим хуудас: www.usug.ub.gov.mn

2023.05.29 № 2/1500
талай _____ -ны № _____ -т

Авто замын талаар

Танай боловсруулсан "Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл" / Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар, Яармагийн гүүрний зүүн талаас ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлт/ ажлын зурагтай танилцлаа.

Ажлын зургийн пк4+40 цэгээс пк4+60 цэгийн хооронд ус хангамжийн "Үйлдвэрийн эх үүсвэр"-ийн 1968 онд байнгын ашиглалтад орсон ширмэн материалтай 2x400мм магистраль, пк7+00 цэг дээр бохир усны ган 1x500мм коллектор шугам тус тус хөндлөн огтлолцолтой байна.

Төслийн хүрээнд авто замын зорчих хэсэг өргөсөж нэмэлт голын эгнээгээр тусгай зориулалтын тээврийн хэрэгсэл зорчих төлөвлөлттэй байгаа тул цэвэр усны шугамыг нэвтрэх сувагт оруулж инженерийн шугам сүлжээ болон авто замын ашиглалтын хэвийн ажиллагааг хангуулах шаардлагатай байна.

Иймд цэвэр усны магистраль шугамыг бүрэн нэвтрэх сувагт оруулах ажлын зураг төслийг боловсруулж "Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл" / Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар, Яармагийн гүүрний зүүн талаас ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлт/ ажлын зурагтай хамтатган зөвшилцөх ажлыг зохион байгуулна уу.



Ус Сувгийн Удирдах Газар
Удирдлага
Дарга
Цогтсайхан Төрхүү
2023.05.29 13:07



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН ХӨГЖЛИЙН
ГАЗАРТ

**УЛААНБААТАР ХОТЫН
УС СУВГИЙН УДИРДАХ ГАЗАР
ОНӨААТҮГ**

Токиогийн 5 дугаар гудамж, 3 дугаар хороо,
Баянзүрх дүүрэг, Улаанбаатар хот, 13381
Утас/Факс: (976) 7015 7015
Цахим шуудан: usug1959@gmail.com
Цахим хуудас: www.usug.ub.gov.mn

2023.11.07 № 2/2953
танай 2023.11.02 -ны № 03/1895 -т

Цэвэр усны шугам сүлжээний тухай

Хан-Уул дүүргийн 3, 20 дугаар хороонд баригдах Чингисийн өргөн чөлөөний авто замын өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын хүрээнд одоо байгаа төвийн цэвэр усны хос Ф400 мм-ийн голчтой шугам сүлжээг гэр хоолойд оруулахыг хүссэн танай хүсэлтийг 2023 оны 11 дүгээр сарын 02-ны өдрийн Техникийн нөхцөл олгох комиссын хурлаар хэлэлцлээ.

Тухайн цэвэр усны шугам сүлжээг өргөтгөн шинэчлэхээр төлөвлөсөн байгаа тул уг шугамуудыг шинэчлэх, засварлах боломжтойгоор, өмнө өгсөн тодруулгын дагуу стандартын шаардлага хангасан нэвтрэх сувагт оруулахыг мэдэгдье.



Ус Сувгийн Удирдах Газар
Удирдлага
Ерөнхий Инженер
Жамсранжав Дагвасүрэн
2023.11.08 17:26



ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БАРИМТ БИЧГИЙН

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТ

2023 оны 12 дугаар
сарын 13 өдөр

Дугаар ...350/2023

Улаанбаатар-16100
Утас: 70001150
Факс: 70007636

Объектын нэр:		Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Чингисийн өргөн чөлөө, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл	
Объектын байршил:		Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3, 20-р хороо	
Хүчин чадал:		0.875 км	
Захиалагч:		Нийслэлийн Засаг Даргын Тамгын Газар	
Санхүүжилтийн эх үүсвэр:		Нийслэлийн Замын сан	
Зураг төслийн ерөнхий гүйцэтгэгчийн нэр,		"Жи Ар Си" ХХК	
Регистрийн дугаар:		5797675	
Тусгай зөвшөөрлийн хүчинтэй байх хугацаа:		2024.11.30	
Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл:			
Зураг төсөл боловсруулах даалгавар, баталсан албан тушаалтан, дугаар, огноо:		Нийслэлийн замын хөгжлийн газрын даргын албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгчийн 2022 оны 11 дүгээр сарын 01-ний өдөр баталсан авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгавар, №3ДХУД2022/13	
Зураг төсөл боловсруулах гэрээ, баталсан албан тушаалтан, дугаар, огноо		Нийслэлийн Засаг Даргын Тамгын Газар болон "Жи Ар Си" ХХК-ийн хооронд 2023 оны 01 дүгээр сарын 24-ний өдөр байгуулсан авто замын зураг төсөл боловсруулах ажлын гэрээ, Зургийн гэрээний үнэ 62 311 320 төгрөг	
Техникийн нөхцөл:			
Техникийн нөхцөл	Олгосон байгууллага	Дугаар, огноо	Хүчинтэй байх хугацаа
Гэрэлтүүлэг	"Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ" ТӨХК	15/02423/23 2023.06.02	1 жил
Холбоо	"Мэдээлэл холбооны сүлжээ" ХХК	С-U2023/453 2023.06.20	1 жил
Зөвшилцсөн байгууллага:			
Нийслэлийн Замын хөгжлийн газрын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн даргын албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч			Б.Анхбаяр
Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга			Г.Батзориг
"Улаанбаатар дулааны сүлжээ" ТӨХК-ийн Ерөнхий инженер			Ш.Мөнхжаргал
"Ус сувгийн удирдах газар"-ын Ерөнхий инженер			Ж.Дагвасүрэн
"Мэдээлэл холбооны сүлжээ" ХХК-ийн Технологийн удирдлага төлөвлөлтийн газрын дэд бүтэц төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга			С.Золжаргал
"Нийслэлийн нийтийн тээврийн газар"-ын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга			Б.Тамир
Нийслэлийн замын хөдөлгөөн төлөвлөлтийн хэлтсийн даргын албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч			О.Ганчимэг
"Геодези, усны барилга байгууламжийн газар"-ын Ерөнхий инженер			С.Батсайхан
Нийслэлийн Замын хөгжлийн газрын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн мэргэжилтэн			Н.Энхтуяа
Зураг төслийн бүрэлдэхүүн:			
Зургийн бүрдэл:	Зураг төслийг гүйцэтгэсэн байгууллагын нэр:	Шалгасан экспертийн нэр:	
Авто замын зураг төсөл	"Жи Ар Си" ХХК	У.Пүрэвжав	
Тайлбар бичиг			
Техникийн шаардлага			

Авто замын барилгын ажлын төсөв		Л.Баасанбат
Геодезийн тайлан	"Төгс төсөл" ХХК	-
Инженер-геологийн тайлан /Барилгын хөгжлийн төвөөр 2023.04.24-ний өдөр магадлал хийсэн байна/	"Лэнд тест" ХХК Архив №23/155	-
Гэрэлтүүлэгийн зураг төсөл	"Хайтал мегават" ХХК	Ж.Амарсанаа
Гэрэлтүүлэгийн төсөв		Г.Гантуяа
Холбооны худаг сувагчлал хамгаалах зураг төсөл	"Арбэл-Алтай" ХХК	Д.Балмаа
Холбооны худаг сувагчлал хамгаалах төсөв		Г.Гантуяа
Зураг төслийн бүрэлдэхүүн:		
Авто зам, замын байгууламжийн чигийн сонголт болон техник-эдийн засгийн үзүүлэлтүүд, зураг төслийн үндсэн төлөвлөлт, шийдэл, хучилтын бүтээцийн талаарх дүгнэлт	Авто зам, замын байгууламжийн төлөвлөлт, хүчин чадал: Авто замын ангилал: Туслах гудамж зам, I-р зэрэглэл Замын зорчих хэсгийн өргөн 2x10.5 м, ногоон байгууламжийн өргөн 2x0.8 м, явган хүний замын өргөн 2x2.25 м, хөвөөний өргөн 2x0.5 м Авто замын хучилтын хийц: Өнгө асфальтбетон хучилт 30 мм Суурь асфальтбетон хучилт 40 мм Буталсан чулуун суурь 200 мм Хөлдөлтөөс хамгаалах үе 300 мм Геотор Явган хүний замын хучилтын хийц: Явган хүний замын хавтан 60 мм Зохист ширхэгтэй элс хайрган суурь 100 мм	
Боловсруулсан зураг төслийн сонгосон шийдэл, магадлалын явцад хийсэн нэмэлт, өөрчлөлтөөс шалтгаалах үр дүнгийн талаарх тодорхой санал, дүгнэлт:	Орон тооны бус экспертийн дүгнэлтийн дагуу зураг төсөлд холбогдох засвар, өөрчлөлтүүдийг оруулж дахин хянуулан баталгаажуулсан байна. Үүнд: Зураг төсөлд: Авто замын зураг төсөлд /2023 оны 12 дугаар сарын 13-ны өдрийн дүгнэлт/ Гэрэлтүүлгийн зураг төсөлд /2023 оны 10 дугаар сарын 19-ний өдрийн дүгнэлт/ Холбооны зураг төсөлд /2023 оны 10 дугаар сарын 12-ны өдрийн дүгнэлт/ Төсөвт: Авто замын төсөвт /2023 оны 12 дугаар сарын 13-ны өдрийн дүгнэлт/ Гэрэлтүүлгийн төсөвт /2023 оны 10 дугаар сарын 24-ний өдрийн дүгнэлт/ Холбооны төсөвт /2023 оны 10 дугаар сарын 18-ны өдрийн дүгнэлт/ Дээрх дүгнэлтүүд нь магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн хавсралт болно.	
Зураг төслийн талаар явуулж байгаа төрийн нэгдсэн бодлого, хууль тогтоомж, норм нормативын баримт бичгийг үндэслэн боловсруулсан төслийн сонгосон шийдэл, төслийг хэрэгжүүлснээр гарах үр дүнгийн талаарх тодорхой санал, дүгнэлт	Зураг төслийг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа дараах норм, дүрмүүдийг баримтлан боловсруулсан байна. Үүнд: -БНБД 11-08-98 Зураг төсөл боловсруулах, зөвшөөрөлцөх, батлах дүрэм -БНБД 30-01-04 "Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм" -ЗЗБНБД 22-004 -2016 "Авто зам төсөллөх" -БНБД 32-02-12 "Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх" -БНБД 2.02.01-94 Барилга, байгууламжийн суурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм -Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл АЗУАГН 2.01.01-2004 -БНБД 32-01-06 "Хот суурины гудамж, зам төсөллөлт" -MNS 6056-2009 Явган хүн, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан замыг төсөллөх заавар -БНБД 81-25-07 "Авто замын барилгын төсвийн жишиг норм" -БНБД 81-28-07 "Төмөрбетон гүүр, хоолойн барилгын төсвийн жишиг норм" -БНБД 81-95-12*/2020 "Барилгын төсөв зохиох дүрэм" -БД 43-101-03 "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" -БНБД 21.02.02 Барилга байгууламжийн зураг төсөл зохиох галын аюулгүйн норм -БНБД 3.05.06-90 "Цахилгаан техникийн ажил" -БД 30-102-11 "Хот тосгон ба суурин газрын гудамж, зам талбайн гэрэлтүүлгийг төлөвлөх дүрэм"	

Эдийн засгийн үр ашиг, хөдөлгөөний аюулгүй байдал, экологийн хор хөнөөлгүй байдал, ашиглалтын үеийн найдвартай ажиллагаа, төсөвт өртгийн тооцооны талаарх дүгнэлт	Төсвийг орон тооны бус экспертүүд дараах байдлаар хянаж баталгаажуулсан байна. Үүнд: Авто замын барилгын ажлын төсөв 4 264 642 097 төгрөг, Гэрэлтүүлэг, Цахилгаан дамжуулах шугам зөөх ажлын төсөв 316 055 183 төгрөг, Холбооны худаг сувагчлал хамгаалах төсөв 194 511 758 төгрөг Төсвийн нийт тооцоо, иж бүрдлийг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа үнэ бүрдлийн норм, нормативын дагуу тооцсон болохыг хянаж, дүгнэв.
---	--

“Авто замын тухай” хуулийн 19 дүгээр зүйлийн 19.4, 19.5 дахь заалтад заасны дагуу Авто зам, замын байгууламжийн зураг төслийн алдааг зураг төсөл боловсруулсан байгууллага, зохиогч хариуцах ба зураг төслийн техникийн шийдэл болон төсөвт өртгийн тооцооны талаар гаргасан дүгнэлтийн алдааг магадлал хийсэн этгээд хариуцна.

Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Чингисийн өргөн чөлөө, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын зураг төслийн баримт бичгийг холбогдох нормуудын шаардлагад нийцүүлэн төлөвлөсөн бөгөөд уг зураг төслөөр зам барилгын ажил гүйцэтгэх боломжтой гэж дүгнэж байна.

Тус зураг төслийн баримт бичигт “Зам, замын байгууламжийн зураг төсөлд магадлал хийх үйл ажиллагааг зохион байгуулах журам”-ын дагуу магадлалын ерөнхий дүгнэлт бичсэн болно.

Магадлалын ерөнхий дүгнэлт нь орон тооны бус экспертүүдийн гаргасан дүгнэлтийн хамт хүчинтэй. (Хавсралт: 11 хуудас)

“ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ” ТӨҮГ-ЫН
ЗАХИРАЛ

БОДЛОГЫН ХЭРЭГЖИЛТ, ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
МАГАДЛАЛ, СТАНДАРТ, НОРМ,
НОРМАТИВЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА

БОДЛОГЫН ХЭРЭГЖИЛТ, ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
МАГАДЛАЛ, СТАНДАРТ, НОРМ НОРМАТИВЫН
ХЭЛТСИЙН МЭРГЭЖИЛТЭН

Х.ПҮРЭВЖАРГАЛ

Д.БАЗАРСАД

С.МӨНХТУЯА

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР, МАРК, ХУУДАСНЫ ТОО.

Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл

2023 оны 12 сарын 13 өдөр

Д/Д	Утга	Тайлбар
1	Объектын нэр	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3, 20-р хороо Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлт/
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3, 20-р хороо Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлт/
3	Зураг төслийн байгууллага	"ЖИ АР СИ" ХХК
3. Дүгнэлтийн товч утга: /Монгол Улсын Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2018 оны 168 дугаар тушаалын 9-р зүйл/		
4	9.9.1. авто зам, замын байгууламжийн байршил тогтоосон шийдвэр, ажлын даалгавар, техникийн нөхцөл, холбогдох мэргэжлийн байгууллагатай зөвшилцсөн байдал;	Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгаврыг /Дугаар: ЗД-ХУД/2022/13/ Нийслэлийн Авто замын хөгжлийн газрын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтэст боловсруулж Нийслэлийн замын хөгжлийн газрын даргын албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч Г.Баярсайхан баталсан байна. Зураг төслийг Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга Г.Батзориг, НЗХГазрын Замын хөдөлгөөн төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга О.Ганчигз, Нийслэлийн замын хөгжлийн газрын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга Г.Баттогтох, Ус сувгийн удирдах газрын ерөнхий инженер Ж.Дагвасүрэн нар болон холбогдох мэргэжлийн байгууллагуудын 10 төлөөлөлтэй зөвшилцөж баталгаажуулсан байна.
5	9.9.2. инженерийн шийдэл, бүтээц нь дагаж мөрдөж байгаа норм дүрэм, стандарт, инженер-геологийн дүгнэлт, техникийн нөхцлийн дагуу зохиогдсон эсэх;	Инженер-геологийн судалгааны дүгнэлтийг "ЛЕНД ТЕСТ" ХХК-д боловсруулсан. Зам нь газар хөдлөлтийн 8 баллын бүсэд хамрагдана.
6	9.9.3. чиглэл, байршил, төлөвлөлт, инженер-геологийн нөхцөл, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, сонгосон хувилбарын талаарх дүгнэлт;	Чингисийн өргөн чөлөөний авто замын өргөтгөл шинэчлэлтийн зураг төсөл юм. Иймд хувилбарын сонголт шаардлагагүй.
7	9.9.4. хөдөлмөр хамгаалал, техникийн аюулгүй ажиллагааны норм нормативын баримт бичгийн шаардлагыг баримталсан байдал;	Тухайн зураг төслийн захиалгаар хийгдэх ажлын бүрэлдэхүүнд тусгагдаагүй.
8	9.9.5. магадлалын дүгнэлтэд хууль тогтоомж, норм нормативын баримт бичгийн шаардлагыг үндэслэн техникийн үндсэн шийдэл, эдийн засгийн үр ашигт мэргэжлийн үнэлэлт өгч, техник-эдийн засгийн үндэслэлийн судалгаа, зураг төсөлд нэмж тусгах буюу хасах, өөрчлөх асуудлын талаар товч, тодорхой тусгана.	Зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгаврын хүрээнд Захиалагчийн холбогдох албан тушаалтнуудтай зөвшилцөж төслийг боловсруулсан байна.
9	9.11.1. авто зам, замын байгууламжийн сонгосон байршил, техник-эдийн засгийн үзүүлэлтүүд, зураг төслийн үндсэн төлөвлөлт, техникийн шийдэл, бүтээцийн талаар тусгасан товч тодорхойлолт;	Авто замын зураг төслийн үндэслэл, үндсэн төлөвлөлт болон техникийн шийдлийн талаар зургийн "Тайлбар бичиг"-т тодорхой дурьдсан байна.
10	9.11.2. зураг төслийн төлөвлөлт, техникийн шийдэл нь материал, түлш, эрчим хүч, усны нөөцийг хэмнэлттэй ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлсэн байдал;	Материалын болон төсөвт өртгийн хэмнэлтийг анхаарч замын зургийг боловсруулсан байна.
11	9.11.3. эдийн засгийн үр ашиг, хөдөлгөөний аюулгүй байдал, экологийн хор хөнөөлгүй байдал, ашиглалтын үеийн ажиллагаа, байгууламжийн нийгмийн ач холбогдол, барилгын ажлын төсөвт өртгийн тооцооны талаарх дүгнэлт гэх мэт.	Тухайн зураг төслийн захиалгаар хийгдэх ажлын бүрэлдэхүүнд тусгагдсан Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах үүднээс Хөдөлгөөн зохион байгуулалтын зураг хийгдсэн. Гэрэлтүүлгийн зураг төслийг холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар тусад нь хийгдсэн.
Дүгнэлт бичсэн: У.ПҮРЭВЖАВ		
Эксперт №	/овог, нэр /	/гарын үсэг/

2023 оны 12 сарын 13-ны өдөр

Зураг төслийн баримт бичгийн

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР /ТӨСВИЙН ТООЦОО/

д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектийн байршил, хүчин чадал	УБ хот, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн ажил Замын урт-0.875 км.
2	Объектийн нэр, шифр	УБ хот, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын төсөв
3	Объектийн бүрдлийн хэсгийн нэр, хуудасны тоо, гүйцэтгэсэн ААН байгууллага	УБ хот, СХД, 29 дүгээр хороо, Энхтайвны өргөн чөлөө, УБ хот, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын төсөв -1 дэвтэр. Зураг төслийн байгууллага: "Жи Ар Си" ХХК
4	Төсвийн тооцооны программ, төсвийн тооцоог хийсэн байгууллагын нэр, гүйцэтгэсэн инженер	Зам, Тээврийн Хөгжлийн сайдын 2019 оны 7 дугаар сарын 31-ний өдрийн 256 дугаар тушаалын 1 дүгээр хавсралтаар баталсан "Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын төсөв бодох норм" ЗЗБНБД 81-013-2019, 2 дугаар хавсралтаар баталсан "Зам, замын байгууламжийн төсөв бодоход хэрэглэх ажилчдын цагийн тарифт цалингийн жишиг", 3 дугаар хавсралтаар баталсан "Авто зам, замын байгууламжийн машин ашиглалтын нэг машин цагийн үнэ", 4 дүгээр хавсралтаар баталсан "Автомашинаар ачаа тээвэрлэх 1 тн.км-ийн жишиг тариф"-ыг ашиглан төсөв зохиох компьютерийн RBC-Estimator" программ ашиглан төсвийн тооцоог хийсэн байна. УБ хот, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын төсөв -1 "Жи Ар Си" ХХК, мэргэшсэн төсөвчин Б.Мөнгөншагай хийж гүйцэтгэсэн байна. Магадлалд ирүүлсэн төсвийн дүн- 4 264 642 097 төгрөг
5	Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын тоо хэмжээг үнэн зөв тодорхойлсон байдал	Зургийн инженерийн тодорхойлсон ажлын тоо хэмжээг төсвийн тооцоонд хавсаргасан байна.
6	Төсвийн тооцоонд ашигласан норм, норматив, үнэ үнэлгээ	Төсвийн тооцоог БНБД 81-25-07, БНБД 81-26-08, БНБД 81-28-07 суурь жишиг нормоор үнэлсэн байна.
7	Төсвийн тооцооны арга, аргачлалын оновчтой байдал, төслөөр тодорхойлсон нөөцийг оновчтой ашигласан байдал	Төсвийн тооцооны иж бүрдэл хангагдсан байна.
8	Төсвийн тооцоо, түүний хэлбэржүүлэлтэд зайлшгүй оруулах шаардлагатай засвар, өөрчлөлт	Төсвийн тооцоонд дараах өөрчлөлтийг оруулж, дахин хянуулах шаардлагатай. Үүнд: - байхгүй
	<i>Дүгнэлтийн товч утга</i>	
1	Төсвийн тооцоо нь дагаж мөрдөж буй норм, дүрэм, стандартын дагуу оновчтой зохиогдсон эсэх	УБ хот, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын төсвийн тооцоог хүчин төгөлдөр мөрдөж буй төсвийн суурь норм, төсөв бодох нормын дагуу хийж гүйцэтгэсэн байна. Магадлалын

Дүгнэлтээр тодорхойлсон алдаа дутагдлыг засаж
экспертийн дүгнэлтийн хариуг ирүүлсэн тул 4 264 642
097 төгрөгөөр хянав.

Дүгнэлт бичсэн:

Эксперт №12-03



Л.Баасанбат

2023 оны 12 дугаар сарын 12-ны өдөр


Эксперт дүгнэлтийг компьютерээр 2 хувь бичиж, гарын үсэг, тамга тэмдгээ дарж баталгаажуулсан байна.

Зураг төслийн баримт бичгийн

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР, МАРК, ХУУДАСНЫ ТОО

Томилгооны хяналтын хуудас №2023/245

2023 оны 10 сарын 19 өдөр

Д/Д	Утга	Тайлбар
1	Объектын нэр	Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэл шинээр хийгдэх автозамын гадна гэрэлтүүлэг, зөөх шугам
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот.Хан-Уул дүүрэг 3,20-р хороо
3	Зураг төслийн байгууллага	"Хайтал Мегаватт" ХХК шифр: ХТ-2023/56
3. Дүгнэлтийн товч утга: /Монгол Улсын Засгийн газрын 2019 оны 108 дугаар тогтоолоос/		
4	4.1. барилга байгууламжийн байршил тогтоосон шийдвэр, архитектур төлөвлөлтийн болон зураг төсөл боловсруулах даалгавар, эх загвар зураг, байгаль, цаг уурын ерөнхий өгөгдлүүд, техникийн нөхцөл, холбогдох мэргэжлийн байгууллагатай зөвшилцсөн байдал;	УБЦТС ТӨХК –н 2023.06.02 өдрийн №15/02423/23 тоот техникийн нөхцлийг үндэслэн хийж гүйцэтгэжээ. УБЦТС ТӨХК-н ерөнхий инженер Т.Мөнхболд НХБХГ ИДБХ-н цахилгаан хангамж хариуцсан мэргэжилтэн Б.Оргил НОБГ-н Барилгын зураг төслийн хяналтын ахлах байцаагч дд хурандаа Ж.Хүдэрчулуун Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга Г.Батзориг нар баталгаажуулсан байна.
5	5.9.1. барилга, байгууламжийн архитектур төлөвлөлт, бүтээц, инженерийн хангамжийн шийдэл нь дагаж мөрдөж байгаа норм, дүрэм, стандарт, технологийн даалгавар, тоног төхөөрөмжийн паспорт, инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт, техникийн нөхцөлийн дагуу зохиогдсон эсэх;	БД43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм, БНБД-3.05.06-90 норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэсэн байна.
6	5.9.2. барилга байгууламжийн байршил, хот төлөвлөлт, инженер-геологийн нөхцөл, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, сонгосон байршил, талбайн инженерийн хангамжийн хувилбар, харьцуулсан тооцоо, сонгосон хувилбарын талаарх дүгнэлт;	Инженер геологийн дүгнэлт байхгүй.
7	5.9.3. зураг төслийн төлөвлөлт, техникийн шийдэл нь материал, түлш, эрчим хүч, усны нөөцийг хэмнэлттэй ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлсэн байдал;	-
8	5.9.4. хөдөлмөр хамгаалал, техникийн аюулгүй ажиллагаа, орчны эрүүл ахуйн байдалд тавигдах стандартын шаардлага болон норм, дүрмийг баримталсан байдал;	Аюулгүй ажиллагааны талаар норм дүрмээс дурьдах.
9	5.9.5. хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд ажиллаж, амьдрах нөхцөлийг хангасан төлөвлөлтийн шийдлийг тусгасан байдал;	Авто замын зургийн дагуу хийгдсэн.
10	2.4.6. хөрсний бохирдлоос хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах, үйлдвэрийн бохирдсон усыг цэвэрлэж ашиглах боломж, гадагш хаяж байгаа бохирдсон агаар, ус норматив үзүүлэлтийг хангаж буй эсэх;	-
11	2.4.7. инженерийн шугам сүлжээний уртын дагуух төлөвлөлтийн оновчтой шийдэл;	Хүчдэлийн алдагдлын тооцоог хийж хавсаргах.
12	2.4. барилга байгууламжийн гаднах ерөнхий төрх, архитектурыг хот төлөвлөлтийн шаардлагад нийцүүлэн орчны барилга байгууламжтай уялдуулсан байдал, эзэлхүүн болон талбайг үр ашигтай төлөвлөсөн байдал;	-
13	2.4.9. барилгын ажлын зохион байгуулалтын болон барилга байгууламжийг буулгах, задлах ажил гүйцэтгэх зураг төсөлд хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг тусгасан байдал.	-
14	5.9. Магадлалын дүгнэлтэд хууль тогтоомж, норм, нормативын баримт бичгийг үндэслэн төлөвлөлт, техникийн үндсэн шийдэл, эдийн засгийн үр ашигт мэргэжлийн үнэлэлт өгч, техник-эдийн засгийн үндэслэл, зураг төсөлд нэмж тусгах буюу хасах, өөрчлөх асуудлын талаар товч, тодорхой тусгана.	6 ба 0,4 кВ-н ЦДАШ зөөж зураг хийгдсэн.
Дүгнэлт бичсэн:		
Эксперт № 61-1 Ж.Амарсанаа /овог, нэр/		
2023 оны 10 сарын 19-ны өдөр		
		

**Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР /Төсвийн тооцоо/**

Д/д	Утга	Тайлбар
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3 баг/хороо; 0.875 км
2	Объектын нэр, шифр	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/, 05/23
3	Объектын бүрдлийн хэсгийн нэр, хуудасны тоо, гүйцэтгэсэн ААН байгууллага	Цахилгаан, гэрэлтүүлгийн төсөв, "Хайтал мегават" ХХК
4	Төсвийн тооцооны программ, төсвийн тооцоог хийсэн байгууллагын нэр, гүйцэтгэсэн инженер	Estimator-pro программ. Мэргэшсэн төсөвчин А.Энхцэцэг Магадлалд ирүүлсэн төсөв: 316,055,183 төгрөг
5	Зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын тоо хэмжээг үнэн зөв тодорхойлсон байдал	Ажлын тоо хэмжээг зөв тооцсон байна.
6	Төсвийн тооцоонд ашигласан норм, норматив, үнэ үнэлгээ	Төсвийн тооцоонд БНБД 81 төсвийн суурь нормууд, БХБС-ын 2020 оны 02-р сарын 05-ны өдрийн 30 тоот тушаалаар батлагдсан Барилгын төсөв зохиох дүрэм БНБД 81-95-12*/2020, Цалингийн зардалд БХБС-ын 217-р тушаал, тээврийн зардалд ЗТХС-ын 2019.12.13-ны өдрийн 371-р тушаал, механизмын зардалд ЗТБХБС-ын 2012.01.13-ны 18-р тушаалыг ашиглажээ.
7	Төсвийн тооцооны арга, аргачлалын оновчтой байдал, төслөөр тодорхойлсон нөөцийг оновчтой ашигласан байдал	
8	Төсвийн тооцоо, түүний хэлбэржүүлэлтэд зайлшгүй оруулах шаардлагатай засвар, өөрчлөлт	Өөрчлөлтгүй
	Дүгнэлтийн товч утга	
1	Төвийн тооцоо нь дагаж мөрдөж буй норм, дүрэм, стандартын дагуу, оновчто зохиогдсон эсэх	Төсвийн тооцоо нь норм, дүрмийн дагуу тооцогдсон тул 316,055,183 төгрөгөөр баталгаажуулав.
Дүгнэлт бичсэн:		
Эксперт № 62-01 /Г.Гантуяа/		2023 оны 10 сарын 24-ны өдөр

Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР, МАРК, ХУУДАСНЫ ТОО

Улаанбаатар хот, “Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороонд Яармагийн гүүрнээс Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто зам”-ын өргөтгөл шинэчлэлийн трассд орсон холбооны худаг сувагчлал, кабель шугамыг хамгаалах ажлын зураг.

2023 оны 10 сарын 12 өдөр

Д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектын нэр	“Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороонд Яармагийн гүүрнээс Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто зам”-ын өргөтгөл шинэчлэлийн трассд орсон холбооны худаг сувагчлал, кабель шугамыг хамгаалах ажлын зураг
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, “Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороо
3	Зураг төслийн байгууллага	Арбэл-Алтай ХХК
4	Зургийн шифр	АБ А 09/4-23-ГХ
5	Хуудсын тоо	9
6. Дүгнэлтийн товч утга: /Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны 97 дугаар тогтоолоос/		
1	7.5.1. Барилга байгууламжийн байршил тогтоосон шийдвэр, архитектур төлөвлөлтийн болон зураг төсөл боловсруулах даалгавар, эх загвар зураг, байгаль, цаг уурын ерөнхий өгөгдлүүд, техникийн нөхцөл, холбогдох мэргэжлийн байгууллагатай зөвшилцсөн байдал;	Улаанбаатар хот, “Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороонд Яармагийн гүүрнээс Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто зам”-ын өргөтгөл шинэчлэлийн трассд орсон холбооны худаг сувагчлал, кабель шугамыг хамгаалах ажлын зургийг МХС ХХК-ийн гүйцэтгэх захирлын 2023 оны 06 дугаар сарын 20-ны өдрийн С-У2023/453 тоот техникийн нөхцлийн дагуу зураг төслийг боловсруулсан байна..
2	7.5.2. Барилга, байгууламжийн архитектур төлөвлөлт, бүтээц, инженерийн хангамжийн шийдэл нь дагаж мөрдөж байгаа норм, дүрэм, стандарт, технологийн даалгавар, тоног төхөөрөмжийн паспорт, инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт, техникийн нөхцөлийн дагуу зохиогдсон эсэх;	Тухайн объектийн холбооны зураг төслийг MNS6305-2012, MNS4908-2017 тоот стандартыг үндэслэн, дагаж мөрдөж байгаа норм, дүрэм, стандарт, технологийн даалгавар, техникийн нөхцлийн дагуу зохиогдсон байна.
3	7.5.3. Барилга байгууламжийн байршил, хот төлөвлөлт, инженер-геологийн нөхцөл, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, сонгосон байршил, талбайн инженерийн хангамжийн хувилбар, харьцуулсан тооцоо, сонгосон хувилбарын талаарх дүгнэлт;	Барилга байгууламжийн байршил, хот төлөвлөлт, инженер-геологийн нөхцөл, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, сонгосон байршлыг зөв зохистой шийдвэрлэсэн байна.
4	7.5.4. Зураг төслийн төлөвлөлт, техникийн шийдэл нь материал, түлш, эрчим хүч, усны	Зураг төслийн төлөвлөлт, техникийн шийдэл нь материал, түлш, эрчим хүч, усны нөөцийг

	нөөцийг хэмнэлттэй ашиглах нөхцлийг бүрдүүлсэн байдал;	хэмнэлттэй ашиглах нөхцлийг бүрдүүлсэн байна.
5	7.5.5. Хөдөлмөр хамгаалал, техникийн аюулгүй ажиллагаа, орчны эрүүл ахуйн байдалд тавигдах стандартын шаардлага болон норм, дүрмийг баримталсан байдал;	Монгол улсад мөрдөгдөж буй холбогдох норм дүрмийн дагуу зураг төсөл боловсруулсан байна.
6	7.5.6. Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд ажиллаж, амьдрах нөхцлийг хангасан төлөвлөлтийн шийдлийг тусгасан байдал;	
7	7.5.7. Хөрсний бохирдлоос хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах, үйлдвэрийн бохирдсон усыг цэвэрлэж ашиглах боломж, гадагш хаяж байгаа бохирдсон агаар, ус норматив үзүүлэлтийг хангаж буй эсэх;	Хангаж байна.
8	7.5.8. Инженерийн шугам сүлжээний уртын дагуух төлөвлөлтийн оновчтой шийдэл;	Холбоо дохиоллын зураг нь инженерийн шугам сүлжээний уртын дагуух төлөвлөлтийн оновчтой шийдэлтэй уялдсан байна.
9	7.5.9. Барилга байгууламжийн гаднах ерөнхий төрх, архитектурыг хот төлөвлөлтийн шаардлагад нийцүүлэн орчны барилга байгууламжтай уялдуулсан байдал, эзэлхүүн болон талбайг үр ашигтай төлөвлөсөн байдал;	
10	7.5.10. Барилгын ажлын зохион байгуулалтын болон барилга байгууламжийг буулгах, задлах ажил гүйцэтгэх зураг төсөлд хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг тусгасан байдал.	Мэргэжлийн угсралтын байгууллагаар ажил гүйцэтгүүлэх шаардлага тусгасан байна.
11	7.6. Магадлалын дүгнэлтэд хууль тогтоомж, норм, нормативын баримт бичгийг үндэслэн төлөвлөлт, техникийн үндсэн шийдэл, эдийн засгийн үр ашигт мэргэжлийн үнэлэлт өгч, техник-эдийн засгийн үндэслэл, зураг төсөлд нэмж тусгах буюу хасах, өөрчлөх асуудлын талаар товч, тодорхой тусгана.	Гадна холбооны зурагт холбогдох инженерийн шугам сүлжээний газруудаас зөвшөөрөл авах.
<p>Дүгнэлт бичсэн:</p> <p>Эксперт №:71-04</p> <p>Д.Балмаа /гарын үсэг/</p> <p>2023 оны 10 сарын 12 өдөр</p>		



Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №2

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР

Улаанбаатар хот, “Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороонд Яармагийн гүүрнээс Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто зам”-ын өргөтгөл шинэчлэлийн трассд орсон холбооны худаг сувагчлал, кабель шугамыг хамгаалах ажлын зураг.

2023 оны 10 сарын 12 өдөр

Д/Д	Утга	Тайлбар
1	Объектын нэр	“Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороонд Яармагийн гүүрнээс Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто зам”-ын өргөтгөл шинэчлэлийн трассд орсон холбооны худаг сувагчлал, кабель шугамыг хамгаалах ажлын зураг
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, “Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороо
3	Зураг төслийн байгууллага	Арбэл-Алтай ХХК

д/д	Экспертийн санал, илэрсэн алдаа зөрчил	Алдаа, зөрчлийг засаж, төсөлд засвар оруулсан тухай тайлбар, танилцуулга
1	Байхгүй	
2		
<p>Дүгнэлт бичиж, биелэлтийг шалгасан:</p> <p>Эксперт №:71-04 Д.Балмаа /гарын үсэг/ 2023 оны 10 сарын 12 өдөр</p> <p>Биелэлтийн тайлбар бичсэн:</p> <p>Эксперт №:71-04 Д.Балмаа /гарын үсэг/ 2023 оны 10 сарын 12 өдөр</p>		

**Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР /Төсвийн тооцоо/**

Д/д	Утга	Тайлбар
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3 баг/хороо; 0.875 км
2	Объектын нэр, шифр	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/, 05/23
3	Объектын бүрдлийн хэсгийн нэр, хуудасны тоо, гүйцэтгэсэн ААН байгууллага	Холбооны төсөв, "Арбэл-Алтай" ХХК
4	Төсвийн тооцооны программ, төсвийн тооцоог хийсэн байгууллагын нэр, гүйцэтгэсэн инженер	Estimator-pro программ. Мэргэшсэн төсөвчин С.Энхжин Магадлалд ирүүлсэн төсөв: 187,990,753 төгрөг
5	Зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын тоо хэмжээг үнэн зөв тодорхойлсон байдал	Ажлын тоо хэмжээг зөв тооцсон байна.
6	Төсвийн тооцоонд ашигласан норм, норматив, үнэ үнэлгээ	Төсвийн тооцоонд БНБД 81 төсвийн суурь нормууд, БХБС-ын 2020 оны 02-р сарын 05-ны өдрийн 30 тоот тушаалаар батлагдсан Барилгын төсөв зохиох дүрэм БНБД 81-95-12*/2020, Цалингийн зардалд БХБС-ын 217-р тушаал, тээврийн зардалд ЗТХС-ын 2019.12.13-ны өдрийн 371-р тушаал, механизмын зардалд ЗТБХБС-ын 2012.01.13-ны 18-р тушаалыг ашиглажээ.
7	Төсвийн тооцооны арга, аргачлалын оновчтой байдал, төслөөр тодорхойлсон нөөцийг оновчтой ашигласан байдал	
8	Төсвийн тооцоо, түүний хэлбэржүүлэлтэд зайлшгүй оруулах шаардлагатай засвар, өөрчлөлт	Төсвийн тооцоонд дараах өөрчлөлтийг оруулах
	Дүгнэлтийн товч утга	
1	Төвийн тооцоо нь дагаж мөрдөж буй норм, дүрэм, стандартын дагуу, оновчто зохиогдсон эсэх	Хавсралтад дурдсан засварыг оруулаад төсөвт өртгийг 72,642,613 төгрөгөөр баталгаажуулав.
Дүгнэлт бичсэн:		
Эксперт № 72-01 /Г.Гантуяа/		
2023 оны 10 сарын 18-ны өдөр		

**Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №2**

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР

Холбооны төсөв

2023 оны 10 сарын 18 өдөр

Д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектын нэр	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3 баг/хороо; 0.875 км
3	Зураг төслийн байгууллага	"Арбэл-Алтай" ХХК

Д/д	Экспертийн санал, илэрсэн алдаа зөрчил	Алдаа, зөрчлийг засаж, төсөлд засвар оруулсан тухай тайлбар, танилцуулга
1	07-430-08 үнэлгээ нь Лоткины хавтан угсрах үнэлгээ тул Лотки ба хавтан- угсрах ажлыг 07-420-04-үнэлгээгээр м3-д шилжүүлж тооцоод, материалд ширхгээр тооцож оруулах	
<p>Дүгнэлт бичиж, биелэлтийг шалгасан эксперт № 72-01 /Г.Гантуяа/ 2023 он 10 сар 18 өдөр</p> <p>Биелэлтийн тайлбар бичсэн /овог, нэр/ он сар өдөр</p>		

ЧИНГИСИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТИЙН БАРИЛГЫН АЖЛЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

№	Хийгдэх ажлууд	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Тайлбар
Үйлдвэрлэлийн зохион байгуулалт				
1	Вагон сууц байрлуулах	ш	1	
2	Усны нөөцийн сав байрлуулах /10тн/	ш	1	
3	Контейнер байрлуулах	ш	1	
4	Бие засах газар байгуулах /2м*1м/	ш	1	
Талбайн цэвэрлэгээ				
5	Хашаа зайлуулах	у.м	380	
6	Замын хашлага зайлуулах	у.м	1967	
7	Явган замын хашлага зайлуулах	у.м	2422	
8	Мод шилжүүлэн суулгах	ш	24	
9	Явган хүний замын эвдэрсэн хавтан зайлуулах	м2	3294	
10	Самбар шилжүүлэх	ш	4	
11	Дулааны шугамын хавтан шилжүүлэх	ш	254	
12	Замын тэмдэг сугалж авч зайлуулах	ш	5	
13	Хамгаалалтын төмөр хашилт сугалж авч зайлуулах	у.м	495	
14	Ус зайлуулах сувгийн худаг зайлуулах	ш	119	
15	Одоо байгаа асфальтбетон хучилт хуулж зайлуулах	м3	48	
Замын чиг сэргээх				
16	Замын чиг сэргээх	км	0.875	
Газар шорооны ажил				
17	Ул хөрсийг тэгшилж нягтруулах	м2	18280	
18	Зөөврөөр далан байгуулах	м3	1360	
19	Экскаватороор хөрс ухаж ачих	м3	7456	
Суурь байгуулах				
20	Геотор байрлуулах	м2	6125	
21	Хөлдөлтөөс хамгаалах үе байгуулах h=0.30м	м3	4112	Гарц, уулзвар орсон
22	Буталсан чулуун суурь байгуулах h=0.20м	м3	1364	Гарц, уулзвар орсон
Хучилт байгуулах				
23	Том ширхэглэлтэй асфальтбетон хольцоор хучилт байгуулах h=0.04м	м3	271	Гарц, уулзвар орсон
24	Жижиг ширхэглэлтэй асфальтбетон хольцоор хучилт байгуулах h=0.03м	м3	645	Гарц, уулзвар орсон
25	Том ширхэглэлтэй асфальтбетон хольцоор тэгшилгээний үе байгуулах	м3	790	
Явган хүний зам				
26	Явган хүний замын суурийг элс-хайрганы хольцоор хийх	м3	368	
27	Явган хүний замын хучилтыг өнгөт хавтангаар хийх	м3	3153	
28	Явган хүний замын хучилтыг өнгөт хавтангаар хийх (Хөтөч хавтан)	м2	527	
29	Тусгаарлах зурвасыг зүлэгжүүлэх	10м2	69	
30	Явган хүний замын хашлага тавих	у.м	2840	
31	Замын хашлага тавих	у.м	1870	
Хайрган хөвөө, шуудуу байгуулах				
32	Хайрган хөвөөг автогрейдерээр байгуулах	м3	250	
33	Далан ба ухмалын налууг экскаватороор тэгшлэх	м2	1613	
Цэвэр усны шугамын нэвтрэх суваг байгуулах				
34	Экскаватораар хөрс ухаж ачих	м3	1296	
35	Зөөврөөр далан байгуулах	м3	756	
36	Зохистой найрлага бүхий элс хайрган суурь байгуулах	м3	19	
37	Суваг байрлуулах /2.0x2.5x1.0/	ш	30	
38	Худаг байрлуулах /2.5x2.5x2.0/	ш	4	
39	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	м2	350	
Дулааны шугам хүчитгэх				
40	Экскаватораар хөрс ухаж ачих	м3	7980	
41	Зөөврөөр далан байгуулах	м3	7980	
42	Хавтан байрлуулах /2.99x1.45x0.16/	ш	254	
43	Түрхмэл ус тусгаарлагч хийх	м2	1102	
Замын тоноглол				
44	Хамгаалалтын төмөр хашилт угсрах	у.м	500	
45	Замын тэмдэг суурьлуулах	ш	70	
46	Замын тэмдэглэгээг зориулалтын машинаар хийх	м2	1102	
Гадаргуун ус зайлуулалт				
Шүүрт худаг				
47	Элсэн суурь	м3	11.2	
48	Худгийн ул угсрах /ГД10/	ш	73	
49	Худгийн цагираг угсрах h=0.6м /КС10/	ш	146	
50	Худгийн таг угсрах /ПП10/	ш	73	
51	Ус чийгнээс хамгаалж 2 үе битүмдэх	м2	330	
52	Бетон зуурмаган чигжээс хийх /В30/	м3	6.6	
53	Худгийн ширмэн шүүр хийх 40x80см	ш	73	
54	Төмөр бетон хоолой Ф300 /L=1.5м/	ш	129	
55	Тохиромжгүй материалыг ухаж ачих	м3	379.6	
56	Буцаан дүүргэлт	м3	275	

Үзлэгийн худаг				
57	Элсэн суурь	м3	1	
58	Худгийн ул угсрах /ПД10/	ш	46	
59	Худгийн цагираг угсрах h=0.6м /КС10/	ш	92	
60	Худгийн таг угсрах /ПП10/	ш	46	
61	Ус чийгнээс хамгаалж 2 үе битумдэх	м2	207.9	
62	Бетон зуурмаган чигжээс хийх /В30/	м3	4.2	
63	Худгийн ширмэн таг хийх Ф700	ш	46	
64	Төмөр бетон хоолой Ф300 /L=3.0м/	м	579	
65	Тохиромжгүй материалыг ухаж ачих	м3	239.2	
66	Буцаан дүүргэлт	м3	173.3	
Лабораторийн туршилт шинжилгээний ажил				
67	Хөрсний шинжилгээ	1удаа	3	
68	Элсний шинжилгээ	1удаа	2	
69	Чулууны шинжилгээ	1удаа	2	
70	Битумын шинжилгээ	1удаа	1	
71	Цементийн шинжилгээ	1удаа	1	
72	Орц тогтоох шинжилгээ	1удаа	1	
73	Цементний орц тогтоох шинжилгээ	1удаа	1	



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН
ТАМГЫН ГАЗАР



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН
ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР



АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ
ТӨСЛИЙН "ГИ АР СИ" ХХК

**УЛААНБААТАР ХОТ, ХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ, 3, 20-Р ХОРОО
ЧИНГИСИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН
ЗУРАГ ТӨСӨЛ /ХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ, 3, 20 ДУГААР ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНИЙ
ЗҮҮН ТАЛААС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ УУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН
ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТ/**

ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА

Улаанбаатар хот
2023 он



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН
ТАМГЫН ГАЗАР



НИЙСЛЭЛИЙН ЗАМЫН
ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР



АВТО ЗАМ, ГҮҮРИЙН ЗУРАГ
ТӨСЛИЙН "ЖИ АР СИ" ХХК

УЛААНБААТАР ХОТ, ХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ, 3, 20-Р ХОРОО
ЧИНГИСИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТИЙН АЖЛЫН
ЗУРАГ ТӨСӨЛ /ХАН-УУЛ ДҮҮРЭГ, 3, 20 ДУГААР ХОРОО, ЯАРМАГИЙН ГҮҮРНИЙ
ЗҮҮН ТАЛААС АЖИЛЧНЫ ГУДАМЖНЫ УУЛЗВАР ХҮРТЭЛХ АВТО ЗАМЫН
ӨРГӨТГӨЛ, ШИНЭЧЛЭЛТ/

ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА

"Жи Ар Си" ХХК-ийн захирал

П.Ганболд

Улаанбаатар хот
2023 он

БҮЛЭГ-100 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

БҮЛЭГ-100 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

101	ОРШИЛ	1-1
102	ГЭРЭЭНИЙ БҮРДЭЛ	1-1
103	АЖЛЫН ХӨТӨЛБӨР,ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	1-2
104	АЖЛЫН ДАРААЛАЛ	1-3
105	ИНЖЕНЕРТ ТАНИЛЦУУЛАХ ЖУРАМ	1-3
106	АЖИЛ ХҮЛЭЭН АВАХ АКТ	1-4
107	АЖЛЫН АРГАЧЛАЛЫГ ТАНИЛЦУУЛАХ	1-4
108	ЧАНАРЫН ХЯНАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	1-5
109	ХЭМЖИХ НЭГЖ,ТОВЧИЛСОН ҮГС БА НЭР ТОМЪЁО	1-7
110	ТҮР БАРИЛГА	1-9
111	БАРИЛГЫН АЖИЛД ТАВИГДАХ ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГУУД	1-9
112	ЭРҮҮЛ МЭНД, АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ	1-12
113	ҮЕР УСНЫ ХАМГААЛАЛТ	1-14
114	ИНЖЕНЕРИЙН БАЙГУУЛАМЖ, ШУГАМ СҮЛЖЭЭГ ХАМГААЛАХ	1-16
115	ХОЛБООНЫ БОЛОН ЦАХИЛГААНЫ АГААРЫН ШУГАМЫН ШОНГ ШИЛЖҮҮЛЭХ	1-17
116	МАТЕРИАЛ, ХИЙЦ ХЭСГҮҮДИЙГ ХАДГАЛАХ	1-18
117	ШИНЖИЛГЭЭНИЙ СЕРТИФИКАТ	1-18
118	ЗАМЫН МЭДЭЭЛЛИЙН САМБАР	1-18
119	ИНЖЕНЕРИЙН ХАНГАМЖ	1-18
120	БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ЧАНАРЫН ХЯНАЛТ	1-18

БҮЛЭГ-100. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

101 ОРШИЛ

Энэхүү техникийн шаардлага нь бүхэлдээ Гэрээний бүрдэл хэсгийн бусад бүх баримт бичигтэй харилцан уялдаатайгаар уншигдана. Гэрээний бүрдэл хэсгийн баримт бичгүүдийн хооронд ямар нэгэн ойлгомжгүй буюу хоёрдмол утгатай зүйл байвал Гэрээний нөхцлийн холбогдох заалтын дагуу Инженерт хандаж тодруулна.

Гүйцэтгэгч нь манай улсад одоогоор хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа зам барилгын болон ажиллах хүчнийг авч ажиллуулах, тэдгээрийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, ахуй хангалт, сургалт, цаашлаад байгаль орчны хамгаалал, төрөл бүрийн татвар хураамж зэрэгтэй холбогдолтой хууль, зарлиг, тогтоол, дүрэм журам, орон нутгийн засаг захиргааны тогтоол шийдвэрүүдийг урьдчилан судалж мэдсэн байх ба тэдгээрийг дагаж мөрдөх үүрэгтэй, гэхдээ эдгээрээр хязгаарлагдах ёсгүй.

Гүйцэтгэгч нь ажил явагдах газар орон болон тухайн бүс нутгийн онцлог, цаг агаарын нөхцөл байдалтай сайтар танилцсан байх ба тэдгээрээс урьдчилан харж, тооцоолж болохуйц, барилгын ажилд шууд ба шууд бусаар нөлөөлж болзошгүй хүчин зүйлсийг өөрийн үйл ажиллагаандаа заавал анхаарч тусгах ёстой.

102 ГЭРЭЭНИЙ БҮРДЭЛ

Гэрээ нь *Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлт /ХУД, 3,20-р хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/-ийн* авто замын барилгын ажлыг хамрана. Шинээр баригдах авто зам асфальтбетон хучилттай, явах ангийн өргөн 3.5м, явган хүний замын өргөн 2.25мх2, ногоон байгууламж 0.8м, далангийн өргөн 28.1м юм.

Гэрээнд хамрагдах гол нэр төрлийн ажлууд нь:

- а Замын трассыг хүлээн авах, трасс сэргээлт, гадаслагаа,
- б Талбайн цэвэрлэгээ,
- в Холбооны агаарын шугамыг шилжүүлэх,
- г Далангийн газар шорооны ажил
- д Зам барилгын орон нутгийн материалын хайгуул, судалгаа, олборлолт,
- е Ус өнгөрүүлэх хоолой
- ж Түр зам
- з Дэд суурь
- и Буталсан чулуун суурь
- й Битумэн цацлага
- к Асфальтбетон хучилт
- л Хайрган ба бэхэлгээтэй хөвөө
- м Дохионы шон
- н Замын тэмдэг
- о Тэмдэглэгээ

103 АЖЛЫН ХӨТӨЛБӨР,ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Зам барилгын ажлыг гүйцэтгэхдээ Гэрээний нөхцлийн холбогдох зүйлд заасан ажлын хөтөлбөр/төлөвлөгөөг сүлжээ графикийн хэлбэрээр бэлтгэсэн байх ба

үүн дээр, төслийн зам баригдах газар орны цаг агаарын нөхцлийг харгалзан хийгдэх бүх бэлтгэлийг хангах, машин техник, тоног төхөөрөмж, материал, сэлбэг хэрэгсэлийг бэлтгэн нийлүүлэх, барилгын ажлыг явуулах, тэдгээрийн харилцан хамаарал, саад бэрхшээл зэргийг харуулсан нэмэлт сүлжээ графикийг боловсруулан, Гэрээ байгуулах эрх олгох тухай албан бичгийг хүлээн авсанаас хойш 28 хоногийн дотор танилцуулна. Бүх нэмэлт сүлжээ график нь үндсэн сүлжээ графиктайгаа нягт уялдаатай байх буюу түүний үр дагавараас үүдэн гарсан байна. Сүлжээ ба дэд-сүлжээг цаг хугацааны дарааллаар харуулсан график хэлбэрээр танилцуулна. Сүлжээ график, нэмэлт сүлжээ графикийн хугацааны нэгж нь 1 өдөр байна. Долоо хоногийн амралтын өдрүүд, баярын өдрүүд ба өвлийн түр зогсолтын хугацаа зэргийг шугаман графикаар үзүүлнэ. Туслах ажилчид, бусад ажиллагсдыг ажиллуулах төлөвлөгөөг сар бүрээр харуулсан хуваарь ба өссөн дүнгээр харуулсан муруйн хэлбэрээр шугаман графиктаа оруулна. Гол шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг талбайд авч ирэх хуваарийг мөн шугаман графикт үзүүлэх ба энэхүү графикийн доорх хүснэгтэнд холбогдох мэдээллийг нэгтгэн харуулсан байна. Төлөвлөсөн ажлуудыг өссөн дүнгээр муруй хэлбэрээр мөн графикаар үзүүлэх ба хэвтээ тэнхлэгт ажлын хэмжээг, босоо тэнхлэгт эзлэх хувийг харуулна.

Ажлын төлөвлөгөөг бэлтгэх, шаардлагатай үед шинэчилж, өөрчилж байх үүднээс Гүйцэтгэгч энэ зорилгоор ашиглах компьютер, тохиромжтой програм хангамжаар өөрийгээ хангах ба эдгээрийн сонголт, төрөл загварын талаар Инженерээс урьдчилан зөвшөөрөл авна. Гүйцэтгэгч, ажлын хөтөлбөрөө улирал бүр тогтмол эсвэл Инженерийн заасан хугацаанд шинэчилнэ. Гүйцэтгэгч, ажлын хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах бүх программ хангамжуудын эх хувь ба шаардлагатай үед хөтөлбөрийг шинэчлэн өөрчлөхөд хэрэглэгдэх бүх мэдээллийг Инженерийн хэрэгцээнд зориулан хангана.

Гүйцэтгэгч, долоо хоног бүрийн нэг дэх өдөр, тухайн долоо хоногт хийж гүйцэтгэхээр төлөвлөсөн ажлуудын тоо хэмжээг ажлын төрөл тус бүрээр үзүүлсэн долоо хоногийн ажлын төлөвлөгөөгөө танилцуулна. Хэрвээ Гүйцэтгэгчийн хийж буй ажлын явц нь батлагдсан хөтөлбөрт тусгагдсан тоо хэмжээ юмуу дараалалтай тохирохгүй байна гэж Инженер тухайн үед үзвэл, Инженер ба Инженерийн төлөөлөгчийн заавраар, Гэрээний нөхцлүүдийн зохих зүйлд тодорхойлсон эцсийн хугацааны дотор Ажлыг хийж дуусгахыг баталгаажуулан, ажлын хөтөлбөрөө шинэчилж, түүнийг хэрхэн шинэчилсэн тухай арга, аргачлал, нөөцийн талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийн хамт танилцуулна.

Гүйцэтгэгч, зөвшөөрөгдсөн программ хангамжийг ашиглан, өөрийн ажлын хөтөлбөрөө (шинэчилсэнийг оролцуулан) дээр өгүүлсэн сүлжээ ба нэмэлт сүлжээ графикийн хэлбэрт оруулж, түүнийг үндэслэн холбогдох шугаман графикуудыг шинэчилж өөрчлөх замаар хөтөлбөрөө шаардлага хангахаар хэмжээнд боловсруулагдсан болохыг батална. Тэдгээрийг Инженер зөвшөөрсөн тохиолдолд Гүйцэтгэгч хугацаа алдалгүй хэрэгжүүлж эхлэх ба шинэчилсэн нэмэлт төлөвлөгөө, хуваариудыг бэлтгэнэ. Хэрвээ тэдгээр шинэчилсэн төлөвлөгөөнүүдийг Инженер зөвшөөрөхгүй юмуу Гэрээнд заасан эцсийн хугацаанд замыг барьж дуусгах боломжгүй гэж үзвэл, Гүйцэтгэгч замыг эцсийн тогтоосон хугацааны дотор дуусах нөхцлийг хангаж, Инженерийн шаардлагад нийцэх хэмжээнд төлөвлөгөөгөө шинэчлэн засварлаж танилцуулна.

Гүйцэтгэгч, ажлыг хөтөлбөрийн дагуу гүйцэтгэж, тогтоосон хугацаанд нь дуусгахаар гэрээнд заасны дагуу ажлын төлөвлөгөөгөө боловсруулахдаа бүх шаардлагатай хүчин зүйлс, бусад нөхцөл байдлын талаар сайтар судалж, тодорхой мэдлэг, мэдээллийг олж авсан байх ёстой.

Гүйцэтгэгчээс Инженерт танилцуулах мэдээлэл нь барихаар төлөвлөж буй түр ажлын байрууд болон бусад түр барилга байгууламжуудын ерөнхий зохион байгуулалтыг харуулсан зураг, нийт ажлыг гүйцэтгэхэд ашиглахаар төлөвлөж буй гүйцэтгэгчийн тоног төхөөрөмж, түр ажил ба бусад бүх нэмэлт шаардлагатай зүйлсийн талаар дэлгэрэнгүй мэдээллийг агуулсан байна.

Гүйцэтгэгч, Инженер ба Инженерийн төлөөлөгчийн өгсөн зааврыг хүлээн авсанаас хойш 14 (арван дөрөв) хоногийн дотор ажлын хөтөлбөрөө шинэчилж (инженерийн шаардлага хангасан хэмжээнд хийсэн өөрчлөлтийн хамт), танилцуулна.

Гүйцэтгэгч, Инженерийн зөвшөөрч баталсан хөтөлбөрийн дагуу ажлыг хийж гүйцэтгэх ба Инженерээс бичгээр зөвшөөрөл авахаас нааш тэрхүү хөтөлбөрөөс гажиж болохгүй.

104 АЖЛЫН ДАРААЛАЛ

Бүх гүүр, хоолойн ажлуудыг оролцуулан бүх ажлыг үргэлжлүүлэн хийж, замын бүрэн дууссан хэсгүүдийг бэлэн болгож гаргах байдлаар, урагшлах дарааллаар гэрээнд заасан хугацаанд бүх үйл ажиллагааг явуулна. Ерөнхийдөө, гүйцэтгэгч нь замыг нэг төгсгөлөөс нь (Инженерээс зааварчилсан буюу тохиролцсон тохиолдолд замын хэсгийг) эхэлж, дунд нь тасархай хэсэг орхилгүйгээр нөгөө төгсгөл рүү чиглэсэн байдлаар үргэлжлүүлэн хийж гүйцэтгэнэ. Гүйцэтгэгчээс танилцуулж, Инженерийн баталсан ажлын төлөвлөгөөнд (шинэчилсэн ажлын төлөвлөгөөг оролцуулаад) хэсгийн урт ба ажлын бүрэлдэхүүн бүрээр (өөрөөр хэлбэл, газар шорооны ажил, гүүр хоолойны ажил, хучилтын ажил, г.м) харуулсан хийгдэх ажлын дарааллыг тусгасан байна.

105 ИНЖЕНЕРТ ТАНИЛЦУУЛАХ ЖУРАМ

Гүйцэтгэгч, аливаа санал, асуудал, зураг, тооцоо, мэдээлэл, ном гарын авлага, материал, шинжилгээний хариу, гэрчилгээ, акт, ажил шалгуулах хүсэлт, тодруулга, Гэрээний хэрэгжилттэй уялдан гарч буй бусад бичиг баримтуудыг Инженерт танилцуулна. Шаардлагатай болвол Инженер танилцуулсан зүйлсийг судалж үзэн, тохиромжтой бол, Гэрээний нөхцлүүдийн холбогдох заалтын дагуу Гүйцэтгэгчид хариуг өгнө. Инженерээс зөвшөөрөл авах шаардлагатай бичиг баримтуудыг, Гэрээний нөхцлүүдийн холбогдох зүйл, техникийн шаардлагын заалтууд, эсвэл Инженертэй харилцан зөвшилцөх шаардлагатай батлагдсан ажлын хөтөлбөрийг харгалзан, тэдгээр бичиг баримт бүрийг судалж үзэх боломжийн хугацааг Инженерт олгох зэрэг шалтгаанаар, хариу өгөх өдрөөс хангалттай хугацааны өмнө Инженерт танилцуулна.

Танилцуулсан зураг ба үйлдвэрлэгчийн гарын авлага, номноос бусад бичиг баримтууд нь А4 хэмжээний, эсвэл Инженерийн зааварласан юмуу баталсан хэмжээтэй цаасан дээр үйлдэгдсэн байна. Бүх бичиг баримт монгол хэл дээр байх ба аливаа товчилсон үгийн тайлбарыг оруулсан байна. Бүх тооцоо, техникийн мэдээллүүд SI нэгжээр илэрхийлэгдэнэ.

Инженерээс өөрөөр зааварласан юмуу зөвшөөрсөнөөс бусад тохиолдолд бүх зурагны гадны хүрээ хүртэлх хэмжээ АЗ хэмжээтэй байна. Зургийн тайлбарууд монгол хэл дээр хийгдсэн байна. Бүх хэмжээсүүд нь метр юмуу миллиметрээр, бүх хүндийн жинг SI нэгжээр илэрхийлсэн байна.

Гүйцэтгэгч, зурагны хүрээ, дугаарлалт, нэр зэргийн талаар зөвшөөрөл авах зорилгоор ноорог зургийг Инженерт танилцуулна. Дараагийн бүх зургуудыг энэхүү зөвшөөрөгдсөн загварын дагуу Инженерт танилцуулна.

Бүх зургын доод талд гэрээний нэр ба зургийн тухайлсан нэрийг бичсэн байна. Бүх зургуудыг тус тусад нь дугаарлаж, хэрэглэсэн масштаб, танилцуулсан өдөр зэргийг тэмдэглэнэ. Мөн зурганд хийсэн нэмэлт өөрчлөлтүүдийг тэмдэглэж, өдрийг нь тавьсан байна.

Аливаа танилцуулсан зүйлийг баталж, зөвшөөрөх нь Гүйцэтгэгчийг Гэрээний дагуу хүлээх үүрэг хариуцлагаас чөлөөлөхгүй.

106 АЖИЛ ХҮЛЭЭН АВАХ АКТ

Инженерийн саналаар, замыг нээснээр нийтийн тээврийн хөдөлгөөн тохилог бөгөөд аюулгүй байдлаар үргэлжлэн явагдах боломжтой, түүнээс гадна баталгаат засварын хугацаанд хийгдэж болох дараахи ажлуудаас бусад бүх ажил уг замын хэсэгт хийгдсэн гэж үзэхээс бусад тохиолдолд замын ямар ч хэсгийн ажлыг гүйцэтгэж дууссанд тооцож ажил хүлээн авах актыг олгохгүй. Үүнд:

- шороон орд, карьеруудыг нөхөн сэргээх,
- түр замуудыг нөхөн сэргээж, урьдын байдалд оруулах,
- мэдээлэх тэмдэгнүүдийг угсрах,
- километрийн заалтын тэмдгүүдийг угсрах.

107 АЖЛЫН АРГАЧЛАЛЫГ ТАНИЛЦУУЛАХ

Гүйцэтгэгч, гэрээ байгуулах эрх олгох тухай албан бичгийг хүлээн авсанаас хойш 28 хоногийн дотор төлөвлөж буй зохион байгуулалтын арга хэмжээ ба ажлыг хийж гүйцэтгэх аргачлаллаа Инженерт танилцуулна. Аргачлал нь дараахи зүйлсийг агуулсан байх ба гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- Инженерийн ажлын болон орон сууц, талбайн лабораториуд,
- Инженерийн авто машины хангалт, засвар үйлчилгээ,
- Түр байгууламжуудын зохион байгуулалт,
- Гүйцэтгэгчийн тоног төхөөрөмж, төлөвлөж буй үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүний хэмжээ,
- Гүйцэтгэгчийн түр лагерь ба материал нөөцлөх газрууд
- Карьер ашиглалт, чулуу бутлалт, үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүн,
- Бусад чулуун материалын үйлдвэрлэл, бүтээгдэхүүн, хадгалалт, ашиглалт,
- Шороон ордын ашиглалт, тэдгээрт хүрэх туслах замууд,
- Зам барилгын үе шатны ажлуудыг гүйцэтгэх ,
- Замын ажлуудыг гүйцэтгэхэд шаардагдах материалын хангамж, ашиглалт, хадгалалт,

- Бетон хольц,
- Битумэн хольцны завод, тоног төхөөрөмж,
- Цахилгааны хангамж, ашиглалт
- Түр замууд,
- Ухмал хийх аргачлал,
- Усан хангамжийн зохион байгуулалт,
- Ажлын ээлжийн зохион байгуулалт,
- Мэргэжилтэй болон туслах ажилчид,
- Гүйцэтгэгчийн үйл ажиллагааг хянах,
- чанарын хяналт, шинжилгээ хийх аргачлалууд болон ашиглах тоног төхөөрөмж,
- Дууссан ажлыг шалгуулах, зөвшөөрөл авах, дараачийн ажлыг эхлэхтэй холбогдсон дэс дараалал, шаардлагатай маягт, баримт бичгүүд,

Ажлыг гүйцэтгэх явцдаа Гүйцэтгэгч, дээр дурдсан зүйлсийн дагуу бэлтгэж танилцуулсан зохион байгуулалт, аргачлалдаа аливаа нэмэлт өөрчлөлт оруулахаар бол тэдгээрийг хэрэгжүүлэхээс өмнө Инженерт дэлгэрэнгүй байдлаар нарийвчлан танилцуулна.

Инженерүүдийн ердийн үеийн ажиллах хуваарь нь ажлын өдрүүдэд өглөө 8.00 цагаас орой 5.00 цаг, Бямба гаригт өглөө 8.00 цагаас өдрийн 12.00 цаг хүртэл байна. Бямба гаригийн үдээс хойш болон Ням гаригт амарна. Хэрвээ Гүйцэтгэгч, байнгын ажлын зарим хэсгийг энэхүү ажлын цагаас бусад үед хийж гүйцэтгэх хүсэлтэй бол, тэдгээрийг хянах боломжоор хангах үүднээс, дор хаяж нэг хоногийн өмнө Инженерээс урьдчилан бичгээр зөвшөөрөл авна.

108 ЧАНАРЫН ХЯНАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Гүйцэтгэгч нь бүх ажлын чанарын хариуцлагыг дангаараа хүлээнэ. Гүйцэтгэгч нь, зам барилгын ажлын чанарын хяналтын төлөвлөгөөнд тусгагдсан чанарын хяналтын арга хэмжээнд бүхэлд нь хяналт тавих, хариуцлага хүлээх чадвартай, дадлага туршлагатай, Инженерийн зөвшөөрсөн хүнийг гэрээний дагуу чанарын хяналтын менежерээр ажиллуулахаар томилж, Гүйцэтгэгчийн төслийн менежерийн шууд удирдлага, хяналтын доор ажиллуулна. Чанарын хяналтын менежер нь бүх чанарын хяналттай холбоотой үйл ажиллагаануудыг хянах ба зохицуулах эрх бүхий хүн байх ба ажлаа Гүйцэтгэгчийн төслийн менежерт шууд тайлагнана. Гүйцэтгэгч нь, зөвхөн шинжилгээ хийх ба бусад чанарын хяналтын үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх чадвар бүхий техникчдийг авч ажиллуулах бөгөөд хэрвээ Инженер, тэдгээр хүмүүсийн хэн нэг нь энэхүү шаардлагыг хангахгүй байна гэж үзвэл түүнийг Инженерийн шаардлагыг хангах дадлага туршлагатай хүнээр солино.

Гүйцэтгэгч Инженертэй харилцан зөвлөлдсөний үндсэн дээр, ажлын чанарын хяналтын төлөвлөгөөг бүхэлдээ түүний тавьсан шаардлагыг хангахуйц хэмжээнд боловсруулна. Чанарын хяналтын төлөвлөгөөг баталсан ч гэсэн Гэрээний нөхцлүүдийн бүх заалтууд хүчин төгөлдөр үйлчлэх ба энэхүү техникийн шаардлагын дагуу ажлыг чанартай хийж гүйцэтгэхийг баталгаажуулах үүднээс Инженер шаардлагатай гэж үзвэл, Гүйцэтгэгчийг

чанарын хяналтын төлөвлөгөөнд нэмэлт өөрчлөлт хийх талаар шаардах, зааварлах эрхтэй.

Гүйцэтгэгч, гэрээ байгуулах эрх олгох тухай албан бичгийг хүлээн авсанаас хойш 28 хоногийн дотор, эсвэл Гэрээнд гарын үсэг зурсанаас хойш 14 хоногийн дотор чанарын хяналтын төлөвлөгөөгөө Инженерт танилцуулан хянуулж батлуулна. Чанарын хяналтын төлөвлөгөөний эцсийн хувилбарыг Гүйцэтгэгч бэлтгэж боловсруулах бөгөөд үүндээ материал, тоног төхөөрөмж, ажиллах хүчний чанарын хяналтанд зориулсан аргачлалуудаа тус тусад нь тайлбарлан хэсэг хэсгээр үзүүлсэн, дагаж мөрдөх гарын авлагыг оруулсан байна. Инженерээс ажил эхлэх зөвшөөрөл олгосноос хойш 56 хоногийн дотор Гүйцэтгэгч эцсийн байдлаар батлагдаж гарын үсэг зурагдсан 3 хувь төлөвлөгөөг Инженерт хүргүүлнэ.

Гүйцэтгэгчийн боловсруулсан чанарын хяналтын төлөвлөгөө нь ажлын чанарыг хянах нөөц, арга ажиллагааны хувьд боломжтой байх ба дараахи зүйлүүдийг багтаах боловч зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- чанарын хяналтын ерөнхий аргачлалууд,
- Ажлын талбайд авчрах бүх материалууд нь энэхүү техникийн шаардлагыг хангаж байгаа болон гэрээний хэрэгжилтийн бүхий л хугацааны туршид уг шаардлагыг байнга хангаж байхыг илтгэсэн бүрэн хэмжээний бичиг баримт, материалууд,
- шинжилгээний төрөл, давтамж, цаг хугацаа, дээж авах, туршилт шинжилгээ хийх тайлагнал, баталгаажуулалт зэргийг тусгасан иж бүрэн хуваарь,
- төлбөр хийх зорилгоор аливаа ажлыг хүлээн зөвшөөрөх шалгуур ба чанарын шаардлага хангаагүй юмуу шинжилгээний хариу оройтож гарсан тохиолдолд дагаж мөрдөх журам,
- Түр ажлыг шалгах, туршилт шинжилгээ хийх ба зөвшөөрөл олгох журам,
- Гүйцэтгэгчийн ажлын аргачлал ба тоног төхөөрөмжийн туршилт, шинжилгээ, хүлээн зөвшөөрөх, хянах,
- Гүйцэтгэгчийн талаас ажиллах хяналтын инженерүүдийн тоо, мэргэжлийн төрөл зэргийг багтаасан хяналтын түвшинтэй холбоотой технологи ба ажиллах хүчний чанарын зөвшөөрөгдөх дарааллыг баталгаажуулах журам,
- Инженерт танилцуулах тайлангийн стандарт маягт.

Чанарын хяналтын төлөвлөгөөнд тусгасан туршилт, шинжилгээ хийх хуваарь нь шинжилгээнүүдийг барилгын ажлын гол үе шаттай уялдуулан бэлтгэж, хугацаа алдалгүйгээр цаг тухайд нь хийх, шаардлагатай мэдээллийг өгч байх боломжтой хийгдсэн байх ёстой. Чанарын хяналтын төлөвлөгөөний гол зорилго нь зам барих нийт хугацааны туршид Гүйцэтгэгч энэхүү техникийн шаардлагын заалтуудыг бүрэн хангаж ажиллаж байгааг Инженерт батлах мэдээ баримтаар хангах явдал юм.

Чанарын хяналтын төлөвлөгөөг бэлтгэхдээ Гүйцэтгэгч дараахи зүйлүүдийг харгалзан үзэх ёстой. Үүнд:

- (а) Гүйцэтгэгч, тухайн ажлыг хянаж, шалгахад шаардагдах зохион байгуулалтын арга хэмжээг авах боломжийг Инженерт олгохуйц хангалттай хугацааны өмнө, бүрэн хэмжээний хавсралт материал бүхий мэдэгдлийг түүнд урьдчилан бичгээр ирүүлэхээс нааш уг ажлыг хийхгүй,

- (б) Гүйцэтгэгч, хяналтын ажлыг урьдчилан зохион байгуулах боломж олгох үүднээс ажлын аль нэг хэсэгт гадаслагаа хийх, өндөр тогтоох гэж байгаа тухай хүсэлтээ 48 цагаас доошгүй хугацааны өмнө Инженерт бичгээр мэдэгдэнэ.

109 ХЭМЖИХ НЭГЖ, ТОВЧИЛСОН ҮГС БА НЭР ТОМЬЁО

- (а) Хэмжих нэгж

Хэмжих нэгжийн тэмдэглэгээнүүд нь SI системийн дагуу байх ба тэдгээрийн ердийн товчилсон үгсийг дор жишээ болгон үзүүлээ.

Харгалзах нэгжийн талаар бичиг баримтуудад дурдсан байвал, адил SI нэгжүүдийг орлуулна.

µм	микрон = м x 10 ⁻⁶
мм	миллиметр
м	метр
км	километр
мм ²	квадрат миллиметр
м ²	квадрат метр
км ²	квадрат километр
га	гектар
м ³	куб метр
л	литр
рад	радиан
с	секунд
°С	Цельсийн хэм
кг	килограмм
г	грамм = кг x 10 ⁻³
мг	миллиграмм = кг x 10 ⁻⁶
мг/л	литр дэх миллиграмм
т	тонн = кг x 10 ³
кг/м ³	нэг куб метрт оногдох килограмм
т/м ³	нэг куб метрт оногдох тонн
Н	Ньютон
Н/м ²	нэг квадрат метрт оногдох Ньютон
Па	Паскаль = 1 Н/м ²
МПа	мегаПаскаль = Па x 10 ⁶
Ж	Жоуль
Вт	Ватт
Кв	Киловатт

A	Ампер
B	Вольт
б) Товчилсон үгс	
Дараахи товчилсон үгсийг ашиглав:	
ЧБХ	Чулуулгийн бутрагдлын хэмжээ
ДХБХ	Дундаж хамгийн бага хэмжээ
БШЧ	Битумын шинж чанар
ХДҮ	Хөрсний даацын үзүүлэлт
БХ	Бутрагдалтын харьцаа
ХҮИ	Хавтгай үзүүрлэгийн индекс
ИГА	Иржгэр гадаргуутай арматур
ЧЭТ	Чулуулгийн элэгдлийг тодорхойлох
УХ	Урсалтын хязгаар
ШС	Шугаман суулт
ЧА	Чийгийн агуулалт
ХИХН	Хамгийн их хуурай нягт
ТЧХ	Тохиромжтой чийгийн хэмжээ
УХИ	Уян харимхайн итгэлцүүр
СХ	Суналтын (тасралтын) хязгаар
УХМ	Уян харимхайн модуль, УХИ х (0.425 мм-ийн шигшүүрээр нэвтрэн өнгөрөх хувь)
УХҮ	Уян харимхайн үзүүлэлт, УХИ х (0.075 мм-ийн шигшүүрээр нэвтрэн өнгөрөх хувь)
ЭЭ	Элсний эквивалент
ХЖ	Хувийн жин
SI	Хэмжих нэгжийн олон улсын стандарт
ЧХХЧ	Чулууны хүйтэнд тэсвэрлэх чадварыг тогтоох шинжилгээ, 5 эргэлтэд алдагдал тооцох
С	Суналт
ББ	Битумын барьцалдалт
СББ	Суналтын бат бэх
НТК	Нэгэн төрлийн коэффициент
ШББ	Шахалтын бат бэх
ЭДС	Эрдсийн доторхи сүвшил
ЕПЦ	Ердийн портланд цемент
ш	Ширхэг (нэгж) ө.х., 6 ш.
№.	Дугаар (дараалал) ө.х., №. 6
у/ц	ус цементийн харьцаа
ж	Жин
%	хувь
хам.их	хамгийн их

хам.бага	хамгийн бага
диа.	диаметр
ц	цаг
мин	минут
с	секунд
дх	долоо хоног

110 ТҮР БАРИЛГА

Гэрээнд гарын үсэг зурсаны дараа, ажил эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч, түр барилгын талаар хийхээр төлөвлөж буй ерөнхий зохион байгуулалтыг харуулсан нарийвчилсан зургийг Инженерт танилцуулна. Гүйцэтгэгч, доор дурдсан зүйлсийг агуулсан, гэхдээ зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдаагүй, бүрэн мэдээллийг гаргаж өгнө. Үүнд:

- тооцоо,
- диаграм,
- түр барилгын ажлыг хэрхэн гүйцэтгэхээр төлөвлөж буйг харуулсан танилцуулга,
- Гадаслагааны тухай мэдээлэл,
- Бусад холбогдох мэдээлэл.

Бүх түр барилгын ажлуудыг Инженерийн зөвшөөрлөөр гүйцэтгэнэ.

Түр барилгуудыг барих, тэдгээрийн аюулгүй байдал, засвар арчлалт, ажил дууссаны дараа тэдгээрийг буулгах, ажлын үеэр ашигласан тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслүүд гэх мэт нийт түр ажилтай холбоотой зүйлсийн хариуцлагыг гүйцэтгэгч хүлээнэ. Гүйцэтгэгчийн болон түүний туслан гүйцэтгэгчийн түр барилгын ажилтай холбоотой гаргасан саналыг Инженерээс зөвшөөрсөн аливаа зөвшөөрөл нь Гүйцэтгэгчийг гэрээний дагуу хүлээх үүрэг хариуцлагаас чөлөөлөхгүй.

111 БАРИЛГЫН АЖИЛД ТАВИГДАХ ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГУУД

Барилгын ажлын үед дараах ерөнхий шаардлагууд тавигдана. Үүнд:

- (а) Гүйцэтгэгч шөнийн цагаар ажил гүйцэтгэх тохиолдолд хангалттай гэрлээр хангах ба хяналтын хүмүүст ажлын явцыг ажиглах, хянах, материалын шинжилгээ, туршилт хийх нөхцлөөр хангах үүднээс нэмэлт гэрэлтүүлэг суурилуулж өгнө.
- (б) Гүйцэтгэгч, тэсрэх, дэлбэрэх материал, химийн хортой болон радио идэвхит бодисыг тээвэрлэх, хадгалах, ашиглахдаа Засгийн газрын холбогдох хууль тогтоомжийг дагаж мөрдөнө.
- (в) Гүйцэтгэгч, ажлын талбайд болон түүний ойр орчмын газар орон, зам харгуй болон бусад зүйлийг бохирдуулахаас урьдчилан сэргийлэх ба ажлыг гүйцэтгэж байх явцад үүсч болзошгүй аливаа дутагдлыг багасгах, арилгахад чиглэсэн шаардлагатай бүх арга хэмжээг авна. Урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ нь хүндрэлтэй асуудлыг нэгэнт үүссэний дараа багасгах биш, харин гарахаас нь өмнө хянаж урьдчилан сэргийлэхэд чиглэгдсэн байна. Аливаа ажил ба бусад бүх үйл ажиллагааг Монгол улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй холбогдох хууль тогтоомж, дүрэм, журмын (байгаль орчны холбогдолтой хууль тогтоомжийг оролцуулан) дагуу хийж гүйцэтгэнэ. Зам барилгын ажлыг гүйцэтгэхэд шаардлагатай гэж тодорхойлж зөвшөөрсөнөөс бусад тохиолдолд, аливаа мод, бут, бусад төрлийн ургамалыг огтолж, тайрч зайлуулж болохгүй.

Гүйцэтгэгч барилгын ажил гүйцэтгэж буй ажиллагсаддаа байгалийн нөөц

баялаг, ан амьтдыг хайрлан хамгаалах талаар зааварчилгаа өгсөн байна. Ан хийх болон зөвшөөрөлгүй загасчлах явдлыг хориглох ба Гүйцэтгэгч энэ талаар баталгаа гаргана.

- (г) Гүйцэтгэгч дараахи зүйлүүдтэй холбогдуулж урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авна. Үүнд:
- (i) Гол горхи, усны урсац, нуур болон бусад адил төстэй зүйлсийг хяналтын байгууллагын зөвшөөрөлтэйгээр гео-нэхмэл эдлэл юмуу өөр бусад аргыг ашиглан лаг шаврын хаалт хийж, үерт автах, эрэг ёроол нь угаагдах, ус бохирдохоос сэргийлэх, тэдгээрийн чанар, харагдах байдалд сөргөөр нөлөөлөхгүй байх, хүн, амьтан, ургамлыг гэмтээх, үхэлд хүргэхгүй байхтай холбогдуулсан арга хэмжээ,
 - (ii) Усан хангамжийг тасалдуулахгүй байх үүднээс, мөн усны чанарт муугаар нөлөөлж, түүнийг бохирдуулахаас сэргийлэхийн тулд гүний усны нөөцтэй (шүүсэн усыг оролцуулан) холбогдуулсан арга хэмжээ.
- (д) Ажлыг гүйцэтгэх явцад гарсан хаягдал материал юмуу лаг шаврыг ойролцоох газарт зайлуулах, шаардлагатай бол Гүйцэтгэгч тэдгээрийг зөвшөөрөгдсөн газарт зөөн хаяж, тухайн газрыг анхны байдалд нь оруулан нөхөн сэргээх ажлыг хяналтын байгууллагын тавьсан шаардлагыг хангахуйц хэмжээнд өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэнэ.
- (е) Гүйцэтгэгч нь карьерыг ажиллуулах, чулуу угаах, бетон зуурах, цутгах болон Гүйцэтгэгчийн бусад үйл ажиллагаанаас шалтгаалан үүсэх тоос шороо, бохирдлыг (гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлахгүй,) багасгах үүднээс тунгаагуур болон бусад байгууламжийг барьж, ашиглах ба ажил дууссаны дараа буулгана. Бүх бохир ус болон бусад хаягдал шингэнийг агаар ба хөрсөнд ямар нэг бохирдол үүсгэхгүй байдлаар зайлуулна. Гүйцэтгэгч, ажлыг хэрэгжүүлэх үед гарсан аливаа хаягдал материалыг усанд хаяж болохгүй.
- (ё) Гүйцэтгэгч ажилдаа тоосжилт болон агаараар тархдаг хорт хийг багасгахад чиглэгдсэн арга ажиллагааг мөрдөж ажиллана. Тоосжилт үүсч болзошгүй тохиолдолд ус шүрших арга хэмжээг авна. Нөөц материал юмуу хаягдал материалын овоолгыг өөр тийш нь ачиж зөөхөөс өмнө норгож чийглэх тухай зааврыг хяналтын хүмүүс өгч болно. Тэдний зүгээс тоосжилт үүсгэж болзошгүй гэж үзсэн бүх материалыг өндөр хашлагатай тэвш бүхий машинаар тээвэрлэн зөөнө. Иймэрхүү материалыг машины тэвшний хашлаганаас илүү гаргалгүй ачиж брезентээр тэвшний хажуу болон арын хаалтнаас дор хаяж 300 мм илүү гарган унжуулж сайтар хучна.
- (ж) Гүйцэтгэгч, эсвэл түүний туслан гүйцэтгэгчид нь бетон эдлэлийн үйлдвэр, карьер, завод, шороон ордуудад хүрэх бүх замуудыг тогтмол цэвэрлэж байх ба тоос шороо үүссэн үед усалж, тоос багасгах арга хэмжээг тогтмол авч байна.
- (з) Шатах тослох материалын агуулах ба машин техникийн засвар, үйлчилгээ, цэвэрлэгээний газар нь ойр хавийн сайр, гол горхиноос дор хаяж 300 м-ийн зайд байрласан байна.
- (и) Асфальтбетон болон бетон зуурмаг бэлтгэх завод, чулуу бутлуур, чийглэж холих үйлдвэр зэргийг суурин газар, газар тариалангийн талбай, үйлдвэр, аж ахуйн газруудаас хангалттай хол зайд байгуулна. Боломжтой бол тэдгээрийг ойролцоох суурин газруудаас дор хаяж 1.0 км-ээс доошгүй зайд, тухайн орон нутгийн зонхилох салхины доор суурилуулна.

- (й) Гүйцэтгэгч ажлыг төлөвлөх ба хэрэгжүүлэхдээ, хүрээлэн буй орчинд нөлөөлөх дуу чимээний холбогдолтой, Монгол улсад мөрдөгдөж байгаа шаардлагуудыг судалж үзсэн байна. Гүйцэтгэгч бүх дуу чимээ намсгагч төхөөрөмжүүдийг ашиглалтын бэлэн байдалд байлгах ба ажлыг гүйцэтгэж байх явцад дуу чимээний нөлөөллийг багасгах бүх шаардлагатай арга хэмжээг авна.
- (к) Гүйцэтгэгч нь Монгол улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй бүх хууль, эрх зүйн актуудын талаар мэдлэгтэй байх ёстой бөгөөд эдгээр нь доорхи зүйлсээс бүрдэх боловч зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:
- хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа
 - эрүүл ахуй, ариун цэвэр,
 - байгаль орчин,
 - ажил олголт, цалин хөлс, нийгмийн хамгаалал
 - даатгал,
 - татвар, хураамж, төлбөр,
 - сургалт,
 - авто замын барилга, засвар, арчлалт,
 - түр ба байнгын барилга байгууламж,
 - ариун цэврийн байгууламж ба усан хангамж гм.
- (л) Ажлын талбай ба түр лагерьт Гүйцэтгэгчийн барьсан бүх барилгууд, тэдгээрийн орчны болон талбайн ерөнхий байдал нь Монгол улсад мөрдөгдөж буй хууль тогтоомжууд болон ариун цэвэр, эрүүл ахуйн холбогдолтой тухайн орон нутгийн бүх дүрэм журмын шаардлагыг хангах ба гэхдээ зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдахгүй.
- (м) Хүмүүсийн амьдрах бүх байр сууцнууд нь бат бөх, цаг агаарын ямар ч нөхцөлд тэсвэртэй байгууламжууд байх ба шаардлагатай зүйлсээр тоноглон засвар арчлалтыг тогтмол хийж ашиглах цэвэрхэн нөхцлийг бүрдүүлсэн байна. Оршин суугчдын ая тухтай, аюулгүй байдлыг хангах үүднээс хангалттай халаалт, гэрэлтүүлэг, агааржуулагч, дулаалга зэргийг хангана.
- (н) Барилгын түр лагерь нь ойролцоох суурин газраас дор хаяж 200-аас 500 м-т байрлана. Ажиллагчдын амьдрах байр сууц, бусад байгууламжуудыг стандартын дагуу, шаардлага хангах хэмжээнд барьж байгуулан, арчилна.
- (о) Түр лагерь байгуулах газрууд нь үерт автах ааргүй байх ёстой бөгөөд намаг болон бусад гадаргын ус хуримтлагддаг газруудаас наад зах нь 100м хол зайд байрлана.
- (е) Хэрвээ өөрөөр заагаагүй бол, ажилд хэрэглэх байгалийн гаралтай болон тохиромжтой материалын эх үүсвэрүүд нь Ажлын талбайд байсан байгаагүйг үл харгалзан, тэдгээрийн байршлыг тогтоох, ашиглалтын зөвшөөрөл, карьерын лиценз ба ус ашиглах эрх гэх мэт шаардлагатай бүх зөвшөөрлийг авах ажлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.
- (п) Гүйцэтгэгч нь, ажлын талбайн эргэн тойронд шаардлагатай хаалт, хашаа хийж, засаж хамгаалан ажил дууссаны дараа буцааж буулгана.
- (р) Гүйцэтгэгч нь түр барилгыг тохиромжтой болоод аюулгүй байдлаар барьж ашиглан ажил дууссаны дараа буулгана. Түр барилгын ажилд дараахи зүйлс багтах боловч зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:
- агуулах, бетон эдлэлийн талбай,
 - тулгуур шон, гадаснууд,

- тавцан, трап, шат, угсралтын/дамжуурга шат,
- хэв хашмал, вандан шат,
- далан, усны хаалт, кессон (ус тусгаарлах хорго),
- шпунтэн тулгуур, тулаас хийх, нүх ухах,
- хашаа,
- бусад холбогдох ажлууд

орох ба үүнээс гадна Гэрээг хэрэгжүүлж, ажлыг гүйцэтгэхэд зориулагдсан буюу угсарч ажиллуулсан Гүйцэтгэгчийн өөрийн тоног төхөөрөмжтэй холбогдолтой түр барилгууд байж болно. Энэхүү заалт нь мөн ажлыг гүйцэтгэх зорилгоор юмуу түүнтэй холбогдуулан Гүйцэтгэгч/түүний туслан гүйцэтгэгчдийн хангаж, угсарсан тоног төхөөрөмжтэй холбоотой бүх түр барилгын ажлуудад хамаарна.

- (с) Хэрвээ Гүйцэтгэгч үйл ажиллагаагаа улирлын байдлаас үүдэн юмуу бусад шалтгаанаар түр зогсоовол талбайд байгаа бүх барилга байгууламж, тоног төхөөрөмжийг бүхэл зогсолтын хугацааны турш харж хамгаалан, түүнийг үйл ажиллагаагаа дахин эхлэх үед шууд ашиглахад бэлэн байлгах үүргийг хүлээнэ.
- (т) Хэрвээ, барилгын ажлын явцад, археологийн чанартай малтмал, үнэт зүйлс, олдвор олдсон тохиолдолд, гүйцэтгэгч нь зохих байгууллагуудад яаралтай мэдэгдэх ба холбогдох хууль журмын дагуу арга хэмжээг авна. Гүйцэтгэгч нь соёлын/шашны холбогдолтой аливаа барилга байгууламжид нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах явдлыг баталгаажуулна.

112 ЭРҮҮЛ МЭНД, АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ

Гүйцэтгэгч нь ажлын талбайд ажиллах бүх хүмүүсийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал, хөдөлмөр хамгааллыг хангахад шаардлагатай бүх урьдчилсан сэргийлэх арга хэмжээг авна. Эдгээр арга хэмжээнд Монгол улсад юмуу тухайн орон нутагт мөрдөгддөг хууль тогтоомжийн заалтуудаас гадна, шаардлагатай гэж үзсэн бусад арга хэмжээнүүд орно. Гүйцэтгэгч дараахи хариуцлагыг хүлээх ба гэхдээ зөвхөн эдгээр хязгаарлагдахгүй:

- (а) Аюулгүй байдлыг хангасан тоног төхөөрөмжийг хангаж, засвар арчлалтыг хийх, ажлын талбайд ажиллаж буй хүмүүсийн эрүүл мэндэд аюул, эрсдэл учруулахааргүй ажлын арга барилыг мөрдөж ажиллах.
- (б) Ажилд ашиглагдах бодис, бусад зүйлстэй харьцах, тэдгээрийг хэрэглэх, хадгалах, тээвэрлэх, хаяж зайлуулахтай холбоотойгоор аюулгүй байдлыг хангах, эрүүл мэндэд эрсдэл учруулахгүй байх тохиромжтой зохион байгуулалтыг хийх
- (в) шөнийн ээлжинд хийж гүйцэтгэх ажлын аюулгүй байдлыг баталгаажуулах үүднээс хангалттай хэмжээний гэрэлтүүлэг болон цахилгаан тасарсан үед ажиллуулах нөөц/аваарын гэрэлтүүлгийн төхөөрөмжөөр хангана.
- (г) Хяналтын инженерүүд, талбайн ажилтан, ажиллагсад болон ямар нэг байдлаар ажилтай холбогдон ажлын талбайд орж ирж буй бүх хүмүүсийн ажлын талбайд ажиллах үеийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг хангахад шаардагдах хамгаалалтын хувцас, аюулгүй ажиллагааны багаж төхөөрөмжөөр хангаж, энэ талаар мэргэшсэн хүнийг ажиллуулан, үүнтэй холбоотой мэдээлэл, зааварчилгааг өгч, сургалт зохион байгуулах, хяналт тавих ажлуудыг Монгол улсад мөрдөгдөж буй хууль тогтоомжийн дагуу хийх.
- (д) Эдгээр аюулгүй ажиллагааны багаж хэрэгсэлд дараахи зүйлс багтах ба гэхдээ зөвхөн үүгээр хязгаарлагдахгүй:

- малгай, каск
 - зориулалтын бээлий,
 - хамгаалалтын гутал,
 - нүдний хамгаалалтын шил, гагнуурын нүдний шил,
 - чихэвч,
 - хамгаалалтын тоноглол,
 - гэрэл ойлгогчтой хантааз,
 - усан дээр ажиллахад зориулагдсан хамгаалалтын багаж,
 - аврах хэрэгсэл,
 - гал унтраах багаж г.м.
- (е) Талбайд ажиллаж буй бүх хүмүүс хамгаалалтын малгай, гутлыг заавал өмсөнө.
- (ё) Барилгын ажлын талбай дахь бүх байр сууц, ажлын байр, засварын газар, лаборатори, хяналтын байр, агуулах зэрэгт зориулан ариун цэврийн байгууламж, хог хаягдал цуглуулах болон зайлуулах тохиромжтой системийг төлөвлөн барьж, ашиглах ажлуудыг Монголд мөрдөгдөж буй хууль тогтоомж, тухайн орон нутгийн дүрэм, журмын дагуу хийх ба эрүүл мэндэд хор хохирол учрах, агаар, ус, ойролцоох гол горхи бохирдох явдал гарахгүй ажиллана.
- (ж) Түр лагеруудад хогийн савууд байрлуулж, тэдгээрийг тогтмол суллаж цэвэрлэж байх, хог хаягдлыг холбогдох дүрэм журмын дагуу эрүүл ахуйн шаардлага хангах хэмжээнд зайлуулна.
- (з) Гүйцэтгэгч, ажил дууссаны дараа өөрийн зардлаар бүх түр байгууламжуудыг буулган, хог хаягдлыг шатаан, бохирын сав болон нүх, жалгыг буцааж булан, сайтар хааж, гаднах талбайг бүхэлд нь цэвэрлэж шаардлагатай газруудад нөхөн сэргээлт хийнэ.
- (и) Ажил явагдаж буй газарт хангалттай тооны бие засах газар ба бусад ариун цэврийн байгууламжуудыг барьж байгуулан тэдгээрийг тухайн орон нутгийн нийтийн эрүүл мэндийн эсуудал эрхэлсэн газрын тавьсан шаардлагыг хангах хэмжээнд, эрүүл ахуйн нөхцлийн дагуу тогтмол цэвэрлэж, ариутгаж байна.
- (й) Олон гэр бүл нэг дор амьдардаг газар болон хуаран маягийн байгууламжтай газруудад нийтийн жорлонтой бол хүйс бүрт зориулсан тус тусдаа өрөөтэй барина. Эдгээр тасалгаануудын хаалган дээр „эрэгтэй,, „эмэгтэй,, гэж тодоор тэмдэглэх юмуу амархан ойлгогдох зураг, тэмдэг наасан байна. Хэрвээ эдгээр хүйс тус бүрт зориулсан бие засах газрууд нь нэг байшинд байвал тэдгээрийг шалнаас тааз хүртэл өндөр хатуу хана юмуу хаалт хийж тусгаарлана.
- (к) Олон нийтийн эрүүл мэндийн асуудал хариуцсан удирдах хүмүүстэй харилцан зөвлөлдөж, ажлын талбай, ажилчдын байр, түр лагерын доторхи шумуул, ялаа, хортон шавьж, амьтан зэргийг устгах шаардлагатай арга хэмжээг авна.
- (л) Эрүүл мэнд, хөдөлмөр хамгаалал юмуу эд хөрөнгийн эвдрэл гэмтэлтэй холбоотой аливаа бусад аваар осол, үйл явдлын деталиудыг Гүйцэтгэгч бүртгэх ба аваар осол гарсан даруйд зохих маягтын дагуу бэлтгэсэн мэдээллийг хуулийн байгууллагуудад аль болох яаралтай хүргүүлнэ.
- (м) Хэрвээ Гүйцэтгэгч үйл ажиллагаагаа улирлын байдлаас юмуу бусад

шалтгаанаар түр зогсоовол ажлыг аюулгүй байдалд орхиж байгаа эсэхийг баталгаажуулна.

(н) Гүйцэтгэгч болон түүний туслан гүйцэтгэгчид, мөн тэдгээрийн ажиллагсад, Гүйцэтгэгчээс талбайд байх эрх олгосон хүмүүс нь эрүүл мэнд, хөдөлмөр хамгаалалтай холбоотой хууль, дүрэм журмын заалтуудыг бүх талаар дагаж мөрдөнө.

(у) Энэ зүйлийн заалтууд нь Гүйцэтгэгчид хамаарахаас гадна, шаардлагатай өөрчлөлтүүдийг хийснээр түүний туслан гүйцэтгэгчид хамаарна.

113 ҮЕР УСНЫ ХАМГААЛАЛТ

Гүйцэтгэгч, ажлыг бүхэлд нь болзошгүй үер, уснаас хамгаалж, энэ зорилгоор далан, шуудуу, усны хаалт, насосны төхөөрөмж, тулгуур, тулаас, ус зайлуулах түр байгууламж барьж ашиглана.

Байнгын ажлыг эхлэхийн өмнө Гүйцэтгэгч, газрын гадаргууг уснаас хамгаалахад шаардагдах ус зайлуулах байгууламж, шуудуу барих, нүх ухах ажлууд болон бусад арга хэмжээг өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэнэ. Барилгын ажлын үед гүйцэтгэгч, элэгдэл, суулт үүссэнээс шалтгаалж ямар нэг эвдрэл үүсэх, элс шуурч урьд хийсэн ажлыг дарж булахаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг өөрийн зардлаар авч хэрэгжүүлнэ. Энэхүү урьдчилсан сэргийлэх арга хэмжээнд шуудууны угаагдалтыг шалгах, чулуун асгаас хийх болон барьж буй замаас тодорхой зайнд, болзошгүй үер, усны ирэх чиглэлд шороон далан хийх, шуудуу татах зэрэг ажлууд багтах ба гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлахгүй. Гол горхины, урсац юмуу бусад ус зайлуулах байгууламжийн ажиллагаанд саад болохооргүй газарт хаягдал болон нөөц материалыг буулгана. Гүйцэтгэгч эдгээр урьдчилан сэргийлэх шаардлагатай арга хэмжээг аваагүйгээс шалтгаалан ажил болон ойролцоох байгууламж, өмч хөрөнгө эвдэрч сүйдсэн тохиолдолд тэрээр өөрийн зардлаар хохирлыг барагдуулна.

Ус хуримтлагдаж гадаргуу дээр тогтоол үүсэх, гадаргын урсац үүсгэхгүйн тулд өдөр бүр ажил дуусгасны дараа хийгдэж дууссан үе бүрийн гадаргууг тэгшилнэ.

114 ИНЖЕНЕРИЙН БАЙГУУЛАМЖ, ШУГАМ СҮЛЖЭЭГ ХАМГААЛАХ

Гүйцэтгэгч, газар доор буюу дээрх аливаа хуучин ажил, инженерийн байгууламж, шугам сүлжээг (цаашид инженерийн байгууламж гэх) эвдэж гэмтээсэнээс үүдэн гарах хариуцлага болон аливаа зарга, хохирлыг өөрөө бүрэн хүлээж барагдуулна. Өртсөн бүх инженерийн байгууламжийг нөхөн сэргээх ажлыг өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэнэ.

Хуучин инженерийн байгууламжийн ойр орчмын газарт газар шорооны ажил эхлэхээс өмнө юмуу ажлын явцад инженерийн байгууламжуудад нөлөөлөхүйц шинжтэй байвал, Гүйцэтгэгч, тэдгээр инженерийн байгууламжуудыг эзэмшигч юмуу тэдгээрийг ажиллуулж буй холбогдох байгууллагуудад мэдэгдэж, ажлаа үргэлжлүүлэхээс өмнө, тэдгээрийг хэрхэн хамгаалах талаар төлөвлөсөн өөрийн ажлын төлөвлөгөөгөө танилцуулж зөвшөөрөл авна.

Гүйцэтгэгч, дараахи инженерийн байгууламжийн, гэхдээ зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдахгүйгээр, байршил болон бусад шаардлагатай өгөгдлийг нарийвчлан тогтоох үүрэгтэй. Үүнд:

- холбооны агаарын шугам,
- шилэн кабель,

Гүйцэтгэгч нь шилэн кабелийн байршил, булсан гүн зэргийн талаархи мэдээллийг эзэмшигч байгууллагаас авах ба энэ орчимд барилгын ажил

гүйцэтгэхдээ түүнийг гэмтээхээс урьдчилан сэргийлсэн бүх талын арга хэмжээг авахын зэрэгцээ ажиллагсаддаа анхааруулж зааварчилсан байна.

Хэрэв ажлын талбайд инженерийн ямар нэгэн байгууламж ил гарсан байвал хэрхэх асуудлыг холбогдох байгууллагуудтай зөвлөлдөж, шийдвэрлэнэ.

Эрсдэлтэй байж болох инженерийн байгууламжуудыг бүрэн ил гаргах ба эдгээр ухмалыг сайтар манаж өгнө. Орчин тойронд нь барилгын ажил эхлэхээс өмнө ил гарсан шугам сүлжээг газар дээр нь сайтар хамгаална.

Гүйцэтгэгч, зурагт үзүүлээгүй хэдий ч талбайгаас илрүүлсэн инженерийн байгууламж, шугам сүлжээний талаар зохих газарт нь яаралтай мэдэгдэнэ. Өндөр хүчдэлийн цахилгаан нь кран, эксковатор болон бусад овор ихтэй техник хэрэгслийн аль нэг хэсгээр дамжин газар луу „богино холбоо үүсгэх,, аюултай тул Гүйцэтгэгч нь цахилгаан дамжуулах өндөр хүчдэлийн шугамын ойролцоо ажиллаж буй бүх хүмүүст аюулгүй зайг баримтлан ажиллах ёстойг таниулж зааварчлага өгсөн байна.

115 ХОЛБООНЫ БОЛОН ЦАХИЛГААНЫ АГААРЫН ШУГАМЫН ШОНГ ШИЛЖҮҮЛЭХ

Зураг дээр үзүүлсэн холбооны болон агаарын шугамын байршил, деталиудыг үл харгалзан, өгсөн мэдээллийг баталгаажуулах, нарийвчлан тогтоохын тулд Гүйцэтгэгч, нэмэлт хайгуул судалгаа хийнэ.

Ажлын хөтөлбөрөө боловсруулахдаа, Гүйцэтгэгч нь техникийн шаардлагын зүйл 107-д заасны дагуу ажлын эргэн тойронд байгаа инженерийн байгууламжийг илрүүлэх, байршлыг тогтоох, хамгаалах, шилжүүлэх болон холбогдох байгууллагуудад мэдэгдэх шаардлагатай хугацааг тооцож үзсэн байна.

Холбооны болон цахилгааны шугамын шонг холбогдох стандарт, техникийн шаардлагад заасан зай, параметрийг баримтлан зохих байршилд шилжүүлэх ба энэ нь газар шорооны үндсэн ажил эхлэхээс өмнө хийгдсэн байх ёстой.

Холбооны болон цахилгааны агаарын шугамын шонг шилжүүлэхдээ утасны унжилтын хэмжээ буюу хучилтын гадаргуу хүртлэх өндрийг сайтар тооцож үзэх хэрэгтэй.

Шон шилжүүлэх ажлыг гүйцэтгэхдээ орон нутгийн болон мэргэжлийн холбогдох байгууллагуудтай холбоо харилцаатай ажиллаж, тэдгээрийн удирдлага, хяналтын дор хийх буюу эсвэл мэргэжлийн туслан гүйцэтгэгчээр хийлгэж болно.

116 МАТЕРИАЛ, ХИЙЦ ХЭСГҮҮДИЙГ ХАДГАЛАХ

Бүх материал, хийц хэсгүүдийг Инженерийн шаардлагад нийцэх байдлаар ажлын талбайд хадгална. Гүйцэтгэгч бүх ажил, материал болон хийц хэсгүүдийг цаг агаар, үер ус болон бусад гадны нөлөөнд өртөхөөргүй байдлаар хадгалж, хамгаална.

117 ШИНЖИЛГЭЭНИЙ СЕРТИФИКАТ

Эдгээр техникийн шаардлагын дагуу юмуу эсвэл Инженерийн зааварласны дагуу, Гүйцэтгэгч нь Ажилд хэрэглэх материал ба хийц хэсгүүдийг үйлдвэрлэгчийн шинжилгээний сертификатуудыг түүнд танилцуулна. Тэдгээр шинжилгээний сертификатууд нь материал ба хийц хэсгүүд энэ техникийн шаардлагын дагуу шинжлэгдсэн гэдгийг батлах бөгөөд хийгдсэн бүх

шинжилгээний хариунуудыг харуулсан байна. Гүйцэтгэгч, талбайд хүргэгдсэн материал ба хийц хэсгүүдийг ялгах хангалттай аргуудыг зохих шинжилгээний сертификатуудын хамт хангана.

118 ЗАМЫН МЭДЭЭЛЛИЙН САМБАР

Гүйцэтгэгч, Зурагт үзүүлсэн юмуу Инженерийн зааварласан ширхэг, дизайн, өнгө, хэмжээгээр замын талаарх мэдээллийн самбарыг хийж, суурилуулан, арчилж хамгаална. Инженерийн зааварласан цэгүүдэд замын самбаруудыг суурилуулна.

Замын самбаруудыг Гэрээ байгуулах эрх олгох тухай албан бичиг олгосноос хойш 56 хоногийн дотор суурилуулсан байна. Гүйцэтгэгч тэдгээр замын самбарыг баталгаат засварын хугацаа дуусах үед буцааж авна.

119 ИНЖЕНЕРИЙН ХАНГАМЖ

Гүйцэтгэгч нь Инженер болон түүний ажиллагсдын хэрэгцээнд зориулан ажлын байр, хяналтын байр, орон сууц, талбайн лабораторийн барилга, авто машин, лабораторийн тоног төхөөрөмж, ажлын байрны болон орон сууцны тавилга, хэмжилтийн багаж хэрэгсэл, лабораторын тоног төхөөрөмжийг Захиалагчаас өгсөн чиглэл, шийдвэрийн дагуу хангаж, засаж арчилна.

120 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ЧАНАРЫН ХЯНАЛТ

Барилгын ажлын үед замын дагуух гол, горхи зэрэг усны эх үүсвэрүүд зарим тохиолдолд хөндөгдөж магадгүй. Баригдаж буй замын дагуу байгаа гол горхийг шаврын хаалт, налуугийн хамгаалалт хийх юмуу бусад зөвшөөрөгдсөн аргыг ашиглан хамгаалалтын арга хэмжээ авах замаар тунадас үүсэхээс хамгаална. Гүйцэтгэгч Инженерийн ба орон нутгийн удирдах байгууллагаас зөвшөөрөл авсаны үндсэн дээр тогтоосон гол горхи юмуу, гүний худагнуудаас ус олзворлож болно. Гүйцэтгэгч Монгол улсын гадаргын усны чанарын хяналтын стандартын дагуу шаардлагатай арга хэмжээг авах бөгөөд ингэснээр барилгын үйл ажиллагаанаас шалтгаалан усны чанарт өөрчлөлт гарахгүй байх боломжтой.

Асфальтбетон завод, чулуу бутлуур ба буталсан чулуу холих төхөөрөмжүүдийг ажиллуулахдаа байгаль орчны хяналтын талаарх Засгийн газрын хууль тогтоомжийг чанд мөрдөх бөгөөд тэдгээрийг хүн ам суурьшсан газраас дор хаяж 1.0 км-т байршуулна. Тоосжилт үүсэхээс сэргийлж газар шорооны ажил, түр овоолго, түр зам ба хүчилтын үе бүрийг тогтмол усална. Агаарын чанар нь орчин тойрны агаарын чанарын тухай Монгол улсын стандартын шаардлагыг хангах ёстой.

Барилгын ажилд хэрэглэгдэж буй бүх тоног төхөөрөмж, үйлдвэр завод, техник, машин унаа нь холбогдох дуу чимээний стандартыг дагаж мөрдөнө. Барилгын ажлын тоног төхөөрөмж нь 90дБ(А)-аас бага дуу чимээ гаргана гэсэн стандартын шаардлагыг хангана.

БҮЛЭГ-200. МАТЕРИАЛ, МАТЕРИАЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ

БҮЛЭГ-200. МАТЕРИАЛ, МАТЕРИАЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ

201	МАТЕРИАЛЫГ БАТАЛГААЖУУЛАХ СТАНДАРТУУД	2-1
202	ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙН ХИЙХ ШИНЖИЛГЭЭ	2-1
203	ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДАВТАМЖ	2-1
204	ТАЛБАЙН ТУРШИЛТ	2-7

БҮЛЭГ-200. МАТЕРИАЛ, МАТЕРИАЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ

201 МАТЕРИАЛЫГ БАТАЛГААЖУУЛАХ СТАНДАРТУУД

Барилгын ажилд ашиглах бүх материал, хийцүүд нь инженерийн зөвшөөрсөн стандартын шаардлагыг хангаж байх ёстой. Хэрвээ материал нь үйлдвэрлэгчийн худалдааны нэрээр тодорхойлогдсон бол өөр үйлдвэрлэгчийн бүтээгдэхүүнийг ашиглаж болох ба гэхдээ өөр үйлдвэрлэгчийн бүтээгдэхүүн нь чанарын хувьд нэрлэсэн бүтээгдэхүүнтэй ижил буюу илүү гэдгийг гүйцэтгэгч баталж, инженер зөвшөөрсөн тохиолдолд хүлээн зөвшөөрөх ба инженер урьдчилан зөвшөөрөл өгнө. Ажилд ашиглахаар төлөвлөсөн бүх материалын дээжийг инженерт өгөх ба чанарын хяналтын төлөвлөгөөнд тусгагдсан ба өөрөөр зааварчилсан бол шинжилж, материалыг талбайд нийтэд нь татан авчрахаас өмнө шинжилгээний дүнг инженерээр баталгаажуулахаар өгнө. Хэрвээ энэхүү шаардлагын дагуу зарим материалыг гадны хараат бус лабораторид шинжлэх шаардлагатай бол гүйцэтгэгч нь үүнээс гарах бүх зардлыг хариуцах ба зардалд дараахи зүйлүүд багтана /гэвч эдгээрээр хязгаарлагдахгүй/. Үүнд:

- Лабораторийн шинжилгээний хөлс
- Дээжээр хангах
- Дээжийг талбайгаас лаборатори руу, шаардлагатай бол буцааж талбай руу тээвэрлэх
- Лабораторийн ажилтнуудын хөлс

Хараат бус лабораторид хийгдэх шинжилгээний төлөвлөгөөг инженерт нэг долоо хоногийн өмнө мэдээлэх ба тэрээр шинжилгээ хийх цагт, газар дээр нь байлцах эрхтэй.

202 ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙН ХИЙХ ШИНЖИЛГЭЭ

Гүйцэтгэгч нь барилгын ажлыг гүйцэтгэх бүхий л хугацааны туршид Талбайн лабораторыг байгуулж ажиллуулна. Талбайн лаборатори нь хяналтын инженерийн бүрэн удирдлага, хяналтын дор ажиллах ба хяналтынхан болон гүйцэтгэгч эсвэл хоёулаа хамтран, гэрээт ажилтай холбоотой шинжилгээг Гүйцэтгэгчийн хангасан лабораторийн ажилтнуудыг оролцуулан шинжилгээний бүх нөөцийг ашиглан явуулахад ашиглагдана.

203 ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДАВТАМЖ

Зам барилгын ажилд хэрэглэгдэх байгалийн бүх төрлийн материалын эх үүсвэр бүрт хийгдэх шинжилгээний давтамжийн доод хязгаар нь дараахи байдалтай байна. Үүнд:

Ажлын төрөл	Шинжилгээ	Давтамж (хамгийн бага)
1.Ул хөрсийг нягтруулах	чийг-нягтын харьцаа	3000 м ² буюу 250 м-т нэг шинжилгээ
нягтруулалтын өмнөх чийгийн агуулгамж		1000 м ² буюу трассын дагуу 100 м-т нэг шинжилгээ
Талбайн хуурай		500 м ² буюу нэг хэсэгт хоёр

Нягтшил		шинжилгээ
2.Далан барих	Чийг-нягтын харьцаа	2000 м ³ -д нэг шинжилгээ
Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн		1000 м ³ --д нэг шинжилгээ
Уян налархайн индекс		1000 м ³ --д нэг шинжилгээ
Урсалтын хязгаар		1000 м ³ --д нэг шинжилгээ
Нягтруулалтын өмнөх үе бүрийн чийгийн агуулгамж		600 м ² д нэг шинжилгээ эсвэл нэг хэсэгт 3 шинжилгээ
Талбайн хуурай нягтшил үе бүрийн		600 м ² -д нэг шинжилгээ эсвэл хэсэг бүрт 3 шинжилгээ
3.Хайрган хөвөө	Чийг-нягтын харьцаа	1000 м ³ --д нэг шинжилгээ
Уян налархайн индекс		500 м ³ --д нэг шинжилгээ
Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн		500 м ³ --д нэг шинжилгээ
СВР (3 дээжийн бүрдэл)		500 м ³ -д нэг шинжилгээ
Нягтруулалтын өмнөх чийгийн агуулга		үе бүрийн 500 м ² -д нэг шинжилгээ
Талбайн хуурай нягт		250 м ² -д нэг шинжилгээ буюу нэг хэсэгт 3 шинжилгээ
4.Суурийн доод үе	Чийг-нягтын харьцаа	1000 м ³ --д нэг шинжилгээ
Уян налархайн индекс		250 м ³ --д нэг шинжилгээ
Урсалтын хязгаар		250 м ³ --д нэг шинжилгээ
Ижил байдлын коэффициент		250 м ³ --д нэг шинжилгээ
Уян налархайн модуль		250 м ³ -д нэг шинжилгээ
СВР (3 дээжийн иж бүрдэл)		250 м ³ --д нэг шинжилгээ
Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн		250 м ³ --д нэг шинжилгээ
Нягтруулалтын өмнөх чийгийн агуулга		үе бүрийн 500 м ² -д нэг шинжилгээ

Талбайн хуурай нягт буюу		250 м ² -д нэг шинжилгээ нэг хэсэгт 3 шинжилгээ
5.Бутласан чулуун суурь		
Сульфат натрийн бат бэх		500 м ³ --д нэг шинжилгээ
Ус шингээлт шинжилгээ		500 м ³ --д нэг нэг
Лос Анжелесийн элэгдэл		500 м ³ --д нэг шинжилгээ
Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн		250 м ³ --д нэг шинжилгээ
Нягтруулалтын өмнөх чийгийн агуулга		үе бүрийн 500 м ² -д нэг шинжилгээ
Нягтруулалт		350 м ² -д нэг туршиж шалгах
6. Битумэн цацлага	Цацалтын орцын норм	Өдөрт нэг удаа
7. Асфальтбетон хучилт шинжилнэ	Нягт, битумын агууламж 50м	тутамд 1 дээж авч
8. Хиймэл байгууламжийн буцаан дүүргэлт	Чийг-нягтын харьцаа	250 м ³ --д нэг шинжилгээ
Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн		500 м ³ -д нэг шинжилгээ
Хувийн овойлт ба CBR (3 дээжийн иж бүрдэл)		500 м ³ --д нэг шинжилгээ
Уян налархайн индекс		500 м ³ --д нэг шинжилгээ
Урсалтын хязгаар		500 м ³ --д нэг шинжилгээ
Нягтруулалтын өмнөх чийгийн агуулга		300 м ² -д хоёр шинжилгээ
Талбайн хуурай нягт		300 м ² -д хоёр шинжилгээ

Хэрвээ хийгдсэн шинжилгээ болон шинжилгээний иж бүрдэл нь тохирохгүй буюу тогтмол бус бол эдгээр шинжилгээг давтан явуулах буюу шинжилгээний давтамжийг ихэсгэж болно.

Инженерийн тодорхойлсны дагуу шинэ материал бүрт дээр дурдсанаар дор хаяж, 2 иж бүрдэл шинжилгээг, материалын чанараас үл хамааран явуулна.

(i) Ул хөрс

AASHTO T180 Хамгийн их хуурай нягт ба тохиромжтой чийгийн агуулгыг шинэ материал бүрт, ул хөрсний $3,000 \text{ м}^2$ бүрт нэг удаа эсвэл трассын дагуу хамгийн их нь 250 м-ийн интервалтайгаар тодорхойлно.

Ул хөрсийг нягтруулахын өмнөх чийгийн агууламжийн шинжилгээг дор хаяж $1,000 \text{ м}^2$ тутамд нэг удаа явуулна. Хатах буюу норсоноос шалтгаалж материалын чийгийн агуулга өөрчлөгдөх үед эсвэл өмнөх шинжилгээний дүн нь тодорхой бус байвал чийгийн агуулгын шинжилгээг давтан явуулна.

Талбайн хуурай нягтыг нягтруулсан ул хөрсний $1300-1500 \text{ м}^2$ –д буюу 100 м тутамд нэг удаа шалгана.

(ii) Газар шорооны ажил

AASHTO T180 Хамгийн их хуурай нягт ба тохиромжтой чийгийн агуулгыг шинэ материал бүрт болон материалын $2,000 \text{ м}^3$ бүрт нэг удаа эсвэл материалын төрөл өөрчлөгдөх үед тодорхойлно.

Далангийн дүүргэлтийн материалын ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн, уян налархайн индекс ба урсалтын хязгаарыг ашиглагдсан материалын 1000 м^3 тутамд нэг удаа эсвэл гарсан шинэ материал бүрт тодорхойлно.

Үе бүрийг нягтруулахын өмнөх чийгийн агуулгын шинжилгээг нягтруулсан материалын үе бүрийн дор хаяж 600 м^2 тутамд нэг удаа явуулах ба эсвэл шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай хэсэг бүрт дор хаяж гурван шинжилгээг явуулна.

Хатах буюу норсоноос шалтгаалж материалын чийгийн агуулга өөрчлөгдөх үед эсвэл өмнөх шинжилгээний дүн нь тодорхой бус байвал эсвэл нягтруулах ажил тасалдсаны дараа дахин шинээр эхэлсэн тохиолдолд чийгийн агуулгын шинжилгээг давтан явуулна.

Талбайн хуурай нягтыг нягтруулсан материалын үе бүрийн дор хаяж 600 м^2 тутамд нэг удаа тодорхойлох буюу эсвэл шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай хэсэг бүрт дор хаяж гурван шинжилгээг явуулна.

(iii) Хоолой ба хийц байгууламжийг буцааж дарах, дүүргэлт хийх,

Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүний шинжилгээ, уян налархайн индекс, урсалтын хязгаар, AASHTO T180 хамгийн их хуурай нягт ба тохиромжтой чийгийн агуулгыг ашигласан материалын 500 м^3 тутамд буюу гарсан шинэ материал эсвэл байршил бүр дээр тодорхойлно.

Нягтруулахын өмнөх чийгийн агуулга, нягтруулсны дараахи талбайн хуурай нягтыг дэвсэж нягтруулсан материалын үе бүрийн эсвэл хэсэг бүрийн дор хаяж 300 м^2 тутамд хоёр удаа тодорхойлно. Баталгаажуулахаар мэдүүлсэн хэсэг бүрт хийх шинжилгээний тоо нь 3 байна.

(iv) Хайрган хөвөө

AASHTO T180 Хамгийн их хуурай нягт ба тохиромжтой чийгийн агуулга, CBR шинжилгээг (3 дээжийн бүрдэл) материалын шинэ эх үүсвэр нээсний дараа болон боловсруулсан материалын $1,000 \text{ м}^3$ тутамд дор хаяж нэг удаа тодорхойлно.

Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүний шинжилгээ, уян налархайн индексийг ашигласан материалын 500 м² тутамд дор хаяж нэг удаа эсвэл гарсан шинэ материал бүр дээр тодорхойлно.

Материалын үе бүрийг нягтруулахын өмнөх чийгийн агуулгын шинжилгээг нягтруулсан материалын үе бүрийн эсвэл хэсгийн дор хаяж 500 м² тутамд нэг удаа явуулна. Хатах буюу норсоноос шалтгаалж материалын чийгийн агуулга өөрчлөгдөх үед эсвэл өмнөх шинжилгээний дүн нь тодорхой бус байвал чийгийн агуулгын шинжилгээг давтан явуулна.

Талбайн хуурай нягтыг нягтруулсан материалын үе бүрийн дор хаяж 250 м² тутамд нэг удаа тодорхойлох буюу эсвэл шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай хэсэг бүрт дор хаяж гурван шинжилгээг явуулна.

(v) Зохист ширхэглэлтэй хайрган суурь

AASHTO T180 хамгийн их хуурай нягт ба тохиромжтой чийгийн агуулга, CBR шинжилгээг (3 дээжийн бүрдэл) хайрган суурийн материалын шинэ эх үүсвэр бүрийг нээсний дараа болон боловсруулсан материалын 1,000 м³ тутамд дор хаяж нэг удаа явуулна. Суурийн материалын ширхэглэлийн бүрэлдэхүүний шинжилгээ, уян налархайн индекс, уян налархайн модуль болон ижил байдлын коэффициентийг 250 м³ тутамд дор хаяж нэг удаа тодорхойлно.

Материалын үе бүрийг нягтруулахын өмнөх чийгийн агуулгын шинжилгээг нягтруулсан материалын үе бүрийн эсвэл хэсгийн дор хаяж 500 м² тутамд нэг удаа явуулна. Хатах буюу норсоноос шалтгаалж материалын чийгийн агуулга өөрчлөгдөх үед эсвэл өмнөх шинжилгээний дүн нь тодорхой бус байвал чийгийн агуулгын шинжилгээг давтан явуулна.

Талбайн хуурай нягтыг нягтруулсан материалын үе бүрийн дор хаяж 250 м² тутамд нэг удаа тодорхойлох буюу эсвэл шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай хэсэг бүрт дор хаяж гурван шинжилгээг явуулна.

(vi) Бутласан чулуун суурь

Тохиромжтой чийгийн агуулга, чулууны элэгдэл, сульфат натрийн бат бэх, үелэлийн индекс ба ус шингээлтийг материалын шинэ эх үүсвэр бүрт болон үйлдвэрлэсэн материалын 500 м³ тутамд дор хаяж нэг удаа тодорхойлно.

Хучилтад хэрэглэсэн материалын ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнийг 250 м³ -т дор хаяж нэг удаа тодорхойлно.

Материалын үе бүрийг нягтруулахын өмнөх чийгийн агуулгын шинжилгээг нягтруулсан материалын үе бүрийн эсвэл хэсгийн дор хаяж 500 м² тутамд нэг удаа явуулна. Хатах буюу норсоноос шалтгаалж материалын чийгийн агуулга өөрчлөгдөх үед эсвэл өмнөх шинжилгээний дүн нь тодорхой бус байвал чийгийн агуулгын шинжилгээг давтан явуулна.

Суурийн нягтарсан байдлыг 350 м² тутамд энэхүү ТШ-ын 1104(а)-д заасны дагуу нэг удаа тодорхойлно.

(vii) Битумэн хучилтын ажлууд

(A) Барьцалдуулагч

AASHTO T144, T49 ба T202-ийн дагуу шинжилгээг ажлын өдөр бүр, талбайд татан авчирсан 20,000 литр тутамд дор хаяж нэг удаа явуулна.

Битумын ерөнхий үзүүлэлтийн шаардлагыг хангах шинжилгээнүүдийг талбайд татан авчирсан 20,000 литр тутамд дор хаяж нэг удаа явуулна.

(Б) Хайрга

Дор жагсаасан хайрганы шинж чанарыг хайрганы шинэ эх үүсвэр бүрийг нээсний дараа болон хайрганы шинж чанар өөрчлөгдсөн байж магадгүй гэж инженер үзсэн тохиолдолд, түүнчлэн үйлдвэрлэсэн материалын 500 м³ тутамд дор хаяж нэг удаа тодорхойлно.

- Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн
- Лос анжелесийн элэгдэл
- Сульфат натрийн бат бэх
- Үелэлийн индекс
- Элсний эквивалент
- Уусдаг давс ба хорт бодис
- Хольсон хайрга дахь бодит болон илэрхий хувийн жин
- Сүвшил

(В) Эрдэс нунтаг

Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн болон задгай үеийн нягтыг ашигласан нунтгийн 50 тонн тутамд нэг удаа болон нунтгийн эх үүсвэр өөрчлөгдөх үед тодорхойлно.

(Г) Битумэн хольц (холих төхөөрөмжөөс)

Тодорхойлогдсон орцны төрөлд тохирох битумэн хольцийн дараахи шинж чанарыг холих төхөөрөмжөөс гарсан дээжийг 4 цаг тутамд тодорхойлно.

- Битумын агуулга,
- Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн,
- Маршалын тогтвортой байдал,
- Хөдөлгөөн
- Шингэсэн ус
- Сүвшил

(Д) Битумэн хольц (нягтруулсан үеэс авсан цилиндрэн дээж)

Битумэн хольцын дараахи шинж чанарыг нягтруулсан үеэс тасалж авсан цилиндрэн хэлбэрийн хос дээжний хольцны 600 м² тутамд дор хаяж нэг удаа тодорхойлно. Үүнд:

- Битумын агуулга
- Ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн
- Нягт
- Сүвшил

204 ТАЛБАЙН ТУРШИЛТ

Гүйцэтгэгч нь замын далан болон хучилтын аливаа үеийг барьж байгуулахын өмнө түүнийг хэрхэн нягтруулах арга ажиллагаагаа Хяналтын инженерт батлан харуулах зорилгоор талбайн туршилтын нягтруулалтыг хийнэ. Туршилт хийх талбай бүр нь 100 м-ийн урттай байх ба тухайн үеийн нийт өргөнийг хамарсан байна. Туршилтын доор дурдсан үзүүлэлтүүдийн үр дүнг инженерээс өгсөн хүснэгт, маягтуудад бүртгэж нэгтгэх ба инженерт танилцуулж зөвшөөрөл авна. Үүнд:

- Туршилтаас өмнөх материалын ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн
- Нягтруулалтаас хойших материалын ширхэглэлийн бүрэлдэхүүн
- Нягтруулах үеийн чийгийн агуулга, тодорхойлсон нягтруулалтын хамгийн тохиромжтой чийгийн агуулга
- Нягтруулах техникийн төрөл, хэмжээ, дугуйны даралт, доргилтын давтамж, явалтын тоо
- Талбайн туршилтыг явуулахын өмнө болон туршилт явуулах хугацааны туршид дээжинд хэмжсэн хамгийн их хуурай нягтрал эсвэл төлөвлөсөн нягтралын аль тохирох нь
- Эцсийн нягтрал
- Нягтруулсан үеийн зузаан
- Инженерийн зааварласан бусад холбогдох мэдээлэл

Гүйцэтгэгч тухайн материалыг ашиглахаар төлөвлөж байгаа газар шорооны ажил болон хучилтын үе бүрт зориулсан 100 м-ийн урттай хэсэг бүр дээр дор хаяж гурван иж бүрдэл туршилтыг гүйцэтгэгч ба инженер явуулна. Үе бүрт явуулсан бүх иж бүрдэл шинжилгээний үр дүн нь материалын шаардлагад нийцэж байвал талбайн туршилтыг амжилттай болсон гэж үзнэ. Талбайн туршилтын үед бүртгэж авсан өгөгдлүүд нь гүйцэтгэгчийн санал болгож, инженерийн зөвшөөрсний дагуу, энэхүү техникийн шаардлагад нийцсэн тодорхой материал бүрийг нийлүүлэх, дэвсэх, боловсруулах болон барилгын техникийг сонгон авах аргачлалыг тодорхойлох үндэс болох юм. Хэрвээ инженер иж бүрдэл туршилтын аль нэгийг үр дүнд хүрээгүй гэж үзвэл гүйцэтгэгч инженерийн удирдлагын дор дахин туршилтууд явуулна.

БҮЛЭГ-300. ГАДАСЛАГАА БА ХҮЛЦЭХ АЛДАА

БҮЛЭГ-300. ГАДАСЛАГАА БА ХҮЛЦЭХ АЛДАА

301	УЛААН ШУГАМ ТАВИХ, ГАДАСЛАГАА ХИЙХ	3-1
302	ХҮЛЦЭХ АЛДАА	3-3
303	ХҮЛЦЭХ АЛДААНААС ЗӨРҮҮТЭЙ АЖЛЫГ ЗАСАХ	3-4

БҮЛЭГ-300. ГАДАСЛАГАА БА ХҮЛЦЭХ АЛДАА

301 УЛААН ШУГАМ ТАВИХ, ГАДАСЛАГАА ХИЙХ

(а) Ерөнхий

Гүйцэтгэгч нь бүх шаардлагатай хяналтын цэгүүдийн гадаслагааг хийж, тэдгээрийг арчилж хамгаалах хариуцлагыг хүлээнэ. Улаан шугам тавих, гадаслагаа хийх нь үндсэн ажлыг гүйцэтгэхэд зайлшгүй дагалдан хийгдэх ажил гэж үзэх бөгөөд үүнийг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар хийх ба үүнд тусад нь төлбөр төлөгдөхгүй. Гүйцэтгэгч хайгуулын үндсэн мэдээлэл, гадаслагааны деталиудыг хүлээн авмагцаа анхны хяналтын цэг, шугам, төвшин ба хэмжилтүүдийн нарийвчлалыг тодруулж бодитоор шалгана.

Барилгын ажил эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч нь анхан шатны хэмжилтийн цэгүүд болох, Монгол улсын геодезийн координатын (өндрийн) цэгүүдтэй холбогдсон, замын трассын дагууд байгаа репер болон хэвтээ хяналтын цэгүүдийн (өнцгийн орой, хэвтээ муруйн эхлэл, төгсгөлийн цэг г.м) байршил, бэхлэгээ зэргийг шалгаж, хүлээн авна. Үндсэн реперүүд нь замын ихэнх хэсэгт хоорондоо 2 км-ээс ихгүй зайд, гол төлөв замын зурвасын гадна, өнцгийн оройны ойролцоо байрлалтай байгаа. Гүйцэтгэгч цаашид туслах реперүүдийг замын дагууд хооронд нь 200м-ээс ихгүй зайд, замын тэнхлэгээс гадагш 50м-ээс багагүй зайд, аль болох өндөрдүү газарт байрлуулж бэхлэнэ. Бэхлэлгээг дараах байдлаар хийнэ. Үүнд: 250х250х400мм хэмжээтэй бетон блок цутгаж, түүндээ 22мм-ийн диаметртэй, 200мм урт төмөр гадасыг блокын дээд гадаргуугаас 20мм дээш цухуйлган суулгаж бэхжүүлсэний дараа уг хийцийг туслах репер байрлуулах цэгт хатуу хөрстэй газарт ухаж суулган, эргэн тойрны газрыг сайтар жигжиж булна. Блокын дээд ирмэг газрын төвшинтэй ижил байх ба дээд гадаргуу дээр тухайн реперийн дугаарыг арилдаггүй будгаар тод бичсэн байна. Газарт суулгасан блокоос хааш хааш 0,5м-т 200мм гүнтэй шуудууг эргэн тойронд нь ухаж, гарсан шороог шуудууны гадна талаар овоолж орхино. Ухсан шуудууны аль нэг өнцөгт төмөр буюу модон гадсыг 400-500мм ил цухуйж байхаар суулгана. Туслах реперүүдийг байрлуулж бэхэлсэний дараа тэдгээрийг үндсэн реперийн цэгүүдтэй холбож өндөржилтийг тогтооно.

Бүх реперүүд, хэвтээ хяналтын цэгүүдийг барилга ашиглалтад хүлээлгэж өгөх хүртэл, зохих шаардлагыг хангах хэмжээнд арчилж хамгаалах ажлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

Гүйцэтгэгч нь Улсын геодезийн сүлжээний өндрийн тэмдэгтүүд болон зургийн тэмдэгтийг эвдэж, гэмтээх болон зайлуулж болохгүй.

Гүйцэтгэгчийн талаас алдаатай хэмжилт хийснээс болж ажлын явцад ямар нэгэн хэмжилтийн ажлыг нэмж хийх шаардлага гарвал буруу хийгдсэн ажлыг Гүйцэтгэгч өөрийн хөрөнгөөр засч гүйцэтгэнэ.

(б) Нарийвчилсан хэмжилт, гадаслагааны ажил

Репер болон хэвтээ хяналтын цэгүүдийг хүлээн авсаны дараа Гүйцэтгэгч тэдгээрийн координат, өндөржилтийг нарийвчлан шалгаж, үр дүнг хяналтын инженер танилцуулж зөвшөөрөл авна. Үүний дараа замын дагууд суулгаж бэхэлсэн туслах реперүүдийн өндөржилтийг үндсэн реперийн өндөржилттэй холбож тогтоон үр дүнг хягалтын инженерээр батлуулна.

Гүйцэтгэгч нь энэхүү Техникийн шаардлагын зүйл 301 /а/-д заасны дагуу замын тэнхлэгийн шугамыг зурагт үзүүлснээр 20м-ээс ихгүй буюу түүнээс богино зайтайгаар гадаслах бөгөөд Техникийн шаардлагын зүйл 302-т заасан хүлцэх алдааны дотор барилгын ажлыг гүйцэтгэхийн тулд хугарлын

цэгт болон зарим онцлог газарт гадаслагаа хийхэд эдгээр богино зайг ашиглах шаардлагатай болно.

Гадаслагааг хийсний дараа Гүйцэтгэгч улаан шугам тавьсан замын тэнхлэгийн дагууд, пикет болон нэмэх цэгүүдийн зай хэмжээ, газрын өндөржилтийг нарийвчлан шалгаж, газрын төвшиний дагуу ба хөндлөн огтлолыг замын нийт өргөнд тодорхойлох хэмжилтийг гүйцэтгэнэ. Мөн үүнтэй адилаар замын тэнхлэгийн дагуух бүх төлөвлөгдсөн хоолой ба байгууламжуудын хөндлөн, дагуу хэмжилтийг гүйцэтгэнэ. Төлөвлөгдсөн гүүр, хоолойны тэнхлэгийн дагууд газрын төвшинг тодорхойлохдоо замын тэнхлэгээс хоёр тийш хяналтын инженерийн зааварчилсан хязгаар хүртэл, тодорхой зайнд хэмжилтийг гүйцэтгэнэ.

Бүх холбогдох мэдээллийг(дугаар, байршил, төвшин г.м) угаагдаж арилдаггүй будгаар, тодорхой тэмдэглэж бичсэн лавлагааны гадас, налуугийн самбарыг ухмал ба өндөрлөгөөний налуу, хучилтын үеүдийн төвшинг ямар ч үед шууд тодорхойлох боломжтойгоор, замын тэнхлэгтэй перпендикуляраар, замаас тодорхой зайнд байрлуулна. Эдгээр нь Гүйцэтгэгчид барилгын ажлыг шалгах, хянах зориулалтаар ашиглагдана. Талбайн цэвэрлэгээг хийж дуусмагц Гүйцэтгэгч нь лавлагааны 50x50x1200мм хэмжээтэй модон гадсыг хөрсийг нь хуулсан талбайн хоёр захаас гадагш 0,5-0,8м зайнд, 400мм гүн суулгана. Тэнхлэгийн дагууд байрлах лавлагааны гадаснуудын хоорондын зай 20м-ээс ихгүй байна. Гадасны газраас дээш ил гарсан хэсгийг цагаанаар будсан байна. 25 мм-ийн урттай хадаасыг гадсан дээр үе тус бүрийн өндрөөр зоох ба хадаасны толгой нь хэмжилт хийх цэг ба замын тэнхлэгийг зааж өгнө. Гадсан дээр пикетийн дугаар болон тэнхлэгээс хуулсан хөрсний зах хүртлэх цэвэр зайг Инженерийн шаардлагад нийцүүлэн тод, арилахааргүй тэмдэглэсэн байна. Замын дагууд хийгдсэн бүх гадаслагааг Гүйцэтгэгч нь шаардлагатай хугацааны туршид арчлан хамгаалж, эвдрэл гэмтэл гарсан бол нэн даруй засварлаж, тэмдэглэгээг тогтмол сэргээж байна.

Хэмжилтийн ажлыг электрон дуран (total station) багажны тусламжтайгаар гүйцэтгэх ба өгөгдлийг инженерийн зөвшөөрсөн формат ба нарийвчлалын стандартын дагуу нэгтгэн боловсруулна. Хөндлөн огтлолын зургийг тохиромжтой программ хангамж ба зураг боловсруулагчийг ашиглан 1:200 масштабтайгаар хэвлэж өгөх ба боловсруулсан өгөгдлийн төслийг зөвшөөрөлцөхөөр хяналтын инженер танилцуулна. Дагуу огтлолын зургийг хэвтээд 1:2,000 масштабтай босоод 1:200-гийн масштабтайгаар боловсруулна. Замын тэнхлэгийг хэвтээд 1:2,000 масштабтайгаар боловсруулна. Гүйцэтгэгч хөндлөн огтлолыг зөвшөөрөгдсний дараа шаардлагатай нэмэлт өөрчлөлтүүдийг хийж болно.

Хяналтын инженер нь нэмж засварлан зөвшөөрөлцсөн хөндлөн огтлолын болон бусад зургийг Гүйцэтгэгчээс авсанаас хойш 28 хоногийн дотор зам, хоолой, бусад байгууламжуудын байрлал ба төвшинг эцсийн байдлаар гаргаж явуулна. Гүйцэтгэгч нь нэг удаад 5 км-ээс багагүй урттай замын хөндлөн огтлолыг танилцуулна. Хөндлөн огтлолыг танилцуулах замын ердийн урт 10 км байна. Гүйцэтгэгч эцсийн байдлаар батлагдсан зам, хоолой ба бусад байгууламжуудын төвшинг хүлээн аваад өөрчлөгдсөн өгөгдлийг програмд оруулан хөндлөн огтлолын зургийг шинэчлэн боловсруулж гаргана.

Далангийн дүүргэлтийн газар шорооны ажлыг дуусангуут, гэхдээ хүйтэнд тэсвэртэй далангийн дээд үе болон хучилтын үеүдийн ажлыг эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч нь төмөр гадсуудыг өндөрлөсөн далангийн хоёр талын ирмэгт, замын тэнхлэгээс ижил хэмжээтэй тогтмол зайнд, аль болох бөх суулгана. Ухмалд болон өндөрлөгөөтэй хэсэгт талбайн нөхцлөөс шалтгаалан тэнхлэгээс гадас хүртлэх зай өөрчлөгдөж болох ба ийм тохиолдолд

Инженерийн зөвшөөрсөн зайнд суулгана. Далангийн гадаргуугаас дээш ил байх гадасны өндөр нь 1м-ээс багагүй байна. Төмөр гадсан дээр зорчих хэсгийн хөндлөнгийн аль ч цэгт замын тэнхлэг болон төвшинг нарийн утас ашиглан шууд тодорхойлоход шаардлагатай бүх холбогдох мэдээллийг арилахгүйгээр тэмдэглэсэн байх ёстой. Гадаснуудын хоорондох зай нь 20 м-ээс ихгүй байх ба Инженер ажлыг шалгахад шаардлагатай гэж үзсэн бүхий л хугацааны туршид Гүйцэтгэгч тэдгээрийг засварлан сэргээж байна.

302 ХҮЛЦЭХ АЛДАА

(а) Хэвтээ чиг

Замын хэвтээ чиг нь зурагт үзүүлсэн юмуу зурагнаас тооцож гаргасан замын хучилтын тэнхлэгээс тодорхойлогдоно. Дэвссэн хучилтын тэнхлэг ба түүнтэй зэрэгцээ орших бусад чигийн нарийвчлал ± 10 мм-ийн дотор байвал зөв гэж үзнэ.

(б) Хучилтын үеүдийн зузаан

Дурын 100 метрийн дотор 5 цэгт хэмжсэн хучилтийн аль ч үеийн дундаж зузаан нь тогтоосон зузаанаас 100%-иас багагүй, 120%-иас ихгүй байна. Үүний дээр, хучилтын аль ч үеийг дурын цэгт хэмжсэн зузаан нь техникийн шаардлагад зааснаас 95%-иас бага, 120%-иас их байх ёсгүй.

(в) Далан ба хучилтын үеүдийн гадаргуугийн түвшин

Хучилтын үеүдийн болон далангийн дээд үеийн гадаргуугийн аливаа цэгт хэмжсэн төвшин ба зурагнаас тооцсон зохих төвшингийн хоорондох зөрүү нь хүснэгт 3-1-д үзүүлсэн хүлцэх алдаанаас илүү байх ёсгүй.

Хүснэгтэд 3-1-д заасан шаардлагыг хангаж байгаа эсэхийг баталгаажуулахын тулд, хяналтын инженерийн сонгосон цэгүүдэд, замын тэнхлэгийн дагууд 10 м тутамд, тухайн үеийн голд болон хоёр захад гадаргуугийн төвшинийг хэмжихээс гадна гол замын суурийн болон өнгөн хучилтын гадаргуу дээр тэнхлэгээс хоёр тийш хөндлөнд 1.75м-т, салаа замын суурийн болон өнгөн гадаргуу дээр тэнхлэгээс хоёр тийш хөндлөнд 1.0м-т тус тус нэмэлт хэмжилт хийнэ. Уулзвар дээр төвшинг торон хэмжилтийн аргаар хийх бөгөөд цэгүүдийн байршлыг хяналты инженер тодорхойлно.

(г) Гадаргуугийн тэгш байдал

Хяналтын инженерийн сонгосон газарт 3м-ийн төмөр рейкийг замын тэнхлэгт паралель буюу перпендикуляраар байрлуулж хучилтын үеүдийн болон далангийн дээд үеийн гадаргуугийн тэгш байдлыг шалгана. Рейкийн доор гарах зайн хамгийн их зөвшөөрөгдөх хэмжээг хүснэгт 3-1-д үзүүлэв.

Үүнээс гадна Зурагт заасан дагуугийн болон хөндлөнгийн налуу нь хүснэгт 3-1-т үзүүлснээс зөрөх ёсгүй.

**Хүснэгт 3-1: Хучилтын үеүдийн болон далангийн дээд үеийн
гадаргуугийн хүлцэх алдаа**

Үеүд	Гадаргуугийн төвшингийн хамгийн их гажилт	3м-ийн рейкийн доорх хамгийн их зай	Дагуугийн болон хөндлөнгийн налууугийн хамгийн их гажилт
Асфальтбетон хучилт	±5 мм	3мм	±15%
Бутласан чулуун суурь, хөвөө	±10 мм	8 мм	±25%
Хайрган суурь	± 15 мм	12 мм	±40%
Далангийн дээд үе	± 25 мм	20 мм	±50%

(д) Далан ба ухмалын налуу

Засаж тэгшилсэн ба нягтруусан ухмал ба далангийн налууугийн хүлцэх алдаа +0,20 байхыг зөвшөөрнө.

(е) Далан ба ухмалын өргөн

Замын тэнхлэгээс ухмалын нягтруулсан хажуу налууугийн доод зах хүртэл хэмжсэн хэвтээ зай нь +200 мм хүртэл байж болох ба энэ нь ухмалын ёроолын өргөний зөвшөөрөгдөх хүлцэх алдаа болно.

Замын тэнхлэгээс нягтарсан далангийн ирмэг хүртэл хэмжсэн өргөн нь зурагт үзүүлсэнээс багагүй, эсвэл зурагт үзүүлсэнээс +200 мм-ээс ихгүй байна.

(ё) Хажуугийн шуудууны гүн

Шуудууны гүн нь зурагт үзүүлсэн гүнээс багагүй, эсвэл мөн хэмжээнээс 100 мм-ээс ихгүй байна.

303 ХҮЛЦЭХ АЛДААНААС ЗӨРҮҮТЭЙ АЖЛЫГ ЗАСАХ

Аль нэг хүлцэх алдаа техникийн шаардлагын зүйл 302-т зааснаас зөрсөн тохиолдолд гүйцэтгэгч зөрүүтэй хийгдсэн хучилт, газар шорооны ажил,

буюу далангийн дээд үеийн ажлын талбайг бүрэн хэмжээгээр тодорхойлж, дор дурдсан байдлаар дахин засч янзална. Дахин засварлах талбайн хамгийн бага хэмжээ нь өнгөн хучилтаас бусад үеүдэд 3м өргөн, 30м урттай байна. Харин асфальтбетон хучилтын засварыг нийт өргөнөөр нь хуулж авч хийх ба уртыг инженер тодорхойлно. Гүүр, хоолойнд гарсан зөрүүтэй ажлыг тухай бүрт нь засаж хэвийн болгоно. Гүйцэтгэгч нь алдаатай хийсэн ажлуудаа засварлах аргачлалыг ажил тус бүр дээр боловсруулан Инженерээр батлуулан мөрдөж ажиллана.

БҮЛЭГ-400. ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ

БҮЛЭГ-400. ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ

401	ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА	4-1
402	ӨНГӨН ХӨРСИЙГ ХУУЛАХ	4-1
403	ХУДАГ ГАРГАХ	4-1

БҮЛЭГ-400. ТАЛБАЙН ЦЭВЭРЛЭГЭЭ

401 ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

- (а) Талбайн цэвэрлэгээ гэдэг нь замын трасст орсон барилга байгууламж, шугам сүлжээг буулгах, шилжүүлэх, зайлуулах, өвс ургамал, хог шороо, хад чулуу, материалын үлдэгдэл, өнгөн хөрсийг хуулах, цэвэрлэж зайлуулах, бут сөөг, үндэс, хожуул, мод зэргийг булгалах, сугалах, тэдгээрээс үүссэн нүхнүүдийг буцаан дүүргэж, янзлах гэх мэт ажлуудыг багтаасан тодорхойлолт юм.

Талбайн цэвэрлэгээ хийх ба хог хаягдлыг зайлуулах явцад Гүйцэтгэгч нь нийтийн болон хувийн өмчийг гэмтээхгүй ба замын хөдөлгөөнд саад учруулахгүй байхад бүрэн анхаарч, шаардлагатай арга хэмжээг авч ажиллана.

Талбайн цэвэрлэгээг Зурагт үзүүлсэн газрууд хийнэ.

Гүйцэтгэгч өөрийн түр лагерь, орд газар, карьер, материал нөөцлөх талбай ба хаягдал зайлуулах газар болон хяналтын инженерийн зааварчилсан ажлын бусад талбайн цэвэрлэгээг хийнэ. Дээр дурдсан газрууд нь төлбөрт хамаарагдахгүй.

Инженер талбайн цэвэрлэгээний явцад буулгаж, зайлуулж болохгүй мод, бут эсвэл тусгай объектүүдийн талаар заавар өгч болно. Гүйцэтгэгч талбайн цэвэрлэгээний явцад нийтийн болон хувийн өмчийг гэмтээхгүй байх шаардлагатай бүх урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авах ба хэрэв ямар нэгэн гэмтэл учруулбал гүйцэтгэгч гарсан хохиролыг бүрэн засах хариуцлагыг хүлээнэ.

Өнгөн хөрсийг 500 мм хүртэлх зузаанаар хуулж зайлуулах ажил талбайн цэвэрлэгээнд багтана.

- (б) Бусад шаардлага

Гүйцэтгэгч нь ашигдагдахгүй материал, хог хаягдлыг цэвэрлэх, зайлуулахдаа олон нийт болон хувь хүмүүсийн тав тухыг алдагдуулалгүй, мөн байгаль орчныг хамгаалах шаардлагыг зөрчихгүйгээр гүйцэтгэнэ. Хаягдал зайлуулах газрыг Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу зохион байгуулна.

Хэрэв Гүйцэтгэгч барилгын үндсэн ажил эхлэхээс өмнө талбайг цэвэрлэсэн боловч барилгын ажил эхлэхэд аль нэг хэсэгт нь өвс ургамал ургасан байвал талбайн нэмэлт цэвэрлэгээг өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэнэ.

402 ӨНГӨН ХӨРСИЙГ ХУУЛАХ

Инженер өөрөөр заагаагүй бол, Гүйцэтгэгч нь далангийн нийт өргөнөөр, өнгөн хөрсийг 200 мм хүртэл зузаантай хуулж, ачиж, тээвэрлэн тогтоосон газарт зайлуулна.

Хэрэв Гүйцэтгэгч өнгөн хөрсийг заасан хэмжээнээс илүү гүнд хуулсан бол дүүргэлтийн материалыг зохих төвшинд хүртэл дэвсэж нягтруулах ажлыг өөрийн зардлаар гүйцэтгэнэ.

403 ХУДАГ ГАРГАХ

Зам барилгын ажилд хэрэглэх усыг хангах зорилгоор Гүйцэтгэгч худаг гарган ашиглаж болох ба ингэхдээ Монгол улсад мөрдөж байгаа холбогдох хууль тогтоомж, стандартыг мөрдөж ажиллана.

БҮЛЭГ-500. ГАЗАР ШОРООНЫ АЖИЛ

БҮЛЭГ-500. ГАЗАР ШОРООНЫ АЖИЛ

501	БҮЛГИЙН АГУУЛГА	5-1
502	ЕРӨНХИЙ	5-1
503	УХМАЛ МАТЕРИАЛЫН АНГИЛАЛ	5-2
504	ДАЛАНГИЙН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ	5-2
505	ДАЛАН БАРИХ БА ХҮЙТЭНД ТЭСВЭРТЭЙ ҮЕ	5-3
506	ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫН НЯГТРУУЛАЛТ	5-5
507	ХАЯГДАЛ МАТЕРИАЛ	5-6
508	ШОРООН ОРД	5-6
509	НАЛУУГ ТЭГШИЛЖ ЗАСАХ	5-6
510	ХАЖУУГИЙН ШУУДУУ	5-7
511	УХМАЛЫН ХАЖУУ НАЛУУ ДАХЬ ТОГТВОРГҮЙ МАТЕРИАЛ	5-7

БҮЛЭГ-500. ГАЗАР ШОРООНЫ АЖИЛ

501 БҮЛГИЙН АГУУЛГА

Энэ бүлэгт бүх ухмалын (хажуугийн шуудуу ба шаталсан ухалтыг оролцуулаад) ажил ба даланд дүүргэгч материалыг дэвсэх, нягтруулах, ул хөрсний нягтруулалт, шаардлага хангахгүй хөрсийг солих ажлууд багтана.

502 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Гүйцэтгэгч нь газар шорооны ажил эхлэхээс өмнө далан болон хайрган сууринд тохирох материалын ордын хайгуул хийж судалж тогтоон, зохих зааврын дагуу дээж авч шинжлэн баталгаажуулсан байна.

Газар шорооны бүх ажлыг зургийн дагуу тогтоосон налуу, төвшин, гүн, өргөн, хүлцэх алдаа, өндрийг баримтлан хийнэ. Шаардлага хангаагүй газар шорооны ажлыг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар засаж хийнэ.

Ухмалаас гарсан зөвхөн тохиромжтой материалыг даланд хэрэглэж болно. Тохиромжгүй гэж үзсэн материалыг далангийн дүүргэлтэд хэрэглэхгүй. Тохиромжгүй материалд дараахи зүйлс багтах бөгөөд зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- өнгөн хөрс, намгархаг болон хүлэр агуулсан хөрс, 2%-иас их органик бодис агуулсан материал юмуу амархан илжирдэг материал,
- шатамхай материал,
- хөөлт нь 2.5%-иас их материал,
- Урсалтын хязгаар нь 45%-иас их болон уян харимхайн модуль нь 20%-иас ихтэй материал,
- Бул чулуу, хад болон 100 мм-ээс том хэмжээтэй чулуу, өгөршсөн чулуу, галт уулын гаралтай материал зэрэг багтана.

Хэрэв дүүргэлтийн материалыг ухмалаас авах боломжтой бол Гүйцэтгэгч нь шороон ордоос материал авахыг урьтал болгохгүй ухмалын материалыг эхэлж ашиглах бөгөөд ингэхдээ ухмалаас гарах тохиромжтой материалыг овоолж бэлтгэнэ. Ухмалаас гарсан тохиромжгүй материал, мөн хэрэгцээнээс илүү гарсан тохиромжтой материалыг заасан талбайд зөөж асгана.

Даланд шаардлагатай материалын эзлэхүүн нь ухмалаас гарсан материалаас илүү байвал гүйцэтгэгч Инженерийн зөвшөөрөлтэйгээр ухмалыг өргөтгөн ашиглаж болох ба эсвэл шинээр орд газар нээж шаардлагатай материалыг авна.

Цаг агаарын нөхцлөөс юмуу замын хөдөлгөөнөөс шалтгаалан газар шорооны ажилд ямар нэгэн эвдрэл гэмтэл учруулахгүй байхад Гүйцэтгэгч цаг ямагт анхаарч ажиллана. Хэрэв ямар нэгэн эвдрэл гарвал Гүйцэтгэгч тухайн хэсгүүдэд техникийн шаардлагын нөхцлүүдийг хангасан засварыг хийнэ.

Гүйцэтгэгч далангийн дүүргэлтэд зөвхөн тохиромжтой материалыг ашиглана. Хэрэв ямар нэг тохиромжгүй материал ашиглагдсан бол түүнийг зайлуулан оронд нь тохиромжтой материал дэвсэх ажлыг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар гүйцэтгэх болно.

Бүх ухмал, далан, хажуугийн шуудуу, хөвөө зэргийг тогтоосон налуууд хүртэл тэгшилж засах ажлуудыг газар шорооны ажил явагдаж буй байршил, төвшинд нэг зэрэг хийнэ.

503 УХМАЛ МАТЕРИАЛЫН АНГИЛАЛ

Замын ухмалаас гарсан материалыг дараахи байдлаар ангилна:

(а) Ердийн ухалт

Ердийн ухалтын ажилд хатуу чулууг ухахаас бусад бүх ухалтын ажлууд орно.

Ердийн ухалтанд намагжсан хөрс, бусад тохиромжгүй материал мөн багтана.

(б) Хатуу материалын ухалт

Хатуу материалын ухалтанд хяналтын инженерийн шийдвэрээр тэсэлгээ хийж суллах юмуу ухахаас өмнө шингэн буюу хийн шахуургат төхөөрөмж ашиглан буталж жижиглэх шаардлагатай хатуу хад чулуу багтана.

Хатуу материалын ухалтын үнэлгээнд тухайн нөхцөл байдалд шаардагдах бүх аргаар хийх ухалтын ажлууд орсон гэж тооцно.

0.35м³-ээс том хэмжээтэй чулуунуудыг агуулсан зөөлөн хөрсийг ухаж зайлуулах ажил нь хатуу материалын ухалтын төрөлд орно. Харин түүнээс бага эзэлхүүнтэй хатуу чулууг ухах ажлыг ердийн ухалтанд оруулна.

Хатуу чулуун материалыг далангийн гадаргуугаас доош 900 мм-ийн дотор дэвсэхгүй ба харин ухмалд зурагт үзүүлсэн төвшингөөс доош 300 мм-ийн гүнд ухаж зайлуулна.

Ажил үргэлжлэн хийгдэх явцад материалын ангилалыг хяналтын инженерийн төлөөлөгч ба Гүйцэтгэгч хоорондоо зөвшөөрөлцсөн байна. Инженерийн үзсэнээр материалын ухалтыг дөхөмтэй болгоход тэсэлгээ зайлшгүй шаардлагатай нь тодорхой байлаа ч ухалтанд тэсрэх бодис ашиглаж байгааг чулууны хатуулгийн зэргийг өндөрсгөх шалтгаан болгож авч үзэхгүй. Материалын ангиллын талаар маргаан гарах тохиолдолд Инженерийн шийдвэр эцсийн бөгөөд дагаж мөрдөх шийдвэр байна.

512 ДАЛАНГИЙН БЭЛТГЭЛ АЖИЛ

Гадаргуугийн хөндлөн налуу нь 20%-иас ихтэй газарт өнгөн хөрсийг хуулсаны дараа Гүйцэтгэгч нь ул хөрсийг зурагт үзүүлсэнээр буюу хяналтын инженерийн зааварчилсаны дагуу шатлан ухна. Дэвсэх ба нягтруулах тоног төхөөрөмжийг ажиллах боломж олгох үүднээс дүүргэлтийн доод захын эхний шатлалыг хангалттай өргөнөөр ухна. Дүүргэлт хийж нягтруулсаны дараагаар дараагийн шатлалыг ухна. Шаталж ухсан ухмалаас гарсан материалыг зайлуулах буюу эсвэл ашиглахад тохиромжтой гэж үзсэн тохиолдолд дүүргэлтэнд ашиглана Шатлалын өндөр нь 200-300 мм байна.

Далангийн доорхи болон ухмалын төвшингөөс 300мм-ийн доор байгаа ул хөрс, мөн шаталсан хөрсний нягтыг AASHTO T191-93 стандартын дагуу газар дээр нь шалгах ёстой ба хэрвээ ХИХН нь (AASHTO T99-94)-д тодорхойлсноор 95%-иас бага байвал баригдаж буй нийт өргөнд 150 мм буюу түүнээс илүү гүнд сэндийлж ХИХН 95% хүртэл нягтруулна. Нягтруулах үеийн чийгийн хэмжээ тохиромжтой чийгээс (AASHTO T99-94) нэмэх, хасах 2% -ын дотор байхаар

хөрсийг жигд услах буюу материалыг хатаах замаар, нягтруулалт хийхээс өмнө далангийн доорхи ул хөрсний чийгийг тохируулна. Шатлалын ажилд тусад нь хэмжилт, төлбөр хийгдэхгүй. Далангийн бусад ажлын үнэлгээнд орсон гэж үзнэ.

Хэрэв далангийн доорхи ул хөрс нь дүүргэлтийг хүлээн авах суурь болж чадахгүй гэж хяналтын инженер үзсэн нөхцөлд Гүйцэтгэгч түүний заасан гүнд хүртэл ухаж, материалыг хаягдал зайлуулах газарт зөөж зайлуулах ба оронд нь тохиромжтой материалыг дэвсэж зохих хэмжээнд хүртэл нягтруулна. Солих материалд хатуу дүүргэгчийг оролцуулж болно.

513 ДАЛАН БА ХҮЙТЭНД ТЭСВЭРТЭЙ ҮЕ БАРИХ

(а) Далангийн дүүргэгч материал

Шороон орд болон замын ухмалаас гарсан, тохиромжгүй гэж үзсэнээс бусад хөрс, хайрга, элс буюу тэдгээр материалын холимгийг даланд хэрэглэнэ. Ухмалаас гарах материалын эзлэхүүн нь далангийн дүүргэлтийн ажилд хангалтгүй гэж Гүйцэтгэгчийн нотолж, Инженерийн зөвшөөрсөн тохиолдолд шороон ордоос материалыг авч хэрэглэнэ.

Материалыг зөвхөн чийг ихтэйгээс нь болоод тохиромжгүй материал гэж үзэхгүй. Чийгтэй материалыг техникийн шаардлагад заасан чийгийн хэмжээнд нийцэх хүртэл нь сэндийлэх буюу бусад тохиромжтой аргаар сийрүүлж хатаана.

Шороон орд болон замын ухмалаас гарсан материалыг далангийн ажилд тохиромжтой, тохиромжгүй гэж ангилна.

Далангийн дүүргэгч материал нь энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 502-т зааснаас гадна:

- ХИХН нь 1.75 т/м^3 -ээс бага (AASHTO T180)
- 0,075мм-ийн шигшүүрээр өнгөрч байгаа нарийн ширхэглэлтэй хэсэг нь хуурай үеийн жингийн 45%-иас их

байгаа тохиолдолд даланд хэрэглэхгүй.

Энэхүү техникийн шаардлагад өөрөөр заагаагүй бол материалын ширхэглэл нь 100 мм-ээс илүү байвал далангийн дүүргэлтэнд хэрэглэхгүй.

(б) Хиймэл байгууламжийн буцаан дүүргэлтийн материал

Хиймэл байгууламжийн эргэн тойрны зайг буцаан дүүргэж нягтруулахад дараах шаардлагыг хангасан зохист ширхэглэлтэй материалыг хэрэглэнэ. Үүнд:

- Уян харимхайн индекс нь 7%-иас бага,
- Урсалтын хязгаар нь 30%-иас бага,

0,075мм-ийн шигшүүрээр өнгөрч байгаа нарийн ширхэглэлтэй хэсэг нь хуурай үеийн жингийн 8%-иас бага

(в) Хөлдөлтөөс хамгаалах үеийн материал

Хөлдөлтөөс хамгаалах үе нь сонгосон зохист ширхэглэлтэй дүүргэлтийн материал ашиглан хучилтын үеүдийн ёроолоос доош 250 мм-ийн зузаантай хийгдэх хэсэг болно.

Хөлдөлтөөс хамгаалах үеийн материал нь дараахи шинж чанарыг агуулна:

- Хөрсний даацын үзүүлэлт (CBR) нь 4 өдөр сойсны дараа ХИХН нь 98% (AASHTO T180) хүртлэх нягтруулалтанд шалгаж үзэхэд 20%-иас их,
- Хөөлт (CBR-ийн туршилтын сойлтын үед) 1 %-иас бага,
- Уян харимхайн индекс нь 9%-иас бага,
- Урсалтын хязгаар нь 25%-иас бага,
- Уян харимхайн үзүүлэлт нь 90-ээс бага,
- ХИХН (AASHTO T180) 1.85 т/м³-аас багагүй,
- 75 μ m шигшүүрээр нийт жингийн 10%-иас доош хувь нь өнгөрөх,
- ширхэглэлийн хамгийн том хэмжээ нь 60 мм-ээс бага байна.

Ухмал дахь ул хөрсний шинж чанар нь далангийн материалтай тохирч байгаа эсэхийг тогтоох үүднээс ул хөрсөн дээр (1200 м² тутамд хоёр цэгт, хэрэв ухмалын урт 100м-ээс бага бол цэгийн тоог Инженерийн тодорхойлсоноор авна) туршилт шинжилгээ хийнэ. Хэрэв бүх үзүүлэлтүүд нь тохирч байвал ухмалын ул хөрсийг далангийн үе гэж үзэж болно. Хэрэв бусад бүх үзүүлэлт нь шаардлага хангаж харин зөвхөн ХИХН нь 98% (AASHTO T180)-аас бага байвал ул хөрсийг 300 мм-ийн гүнд сайтар сийрэгжүүлж ХИХН 98% (AASHTO T180) болох хүртэл нь дахин нягтруулна. Хэрэв уг шалгууруудын алийг ч хангахгүй бол 300 мм-ийн гүнд ухмалын ул хөрсийг ухаж зайлуулан оронд нь шаардлага хангасан, зохистой найрлага бүхий хүйтэнд тэсвэртэй материалыг дэвсэнэ. Дэвсэж нягтруулсан үеийн зузаан 150мм-ээс ихгүй байна.

Туршилт хийх үед сийрэгжилт, тогтворгүй байдал үүсэх юмуу нягтруулалт хийх үед ямар нэг хүндрэл учрахгүй байхаар дүүргэлтийн материалыг ширхэглэлийн бүрэлдэхүүнээр нь маш сайн шилж сонгоно.

Дүүргэлтийн материал нь зүйл 502-т тодорхойлсон тохиромжгүй материал биш боловч ширхэглэлийн хэмжээ нь 75мм-ээс том, гэхдээ 250мм-ээс бага байвал *дүүргэлтийн хатуу материал* гэж тодорхойлох бөгөөд Инженерээс зөвшөөрсөн тохиолдолд, өндөр далантай хэсгийн далангийн гадаргуугаас доош 1,5м хүртэлх буюу түүнээс доошхи дүүргэлтэнд ашиглаж болно. Энэ ажилд Инженер зөвшөөрөл өгөхдөө ашиглагдах материалын шинж чанар, талбайн туршилтын явцад үзүүлсэн Гүйцэтгэгчийн тоног төхөөрөмжийн хүчин чадал, ажлын горим зэргийг харгалзан үзнэ.

Гүйцэтгэгч нь газар шорооны ажлыг тасралтгүй үргэлжлүүлэн хийж, дэс дараалалтайгаар дуусгаж байхаар ажлыг зохион байгуулна. Гүйцэтгэгч нь далан болон хучилтын аливаа үеийн ажлыг хийж дуусмагц дараагийн үеийн ажлыг эхлэхээс өмнө, зөвшөөрөл авах хүсэлтээ дор хаяж 48 цагийн өмнө Инженерт бичгээр илгээх ба Инженерт чанарын баталгаа гаргах үүрэг хариуцлагаа биелүүлэхэд нь шаардагдах хангалттай хугацааг өгнө. Инженерээс албан бичгээр зөвшөөрөл авах хүртэл Гүйцэтгэгч ямар нэг нягтруулсан үеэн дээр дараагийн үеийн ажлыг эхлүүлэх ёсгүй. Өмнөх үеийн зөвшөөрлийг авсан даруйд дараагийн үеийн материалыг дэвсэнэ.

Инженерээс зөвшөөрөл авсаны дараа 24 цагийн дотор аль нэг үеийг хамгаалалтгүй орхих болвол Инженерээс дахин уг үеийн зөвшөөрлийг авах бөгөөд Гүйцэтгэгч зөвшөөрөл авах хүсэлтээ дахин танилцуулна. Далангийн дүүргэлтийн материалын нягтруулсан зузаан нь 150 мм-ээс илүү байж болохгүй. Гүйцэтгэгч ажлын ондоо аргачилал болон техник хэрэгслийг ашиглан туршилт хийсний үндсэн дээр дүүргэлтийн материалыг энд зааснаас илүү зузаан үеээр дэвсэж, шаардлагатай хэмжээнд хүртэл нягтруулах боломжтойг харуулсан нөхцөлд Инженер зөвшөөрч болох юм. Гэхдээ нягтруулсан зузааны

зөвшөөрөгдөх хамгийн их хэмжээ 200 мм байж болно. Далангийн үе бүрийг хангалттай өргөнд дэвсэх ба энэ техникийн шаардлагын зүйл 506-ын дагуу нягтруулна.

Даланг барихдаа Гүйцэтгэгч нь далангийн доорхи ул хөрсний нягтруулалт, шорооны суулт, нягтралт, агшилт зэргийг харгалзан өндөр болон өргөний зөвшөөрөгдөх хэмжээг хангана. Даланг барьж байх явцад, доод талын үед дэвссэн материалд хатууралт, суулт, овойлт нөлөөлөх, агшилт үүсэх тохиолдолд Гүйцэтгэгч үе тус бүр дээр, зааварласан төвшин ба өргөнд зөвшөөрөгдсөн дүүргэлтийн материалыг дэвсэн нягтруулах ажлыг өөрийн зардлаар хийж гүйцэтгэнэ.

Далангийн барилгын ажлын явцад, нягтруулсан шороон үеийн хамгаалалтгүй гадаргуу дээгүүр ямар нэгэн тээврийн хэрэгслийг явуулахгүй байхад анхаарах ястой. Хэрэв Гүйцэтгэгч өөрийн ажиллаж байгаа машин, механизмуудыг далан дээгүүр явуулах шаардлагатай болвол тэдгээрийг нэг мөрөөр биш, харин нийт өргөнд нь жигд тархсан байдлаар явж байхаар зохион байгуулж, шаардагдах бүх алхмуудыг хийнэ. Нягтруулсан газар шорооны ажлын ямар нэг үеэнд хэв гажилт үүсэх юмуу дээрх хөдөлгөөний улмаас гэмтсэн бол дараагийн үеийг дэвсэхээс өмнө Гүйцэтгэгч уг үеийг техникийн шаардлагын нөхцлүүд ба Инженерийн тавьсан шаардлагуудыг хангах хэмжээнд сийрэгжүүлж дахин нягтруулна. Инженерийн зүгээс тусгай зөвшөөрөл өгөхөөс бусад тохиолдолд дүүргэгч материалыг далан дээр овоолоостой байлгаж болохгүй.

Даланг гүүр хоолойнуудын төвшинд хүртэл эсвэл хоолойны дээгүүр барихдаа байгууламжийн хоёр талаар ижил түвшинд даланг өндөрсгөнө. Инженер өөрөөр зааварлаагүй бол энэ ажлыг байгууламжид дүүргэлт хийх ажилтай хамт нэг зэрэг хийнэ. Даланг нягтруулах тоног төхөөрөмжийг тухайн байгууламжид аль болох ойр ажиллуулах ба ингэхдээ тэдгээрт ямар нэгэн эвдрэл, гэмтэл учруулахгүй байх хэрэгтэй. Хэрэв байгууламжинд ямар нэгэн эвдрэл учруулбал Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар засна.

506 ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫН НЯГТРУУЛАЛТ

Газар шорооны дүүргэлтэнд хэрэглэж байгаа материалыг нягтруулалтын өмнө услах буюу хатаах замаар, нягтруулалтын үеийн чийг нь зохистой чийгийн агуулгаас 1%-иар их, эсвэл 2%-иар бага байхаар тохируулна. (AASHTO T180). Нягтруулалт дуустал чийгшилтийг энэ хязгаарт байлгана.

Материалын үе бүрийг дээрх чийгшилийн хязгаар дотор дор тодорхойлсонтой ижил буюу илүү хэмжээний хуурай нягтралтай болтол индүүднэ. Үүнд:

- Далангийн дүүргэлтийн материалыг ХИХН нь 95%-аас багагүй байхаар (AASHTO T180),
- Далангийн дээд үе болох 300 мм зузаантай хөлдөлтөөс хамгаалах үеийг ХИХН нь 98%-аас багагүй байхаар (AASHTO T180),
- Ухмалд хийсэн шинжилгээний үр дүнгээр, хөлдөлтөөс хамгаалах үеэнд тохирохоор гарсан хөрсийг ХИХН нь 98%-аас багагүй байхаар (AASHTO T180) тус тус нягтруулна.

Энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 204-д заасны дагуу талбайн туршилтыг үндэслэн Гүйцэтгэгчийн санал болгож, Инженер зөвшөөрсөн аргачлалаар ул хөрс, далан болон ухмалын нягтруулалтыг хийнэ. Далан болон ухмалын аль алинд нь 300 мм-ийн зузаантай хөлдөлтөөс хамгаалах үеийг 150 мм-ийн хоёр үеээр дэвсэж нягтруулна.

Өндөр далантай хэсгийн дүүргэлтэнд дэвсэж тараасан хатуу материалыг 18-20тн жинтэй хийн дугуйт индүү, скрепер, эсвэл 15тн-оос багагүй даацын ачаатай самосвал зэрэг техникийг ашиглан дарж нягтруулна.

Гүйцэтгэгч, Техникийн шаардлагын бүлэг 200-д заасны дагуу далайд ашиглагдах гол нэр төрлийн материалуудыг нягтруулах саналаа Инженерт танилцуулна. Үе тус бүрийн нягтраагүй зузаан, нягтруулах машин техникийн төрөл, жин, тэдгээрийн нэг мөрөөр явах явалтын тоо зэргийг уг төлөвлөгөөнд тусгасан байна. Гүйцэтгэгч нь газар шорооны ажилд тохируулан хэрэглэхээр санал болгосон аргачлалаа ашиглан, шаардлагатай лабораторийн шинжилгээнүүдийг оролцуулан нягтруулалтын талбайн туршилтуудыг Инженертэй зөвлөлдсөний үндсэн дээр явуулна. Гүйцэтгэгч санал болгосон аргачлалаа ашиглан, нягтруулалтын талаар тотоосон бүх шаардлагыг хангаж чадна гэдгээ Инженерт батлан үзүүлэх ёстой. Барилгын гол ажлыг эхлэхээс өмнө гол нэр төрлийн материал бүр дээр хийгдэх нягтруулалтын талбайн туршилтууд дууссан байна.

Органик болон хорт бодис агуулаагүй, элдэв хольцгүй, цэвэр усыг Инженерийн зөвшөөрсөн эх үүсвэрээс авч газар шорооны ажилд хэрэглэнэ. Инженер шаардсан тохиолдолд, ус нь техникийн шаардлагад тохирч байгаа эсэхийг батлахын тулд Гүйцэтгэгч усны шинжилгээг хийлгэнэ. Инженерийн баталсан төрлийн усны машиныг ашиглах ба эдгээр нь гадаргууд усыг урьдчилан тогтоосон тогтмол нормоор, жигд шүрших чадвартай байх ёстой.

507 ХАЯГДАЛ МАТЕРИАЛ

Замын ухмалаас гарсан далангийн дүүргэлтэнд ашиглахад тохиромжгүй буюу дүүргэлтийн болон хөлдөлтөөс хамгаалах үед хэрэглэх шаардлагагүй гэж Инженер тодорхойлсон бөгөөд хаягдал зайлуулах талбайд зөөж буулгах заавар өгсөн материалыг хаягдал материал гэнэ. Инженер тусгай зөвшөөрөл өгөхөөс бусад тохиолдолд ухмалын материалыг хаягдал зайлуулах талбайд зайлуулахгүй.

Ухмалаас гарсан материал эхлээд хаягдал материал гэж ангилагдсан байлаа ч дараа нь Гүйцэтгэгч түүнийг Инженерийн заавраар далангийн дүүргэлт, хүйтэнд тэсвэртэй үе, суурийн доод үе, хөвөөнд буюу зам барилгын аль нэг хэсэгт ямар нэгэн байдлаар хэрэглэж болно.

Гүйцэтгэгч байршлыг нь тогтоож, Инженер урьдчилан баталсан хаягдал материал зайлуулах талбайд гүйцэтгэгч хаягдал материалыг зөөвөрлөж хаяна. Энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу хаягдал материалын талбайг олж тогтооно. Гүйцэтгэгч хаягдал материалыг зайлуулах үйл ажиллагааг эхлэх тухай мэдэгдлийг дор хаяж 24 цагийн өмнө Инженерт өгнө.

508 ШОРООН ОРД

Ухмалыг ухах буюу өргөтгөхөд гарсан материал дээр нэмж шаардагдах дүүргэлтийн материалыг шороон ордуудаас авна. Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу шороон ордыг тогтооно. Шороон ордын байршлыг Гүйцэтгэгч тогтоож, Инженер батална.

Инженер барилгын аль нэг онцлог хэсэгт ашиглахаар шороон ордоос тодорхой материалыг сонгох зааврыг өгч болно. Ийм сонголт хийхээр зааварласан тохиолдолд шороон ордын тодорхой хэсэгт материалыг ухах, дахин шилжүүлэн зөөвөрлөх, овоолох ажил хийгдэж болох юм.

Гүйцэтгэгч нь шороон ордод хүрэх туслах замыг барьж, шороон ордоос овор хэмжээ ихтэй том чулуу, үл тохирох материал, бүх төрлийн ургамлыг цэвэрлэж зайлуулна.

Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу шороон ордыг нөхөн сэргээх үед ашиглах зорилгоор өнгөн хөрсийг хуулж, овоолон хадгална.

Гүйцэтгэгч нь шороон ордод буй тохиромжтой материал нь үл тохирох материалтай холилдохгүй байх арга хэмжээг авна. Тохиромжгүй материалыг техникийн шаардлагын зүйл 507-д заасны дагуу зайлуулна.

Шороон ордыг тогтоосон өргөн ба хэлбэрээр ухах ба ажил дууссаны дараа цэвэрлэж, нөхөн сэргээнэ. Нөхөн сэргээсэн газрын хажуу налуу нь хамгийн ихдээ хэвтээд 1, босоод 6 гэсэн харьцаатай байна. Техникийн шаардлагын бүлэг 600-д заасны дагуу ойр орчмын газар нь цэвэрхэн үзэмжтэй засагдсан байна.

Шороон ордыг нөхөн сэргээсний дараа Инженерээс баталгаа авах ёстой.

509 НАЛУУГ ТЭГШИЛЖ ЗАСАХ

Зурагт тусгасан буюу Инженерийн зааврын дагуу ухмал ба далангийн хажуу налуу гараар болон механик аргаар засна. Далангийн хажуу налууугийн гадаргуу нь Техникийн шаардлагын зүйл 506-д заасны дагуу зохих ёсоор нягтарсан байх ёстой ба сул буюу дутуу нягтарсан хэсэг байвал, мөн том ширхэглэлтэй материал байвал түүнийг зайлуулж, гарсан нүх хонхорыг тэгшлэн хусаж, дахин нягтруулна. Ийм төрлийн материалыг хаягдал материал зайлуулах талбай руу зөөж зайлуулах буюу эсвэл Инженер тохиромжтой гэж үзвэл өөр ажилд хэрэглэнэ. Ухмал болон далангийн хажуу налууугийн тэгшилгээ, засварыг хучилтын үеүүдийн болон хөвөөний ажил бүрэн дууссаны дараа гүйцэтгэнэ.

Хэрэв ухмалын налууд том хад чулуу сул байдалтай, ил үлдсэн байвал түүнийг зайлуулан оронд нь тохиромжтой материалаар дүүргэн, Инженерийн зөвшөөрөх хэмжээнд хүртэл нягтруулна.

Далан ба ухмалын налуу тэгшилж засах ажил нь ухмалын болон хажуугийн шуудууны ухалт, мөн далан барих ажлын нэг хэсэг гэж тооцогдох тул эдгээр ажилд Гүйцэтгэгч ямар нэгэн төлбөрийг тусад нь нэхэмжлэх ёсгүй.

510 ХАЖУУГИЙН ШУУДУУ

Техникийн шаардлагын зүйл 501, 502, 503-т заасны дагуу хажуугийн шуудууг замын ухмал гэж тооцох ба газар шорооны ажил гэж ангилагдана. Барилгын ажлын явцад хажуугийн шуудууны хэмжээ, налуу, гүн зэргийг өөрчлөх зааварчилгааг Инженер өгч болох ба үүний дагуу ажлыг гүйцэтгэнэ.

Шаардлагатай газруудад хажуугийн шуудууг чулуугаар Зурагт үзүүлсэний дагуу буюу Инженерийн зааварчилсанаар бэхлэнэ.

511 УХМАЛЫН ХАЖУУ НАЛУУ ДАХЬ ТОГТВОРГҮЙ МАТЕРИАЛ

Ухмалын хажуу налууд нурамтгай, тогтворгүй материал илэрвэл Гүйцэтгэгч Инженерт мэдэгдэх ба Инженер заавар өгвөл нурамтгай материалыг ухан зайлуулж оронд нь тохирох материалаар дүүргэнэ. Үл тохирох хөрсийг ухаж зайлуулах ажил нь замын ухмалын нэг хэсэг гэж тооцогдох ба тохирох материалаар дүүргэх ажил нь далангийн ажлын нэг хэсэг гэж тооцогдоно.

**БҮЛЭГ-600. КАРЬЕР, ШОРООН ОРД, МАТЕРИАЛ НӨӨЦЛӨХ БА ХАЯГДАЛ
МАТЕРИАЛ ЗАЙЛУУЛАХ ГАЗАР**

**БҮЛЭГ-600. КАРЬЕР, ШОРООН ОРД, МАТЕРИАЛ НӨӨЦЛӨХ БА ХАЯГДАЛ
МАТЕРИАЛ ЗАЙЛУУЛАХ ГАЗАР**

601	ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ	6-1
602	ТОДОРХОЙЛОЛТУУД	6-1
603	ГАЗАР ОЛГОЛТ	6-1
604	АЖИЛ ЭХЛҮҮЛЭХ ЗӨВШӨӨРӨЛ	6-3
605	АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН БОЛОН ЭРҮҮЛ АХУЙН ШААРДЛАГУУД	6-3
606	ТУСЛАХ ШОРООН ЗАМУУД	6-4
607	ТАЛБАЙГ ЦЭВЭРЛЭХ, ӨНГӨН ХӨРС ХУУЛАХ БА ХӨРСНИЙ ДЭЭД ҮЕИЙГ УХАЖ ЗАЙЛУУЛАХ	6-4
608	МАТЕРИАЛЫГ СОНГОХ, ХОЛИХ, НӨӨЦЛӨХ	6-5
609	МАТЕРИАЛЫГ АШИГЛАХ	6-5

БҮЛЭГ-600. КАРЬЕР, ШОРООН ОРД, МАТЕРИАЛ НӨӨЦЛӨХ БА ХАЯГДАЛ МАТЕРИАЛ ЗАЙЛУУЛАХ ГАЗАР

601 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Бетоны ажил, битумэн хучилтын ажил, буталсан чулуун суурь, чулуун өрлөг, чулуун асгаас, намаг, шавартай газрыг чулуугаар дүүргэх зэрэгт ашиглах чулуун материалуудын эх үүсвэрийг Гүйцэтгэгч сонгоно. Энэхүү техникийн шаарлагын бүлэг 602 (а)-д зааснаар эдгээр эх үүсвэрийг карьераар тогтооно.

Замын далан барихад дүүргэлтэд ашиглах орон нутгийн материал болон суурийн доод үе, хөвөөнд ашиглах хайрганы эх үүсвэрийг Гүйцэтгэгч сонгоно. Энэхүү техникийн шаарлагын бүлэг 602 (б)-д зааснаар эдгээр эх үүсвэрийг шороон ордоор тогтооно.

Инженерийн материалын тайланд дурдсан ямар ч карьер, шороон ордын аль ч материалын чанар болон тэдгээрийн тохиромжтой эсэх талаар Захиалагч ямар нэгэн хариуцлага хүлээхгүй. Тендерийн хугацаанд Захиалагч нь эдгээр бичиг баримтыг тендерт оролцогчдод чөлөөтэй үзэж танилцах боломж олгосон байлаа ч тэдгээр нь гэрээний баримт бичгийн хэсэг болохгүй. Инженерийн материалын тайлангаас хийсэн дүгнэлтэндээ Гүйцэтгэгч дангаар хариуцлага хүлээнэ.

602 ТОДОРХОЙЛОЛТУУД

- (а) Карьер гэдэг нь зам барилгын ажилд ашиглах төрөл бүрийн чулууг хөрснөөс ерөмдөж тэслэх буюу ондоо арга хэрэгслүүдийг ашиглан ухах замаар олборлох газрыг хэлнэ.
- (б) Шороон орд гэдэг нь зам барихад ашиглах чулуунаас бусад материалуудыг авч буй талбай юм.
- (в) Материал нөөцлөх газар гэдэг нь дүүргэлтийн материал, хайрга, дайрга өнгөн хөрс зэргийг зам барилгын ажилд ашиглахын өмнө түр хугацаагаар нөөцлөн овоолох талбайг хэлнэ.
- (г) Хаягдал материал зайлуулах газар гэдэг нь зам барилгын ажлаас гарсан илүүдэл болон шаардлага хангахгүй материалуудыг тараан асгадаг талбайг хэлнэ. Инженерийн бичгээр өгсөн зөвшөөрөлгүйгээр илүүдэл болон шаардлага хангахгүй материалыг замын зурвас газарт асгаж болохгүй.

603 ГАЗАР ОЛГОЛТ

Захиалагч нь барилгын ажилд шаардагдах замын зурвас болон бусад зориулалтын газрыг үнэ төлбөргүй ашиглах боломжийг Гүйцэтгэгчид бүрдүүлж өгнө. Үүнд:

- Шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газар ба карьер,
- тэдгээр лүү хүрэх туслах замууд,
- замын зурвасын гаднах түр замууд,
- Талбайн лаборатори байгуулах газар,
- Инженерийн орон сууц болон ажлын байрны газар,
- Гүйцэтгэгчийн түр лагерь, контор, агуулахууд, засвар үйлчилгээний болон амьдрах байрны газар,

- түр барилгын ажилд шаардлагатай газар,

Бусад зорилгоор ашиглахад шаардлагатай газар авах асуудлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

Карьер болон шороон ордын газрыг тогтоох, ашиглахдаа гүйцэтгэгч нь Улсын болон орон нутгийн холбогдох хууль журмуудыг баримтлан ажиллана.

Гүйцэтгэгчийн сонгож тогтоосон карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газруудын байршил болон хэмжээг Инженер хянаж батална.

Хэрвээ Инженерийн дүгнэлтээр карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газруудын болон тэдгээр лүү хүрэх туслах замуудын байршил нь дор дурдсан нөхцөлтэй байвал зөвшөөрөл олгоггүй байж болно. Үүнд:

- Хүрээлэн буй орчинд хор нөлөө учруулахаар бол,
- Хот суурингийн дотор буюу түүнтэй хэтэрхий ойрхон байх,
- Хэтэрхий урт туслах зам шаардахаар бол,
- Дэндүү өргөн талбайг хамарсан байвал,
- Олон нийтийн аюулгүй байдалд эрсдэл учруулахаар бол,
- Ашиглаж болохуйц тохиромжтой материал болон газруудаас илүү хол байвал,
- Усны эх үүсвэр болон усан хангамжийг таслах, түүнд саад тотгор учруулахаар байвал.

Гүйцэтгэгч нь тухайн карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах талбайд ямарваа нэгэн ажил эхлэхээс наад зах нь 28 хоногийн өмнө энэ талаар Инженерт бичгээр мэдэгдэнэ.

Дээрх мэдэгдлийг хийхээс өмнө хайгуулын ажил хийгдсэн байх ёстой бөгөөд гүйцэтгэгч нь хайгуулын ажил эхлэхээс дор хаяж 7 хоногийн өмнө орон нутгийн холбогдох байгууллага, албан тушаалтанд мэдэгдэж тэдний зөвшөөрлийг авсан байх ёстой. Гүйцэтгэгч нь карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газруудыг сонгохын тулд тухайн орон нутагтай гэрээ хэлцэл хийж, холбогдох хууль журмын дагуу газар ашиглалтын ба түгээмэл тархацтай ашигт малтмал ашигласаны төлбөр, болон бусад шаардлагатай төлбөрийг хийсэн байх ёстой.

Гүйцэтгэгч нь газар ашигласны болон ус гаргах, барилгын материал олборлохтой холбогдсон бүхий л татвар, хураамжийг хуулинд заасны дагуу төлж барагдуулна.

Инженерт бичгээр мэдэгдэл өгөхийн өмнө Гүйцэтгэгч карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газар тус бүрд бетон тэмдгүүд тавьж, ажил явагдах, материал нөөцлөх талбай, тэсэлгээний ажлын аюулгүй бүс, туслах зам г.м-ээр тэдгээрийн хил хязгаарыг зааглан тогтоож тэмдэглэсэн байна. Дээрх газруудын талаар Гүйцэтгэгчээс ирүүлэх мэдэгдэл нь дараахи мэдээллийг агуулсан байна. Үүнд:

- (а) Төлөвлөж буй туслах замын чиглэлийг харуулсан дэлгэрэнгүй зураг,
- (б) доорх зүйлсийг тусгасан 1:500 масштабтай дэвсгэр зураг:
 - тухайн газрын зах,хил, урт өргөн, нийт талбайн хэмжээ,

- газар эзэмшигчийн нэр, хаяг,
- тухайн газарт буй барилга, хашаа, булш, тариалангийн талбай, бусад зүйлсийн талаар газар эзэмшигчтэй зөвшөөрөлцсөн тухай дэлгэрэнгүй мэдээлэл
- ажлын талбай, материал нөөцлөх талбай, тэсэлгээний ажлын аюулгүй бүс зэргийг зурж тэмдэглэсэн байна.

(в) Газар эзэмших, ашиглах Улсын ба орон нутгийн эрх бүхий байгууллага буюу үндсэн эзэмшигчийн албан ёсны зөвшөөрөл

Хэрвээ сонгосон газарт шаардлагатай материалын нөөц хүрэлцээгүй байх юмуу эсвэл талбай нь бага байвал Гүйцэтгэгч нь одоогийн ашиглаж байгаа карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газрыг өргөтгөх юмуу эсвэл тэдгээрийг шинэ олж тогтоох, ашиглах хүсэлтээ бичгээр өгнө.

Өргөтгөх буюу шинээр нээх газрын зөвшөөрлийг энэхүү техникийн шаардлагын 603-р бүлэгт заасны дагуу авна.

604 АЖИЛ ЭХЛҮҮЛЭХ ЗӨВШӨӨРӨЛ

Захиалагчаас зохион байгуулж, улмаар тухайн орон нутгаас газрын зөвшөөрөл олгосон даруйд ямар нэгэн ажил эхлэхийн өмнө Гүйцэтгэгч нь тухайн газарт хүрээлэн буй орчныг хамгаалахаас эхлүүлээд бусад бүх ажлыг эхлэх хууль эрх зүйн бүхий л нөхцөл бүрэлдсэн эсэхийг хянаж баталгаажуулсан байх ёстой.

Инженерээс бичгээр өгсөн зөвшөөрөлгүйгээр Гүйцэтгэгч ямар ч газарт ажил эхэлж болохгүй.

605 АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН БОЛОН ЭРҮҮЛ АХУЙН ШААРДЛАГУУД

Гүйцэтгэгч нь карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газарт үйл ажиллагаа явуулахдаа эрүүл мэнд, ахуйн болон аюулгүй байдлын талаархи орон нутгийн засаг захиргааны дүрэм журмыг мөрдөж ажиллана. Тийм дүрэм журам байхгүй тохиолдолд, эсвэл тэдгээр дүрэм журмаас гадна дараахи нөхцлийг хангаж ажиллана:

- (а) Ажил явагдаж байгаа бүх газрын усыг байнга зайлуулж хуурай байлгана. Хэрэв карьер юмуу шороон ордын ухагдсан газарт, ус гарч тэр нь өөрөө хатахааргүй байгаа бол ажил явагдаж байх хугацаанд усыг байнга соруулж зайлуулж байна. Тиймэрхүү хонхор газрыг ажил дууссаны дараа Инженерийн заавраар мал услах усан сан болгон үлдээж болно. Энэ тохиолдолд эргийн налууг 1:6-аас илүү намхан болгон засч мал ороход тохиромжтой болгоно.
- (б) Зам барилгын ажилд шаардагдах дээрх газрууд нь усны эх бүхий газар, хот, суурингийн дотор юмуу тэдэнтэй ойр зэргэлдээ оршиж болохгүй.
- (в) Газрууд нь доор дурдсан хил хязгаарын дотор байж болохгүй:
 - Тусгай хамгаалалттай Газрууд,
 - Дархан цаазтай газрууд,
 - Хилийн бүсүүд,
 - Байгалийн нөөц газрууд
 - Дурсгалт газрууд,
 - Хамгаалалттай ойн бүс,

- Усны бүсүүд.

Хаягдал зайлуулах газар нь гол горхи, суваг шуудуу, усны урсац, усны эх, нуур зэрэг усны нөөцийг боож, бохирдуулахгүй байх ёстой.

Гүйцэтгэгч нь олгосон газарт ажлын талбарынхаа хил хязгаарыг тогтоож, Инженерийн зааврын дагуу түр болон удаан хугацааны хашаа хамгаалалт барьж тусгаарлан, үйл ажиллагаагаа зөвхөн тэр хил хязгаарынхаа дотор бие даан явуулна.

- (г) Мөргөцөгийн өндөр 1м-ээс илүү болсон газарт, зөвшөөрөлгүйгээр мөргөцөг өөд гарахаас сэргийлсэн хаалга, мал орохоос хамгаалсан түр зуурын хашилтыг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар хийж тавина.
- (д) Ажил дуусахад бүх мөргөцөгүүдийг нурааж, 1:6-аас багагүй налуу болгож сайтар тэгшлэн засна.
- (е) Ажил дуусахад бүх хашилт болон түр хугацааны бусад байгууламжуудыг буулгаж, зөөн, бүх жорлонгийн нүхийг булж, өнгөн хөрсийг тарааж тэгшлэн усалж, талбайг цэвэрхэн болгож үлдээнэ.
- (ё) Гүйцэтгэгч нь байгаль орчныг бохирдуулахгүй байх бүхий л арга хэмжээг авч ажиллана. Үүнд хөрсний болон гадаргын усанд тос, эрдэсжсэн ус оруулахгүй байх ба гэхдээ энэ чиглэлийн арга хэмжээ нь зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдах ёсгүй.
- (ж) Ажил дуусахад бүх карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газруудыг нөхөн сэргээж ландшафтын харагдах байдлыг сайжруулаад зогсохгүй хүн, малд саад болохооргүй байдлаар хуучин төрхийг сэргээнэ. Налуу жигд байх бөгөөд түүнийг өнгөн хөрсөөр хучиж ургамалжилтыг тэтгэх зорилгоор байнга усалж байна. Газрыг нөхөн сэргээхэд шаардлагатай бүхий л зүйлийг хийж хуучин хэвэнд нь оруулна.

606 ТУСЛАХ ШОРООН ЗАМУУД

Карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газруудад хүрэх туслах замууд болон одоогийн байгаа замуудыг Гүйцэтгэгч өөрийн хөрөнгөөр барьж, засварлана.

607 ТАЛБАЙГ ЦЭВЭРЛЭХ, ӨНГӨН ХӨРС ХУУЛАХ БА ХӨРСНИЙ ДЭЭД ҮЕИЙГ УХАЖ ЗАЙЛУУЛАХ

Инженер өөрөөр зааварчлаагүй бол Гүйцэтгэгч энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 400-д заасны дагуу одоогийн байгаа карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газрууд болон тэдэнд хүрэх туслах замуудыг цэвэрлэнэ.

Инженерийн заавраар зайлуулж буюу хөдөлгөж үл болох хашилт, мод, малын хашаа болон бусад зүйлсийг Инженерийн зааврын дагуу хамгаална.

Инженер өөрөөр зааварчлаагүй бол Гүйцэтгэгч карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газруудын болон тэдэнд хүрэх туслах замуудын өнгөн хөрсийг хуулах ба шаардлагатай үед карьер болон шороон ордод тохиромжтой материалын үе гарч ирэх хүртэл хөрсний дээд хэсгийг ухаж авч зайлуулна. Өнгөн хөрсийг дангаар нь хуулж зайлуулах уу, эсвэл тохиромжтой материалын үе хүртлэх давхрагатай хамт хуулах уу гэдгийг Инженер зааварчилна. Түүнчлэн Инженер өнгөн хөрснөөс доош тохиромжтой материалын үе хүртлэх давхрага нь шаардлага хангана гэж үзсэн бол зам барилгын ажилд ашиглах талаар зөвлөж болно.

Хуулсан өнгөн хөрсийг 1м-ээс өндөргүйгээр талбайд буулгана. Борооны усыг шингээн барих, гадаргын ус урсахаас хамгаалах зорилгоор өнгөн хөрсийг

шатлан овоолно. Гүйцэтгэгч, салхинд өнгөн хөрсийг хийсгэж алдахгүйн тулд болон ургамалжилтыг сэргээх зорилгоор өнгөн хөрсний овоолгыг тогтмол усалж байна.

Карьер, шороон орд, материал нөөцлөх болон хаягдал зайлуулах газар тус бүрт ажил дууссаны дараа ашиглагдаагүй үлдсэн өнгөн хөрс ба тохиромжтой материалын үе хүртлэх давхрага үеийг тухайн газруудад нь тарааж хаялгүй, ойролцоох хонхор хотгор газруудад зөөж аваачин тэгшилнэ. Өнгөн хөрсийг дангаар нь овоолсон тохиолдолд түүнийг нөөцөлж байгаад газраа зассаныхаа дараа тараана.

608 МАТЕРИАЛЫГ СОНГОХ, ХОЛИХ, НӨӨЦЛӨХ

Инженер нь олборлох материалын төрөл, талбай, гүн зэргийг Гүйцэтгэгчид зааварчилна.

Зохистой ширхэглэлийг хангахын тулд Гүйцэтгэгч байгалиас олборлосон материалуудыг бульдозор, грейдер, ачигчийн шанага, ротор зэрэг тохиромжтой машин техникийг ашиглан холих шаардлага гарч болно. Эдгээр материалыг сайн хольж нэгэн жигд хольц болгоод ажилд ашиглахаас дор хаяж 21 хоногийн өмнө нөөц материал хадгалах талбайд овоолон хадгална.

Гүйцэтгэгч нь том хэмжээтэй юмуу шавар, хар шороон хөрс болон бусад чанар муутай, барилгын ажилд хор нөлөөтэй, тохиромжгүй материалуудыг ажилд ашиглах тохиромжтой материалуудаас тусгаарласан байх ёстой. Дээрх тохиромжгүй материалуудыг хаягдал зайлуулах газар луу зөөж буулгана. Шороон орд бүрт материалыг төрөл, ширхэглэл тус бүрээр нь ялгаж нөөцөлнө.

Материал нөөцлөх газраас материалыг авахдаа уланд нь байгаа материалтай хольж болохгүй бөгөөд ёроолын үеийг 100мм орчим зузаантай үлдээнэ.

Хэрэв нөөц материал нь шаардлагатай хэмжээнээс илүү гарсан бол Инженер өөрөөр зааварчлаагүй тохиолдолд гүйцэтгэгч түүнийг карьер болон шороон ордын дотор талбайд тараана.

Бутлах ба шигших ажил нь энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 500 ба дэд бүлэг 1303 (в)-д заасны дагуу хийгдэнэ.

609 МАТЕРИАЛЫГ АШИГЛАХ

Зам барилгын байнгын ажилд хэрэглэгдэх, шороон ордоос олборлосон материалд тавигдах шаардлага нь Гүйцэтгэгчийн бусад ажлуудад хамааралтай шаардлагаас давуу байдлаар ашиглагдана. Шороон ордоос олборлосон материалыг замын далан, суурь, туслах зам, түр зам, бусад түр барилга г.м үндсэн ажлаас бусад ямар нэг ажилд Инженерийн зөвшөөрөлгүйгээр ашиглаж болохгүй.

БҮЛЭГ-900. ХӨДӨЛГӨӨНИЙГ НЭВТРҮҮЛЭХ

БҮЛЭГ-900. ХӨДӨЛГӨӨНИЙГ НЭВТРҮҮЛЭХ

901	ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ	9-1
902	ШОРООН ЗАМУУДЫГ ЗАСАЖ АРЧЛАХ	9-1
903	ТҮР ЗАМ БАРИХ БА ТҮҮНИЙ ЗАСВАР,АРЧЛАЛТ	9-2
904	АЖЛЫН ТАЛБАРААР ХӨДӨЛГӨӨНИЙГ НЭВТРҮҮЛЭХ	9-4
905	ЗАМЫН ТЭМДЭГ, ХААЛТ	9-5
906	ЗАМЫГ ХААХ	9-5

БҮЛЭГ-900. ХӨДӨЛГӨӨНИЙГ НЭВТРҮҮЛЭХ

901 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Шинээр баригдах замын трасс нь ч ихэнхдээ замгүй газраар тавигдсан боловч зарим газарт одоогийн хөдөлгөөн явж буй хэлбэржээгүй шороон замын чиглэлтэй давхцах юмуу зэрэгцээ байдалтай байгаа болно. Иймд шинээр баригдаж байгаа замын ажилд ямар нэгэн байдлаар нөлөөлөхөөр нөхцөлтэй, мөн шинэ замд ойр оршдог, хөдөлгөөн явж буй шороон замуудыг (үүнд салаалсан замууд бас хамаарч болно) тээврийн хэрэгслүүд тэгш тал газарт дор хаяж 50 км/цаг, харин уулархаг газарт дор хаяж 30 км/цаг хурдтай явах бололцоогоор хангаж, нийт барилгын ажлын үргэлжлэх явцад (барилгын ажил хүйтний улиралд зогсох үед ч) байнга засварлаж арчилж байна. Зурагт одоогийн байгаа замуудын байршлыг үзүүлсэн болно.

Гэрээнд заасны дагуу Гүйцэтгэгч нь гэрээ хүчин төгөлдөр болсон өдрөөс эхлэн замыг хүлээлгэн өгөх гэрчилгээг олгох өдөр хүртэлх бүхий л ажлын туршид төслийн замын дагууд, зорчигчид болон тээврийн хэрэгслүүдийг чөлөөтэй нэвтрүүлэх явдлыг зохицуулах хариуцлагыг хүлээнэ.

Шинэ замын барилгын ажлын явцад ажлаас үүдэн хуучин шороон замаар явж буй хөдөлгөөнд ямар нэг таагүй байдал, саад учирч болзошгүй тохиолдолд Гүйцэтгэгч саад бэрхшээл, хүндрэлийн байдлыг харгалзан үзсэний үндсэн дээр тохиромжтой арга хэмжээг авч зорчих тав тухыг хангана.

Зам барилгын ажлын явцад тухайн газар орны онцлогоос (өндөр уул, усаар хашигдсан, барилга байгууламж ойрхон гэх мэт) шалтгааланаас хөдөлгөөнийг түр замаар өнгөрүүлэх боломжгүй тохиолдолд зайлшгүй байдлыг харгалзан, ажилд эвдрэл, хохирол учруулахгүй байх нөхцлийг хангасан тохиолдолд барилгын ажил явагдаж буй талбай дундуур буюу дээгүүр замын хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэн өнгөрүүлэхийг Инженерээс Гүйцэтгэгчид зөвшөөрч болно.

Гэрээний хугацаанд Гүйцэтгэгч барилгын ажил явагдаж буй газруудтай ойр байгаа замуудын дагуу түр тэмдэг, хаалт байрлуулан, засвар арчлалт хийж, замын хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангаж ажиллана.

Гүйцэтгэгч нь барьж буй замаа болон зэргэлдээх замуудыг өөрийн тээврийн хэрэгслүүд болон хүнд механизмын хөдөлгөөний нөлөөллөөс хамгаална.

902 ШОРООН ЗАМУУДЫГ ЗАСАЖ АРЧЛАХ

Гүйцэтгэгч нь, шинэ барилгын ажлыг явуулахад ямар нэгэн байдлаар нөлөөлөх, Талбайд ойрхон буюу зэрэгцээ оршиж байгаа шороон замуудыг Гэрээ хүчин төгөлдөр болсон үеэс эхлэн барилга ашиглалтанд орох хүртэл, Гэрээнд хүлээсэн үүргийнхээ дагуу хөдөлгөөнийг саадгүй нэвтрүүлэх, аюулгүй байх нөхцлийг хангах байдлаар засаж арчилна. Энэ нь шинэ замын ажлыг хамгаалах давхар ач холбогдолтой юм.

Засвар арчлалтанд дараахи ажлууд багтах бөгөөд зөвхөн тэдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- шороон замын хонхорыг дүүргэж тэгшлэх, дэржигнүүрийг зохих өргөнөөр хусах,
- шаардлагатай үед услах,
- төслийн замтай огтлолцох тохиолдолд гарц хийж өгөх
- шаардлагатай хэсэгт ус зайлуулах хажуугийн болон жишүү шуудууг татаж төслийн замаас гадаргуугийн усыг холдуулах, зарим үед шуудууг гүнзгийлэх,
- ус зайлуулах шуудуу, сувгаар ус чөлөөтэй урсах нөхцлийг хангах,
- замын түр тэмдэг, хаалт тавих засаж арчлах,

- хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэхэд шаардлагатай туслалцаа үзүүлэх.

903 ТҮР ЗАМ БАРИХ БА ТҮҮНИЙ ЗАСВАР,АРЧЛАЛТ

(а) Ерөнхий зүйл

Гүйцэтгэгч нь ажлын зурагт өгөгдсөн юмуу Инженерийн зааварчилснаар түр замыг барих, ашиглах, засварлах арчлах ажлыг энэхүү техникийн шаардлагын дагуу хийнэ.

Гүйцэтгэгч нь нийтийн тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг зохицуулан явуулах боломжгүй хэсэгт түр зам барина. Зам барилгын ажил дууссан хэсгийн түр замыг даруй нөхөн сэргээнэ.

Түр замыг газрын хэвгий, саадыг харгалзан хамгийн боломжит богино чиглэлд сонгон барих бөгөөд сонгосон трассыг Инженерээр батлуулна.

Техникийн шаардлагын зүйл 103-т заасны дагуу Гүйцэтгэгч барилгын ажлын талбай дээгүүр болон хажуугаар тээврийн хэрэгслийг хэрхэн өнгөрүүлэх ба түр замыг барих төлөвлөгөө бүхий ажлын зургийг Инженерт танилцуулж зөвшөөрөл авна. Ажлын зурагт дараах мэдээлэл багтах ба гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй:

- түр замын урт ба чиг,
- барилгын талбайг хөндлөн огтлох, эсэх
- хоёр урсгалтай хөдөлгөөн,
- замын өргөний хязгаар,
- ус зайлуулах шуудуу,
- элс, цасны хунгарлалтаас хамгаалах,
- хоолой,
- 7% - иас илүү налуу
- газар шорооны ажил,
- хучилт,
- тоос багасгах арга хэмжээнүүд,
- тэмдэг, хаалт хашилт,

Гүйцэтгэгч, ажлын талбар дээгүүр болон ойр орчмоор тээврийн хэрэгслийг өнгөрүүлэх болон замын аль хэсэгт түр зам барих саналаа энэ ажил эхлэхээс дор хаяж 28 хоногийн өмнө Инженерт бичгээр мэдэгдэнэ. Түр зам барих ажлыг Инженертэй харилцан зөвшилцсөний дагуу гүйцэтгэнэ.

Инженерээс бичгээр зөвшөөрөл авсаны дараа л гүйцэтгэгч түр зам барих ажлаа эхлүүлнэ.

Гүйцэтгэгч уг хэсэгт барилгын ажил явагдах хугацааны туршид түр замаар хөдөлгөөнийг саадгүй өнгөрүүлэх болон бусад холбогдох засвар арчлалт хийх үүрэг хариуцлагыг өөртөө хүлээнэ.

Түр зам барих ажилтай холбогдон Гүйцэтгэгч нь дараахи хариуцлагыг хүлээх ба холбогдож гарах зардлыг хариуцна:

- замын зурвасаас гадагш ашиглах газрын (хэрвээ шаардлагатай бол) зөвшөөрлийг авах, төлбөрийг хийх.
- холбооны болон цахилгааны шугам, ус дамжуулах хоолой болон бусад шугам сүлжээг шилжүүлэх,

Гүйцэтгэгч нь түр зам барихад хөндөгдөж болзошгүй холбооны ба цахилгааны шугам болон шонг хамгаалах үүрэгтэй. Гүйцэтгэгч кабель утас, шонгууд болон бусад шаардлагатай зүйлсийг хамгаалах хэлбэр, шилжүүлэх, солих арга зэрэг асуудлыг энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 115 ба холбогдох эрх бүхий байгууллагаас тавьсан шаардлага, мөрдөгдөж байгаа стандартын дагуу шийдвэрлэнэ.

Эдгээр шугам сүлжээ нь түр замыг хөндлөн огтолж буй тохиолдолд Гүйцэтгэгч тэдгээрийг хамгаалах үүрэгтэй бөгөөд техникийн шаардлагын зүйл 115-ын заасан шаардлагуудад нийцүүлэн, эрх бүхий байгууллагын зөвлөсний дагуу хамгаалах арга хэлбэрийг сонгоно. Тэдгээрийг шилжүүлэх шаардлагатай бол техникийн шаардлагын зүйл 116-т зааснаар хийж гүйцэтгэнэ.

(б) Геометр хэмжээ

Түр замыг зурагт үзүүлсэний дагуу юмуу Инженерийн зааварчилсан хөндлөн огтлолоор барина. Инженер өөрөөр зааварлаагүй бол түр замын зорчих хэсгийн өргөн нь 7м, хоёр урсгалтай байна.

Түр дагуугийн хамгийн их замын налуу 7%-иас хэтрэхгүй, түүнээс илүү байхаар бол инженерийн зөвшөөрлийг авсан байх ёстой. Замын налууугийн аливаа өөрчлөлтийг 60м-ээс багагүй урт зайд, жигд босоо муруй гарган хэлбэржүүлэх байдлаар хийнэ.

(в) Барилгын ажил

Талбайг цэвэрлэх болон шаардлагатай бусад газар шорооны ажлыг энэхүү техникийн шаардлагын Бүлэг 400 ба 500-д заасны дагуу хийнэ. Ерөнхийдөө түр зам нь газар шорооны ажил багатай, тэгшилсэн шороон зам байх бөгөөд Инженерээс зааварлалсан тохиолдолд хайрган хучилт хийнэ. Замын түр тэмдэг, хаалт хашилт, зэргийг суурилуулна.

(г) Ус зайлуулах байгууламж

Гүйцэтгэгч түр зам барьж ашиглах явцдаа түүнийг хөндлөн дайрч өнгөрөх усны гольдрол нь ус зайлуулах байгууламжаар чөлөөтэй урсаж байх нөхцлийг хангасан байна.

Инженерийн зүгээс шаардлагатай гэж үзсэн газруудад зохих хэмжээ, нэвтрүүлэх хүчин чадал бүхий ус зайлуулах түр суваг шуудуу, хоолой, уулын шуудуу болон гүүр зэргийг барина.

Уулын шуудууны уртын хэмжээг Инженертэй зөвшөлцсөний үндсэн дээр тухайн үед нь тогтоох ба гэхдээ шуудуугаар гадагшилсан ус шинэ болон түр замын аль нэг хэсгийг гэмтээхгүйгээр алсад зайлуулагдахаар барих хэрэгтэй. Уулын шуудууны гүн нь 0,6м-ээс багагүй байх ба шуудуунаас гарсан шороог зам талын ирмэгт овоолж өгнө. Хэрэв ашиглалтын явцад үерийн буюу уулын ус овоолго шорооноос давж байвал шуудууг гүнзгийлж, овоолгоны өндрийг нэмэгдүүлнэ.

(д) Түр зам барьсан газруудыг нөхөн сэргээх

Түр замын барилгын ажлыг эхлүүлэхийн өмнө буюу товлосон газрыг ашиглаж эхлэхийн өмнө гүйцэтгэгч түр зам барих газрын дагууд, дээд тал нь 500м тутамд авсан 90мм x 125 мм хэмжээтэй өнгөт зургийн цомгийг Инженерт өгнө. Эдгээр зургууд нь тухайн газрын барилгын ажил эхлэхээс өмнөх нөхцөл байдал, онцлогийг бодитоор харуулсан байх шаардлагатай. Зургууд шаардлага хангасан гэж үзвэл Инженер түр замын ажил эхлэх зөвшөөрлийг олгоно. Гүйцэтгэгч түр зам барихад ашигласан газрыг, барилгын ажил эхлэхээс өмнө байсан байдалтай нь адил нөхөн сэргээнэ. Инженер нөхөн сэргээх ажил шаардлага хангахуйц болсон эсэхийг

тодорхойлохдоо гэрэл зургуудыг ашиглана.

(е) Түр замын засвар, арчлалт

Гүйцэтгэгч нь баригдсан түр замын засвар арчлалтыг техникийн шаардлагын дэд-зүйл 903-ын (а)-(д) заалтуудыг мөрдлөг болгон замын хөдөлгөөнийг саадгүй нэвтрүүлэх нөхцлийг бүрэн хангахуйц хэмжээнд хийнэ. Түр замыг ашиглалтад өгсөн цагаас эхлэн зэргэлдээх шинэ зам ашиглалтад орох хүртэл хугацаанд засвар арчлалтыг хийж гүйцэтгэнэ.

Түр замын засварт дараахи ажлууд хамрагдах ба гэхдээ зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй. Үүнд:

- услах,
- замыг нийт өргөнөөр нь хусаж тэгшлэх,
- хонхор хотгорыг дүүргэж, дахин хэлбэржүүлэх ба нягтруулах,
- ус зайлуулах шуудуу, усны гольдрол ба хоолойгоор усны урсгал чөлөөтэй нэвтрэх боломжийг хангах, уулын шуудууг сэргээх, овоолгыг өндөрлөх
- хоолой болон гүүрний жижиг засвар,
- замын тэмдэг, хаалт хашилт,
- замын хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэхэд туслалцаа үзүүлэх

904 АЖЛЫН ТАЛБАРААР ХӨДӨЛГӨӨНИЙГ НЭВТРҮҮЛЭХ

Ердийн нөхцөлд ажлын талбар дундуур хяналтын ажилтнуудын машин, Гүйцэтгэгчийн технологийн машин техникээс бусад нийтийн тээврийн хэрэгсэл явуулахыг зөвшөөрөхгүй.

Барилгын ажлын талбар дундуур, өөрөөр хэлбэл, аль нэг хийгдэж байгаа үеэн дээгүүр болон түүний хөндлөн чиглэлд нийтийн тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэх асуудлыг зөвхөн Гүйцэтгэгчийн санал болгосон тохиолдолд Инженер шийднэ.

Ийм газруудад хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангахын тулд Гүйцэтгэгч ажлаа замын өргөний хагаст юмуу тодорхой хэмжээний богино зайд хийж гүйцэтгэнэ.

Ажлын талбар дундуур нэвтрэх хөдөлгөөнийг саатуулах давтамж ба үргэлжлэх хугацааг аль болох бага байлгахаар Гүйцэтгэгч ажлаа зохион байгуулна. Инженерийн зөвшөөрөлгүйгээр хөдөлгөөнийг 30 минутаас илүү саатуулж болохгүй бөгөөд энэ хугацаа дунджаар 5 минутаас бага байна. Хэрвээ Гүйцэтгэгчийн санал болгосон ажлын аргачлалаас шалтгаалан хөдөлгөөнийг 30 минутаас илүү хугацаагаар саатуулахаар болвол, энэ тухайгаа Инженерт 48 цагийн өмнө бичгээр мэдэгдэнэ. Ийм мэдэгдэл өгөөгүй нөхцөлд Инженер хөдөлгөөнийг хаахаас татгалзах юмуу эсвэл саатуулах хуваарийг өөрчлөхийг шаардаж болно.

Барилгын ажлын талбар дундуур нийтийн тээврийн хэрэгсэл нэвтэрч буй газруудад Гүйцэтгэгч ухсан нүх болон бусад аюултай саадыг хаалт хашилтаар хамгаалж шөнийн цагт тод гэрэлтүүлсэн байна.

Барилгын ажлын талбар дундуур нийтийн тээврийн хэрэгсэлийн хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэхтэй холбогдон ажилд учирсан аливаа эвдрэл гэмтлийг Гүйцэтгэгч өөрийн зардлаар, чанарын зохих хэмжээнд засварлана.

905 ЗАМЫН ТЭМДЭГ, ХААЛТ

Гүйцэтгэгч нь Инженерийн зааварчилсанаар шороон замын дагууд болон баригдаж байгаа замаар тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэхдээ энэхүү техникийн шаардлагын зүйл 902, 903-т зааснаар түр тэмдэг, хаалт хашилтыг тавина.

Түр тэмдэгжүүлэлтэд ашиглах замын бүх тэмдгүүд нь Монгол улсын МС 4597-98 стандартын шаардлагад нийцсэн, хаалт хашилт нь Гүйцэтгэгчээс санал болгож, Инженер баталсан хэлбэр, хэмжээтэй байна.

Байрлуулах замын түр тэмдгүүдийн төрлийг Инженер батална. Тэмдгүүдийг цэвэр, бүрэн бүтэн байлгана.

Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний чиглэл, зохицуулалтыг хангахын тулд Гүйцэтгэгч тохирсон масштаб бүхий хөдөлгөөн зохицуулах төлөвлөгөө гаргана. Уг төлөвлөгөөг хөдөлгөөнд нөлөөлөхүйц ямарваа нэг барилгын ажил эхлэхээс дор хаяж 14 хоногийн өмнө Инженерт танилцуулж зөвшөөрөл авна. Ажлын явцаас шалтгаалан хөдөлгөөн зохицуулах арга хэмжээнд орж болзошгүй өөрчлөлтийг энэхүү төлөвлөгөөнд харгалзан тусгасан байна .

Хаалт, хашилтуудыг цэвэр, бүрэн бүтэн байлгах ёстой. Хаалтуудыг улаан цагаан өнгийн ойлгодог будгаар будах буюу эсвэл гэрэл ойлгогч нааж өгнө.

906 ЗАМЫГ ХААХ

Ажлын шаардлагаар шороон замуудыг бүр хаах, түр хугацаагаар чиглэлийг нь өөрчлөх эсвэл буцааж замын хөдөлгөөнд нээх тухай мэдэгдлийг Гүйцэтгэгч дор хаяж 28 хоногийн өмнө Инженерт бичгээр өгнө. Инженер холбогдох байгууллагатай ажлыг гүйцэтгэх арга хэлбэр, дэс даралал, хугацааны талаар тохиролцсоны үндсэн дээр Гүйцэтгэгчид зохих зааварчилгааг өгнө. Ажлын хэмжээ бага тохиолдолд Инженер нь зохих байгууллагатай тохиролцох ажлыг Гүйцэтгэгчид даалгаж болно. Ямар ч тохиолдолд Гүйцэтгэгч Инженерийн зааварчилгааг авах бөгөөд эрх бүхий байгууллагын зөвшөөрөлгүйгээр ямар ч замыг ямар нэг байдлаар хааж болохгүй.

БҮЛЭГ-1000. ХАЙРГАН ХӨВӨӨ

БҮЛЭГ-1000. ХАЙРГАН ХӨВӨӨ

1001	ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ	10-1
1002	МАТЕРИАЛЫН ШААРДЛАГА	10-1
1003	ХАЙРГАН ХӨВӨӨНИЙ АЖИЛ	10-2
1004	ХӨВӨӨГ БЭХЛЭХ	10-3
1005	БЭХЭЛГЭЭНД ХЭРЭГЛЭХ МАТЕРИАЛЫН ШААРДЛАГА	10-3
1006	БЭХЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ	10-3
1007	ХҮЛЦЭХ АЛДАА	10-3

БҮЛЭГ-1000. ХАЙРГАН ХӨВӨӨ

1001 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Хөвөө гэдэг нь зохист ширхэглэлтэй хайрган материалыг дангаар нь буюу тэдгээрийн хольцыг хэрэглэн, зөвшөөрөгдсөн дэд суурин дээр, хучилтын болон суурийн хоёр захыг хамгаалах зориулалтаар, зурагт үзүүлсний дагуу хийсэн өнгөн үе юм.

Хайрган материал нь байгалаас шууд олборлосон, эсвэл буталсан буюу шигшиж, угааж тодорхой харьцаагаар дахин хольсон материалууд байж болно.

Гүйцэтгэгч нь хайрганы орд газар, мөн материалыг зайлуулж хаях буюу нөөцөлж овоолох газар зэргийг нээх, ашиглах буцааж дарах, нөхөн сэргээх болон тэдгээр лүү хүрэх түр замтай холбоотой ажлыг гүйцэтгэхдээ Монгол улсын холбогдох хууль тогтоомж болон энэхүү Техникийн шаардлагын 600-р Бүлэгт заасан шаардлагыг дагаж мөрдөнө.

1002 МАТЕРИАЛЫН ШААРДЛАГА

Дэвсэж нягтруулсан материалын ширхэглэлийн харьцаа нь **Хүснэгт 10-1**-д үзүүлсэн ширхэглэлийн хязгаарт ойролцоо буюу зэрэгцэн явах аажим муруйн хэлбэртэй байна. “Б” зэрэглэлийн ширхэглэлтэй хайргыг хайрган хөвөөний дээд хэсгийн 100мм зузаанд дэвсэж хэрэглэх ба “А” зэрэглэлийг үлдсэн доод хэсэгт ашиглана. Дээд ба доод хэсгийн зузааныг Инженер тодорхойлно. Гэхдээ хайрган хөвөөний зузаан нь 200 мм буюу түүнээс бага тохиолдолд Инженер нь “А” зэрэглэлийг ашиглахгүй байхаар шийдэж болно.

Хүснэгт 10 - 1 Хайрган хөвөөний материалын ширхэглэлийн шаардлага

Шигшүүрийн хэмжээ	Шигшүүрээр өнгөрсөн материалын жингийн	
	Зэрэглэл	
	А	Б
37.5 мм	100	-
19.0 мм	95-100	100
9.5 мм	60 – 90	80 - 100
4.75 мм	40 – 70	60 - 75
2.36 мм	25 - 50	35 - 55
0.425 мм	15 - 35	18 - 27
0.075 мм	5 - 20	10 - 15

Хайрган хөвөөнд хэрэглэх материалын хуурай үеийн хамгийн их нягтшил (MDD) 98% ба 4 хоног усанд сойсоны дараах CBR үзүүлэлт 20% -с их байх ёстой.

Материалын уян налархайн индекс 3 – 7%-ийн хооронд байна.

1003 ХАЙРГАН ХӨВӨӨНИЙ АЖИЛ

Хөвөөнд ашиглахаар барилгын талбайд авчирсан материал нь 1002-д дурьдсан ширхэглэл, CBR болон уян налархайн үзүүлэлтүүдийг бүрэн хангасан, хар шороо болон элдэв гадны материал холилдоогүй байх ёстой. Түүнээс гадна хөвөөнд хэрэглэх материалыг авчирч талбай дээр холихыг хориглоно.

Хайрган хөвөөний ажилд ашиглах тоног төхөөрөмж, тэдгээрийн ажлын аргачлалыг Инженерийн зааварчилсаны дагуу талбайд туршилт хийж сонгох ба тогтооно.

Гүйцэтгэгч нь хайрган хөвөөг асфальтбетон хучилтын ажил дууссан даруйд хийх ба ингэхдээ гадаргуугийн усыг байнга гадагшлуулж байх нөхцлийг хангасан тийм аргачлалыг сонгож, баримтлан хийнэ.

Хайрган материалыг хөвөөний нийт өргөнөөр, хангалттай хэмжээгээр жигд тарааж, нягтруулсаны дараах зузаан нь зурагт заасан буюу Инженерийн зааварчилснаас багагүй байхаар дэвсэнэ. Дэвссэн материалд том чулуу орсон байвал түүж зайлуулах ба хэрэв тэр нь их хэмжээтэй байх юмуу шаардлага хангахгүй материал ихээр холилдсон бол хайрган материалыг нийт нь талбайгаас гаргаж зайлуулна. Хайрган материалыг ачих, тээвэрлэх, буулгах, тарааж дэвсэх, нягтруулах явцад хайрга ширхэглэлээрээ ялгарахаас урьдчилан сэргийлсэн бүхий л бололцоотой арга хэмжээг авах хэрэгтэй.

Хөвөөг хийхдээ асфальтбетон хучилтын захтай нийлэх залгаасанд маш их анхаарч, зохих төвшинг хангах хэрэгтэй.

Нэг удаагийн ажиллагаагаар дэвсэж, нягтруулсан аливаа үеийн зузаан нь 200мм-ээс илүүгүй байна. Нягтруулсан үеийн зузаан үүнээс их байх шаардлагатай хэсэгт материалыг хоёр буюу түүнээс дээш үеэр дэвсэж боловсруулна. Нягтруулсан үеийн хамгийн бага зузаан нь 100мм байна.

Хайрганы чийгийн агууламж нь Тохиромжтой чийгийн агууламжаас (AASHTO T180-93) 1%-иар их буюу 2%-иар бага байж болно. Үүний тулд материалыг нэгэн жигд усалж холих буюу эсвэл хатаах замаар чийгийг тохируулах хэрэгтэй. Хайрган материалыг заасан өргөнд хүргэж, хөндлөнгийн налууг гаргаж тэгшилсэний дараа дурандлага хийж төвшинг эцсийн байдлаар тааруулах ба 3м-ийн рейк, эсвэл ондоо зөвшөөрөгдсөн багажийг ашиглан гадаргуугийн тэгш байдлыг шалгаж, шаардлагатай газруудыг тэгшилж янзлана. Эцсийн нягтруулалтыг хийхээс өмнө хөнгөн нягтруулалт хийж болно. Хэрэв гадаргуу нь нийт авах нягтруулалтын 25%-ийг нэгэнт авсан бол Гүйцэтгэгч хусах буюу гадаргууд тэгшилгээний ажил хийж болохгүй. Хөвөөний ажлыг гүйцэтгэхдээ орчны температур 0-оос доош орсон үед хөвөөг ямар нэг хэмжээгээр усалж, чийглэхийг хориглоно.

Эцсийн хэлбэржүүлэлт хийж хуссаны дараа MDD (хуурай үеийн хамгийн их нягтшил) нь 98% -с доошгүй (AASHTO T180-93) байхаар материалыг нягтруулна. Гүйцэтгэгч материалыг тараах, тэгшлэх, нягтруулах үед шаардлагатай чийгшилтэй байлгах үүднээс ус шүрших буюу бусад зөвшөөрөгдсөн аргаар тогтоосон чийгшлийн агууламжийг хангалттай хэмжээнд барина.

Нягтруулалт хийж дууссаны дараа гадаргуу нь сайн нягтарсан, элдэв ан цав, хагаралгүй, индүүдлэгийн улмаас гулсалт, долгион үүсээгүй, чулууны ялгарал гараагүй байх ёстой. Хэрвээ гадаргуу нь энд дурвдсан шаардлагыг хангахгүй

байвал Гүйцэтгэгч энэхүү Техникийн шаардлагын 300-р Хэсэгт заасан суурийн доод үеийнхтэй ижил арга хэмжээ авах буюу Инженерийн шаардсан буюу зөвшөөрсөн аливаа бусад арга хэмжээг авна. Шаардлагатай тохиолдолд тухайн хэсэгт хийсэн хучилтыг хуулж зайлуулан дахин шинээр хийхийг Инженер зааварчилж болох ба энэхүү ажлын зардлыг бүхэлд нь Гүйцэтгэгч хариуцна.

Түүнчлэн энэхүү Техникийн шаардлагын 100, 200-р Бүлгийн шаардлагад нийцүүлэн гүйцэтгэнэ.

1004 ХӨВӨӨГ БЭХЛЭХ

Зурагт үзүүлсэнээр хөвөөний тодорхой хэсгийг бэхэлгээтэй хийж болно. Бэхлэх хэсгийн өргөн, зузаан, түүнд хэрэглэх материалыг захиалагчаас урьдчилан тогтоож өгч болно.

1005 БЭХЭЛГЭЭНД ХЭРЭГЛЭХ МАТЕРИАЛЫН ШААРДЛАГА

Энэ замын хувьд хөвөөний бэхэлгээг хучилтын асфальтбетоноор хийлгэхээр Захиалагчаас шийдвэрлэж ийм зааврыг зургийн байгууллагад өгсөн тул хөвөөний бэхэлгээнд хэрэглэх материал нь энэхүү техникийн шаардлагын бүлэг 1214,1215-д заасан үзүүлэлтүүдийг хангасан байна.

1006 БЭХЭЛГЭЭНИЙ АЖИЛ

Хайрган хөвөөний бэхэлгээний ажлын аргачлал нь хучилтынхтай нэгэн адил байх ба өөрөөр хэлбэл асфальтбетон өнгийг шууд 8 м өргөнтэйгээр дэвсэж нягтруулах замаар хөвөөний бэхэлгээг зэрэг хийнэ. Харин хучилт ба хөвөөний бэхэлгээг заагласан захын тэмдэглэгээг бүлэг 1503-ын дагуу гүйцэтгэнэ.

1007 ХҮЛЦЭХ АЛДАА

Хайрган хөвөөний хүлцэх алдаа нь энэхүү Техникийн шаардлагын 300-р хэсэгт заасан суурийн доод үеийн хүлцэх алдаатай адил буюу хучилтын зэргэлдээх үеүдийнхтэй уялдуулан авна.

БҮЛЭГ-1100. ДЭД СУУРЬ БА БУТАЛСАН ЧУЛУУН СУУРЬ

БҮЛЭГ-1100. ДЭД СУУРЬ БА БУТАЛСАН ЧУЛУУН СУУРЬ

1101	ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ	11-1
1102	МАТЕРИАЛЫН АНГИЛАЛ	11-2
1103	МАТЕРИАЛД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА	11-2
1104	ДЭВСЭХ БА НЯГТРУУЛАХ	11-4
1105	ШААРДЛАГА ХАНГАХГҮЙ ХӨРСИЙГ СОЛИХ	11-5

БҮЛЭГ-1100. ДЭД СУУРЬ БА БУТАЛСАН ЧУЛУУН СУУРЬ

1101 ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

(а) Тодорхойлолт

Байгалийн материал гэдэг нь хайрга, уулын чулуулаг, элс, элсэрхэг хөрс буюу эдгээрийн холимог зэрэг (гэвч зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй) байгалаас шууд олборлосон, бутлалгүйгээр хэрэглэх материалыг хэлнэ. Байгалийн материалыг “хайрга” гэсэн ерөнхий нэр томъёогоор нэрлэнэ.

Дэд суурийн материалыг шууд байгалаас авах буюу эсвэл буталж, шигшин тодорхой харьцаагаар дахин хольж гаргаж авна.

“Буталсан чулуу” гэдэг нь байгалийн том чулууг буталж ангилан бэлтгэсэн, ширхэглэлийн тогтоосон хязгаар дотор орших тодорхой хэмжээ бүхий материалыг хэлнэ.

Буталсан чулуун сууринд зохистой ширхэглэл, үзүүлэлтүүд, хэлбэр бүхий буталсан чулууг ашиглана.

(б) Материалын эх үүсвэр

Дэд суурийн материалыг дараах эх үүсвэрээс гаргаж авч болно. Үүнд:

- (i) чулууны карьер,
- (ii) шороон орд газар
- (iii) ухмалаас гарсан материал,

Харин буталсан чулуун суурийн материалыг зөвхөн карьераас бэлтгэнэ.

Материалын эх үүсвэрийг сонгож тогтоох ажлыг Гүйцэтгэгч бүрэн хариуцаж, өөрийн зардлаар гүйцэтгэнэ. Аль ч тохиолдолд хэрэглэгдэх материалын эх үүсвэрийг Инженерээр батлуулна.

(в) Ажлын талбайг үзэж судлах

Тендерийн явцад гүйцэтгэгч нь ажлын талбайтай танилцах үедээ байгалаас олборлон ашиглаж болох материалуудын талаар сайтар судалж, олдоцтой бөгөөд зохих нөөцтэй гэж үзсэн материалын хувьд дараах зүйлүүдийг тодорхойлж шийдвэр гаргах ба гэхдээ эдгээрээр хязгаарлахгүй. Үүнд:

- зайлуулах хөрс хуулалтын хэмжээ,
- зайлуулах ажиллагааны хүндрэлтэй эсэх,
- материалын чанар ба хатуулаг,
- материалын физик болон химийн үзүүлэлтүүд,
- эх үүсвэрийн сонголтын зэрэглэл,
- том хэмжээтэй материалын харьцаа,
- гаргаж авах арга,
- боловсруулах арга,
- эх үүсвэрт хүрэх зам.

(г) Чулууны карьер ба шороон ордууд

Гүйцэтгэгч нь чулууны карьер ба шороон орд, мөн материалыг зайлуулж хаях буюу нөөцөлж овоолох газар зэргийг нээх, ашиглах буцааж дарах, нөхөн сэргээх болон тэдгээр лүү хүрэх түр замтай холбоотой ажлыг гүйцэтгэхдээ Монгол улсын холбогдох хууль тогтоомж болон энэхүү Техникийн шаардлагын 600-р Бүлэгт заасан шаардлагыг дагаж мөрдөнө.

1102 МАТЕРИАЛЫН АНГИЛАЛ

Дэд суурьт хэрэглэх байгалийн материал нь чулууны карьер болон шороон орд газраас ухаж авч болох буюу замын ухмалаас тэсэлгээгүйгээр ухаж авсан материал байна.

Зохистой ширхэглэл бүхий буталсан чулуу нь чулууны карьераас гарган авч хоёроос доошгүй үе шаттайгаар буталж боловсруулсан материал байна. Чулууны төрлийг Инженерийн тодорхойлсон буюу зааварчилсаны дагуу сонгох бөгөөд бутлах материал нь 100мм-ээс доошгүй хэмжээтэй ширхэг бүхий байгалийн хад буюу бул чулуу байна.

1103 МАТЕРИАЛД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

(а) Ерөнхий

Суурь болон дэд суурийн материал нь доор дурьдсан зүйлсийг агуулаагүй байна. Үүнд:

- органик бодис,
- өгөршсөн буюу хэврэгшсэн материал,
- хоёрдагч (шавар) эрдэс бодис,
- хавтгай буюу хайрслал материал (миканит),
- зөөлөн чулуу,
- тэлэх чадвартай эрдэс бодис,
- химийн нөлөөнд хялбар өртдөг материал,
- уусдаг давс,
- шавар, шавранцар хольц,
- их хэмжээний тоос,

(б) Дэд суурь

Дэд суурийн материалын дэвсэж нягтруулсаны дараах ширхэглэлийн харьцаа нь **Хүснэгт 11-1** үзүүлсэн ширхэглэлийн хязгаарт ойролцоо буюу зэрэгцэн явах аажим муруйн хэлбэртэй байна.

Хүснэгт 11-1: Дэд суурийн материалд тавигдах ширхэглэлийн шаардлага

Шигшүүрийн хэмжээ	Шигшүүрээр өнгөрсөн материалын жингийн эзлэх хувь
63 мм	100
37.5 мм	90-100
25.0мм	80-100
19.0мм	60-90
9.5 мм	30 – 65
4.75 мм	25 - 55
2.36 мм	15 – 40

0.425мм	8 – 20
0.075 мм	2 – 8

Материалын физик шинж чанар нь дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:

- Жигд байдлын коэффициент $\leq 50\%$,
- Урсалтын хязгаар $\leq 25\%$,
- Уян налархайн индекс $\leq 6\%$,
- Уян налархайн модуль ≤ 60 ,
- (AASHTO T180-93)-аар тодорхойлсон MDD - 98 % байх үеийн усанд 4 хоног сойсны дараах CBR $\geq 30\%$

(в) Буталсан чулуун суурь

1. Шигтгэх аргаар барих сууринд хэрэглэх буталсан чулуу нь зохих хэмжээний бат бэх ба хатуулагтай, элэгдлийн алдагдал нь 40%-иас бага, бутрагдалтын үзүүлэлт нь 300-аас багагүй, бага зэрэг үзүүрлэг буюу өнцөгдүү хэлбэртэй, өгөршсөн, хавтгай буюу хайрслаг ширхэглэлтэй материал (миканит), шавар, шавранцар, органик материал болон бусад хортой бодис агуулаагүй байна. Газар дээрээ амархан бутарч буюу хагарч байгаа мөн хагарахдаа хавтгай хайрс мэт салдаг эсвэл хагарсан судлын дагуудаа гөлгөр гадаргуутай зэрэг чулууг буталсан чулуун сууринд ашиглаж болохгүй. Бутлах чулууны хамгийн бага хэмжээ нь нарийн ширхэглэлтэй буталсан чулууны хэмжээнээс 4 дахин их буюу түүнээс том байх ёстой. Буталсан чулууны нийт жингийн 75-аас дээш хувь нь хоёр буюу түүнээс дээш талаараа бутлалтын явцад хагарсан байх ёстой. 0.075мм шигшүүрээр өнгөрөх чулууны хэмжээ жингээрээ 0.5%-иас хэтрэхгүй байна.

Буталсан чулуун суурийн дэвсэж нягтруулсаны дараах ширхэглэлийн харьцаа нь **Хүснэгт 11-2** үзүүлсэн ширхэглэлийн хязгаарт ойролцоо буюу зэрэгцэн явах аажим муруйн хэлбэртэй байна.

Хүснэгт 11-2: Буталсан чулуун суурийн материалын ширхэглэлийн хязгаар

Шигшүүрийн хэмжээ	Шигшүүрээр өнгөрсөн материалын жингийн эзлэх хувь
70 мм	100
50 мм	90-100
37.5 мм	80-95
25.0 мм	70-85
19.0 мм	60 – 80

9.5 мм	40 – 60
4.75 мм	25 – 40
2.00 мм	15 – 30
0.425мм	7 – 19
0.075 мм	0.5

Зохист найрлагатай буталсан чулуун материалын физик шинж чанар нь дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:

- Содын сульфатыг ашиглан тодорхойлсон буталсан чулууны бат бэх (AASHTO T104) $\leq 12\%$,
- Лос Анжелесын машинаар тодорхойлсон чулууны элэгдлийн бат бэх (AASHTO T96) $\leq 30\%$
- Үзүүрлэг шовх ба хавтгай хэсгийн индекс (BS 812) $\leq 25\%$
- Ус шингээлт $\leq 2\%$.
- Бутрагдалтын харьцаа 100%-аас багагүй
- (AASHTO T180-93)-аар тодорхойлсон MDD - 98 % байх үеийн усанд 4 хоног сойсны дараах CBR $\geq 80\%$
- Материалын 0.425мм-ийн шигсайншүүрээр өнгөрсөн хэсэг нь non-plastic байна.

1104 ДЭВСЭХ БА НЯГТРУУЛАХ

(а) Буталсан чулуун суурь

Буталсан чулуун суурийг шигтгэх (чигжих) аргаар хийх ба ажлыг доорх дарааллаар гүйцэтгэнэ.

Юуны түрүүнд дэд суурийн гадаргууг шалгаж, хэрэв ямар нэгэн эвдрэл, хонхор, дугуйн мөр, чулууны ялгарал гарсан байвал засварлаж хэвийн байдалд оруулж, дахин нягтруулсаны дараа хяналтын инженерээс зөвшөөрөл авна. Дэд суурийн гадаргуу хуурай байх ёстой ба гадаргуугийн хөндлөн хэвгийг зургийн дагуу гаргасан байх шаардлагатай. Хэрэв энэ үзүүлэлт хангалтгүй байвал заавал төслийн хэмжээнд хүргэсэний дараа буталсан чулуун суурийн ажлыг эхлэнэ. Гүйцэтгэгч нь бэлтгэсэн гадаргуу дээр буталсан чулууг нягтруулсаны дараа зурагт үзүүлсэн хэлбэр, хэмжээнд байхаар дэвсэнэ.

Шигтгэх аргаар хийх буталсан чулуун суурийн ажлыг 2 үе шатаар хийнэ. Эхлээд үндсэн ширхэглэлийн буталсан чулууг дэвсэж урьдчилсан нягтруулалтыг хийх ба энэ үед чулуунууд шахагдаж харилцан чигжигдэх үйл явц явагдана. Дараа нь чигжих зориулалттай, жижиг ширхэглэлтэй буталсан чулууг тарааж (хучилт хийх тохиолдолд чигжилтийг 2-3 дахин хийнэ) нягтруулна. Суурийн нягтруулалтыг 16тн-оос дээш жинтэй, 0,6-0,8 МПа даралттай хийн дугуйт индүүгээр нэгдүгээр шатанд 10, хоёрдугаар шатанд 20-оос доошгүй явалтаар, 16тн-оос дээш жинтэй, хосолмол бултай доргиурт индүүгээр нэгдүгээр шатанд 4, хоёрдугаар шатанд 8-аас доошгүй явалтаар индүүднэ. Гүйцэтгэгч үе тус бүрийг дэвссэн даруйдаа шууд нягтруулна. Индүүдлэгийг хийхдээ урьд явсан мөрний S- ийг дарж явах ёстой. Индүүний хөндлөн ба ташуу явалтыг бүрмөсөн хориглоно.

Эргэц бүхий тойруугаас бусад бүх хэсэгт нягтруулалтыг хучилтын гадаад ирмэгээс төв рүү чиглэсэн байдлаар, тэнхлэгийн дагуу явж нягтруулна. Эргэцтэй хэсэгт мөн тэнхлэгийн дагуу, гэхдээ нам ирмэгээс өргөгдсөн ирмэг рүү чиглэсэн байдлаар гүйцэтгэнэ.

Индүүдлэгийг суурийн, чулуунууд индүүний буланд хөөгдөж хөдлөхгүй болж, материалын суулт бүрэн гүйцэж ханах хүртэл үргэлжлүүлнэ. Үе тус бүрийн гадаргууг сайтар шүүрдэн индүүдэх замаар чигжигч жижиг хэсгүүд доод үеийн зай завсрыг бүрэн дүүргэж дуустал ажлыг үргэлжлүүлнэ. Дараа нь гадаргууг усалж дахин индүүдэх ба илүүдэл чигжигч жижиг хэсгүүдийг хөнгөн шүүрдэж тараана. Хэрэв гадаргууд суурийн чулуу нүцгэрсэн маягтай харагдаж, зай завсар ихтэй хэсэг үүссэн байвал нэмэлт дүүргэгчийг цацаж, услах индүүдэх үйл ажиллагааг үргэлжлүүлэх ба ан цав бүрэн дүүрч, улмаар индүүний булны урд бага зэргийн нойтон овгор үүсч түрэгдэх хүртэл индүүг явуулна. Дараа нь үүссэн нойтон хэсгийг гар шүүрээр шүүрдэн гадаргуугийн ан цав руу хийж эцсийн индүүдлэгийг хийнэ. Шаардлагатай бол дараагийн өдрүүдэд суурийг дахин индүүдэж нягтралыг гүйцээж, барьцалдалгааг бүрэн хангуулах арга хэмжээг авна.

Чулууны хоорондын үрэлтийг багасгаж, харилцан чигжигдэх үйл явцыг хурдасгахын тулд үндсэн үеийг ойролцоогоор 15-25 л/м², чигжих үеийг 10-12 л/м² орцоор усалж индүүднэ. Нягтруулалтын эхний 2, мөн эцсийн 2 явалтад индүүний хурд 2-3 км/ц дундах явалтуудад 12-15 км/ц байна. Хэрэв хүнд жинтэй, гөлгөр бултай индүүг явуулахад суурийн гадаргууд дугуйны мөр гарахгүй, булны дор жижиг чулуу хаяхад бутарч байвал индүүдлэг бүрэн дуусч буталсан чулуун суурь бүрэн нягтарсан гэж үзнэ.

Дэвсэх үеийн хамгийн бага зузаан нь ойролцоогоор 10-12 см буюу материалын хамгийн том ширхэглэлээс 1,5 дахин их, хамгийн их зузаан нь хэрэв 16тн ба түүнээс дээш жинтэй, хосолмол бултай доргиурт индүү хэрэглэх бол 24см, харин 10тн хүртэл жинтэй дээрх төрлийн индүүнд 18см байна.

Материалын ширхэглэлийн харьцаа 1103-р Зүйлд заасны дагуу байна. Аливаа бутлагдаагүй, заасан хэмжээнээс том чулууг түүж зайлуулна.

Дэвсэх, нягтруулах, мөн түүнчлэн тоног төхөөрөмжийг сонгох зэрэг ажлын аргачлалыг Гүйцэтгэгч Инженерийн зааварчилсаны дагуу урьдчилсан туршилтаар тодорхойлсон байна. Барилгын ажлын эхэнд материалын эх үүсвэр болон тоног төхөөрөмж солигдсон, эсвэл ажлын чанарыг хангах зорилгоор Инженер ингэх шаардлагатай гэж үзсэн тохиолдолд дээрх туршилтуудыг дахин хийх ёстой.

Дэвсэлтийг инженерийн зөвшөөрсөн тоног төхөөрөмжөөр гүйцэтгэх ба суурийг тасралтгүй явуулахаар ажлыг зохион байгуулна. Гадаслагаа ба дурандлагыг сайтар хийсний үндсэн дээр Инженер зөвшөөрсөн тохиолдолд буталсан чулууг дэвсэж, тараах тэгшлэх ажлыг автогрейдэрээр гүйцэтгэж болох ба харин чанарын хяналтыг сайн хийх шаардлагатай.

(б) Дэд суурь

Нэг удаагийн ажиллагаагаар дэвсэж, нягтруулсан аливаа үеийн зузаан нь 200мм-ээс илүүгүй байна. Нягтруулсан үеийн зузаан үүнээс их байх шаардлагатай хэсэгт материалыг хоёр буюу түүнээс дээш үеэр дэвсэж боловсруулна. Нягтруулсан үеийн хамгийн бага зузаан нь 100мм байна. Автосамосвалаар буулгасан хайргыг далангийн нийт өргөнд автогрейдэрээр тарааж тэгшилнэ. Тэгшилсэн материал нь нягтруулсаны дараа зурагт үзүүлсэн хэмжээ, хэлбэртэй байх ёстой.

Материалыг ачих, тээвэрлэх, буулгах, тарааж дэвсэх, нягтруулах явцад хайрга

ширхэглэлээрээ ялгарахаас урьдчилан сэргийлсэн бүхий л бололцоотой арга хэмжээг авах хэрэгтэй. Хэрэв материалд чулууны ялгарал үүссэн бол шаардлагын хэмжээнд хүртэл дахин холино.

Ямар ч тохиолдолд, дэд суурийн нягтарсан зузаан нь хэрэглэж байгаа материалын хамгийн том хэмжээнээс 2 дахин, суурийн нягтарсан зузаан нь хэрэглэж байгаа материалын хамгийн том хэмжээнээс 3 дахин их байх ёстой.

Чийгийг шаардлагын хэмжээнд хүртэл тохируулах арга хэмжээг дэвсэлт, нягтруулалтын явцад авах хэрэгтэй. Хэрэв Инженерээс өөрөөр зааварчлаагүй бол нягтруулалтын үед материалын чийг нь Тохиромжтой чийгийн агууламжаас (AASHTO T180-93) 0.5%-иар их буюу 1%-иар бага байж болно. Суурь ба суурийн доод үеийг дэвссэний дараа дурандлага хийж төвшинг эцсийн байдлаар тааруулах ба 3м-ийн рейк, эсвэл ондоо зөвшөөрөгдсөн багажийг ашиглан гадаргуугийн тэгш байдлыг шалгаж, шаардлагатай газруудыг тэгшилж янзлах ёстой. Эцсийн нягтруулалтыг хийхээс өмнө хөнгөн нягтруулалт хийж болох боловч хэрэв гадаргуу нь нийт авах нягтруулалтын 25%-ийг нэгэнт авсан бол Гүйцэтгэгч хусах буюу гадаргууд тэгшилгээний ажил хийж болохгүй.

Эцсийн хэлбэржүүлэлт хийж хуссаны дараа дэд суурийг MDD (хуурай үеийн хамгийн их нягтшил) нь 98%-с доошгүй (AASHTO T180-93) байх хүртэл, суурийн материалыг MDD нь 100%-с доошгүй байхаар нягтруулна.

Гүйцэтгэгч материалыг тараах, тэгшлэх, нягтруулах үедээ гадаргуу болон материалыг хатахаас сэргийлж ус шүрших буюу бусад зөвшөөрөгдсөн аргыг хэрэглэн тогтоосон чийгшлийн агууламжийг зохих хэмжээнд барина.

Нягтруулалт хийж дууссаны дараа гадаргуу нь сайн нягтарсан, элдэв ан цав, хагаралгүй, индүүдлэгийн улмаас гулсалт, долгион үүсээгүй, чулууны ялгарал гараагүй, хэмжээ нь хүлцэх алдаан дотор байх ёстой. Хэрвээ гадаргуу нь энд дурьдсан шаардлагыг хангахгүй байвал Гүйцэтгэгч энэхүү Техникийн шаардлагыг 300-р Бүлэгт заасан арга хэмжээг авах буюу дахин шинээр хийх зэргээр Инженерийн шаардсан аливаа бусад арга хэмжээг авна. Засварын болон дахин хийх ажлын зардлыг Гүйцэтгэгч хариуцна

1105 ШААРДЛАГА ХАНГАХГҮЙ ХӨРСИЙГ СОЛИХ

Хэрэв ул хөрс нь замын далангаас ирэх ачааллыг хүлээн авах суурь болж чадахгүй гэж ТИ үзсэн нөхцөлд Гүйцэтгэгч нь түүний зааварчилсан 800 мм гүн ба өргөнд хүртэл ул хөрсийг ухаж зайлуулах ба оронд нь зохист ширхэглэлийн бүрэлдхүүнтэй хайрган материалыг 4 үеэр 200 мм-р дэвсэж 98% хүртэл нягтруулна.

ТИ-ийн бичгээр өгсөн зөвшөөрөлгүйгээр илүүдэл болон шаардлага хангахгүй материалыг замын зурвас газарт асгаж болохгүй.

БҮЛЭГ-1200. АСФАЛЬТАН ХУЧИЛТЫН АЖЛУУД

БҮЛЭГ-1200. АСФАЛЬТАН ХУЧИЛТЫН АЖЛУУД

1201	БИТУМЭН БАРЬЦАЛДУУЛАГЧИД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА	12-1
1202	БИТУМЭН БАРЬЦАЛДУУЛАГЧИЙН ХАДГАЛАЛТ, АРЧЛАЛТ	12-1
1203	БИТУМЭН БАРЬЦАЛДУУЛАГЧИЙГ ХАЛААХ	12-1
1204	НЭМЭЛТ БОДИС	12-2
1205	БАРИЛГЫН АЖИЛД ТАВИГДАХ ХЯЗГААРЛАЛТ	12-2
1206	АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫГ ХАНГАХ	12-2
1207	БИТУМЭН ЦАЦЛАГА	12-3
1208	БИТУМЭН ЦАЦЛАГАД АШИГЛАХ МАТЕРИАЛ	12-3
1209	ГАДАРГУУГ БЭЛДЭХ	12-3
1210	БИТУМЭН ЦАЦЛАГА ХИЙХ	12-4
1211	БИТУМЭН ЦАЦЛАГЫГ АРЧЛАХ, ҮЙРМЭГ ЧУЛУУ ЦАЦАХ	12-4
1212	ХҮЛЦЭХ АЛДАА	12-5
1213	АСФАЛЬТ БЕТОН ХУЧИЛТ	12-5
1214	МАТЕРИАЛ	12-5
1215	ФИЗИК ШИНЖ ЧАНАР БА ШИРХЭГЛЭЛД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА	12-6
1216	ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ	12-7
1217	ГАДАРГУУГ БЭЛДЭХ	12-9
1218	АСФАЛЬТАН ХОЛЬЦНЫ ОРЦЫН НОРМЫГ ТОГТООХ	12-9
1219	ТАЛБАЙН ТУРШИЛТУУД	12-10
1220	АСФАЛЬТБЕТОН ХОЛЬЦЫГ ХОЛИХ	12-11
1221	ХОЛЬЦЫГ ДЭВСЭХ	12-13
1222	ХОЛЬЦЫГ НЯГТРУУЛАХ	12-14
1223	ӨНГӨЛГӨӨ, ИРМЭГ БА ЗААДАС	12-15
1224	АСФАЛЬТАН ХОЛЬЦООС ДЭЭЖ АВАХ БА ШИНЖЛЭХ	12-16
1225	ЧАНАРЫН ХЯНАЛТЫН ШИНЖИЛГЭЭНҮҮД	12-16
1226	ХҮЛЦЭХ АЛДАА	12-16

БҮЛЭГ-1200. АСФАЛЬТАН ХУЧИЛТЫН АЖЛУУД

1201 БИТУМЭН БАРЬЦАЛДУУЛАГЧИД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

Бүх битумэн барьцалдуулагч нь зохих стандартын шаардлагыг хангасан байх ёстой.

1202 БИТУМЭН БАРЬЦАЛДУУЛАГЧИЙН ХАДГАЛАЛТ, АРЧЛАЛТ

Гүйцэтгэгч нь барьцалдуулагч материалыг их хэмжээгээр зөөвөрлөх бол тухай бүрд нь барьцалдуулагчийн температур, болон тоо хэмжээний талаар Инженерийн зөвшөөрсөн байдлаар тэмдэглэл хөтөлнө. Энэхүү техникийн шаардлагын 1205-р Зүйлд тавигдсан шаардлагыг хангаагүй аливаа барьцалдуулагч материалыг Инженер барилгын ажилд ашиглахыг зөвшөөрөхгүй.

Гүйцэтгэгч нь битумын агуулах, халаах станцыг байнга цэвэр байлгах ба эдгээрийн ойр орчмын өвс ургамлыг хадаж цэвэрлэсэн байна. Галын аюул гарахаас урьдчилан сэргийлэх үүднээс торхуудыг хооронд нь хангалттай зайнд байрлуулна.

Битум зөөгч болон битумын тогоог бүхий л хугацаанд цэвэр байлгана. Битумын марк өөрчлөгдөх тохиолдолд өөр төрлийн битумуудыг хольж хадгалах, хэрэглэхийг зөвшөөрөхгүй. Шинэ маркийн битумыг хүлээж авахын тулд ондоо торхнуудыг бэлтгэсэн байх ба бүх ажлын тогоо болон битум зөөгчийг зөвшөөрөгдсөн уусмалаар сайтар угааж цэвэрлэнэ. Битумын тогоо болон битум зөөгчийг цэвэрлэхэд гарсан хаягдлыг зориулалтын бохир усны худагт зайлуулж хаяна. Ингэхдээ Гүйцэтгэгч газрын гадаргуу болон урсгал усны урсац, хөрсний усны судлыг бохирдуулахгүй байх бүх талын арга хэмжээг авсан байна. Гүйцэтгэгч бохир усны худгийг Инженерийн зөвшөөрсөн байдлаар тодорхой хугацаанд султгаж, бохир усыг зайлуулж байна. Барилгын ажил дууссаны дараа Гүйцэтгэгч эдгээр бохир усны худаг ба сувгийг зайлуулж, Инженерийн шаардлагын хэмжээнд хүртэл тухайн орчны талбайг нөхөн сэргээнэ.

Гүйцэтгэгч бүх тогоо, урьдчилан халаах худгууд, багаж, тоног төхөөрөмжийг туйлын цэвэр байлгах ёстой.

Битумийг тогоо буюу агуулахаас битум зөөгч рүү юүлэхдээ нарийн утсаар хийсэн торон шүүлтүүрээр шүүж хийнэ.

Битумыг төмөр замын тээврээр авч байгаа тохиолдолд замын рельс, дэр болон бусад тоноглолыг бохирдуулахгүй, байнга цэвэр байлгаж, хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээг авч байна.

1203 БИТУМЭН БАРЬЦАЛДУУЛАГЧИЙГ ХАЛААХ

Хадгалалтын явцад битумэн барьцалдуулагчийн температурыг аль болох бага, гэхдээ барьцалдуулагчийг шахуургаар шахах боломжтой хэмжээнд байлгана.

Гүйцэтгэгч нь битумэн барьцалдуулагчийг зөвхөн зохих шахуурга болон нарийвчилсан заалт бүхий термометрээр тоноглогдсон тогоо буюу хүрэлцэх

хэмжээний багтаамж бүхий агуулахад халаана. Термометр нь эвдэрсэн буюу нарийн заадаггүй саванд барьцалдуулагчийг халаахыг зөвшөөрөхгүй.

Цойлох шахалттай шүршигчийг ашиглахаар бол цацах үеийн зунгалаг чанар нь 70-аас 100 центисток байх ба шүрших шахалттай шүршигчид 35 –аас 65 сентисток хүртэл байна.

Барилгын ажилд ашиглах аль ч маркийн битумыг 170⁰С-аас дээш хэмд халааж болохгүй. Хэт халаасан битумыг Гүйцэтгэгч ажлын талбайгаас зайлуулж хаяна.

Барьцалдуулагчийн эзэлхүүнийг 15.⁰ С-т хэмжих буюу эсвэл Нефтийн Стандарт Хэмжилтийн тохиргооны хүснэгтийг (ASTM D 1250) ашиглан 15.⁰ С-тай байхад шилжүүлж тохируулсан хэмжээг үндэслэн, Инженерийн зааварласан буюу тодорхойлсон орцоор барьцалдуулагчийн хэрэглэнэ.

1204 НЭМЭЛТ БОДИС

Гадаргуун боловсруулалтад хэрэглэх битумийн барьцалдуулах чанарыг нэмэгдүүлэхийн тулд Инженерийн зөвшөөрсөн зохих нэмэлт бодисыг хэрэглэнэ. Нэмэлт бодисыг Инженерийн зааварласан орцоор, үйлдвэрлэгчийн ашиглах зааврын дагуу хэрэглэнэ.

1205 БАРИЛГЫН АЖИЛД ТАВИГДАХ ХЯЗГААРЛАЛТ

Гүйцэтгэгч битумтэй холбоотой барилгын ажлыг цаг агаарын тааламжгүй нөхцөлд буюу Инженерээс урьдчилан анхааруулсан нөхцөлд гүйцэтгэхгүй.

Битумэн материалыг чийгтэй буюу хөлдүү гадаргууд, эсвэл хольцыг дэвсэж нягтруулахад тааламжгүй цаг агаарын нөхцөлд, мөн Инженерийн баталсан ажлын аргачлалд дурьдсан хүн хүч, машин техник, багаж хэрэгслийн иж бүрдэл хангагдаагүй бол дэвсэхгүй. Битумэн эмульс болон зарим төрлийн шингэн цацлага хийхээс өмнө гадаргууг чийглэх зааврыг Инженер өгч болно.

Гүйцэтгэгч агаарын ба замын гадаргуугийн температур +10⁰С буюу түүнээс дээш, салхины хурд 36км/цагаас бага нөхцөлд битумэн хольцыг гадаргууд дэвсэнэ.

1206 АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫГ ХАНГАХ

Гүйцэтгэгч галын аюулаас сэргийлж бүхий л шаардлагатай арга хэмжээг авсан байна. Гүйцэтгэгчийн битумтэй ажиллах арга ажиллагаа нь ард иргэдийн буюу өөрийн ажиллагсадын эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд хор хөнөөл учруулахгүй байх нөхцлийг хангасан байна. Нэн ялангуяа Гүйцэтгэгч нь:

- а) битумыг зөвхөн тухайн ажиллагаанд шаардагдах хэмжээнд хүртэл халаах,
- б) халуун битумд ус хүргэхгүй байлгах,
- в) халуун битумтэй ажиллахад зохих хамгаалалтын хувцас, гутал ба бээлийгээр хангах,
- г) тоосжилтийг хамгийн бага төвшинд бууруулах,

- д) ажлын тогоо, битум хадгалах торхнуудын амсрыг битүү байлгах, хэрэв задгай агуулахтай бол хаалт тор татаж мал, амьтан орохоос сэргийлэх зэрэг арга хэмжээг авсан байна.

1207 БИТУМЭН ЦАЦЛАГА

Битумэн цацлага гэдэг нь зунгалаг чанар багатай битумэн барьцалдуулагчийг шингээлт сайтай, хучилтгүй гадаргууд цацаж хэрэглэхийг хэлнэ.

1208 БИТУМЭН ЦАЦЛАГАД АШИГЛАХ МАТЕРИАЛ

Битумэн цацлагад ашиглах барьцалдуулагч нь AASHTO M82 шаардлагад нийцсэн MC-30 ба MC-70 маркийн шингэн битум, эсвэл замын хучилтад хэрэглэх өтгөн битумыг шингэрүүлэн ашиглаж болно. Инженерээс өөрөөр заагаагүй бол шингэрүүлсэн битумыг 0.8-1.4 л/м²–ийн хэмжээгээр цацна.

Битумэн эмульсыг шингэн цацлагад ашиглаж болохгүй. Битумэн цацлага хийсний дараа гадаргуу нь 24 цагийн дотор хатсан байх ба цацлагын гадаргууд нэвчих гүн 3-10мм байх ёстой. Хэрэв Гүйцэтгэгч цацлага хийсэн гадаргуугаар өөрийн машин техник, эсвэл нийтийн тээврийн хэрэгслийг нэвтрүүлэхээр бол тухайн хэсэгт шигшсэн материал цацаж хамгаалж өгнө.

Битумэн цацлагатай гадаргуунд цацах шигшсэн материал нь органик бодис, шавар болон бусад тохиромжгүй бодис агуулаагүй байх шаардлагатай ба нарийн ширхэгтэй буталсан чулуу, элс, бутлуураас гарсан чулуун тоос зэргийг ашиглана. Шигшсэн материалын ширхэглэлийн үзүүлэлтүүд нь Инженерийн зааварчилсаны дагуу байна.

Инженерээс өөрөөр зааварчлаагүй бол шингэрүүлэгч материалд дизелийн түлшийг ашиглаж болно.

Битумэн цацлагад хэрэглэх барьцалдуулагчийн болон шингэрүүлэгчийн зохистой харьцааг Гүйцэтгэгч лабораторит урьдчилан тогтоож Инженерээр хянуулах ба үүний дараа талбайд тодорхой тооны туршилт хийж Инженерээс зөвшөөрөл авсаны дараа ажлыг гүйцэтгэнэ.

Гүйцэтгэгч нь битумэн цацлагыг хийх бүрдээ хэрэглэх барьцалдуулагчийн температур, бүрэлдэхүүн материалуудын харьцаа, хийгдэх газрын байршил зэргийг харуулсан хүснэгтийг тогтмол хөтлөх ба Гүйцэтгэгчийн болон Инженерийн холбогдох хүмүүс гарын үсэг зурж байна.

1209 ГАДАРГУУГ БЭЛДЭХ

Гүйцэтгэгч цацлага хийх гадаргууг механик шүүрээр шүүрдэх, хийн шахуургаар /компрессор/ үлээлгэх, усаар шүршиж угаах, эсвэл бусад тохиромжтой аргаар сайтар цэвэрлэх ба суларсан хөрс болон бусад гадны материалыг зайлуулна.

Битумэн цацлага хийгдэх гадаргуу нийт өргөндөө бүрэн цэвэрлэгдсэн байна.

Цацлага, хийгдэх гадаргуугийн чиг, хөндлөн хэвгий ба төвшинг шалгаж, ажлыг эхлэхээс өмнө Инженерийн зөвшөөрөх хэмжээнд хүртэл гадаргууг засаж тэгшилнэ. Гүйцэтгэгч битумэн цацлагын ажлыг эхлүүлэхийн өмнөхөн Инженерт цацлага хийх зөвшөөрөл авах хүсэлт гаргана.

Инженерээс ажлыг эхлүүлэх зөвшөөрөл авмагцаа Гүйцэтгэгч цацлага хийхийн өмнө гадаргуун нийт өргөнд нь нэгэн жигд бага зэрэг ус цацаж өгөх ба ингэхдээ ус тогтох буюу үеийг усанд дэвтэж хорохоос зайлсхийх ёстой. Тохиромжтой нөхцлийг хангахын тулд усны хэмжээг бага багаар нэмж цацна. Гадаргууд ус тогтсон бол цацлага хийхээс өмнө усыг гадагшлуулж, зохих хэмжээнд хүртэл хатаах арга хэмжээ авна.

1210 БИТУМЭН ЦАЦЛАГА ХИЙХ

Гадаргууг Техникийн шаардлагын 1211-р Зүйлд заасны дагуу Инженерийн зөвшөөрөх хэмжээнд бэлтгэсэний дараа шингэн цацлагыг зохих орц, нормыг баримтлан хийнэ. Инженер гадаргуун бэлтгэлийг зөвшөөрсөнөөс хойш 4 цагийн дотор цацлагыг гүйцэтгэсэн байна.

Барьцалдуулагчийг гадаргуугийн нийт өргөнөөс бага зэрэг илүү гаргаж цацна. Цацалтын норм буруу байвал Гүйцэтгэгч ажлыг нэн даруй зогсоож энэ тухай Инженерт мэдэгдэх ба ингэснээр Инженер норм хэмжээг өөрчлөх заавар өгнө.

Цацлага, хийх талбайн ирмэгийг замын шулуун хэсэгт 15м, эргэлтэд 7.5м-ээс илүүгүй зайтайгаар гадаслаж утас буюу төмөр утас татаж тэмдэглэнэ.

Барьцалдуулагчийг хамгийн багаар 7000 литрийн багтаамжтай жигд даралтат цацагчаар цацна. Бага талбайд буюу цацагчийн хошуу бөглөрсний улмаас муу цацагдсан газруудыг засварлах зорилгоор Инженерийн зөвшөөрөлтэйгээр гар аргаар цацаж болно.

Цацлага жигд хийгдэхээр цацагчийн хошууг тохируулах ба ажлыг эхлэхээс өмнө тохиромжтой материал (хар цаас, лист төмөр зэрэг) дээр буюу зориулалтын хавтгай тэвшинд цацаж туршина. Туршилтыг замын гадаргуу дээр хийж болохгүй ба газар асгарсан аливаа битумыг зайлуулж цэвэрлэнэ.

Цацах явцад цацагчийн хошуу бөглөрөх буюу эвдэрвэл цацлагыг нэн даруй зогсооно. Дутуу цацсан хэсгийг гараар цацаж гүйцээнэ. Дараагийн цацлагыг эхлүүлэхээс өмнө цацагч машиныг зассан байна.

Цацлага, түрхлэгийг эхлүүлэх, зогсоох үед талбайн эхлэл, төгсгөлийн ирмэгийг тод, цэвэрхэн гаргах зорилгоор 2м-с доошгүй өргөнтэй хар цаас буюу гөлмөн төмрийг цацлага хийж буй талбайн нийт өргөнд хөндлөн дэвсэж өгсөн байна.

Ажилбар бүрийн дараа гөлмөн төмрийг сайтар цэвэрлэх хэрэгтэй ба туршилтад ашигласан тэвхийг өдөр бүрийн ажлын дараа цэвэрлэнэ.

Цацалтын үед замын хашлага, замын тоноглол, хоолойн толгой, далавч, мод, бут зэрэг бохирдож болох зүйлсийг хамгаалах ба санамсаргүй байдлаар битум цацарч тэдгээрийг бохирдуулсан бол Инженерээс зөвшөөрсөн тохиромжтой аргаар сайтар цэвэрлэнэ.

1211 БИТУМЭН ЦАЦЛАГЫГ АРЧЛАХ, ҮЙРМЭГ ЧУЛУУ ЦАЦАХ

Битумэн цацлага хийсний дараа энэхүү Техникийн шаардлагын 1210-р Зүйлд тодорхойлсон хугацаанд барьцалдуулагч нь нэвчээгүй буюу эсвэл энэ хэсэгт тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг нэвтрүүлэх шаардлагатай болсон бол битумын илүүдлийг шингээж, цацлага хийсэн гадаргууг хамгаалах зорилгоор үйрмэг чулуун материалыг шаардлагатай хэмжээгээр цацаж өгнө. Машины дугуй хамгаалаагүй гадаргуу дээгүүр явахааргүй байхаар үйрмэг чулуун материал нийт талбайд жигд тараагдсан байна.

Цацлага хийсэн гадаргуу дахь үйрмэг чулуу болон бүх сул материалыг дараагийн барьцалдуулагчийг цацахаас өмнө зайлуулна.

1212 ХҮЛЦЭХ АЛДАА

Нийт өргөнд нэг удаад цацах барьцалдуулагчийн хэмжээ нь тогтоосон нормоос $\pm 10\%$ -ээс илүүгээр зөрж болохгүй. Битум цацагч нэг удаагийн явалтаараа цацах барьцалдуулагчийн дундаж хэмжээ нь дор хаяж тогтоосон нормтой тэнцүү байна. Битум цацагчийн даацыг үндэслэн тодорхойлсон тооцооны зөв эсэхийг шалгах зорилгоор битумэн цацлагын үед өдөрт нэгээс доошгүй удаа машины торхны багтаамжийг шалгаж үзнэ.

Битум болон шингэрүүлэгчийн харьцааг цацлага хийгдэх тухай бүрт нь нэг удаа шалгаж байна.

1213 АСФАЛЬТ БЕТОН ХУЧИЛТ

“Асфальтбетон” гэдэг нь ширхэглэлийн зохистой найрлага бүхий хуурай чулуун материал, эрдэс нунтаг ба битумыг тусгай төхөөрөмжид халуунаар нь хольж, зурагт заасан хэмжээ, налууг баримтлан Техникийн шаардлагын дагуу халуунаар нь дэвсэж нягтруулсан хийцийг хэлнэ.

1214 МАТЕРИАЛ

(а) Зунгалаг чанартай битум

Барьцалдуулагч нь Техникийн шаардлагын 209-р Зүйлд нийцсэн 130/200 маркийн өтгөн битум байна.

(б) Буталсан чулуу

Том ширхэглэлийн чулуу нь (4.75 мм-ийн шигшүүр дээр үлдсэн) буталсан үзүүрлэг чулуу байх ба өгөршсөн, хавтгай буюу хайрслалттай ширхэглэлтэй материал (миканит), шавар, шавранцар, органик материал болон бусад хортой бодис агуулаагүй байна. Газар дээрээ амархан бутарч буюу хагарч байгаа мөн хагарахдаа хавтгай хайрс мэт салдаг эсвэл хагарсан судлын дагуудаа гөлгөр гадаргуутай зэрэг чулууг буталсан чулуун материалд ашиглаж болохгүй. Бутлах чулууны хамгийн бага хэмжээ нь нарийн ширхэглэлтэй буталсан чулууны хэмжээнээс 4 дахин их буюу түүнээс том байх ёстой. Буталсан чулууны нийт жингийн 75-аас дээш хувь нь хоёр буюу түүнээс дээш талаараа бутлалтын явцад хагарсан байх ёстой. 0.075мм шигшүүрээр өнгөрөх чулууны хэмжээ жингээрээ 0.5%-иас хэтрэхгүй байна. Материалын физик шинж чанар нь дараах шаардлагыг хангасан байна.

- Лос Анжелесын үрэлтийн бат бэх $\leq 30\%$
- Содын сульфатын бат бэх $\leq 12\%$

- Ус шингээлт $\leq 2\%$
- Хэврэгшлийн индекс $\leq 30\%$

Нарийн ширхэглэлийн чулуу нь (4.75 мм-ийн шигшүүрээр өнгөрсөн) том ширхэгтэй элс, буталсан чулуу буюу буталсан хайрганаас бүрдэнэ. Чулуу нь бат бэх, барзгар ширхэгтэй, шавар, шавранцар, миканит болон бусад хортой бодис агуулаагүй байна. Нарийн ширхэглэлийн чулууны элстэй адилтгах (AASHTO T176) хэмжээ 50-аас доошгүй, 0.425мм шигшүүрээр өнгөрөх чулууны хэврэгшлийн индекс 4-с ихгүй ба AASHTO T104 стандартын дагуу содын сульфатын бат бэхийн 5 удаагийн туршилтаар орсны дараах жингийн алдагдал 15% ихгүй байна.

Гүйцэтгэгч чулууг овоолон хураахдаа материал ширхэглэлээрээ ялгарахаас сэргийлсэн арга хэмжээ авна. Чулууг хэвтээ үеээр, овоолсон чулууны өндөр 1.5 м илүүгүй байхаар хураана.

(в) Эрдэс нунтаг

Эрдэс нунтаг нь чулууны тоос, зуурч болгосон шохой, Портланд цемент болон Инженерийн баталсан бусад эрдсээс бүтнэ.

Эрдэс нутгийг хэрэглэх үед нунтаг нь хуурай, хялбар урсах аливаа бөөгнөрөлгүй байна.

Эрдэс нутгийн ширхэглэлийн найрлага дараах хязгаарт байна. Үүнд:

Шигшүүрийн хэмжээ	Шигшүүрээр өнгөрөх жингийн хувь
600 μm	100
300 μm	95 - 100
75 μm	70 - 100

Чулууны тоос болон ижил төстэй материалаас гаргаж авсан эрдэс нунтаг нь миканит, органик материал болон бусад бохир бодис агуулаагүй байх ба уян налархайн индекс нь 4%-с дээшгүй байна.

1215 ФИЗИК ШИНЖ ЧАНАР БА ШИРХЭГЛЭЛД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

Хэрэв Инженер өөрөөр заагаагүй бол том болон нарийн ширхэгтэй чулуу, эрдэс нунтгийг жишиг орцны нормын дагуу хольсны дараа ширхэглэлийн хуваарь Хүснэгт 12-1-д өгсөн хязгаартай ижил буюу ойролцоо байна.

Лабораторийн шинжилгээний дүн болон талбайн туршилтыг үндэслэн Инженер зөвшөөрвөл ширхэглэлийн хязгаарыг өөрчилж болно.

Хүснэгт 12-1: Асфальт бетонд орох чулууны ширхэглэлийн хязгаар

Шигшүүрийн хэмжээ	Шигшүүрээр өнгөрөх жингийн хувь
19 мм	100
16 мм	73 - 87
9.5 мм	56 - 71

4.75 мм	40 - 55
2 мм	25 - 40
0,425мм	10-25
0,075 мм	3 - 8

Асфальт бетон хольц нь Хүснэгт 12-2-д заасан шаардлагыг хангах ёстой.

Хүснэгт 12-2: Асфальт бетоны физик шинж чанар

	Зохих ширхэглэлийн чулуу бүхий асфальт бетон :
Маршалын тогтворжилт (N)	3,500 - 8,000
Хэв гажилт (мм)	3 – 5
Нягтралын түвшин (цохилтын тоо)	Дээжний хоёр тал тус бүр дээр 50 цохилт
Хольцны Сүвшил (%)	3 – 5
Чулууны сүвшил (%)	14 – 16
60 °C температурт усанд живэлтийн үеийн тогтворжилтын алдагдал (ASTM D1075)	75% -ас доошгүй

Гүйцэтгэгчийн анх санал болгосон жишиг орцын норм дахь барьцалдуулагчийн агууламжийг лабораторийн шинжилгээний дүн болон талбайн туршилтыг үндэслэн Инженер зөвшөөрвөл өөрчилж болно.

1216 ГҮЙЦЭТГЭГЧИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ

(а) Ерөнхий

Энэхүү Техникийн шаардлагын 100-р Бүлгийн дагуу Гүйцэтгэгч нь барилгын ажлыг гүйцэтгэхэд ашиглах тоног төхөөрөмж болон ажлын аргачлалыг тодорхой боловсруулж Инженерт танилцуулна.

Инженер ямар ч үед Гүйцэтгэгчийн тоног төхөөрөмжийг үзэж шалгах эрхтэй. Гүйцэтгэгч нь Инженерийг байлцуулан тоног төхөөрөмжийн тохиргоог тогтмол хийж эвдрэл гэмтэл гарсан тохиолдолд засч залруулна.

Асфальтбетон хольцийг холих, дэвсэх болон нягтруулахад ашиглах бүх тоног төхөөрөмж нь зохих хүчин чадалтай, ашиглалтын үзүүлэлт сайтай байх ёстой бөгөөд тэдгээрийг ашиглаж болохыг Инженер зөвшөөрсөн байна. Хуучирсан буюу элэгдсэн тоног төхөөрөмжийг ажиллуулахгүй.

(б) Асфальт холих төхөөрөмж

Битумэн материалыг AASHTO M156 стандартад тохирох асфальт заводод холих бөгөөд заводыг талбайд байрлуулсан байна. АБЗавод нь халаасан

чулуулаг материал хадгалах 3-аас доошгүй сав, эрдэс нунтгийг хадгалах 1 сав, шаардлагатай тооны битумын агуулах, ажлын тогоотой байна. Бүх савнууд нь чийг орохоос хамгаалсан тагтай байна.

Асфальт завод нь давтамжит ажиллагаатай, автомат удирдлагатай, барилгын ажлыг тасралтгүй явуулахад хангалттай хүчин чадалтай, эрчим хүчний найдвартай эх үүсвэрт холбогдсон, хольцны найрлагыг энэхүү шаардлагын 1242-р Зүйлд тодорхойлсон хүлцэх алдааны дотор байлгахгаар тохируулга хийх бололцоотой, Инженерээс шаардсан үед асфальтбетоны орц нормын талаарх мэдээллийг хувиалан гаргах программтай, шинэ төхөөрөмж байх ёстой. Мөн бэлэн болсон халуун хольцыг хадгалах 100 тн-оос доошгүй багтаамжтай халуун бункерээр тоноглогдсон байна.

Битум хадгалах сав нь битумын ажлын температурыг тогтоосон хэмжээнээс ± 5 градусын хэлбэлзэлтэйгээр байлгах боломжтой, мөн битумын температурыг 170°C -аас дээш гаргахгүйгээр барьж байх термостатаар тоноглогдсон байх бөгөөд термостатыг гадна талаас нь харахад хялбар байхаар суурилуулсан байна. 170°C -аас дээш халсан буюу эсвэл удаан халаасны улмаас шатсан битумыг гаргаж зайлуулах хэрэгтэй.

(в) Асфальт дэвсэх төхөөрөмж

Асфальт дэвсэгч нь бункер, халаагч бүхий доргиурт брусс, дамжуулагч шнекээр тоноглогдсон өөрөө явагч дэвсэгч байна. Асфальт дэвсэгч нь асфальт хольцыг төвшин, хүлцэх алдааны тогтоосон хэмжээнд гадаргууд ямар нэгэн өө, согог, материалын ялгарал ба бөөгнөрөл гаргахгүйгээр дэвсэх чадвартай байх ёстой. Дэвсэлтийн явцад гадаргуугийн тэгш байдлыг хангах зориулалтын төхөөрөмжөөр (Averaging Beam) тоноглогдсон, бүрэн автомат ажиллагаатай, 7м-ээс доошгүй өргөнөөр дэвсэх хүчин чадалтай байна. Дэвсэгч нь гадаргуун дагуу налуу болон хөндлөн хэвгийг мэдэрч бруссыг тохируулдаг нарийн хяналтын системээр тоноглогдсон байх ёстой. Хяналтын систем нь бруссыг заасан хөндлөн хэвгийгээр $\pm 1\%$ -ийн нарийвчлалтайгаар ажиллуулах чадвартай байна. Дэвсэгч нь автомат хянах системийн зэрэгцээ гар хяналтын системтэй байх ёстой.

(г) Нягтруулах тоног төхөөрөмж

Гүйцэтгэгч асфальт хольцыг шаардлагын хэмжээнд нягтруулж чадахуйц тооны, зөвшөөрөгдсөн төрөл, жинтэй индүүгээр хангаж өгнө. Индүү нь төмөр, хийн дугуйтай болон доргиурт эсвэл эдгээрийн аль нэг нь хосолсон хэлбэрийн өөрөө явагч төхөөрөмж байх бөгөөд буцаж ухрахдаа дэвссэн хольцийг сэндийлж эвддэггүй байна. Асфальт хольцийг дэвсэх ажлыг эхлүүлэхийн өмнө Гүйцэтгэгч тухайн тоног төхөөрөмж нь ажлын шаардлагыг хангаж чадахыг энэхүү Техникийн шаардлагын 200-р Хэсэгт заасны дагуу талбайн туршилтаар үзүүлж, индүүний ажлын дараалал, явалтын тоо болон ажиллагааны хамгийн тохиромжтой аргачлалыг тодорхойлсон байна.

1217 ГАДАРГУУГ БЭЛДЭХ

Битумэн хольцыг дэвсэхийн өмнө гадаргуу дахь бүх сул болон илүүдэл материалыг механик шүүрээр буюу өндөр даралттай хийн цоргиураар эсвэл өөр бусад зөвшөөрөгдсөн аргаар цэвэрлэж зайлуулна.

Гадаргууд илэрсэн аливаа дутагдлыг засаж залруулах ба Инженерээс зөвшөөрөх авах хүртэл битумэн хольцыг дэвсэхгүй.

Хэрэв Инженер өөрөөр заагаагүй бол Гүйцэтгэгч битумэн хольцыг дэвсэхээс өмнө битумэн бус суурийн гадаргуу буюу хуучин гадаргууд Техникийн шаардлагын 1200-р Бүлгийн “Б” Дэд бүлэгт заасны дагуу битумэн цацлага, эсвэл түрхлэг хийж өгнө.

Битумэн цацлага, эсвэл түрхлэг хийсэн гадаргуу нь хольц дэвсэхээс өмнө шингэж хатсан байх шаардлагатай. Харин битумэн түрхлэгийг арчлах хугацааг аль болох бага байлгах үүднээс түүнийг асфальт хольц дэвсэхийн өмнөхөн хийх хэрэгтэй.

Битумэн хольц дэвсэхээс өмнө Гүйцэтгэгч битум цацлага буюу түрхлэг хийсэн гадаргуугийн өө сэвийг засч янзлах бөгөөд хэрэв битумэн хольцтой харьцах замын бусад хийцүүд байвал тэдгээрийн гадаргууд битумэн түрхлэг хийж өгнө. Хуучин хучилт буюу суурийн тэгш бус байдлыг засч янзална. Суурийн үед гарсан нүх, хонхойсон буюу овойсон болон бусад гэмтэлтэй хэсгүүдийг цэвэрхэн ухаж авч, шинэ материалаар дүүргэж янзална.

Хуучин гадаргууд битумэн хольц дэвсэхээс өмнө Гүйцэтгэгч гадаргуугийн хөндлөн болон дагуу заадсуудыг зөвшөөрөгдсөн материалаар чигжинэ. Аль ч тохиолдолд дэвсэх ажиллагаагаа эхлэхээс өмнө Гүйцэтгэгч Инженерээс ажил эхлэх зөвшөөрөл авна.

Хэрэв Гүйцэтгэгчийн ажлын арга барилаас шалтгаалан ажил удааширч, үүний улмаас битумэн хольц дэвсэхээс өмнө урьд хийсэн битумэн цацлага дээр буюу эсвэл хоёр үеийн завсар битумэн түрхлэг хийх шаардлагатай гэж Инженер үзэн зааварчилсан бол уг битумэн түрхлэгийн зардлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

1218 АСФАЛЬТАН ХОЛЬЦНЫ ОРЦЫН НОРМЫГ ТОГТООХ

Асфальтбетон нь буталсан чулуу, битум болон эрдэс нунтгийг заасан орцоор хольсон хольцоос бүрдэнэ. Гүйцэтгэгч асфальтбетон хольцны жишиг орцын нормыг тодорхойлж Инженерээр батлуулна. Буталсан чулууг орцын нормын ширхэглэлийн найрлагад тавигдах шаардлагыг хангасан харьцаагаар ангилж холино.

Жишиг орцын норм нь дараах орц хэмжээг тодорхойлно. Үүнд:

- (а) шигшүүрийн хэмжээ тус бүрээр өнгөрөх чулууны хувь,
- (б) хольцонд хийх битум, эрдэс нунтгийн хувь,
- (в) хольцыг холих үеийн температурын дээд ба доод хязгаар,
- (г) хольцыг дэвсэх үеийн температурын дээд ба доод хязгаар.

Асфальтбетон хольцыг үйлдвэрлэж эхлэхээс 56-с доошгүй хоногийн өмнө Гүйцэтгэгч жишиг орцын норм болон лабораторийн шинжилгээний дүн, дээж, материал тус бүрийн эх үүсвэр болон барьцалдуулагчийн зунгалаг чанар ба температурын харьцаа зэргийг хавсарган Инженерт албан тоотоор хүргүүлнэ. Инженер орцын нормыг шалгаж батлахад шаардлагатай шинжилгээг нэмж хийхийг Гүйцэтгэгчээс шаардах эрхтэй. Гүйцэтгэгч битумэн хольц

үйлдвэрлэхдээ Зөвхөн Инженерээр батлагдсан жишиг орцын нормыг мөрдлөг болгоно. Хэрэв Гүйцэтгэгч жишиг орцын нормд өөрчлөлт оруулах буюу материалын төрөл буюу эх үүсвэрийг өөрчлөх саналтай бол энэ тухайгаа Инженерт урьдчилан мэдэгдэж өөрийн саналаа нарийн тайлбарлан холбогдох баримт мэдээллийг хавсарган Инженерт бичгээр танилцуулна. Инженерийн зөвшөөрөл гарахаас нааш Гүйцэтгэгч дээрх өөрчлөлтийг хийж болохгүй.

Хэрэв Инженер Гүйцэтгэгчийн ирүүлсэн жишиг орцын нормыг хангалтгүй гэж үзвэл Гүйцэтгэгч хольц үйлдвэрлэхээсээ өмнө жишиг орцын нормыг дахин тогтоож холбогдох бичиг баримтын хамт Инженерт танилцуулж батлуулна.

Инженер асфальт заводын дэргэд нөөцөлсөн буталсан чулуун материал болон Асфальт заводаас гарсан хольцыг түр хугацаагаар зөвшөөрөх буюу эс зөвшөөрөх эрхтэй. Асфальт бетоныг талбайд дэвссэний дараа нягтруулахын өмнө хольцноос дээж авч шинжилгээнд оруулан жишиг орцын нормтой нийцэж байгаа эсэхийг шалгана.

Хэрэв жишиг орцын нормын дагуу хольцонд нэмэлт бодис хийхээр бол нэмэлт бодисын эх үүсвэрийг Инженерээр батлуулна. Нэмэлтийн орц хэмжээг Гүйцэтгэгч тодорхойлж Инженер лабораторийн дүн шинжилгээ болон орцын норм тогтоох лабораторийн журмыг үндэслэн батлана. Мөн нэмэлтийн орц хэмжээг үйлдвэрлэлийн явцад талбайн лабораторид шалгаж баталгаажуулна. Нэмэлтийг хольц үйлдвэрлэх явцад нэмэх буюу бусад зөвшөөрөгдсөн аргаар нэмж холино.

Дээр дурьдсан журмыг жишиг орцын нормыг шинэчлэх бүрт мөрдлөгө болгоно.

1219 ТАЛБАЙН ТУРШИЛТУУД

Гүйцэтгэгч төлөвлөсөн машин тоног төхөөрөмжийг ашиглан хучилтын материалыг дэвсэж нягтруулах ба туршилтыг өөрийн төлөвлөсөн аргачлалын дагуу гүйцэтгэнэ. Туршилтыг Инженертэй зөвшилцөж, түүнийг байлцуулан, Инженерийн тодорхойлсон байршилд хийнэ.

Гүйцэтгэгч нь асфальт бетон хучилтын ажилд өөрийн төлөвлөсөн ажлын аргачлал, ажлын дараалал, машин техник, завод, боловсон хүчний үйл ажиллагаа, асфальт бетон хучилтыг шаардлагын хэмжээнд хүртэл дэвсэж нягтруулах болон бусад шаардлагуудыг хангаж буйг үзүүлэх зорилгоор туршилтыг хийнэ.

Туршилтыг 100м-с доошгүй уртад, замын нийт өргөнд, материалын зохих зузаанаар хийнэ. Туршилтын хэсэг Техникийн шаардлага хангаж Инженер баталсан бол байнгын бүтээц хэсэг гэж үзэн хэвээр үлдээх ба харин шаардлага хангаагүй бол хусаж зайлуулна.

Гүйцэтгэгч гэрээний нөхцлийн 14.1-р Дэд зүйлийн дагуу өөрийн ажлын график төлөвлөгөөндөө талбайн туршилтыг хийх болон зохих шинжилгээ хийх хугацааг харгалзан үзэж тооцоолж оруулсан байна. Гүйцэтгэгч нь туршилтыг тухайн хэсгийн хучилтын үндсэн ажил эхлэхээс 14 хоногийн өмнө хийсэн байна.

Гүйцэтгэгч туршилтын хэсэг бүрт үе нэг бүрийг шаардлагын хэмжээнд хүртэл нягтруулж, дараахи мэдээллийг бичиж тэмдэглэнэ. Үүнд:

- a) материалын бүрэлдэхүүн ба ширхэглэлийн зэрэглэл, битумын агууламж, битумын төрөл ба марк;

- б) асфальт заводын халуун бункер дахь чулууны чийгийн агууламж,
- в) Холигчид орохоос өмнөх чулуу ба битумын температур, , холигчоос гарах үеийн, дэвсэж эхлэх үеийн, нягтруулж эхлэх үеийн, нягтруулж дуусах үеийн хольцны температур
- Г) Индүүний төрөл тус бүрээр булны өргөн, жин, төрөл, дугуйны тоо, дугуйны ачаалал, дугуйны даралт, доргиулалтын давтамж, явалтын тоо
- Д) Төлөвлөсөн сүвшил ба хольцны бусад төлөвлөсөн үзүүлэлтүүд
лабораторийн туршилтын дүнгийн хамт
- е) Нягт ба сүвшил
- Ё) Үеийн хүлцэх алдааг тооцсон бүрэн нягтарсан зузаан
- Ж) Инженерийн шаардсан аливаа бусад холбогдох мэдээлэл;

Гүйцэтгэгч нь Инженерийг байлцуулан туршилтын хэсэгт нягтруулалтын төрөл тус бүрт, 100м тутамд 8-с доошгүй цэгт дээж авч шинжилж үзнэ. Хэрэв 8 дээж бүгдээрээ шаардлага хангасан гарвал туршилтын хэсгийг амжилттай хийгдлээ гэж үзнэ. Туршилтын явцад тэмдэглэгдсэн дээрх мэдээлэл нь цаашид нарийвчилсан шаардлагуудыг боловсруулахад ашиглагдах үндсэн материал болж өгнө.

Хэрэв Барилгын ажлын явцад чанарын хяналтын шинжилгээгээр материал нь шаардлага хангаагүй гэдэг нь тогтоогдвол Гүйцэтгэгч ажлыг зогсоож шалтгааныг тогтооно. Үүнд, материалын шинж чанарын иж бүрэн үзүүлэлтүүдийг тогтоох зорилгоор лабораторын шинжилгээ болон талбайн туршилт хийнэ.

Талбайн туршилтаар тэмдэглэгдсэн өгөгдлүүдийг Инженерээс зөвшөөрөх нь Гүйцэтгэгчийг энэхүү техникийн шаардлагыг хангах аливаа хариуцлагаас нь чөлөөлөхгүй.

1220 АСФАЛЬТБЕТОН ХОЛЬЦЫГ ХОЛИХ

Асфальт завод нь AASHTO M156 стандартын дагуу дараах шаардлагыг хангасан байна. Үүнд:

- (а) Хамгийн бага хүчин чадал 120 т/цаг
- (б) буталсан чулууг энэхүү Техникийн шаардлагад заасан температурт халаах чадвартай цилиндр хэлбэрийн хатаагчтай,
- (в) битумыг Инженерээс зөвшөөрөгдсөн саванд зохих температур хүртэл халааж дулааны алдагдлыг хамгийн бага болтол бууруулсан дулаалга бүхий хоолойгоор дамжуулан холигч төхөрөмжид хүргэх,
- (г) заводын хуурай холилт 10-аас доошгүй секунд, битумтай холилт 30-аас доошгүй секунд үргэлжлэх,

(д) ердийн нөхөлд битумтай холилтын хугацааг 60 секундээс дээш гаргахгүй байх,

(е) дүүргэгч материалын орцлолт, холилтын хугацаа болон холигчийг суллах үйл ажиллагааг хянах автомат хяналтын системтэй байх ёстой.

Гүйцэтгэгч битумыг жигд урсах болтол халаах ба хэт халаахаас сэргийлнэ. Халаасан битумын температур 170 °С-аас хэтэрч болохгүй. Битумыг 24 цагаас дээш хугацаагаар халуунаар нь хадгалахаар бол битумын температур 125 °С – аас хэтэрч болохгүй.

Чулуулаг материалын холилтын үеийн температур нь 125-165°С байхаар халааж хатаана. Чулуулаг материалтай хольж байх үеийн битумын температур 140 °С - 160 °С хооронд байна. Барьцалдуулагч ба чулууны температурын ялгаа хэзээ ч 14°С-аас хэтрэх ёсгүй.

Гүйцэтгэгч хатаасан чулууг ширхэглэл тус бүрээр тогтоосон орц хэмжээгээр холигчид өгч дараа нь битумыг тогтоосон хэмжээгээр өгнө. Чулуулаг материалыг битумээр жигд бүрэгдтэл нь хольцыг зуурна.

Гүйцэтгэгч нь асфальт дэвсэлтийн ажлыг төлөвлөсөн хугацаанд тасралтгүй явуулахад хүрэлцэх тооны тээврийн хэрэгслээр хангах ба асфальтын ажил явагдах цаг агаарын болон бусад тохиромжтой хугацааны туршид хуваарилагдсан машинуудыг ондоо зориулалтаар ашиглахгүй.

Тээвэрлэх явцад асфальт хольцийг бохирдох, ширхэглэлийн ялгаралт гарахаас сэргийлэх ёстой. Ачаа бүрийг сайтар бэхэлсэн зотон даавуун буюу ижил төстэй бүтээлгээр бүтээж тээвэрлэх ба бүтээлэг нь тэвшний тал бүр лүү давж унжиж байхаар хэмжээтэй байна. Бүтээлгийг тээвэрлэлтийн явцад дэрвэж хийсэх, салж унахааргүйгээр сайтар бэхэлсэн байх ёстой. Хэрэв бүтээлэг урагдсан, цоорсон байвал нэн даруй солих шаардлагатай. Бүтээлэг нь хольцыг цаг агаарын нөлөөллөөс хамгаалж, тээвэрлэх үед болон хольцыг дэвсэгч рүү буулгаж байх үед тоос, шороо, хог орохоос сэргийлэх зориулалтай байна. Зохих ёсоор бүтээгээгүй хольцыг хэрэглэж болохгүй. Мөн асфальт хольц тээвэрлэх машинуудын тэвшний ёроол цэвэрхэн, гөлгөр байхаас гадна газрын тос, уусгагч болон хольцод муугаар нөлөөлөх бусад материалаар бохирдоогүй байна. Хольцыг тэвшний ёроолд наалдахаас сэргийлэх үүднээс Инженерийн баталсан тусгай бодис түрхэж болно.

Гүйцэтгэгч жишиг орцын нормд нийцсэн халуун хольц нийлүүлэх хариуцлага хүлээнэ.

1221 ХОЛЬЦЫГ ДЭВСЭХ

Гадаргууг бэлдэж дуусан зөвшөөрөл авмагц хольцыг тогтоосон чиг, төвшинд материалын ялгарал, бөөгнөрөл гаргалгүйгээр дэвсэгч тоног төхөөрөмжөөр дэвсэнэ. Хучилт тавих чиг, хольцны дэвсэлтийн төвшинг зориулалтын дуран ашиглан замын тэнхлэгээс 2 тийш хэмжиж тавина. Харин дэвсэлтийн төвшинг тааруулан тавьж, утас татахдаа энгийн шугам г.м гар багаж буюу нарийвчлал багатай багаж ашиглахыг хориглоно.

Инженер өөрөөр зааварчлаагүй бол хольцийг 8м-ийн өргөнөөр (хайрган хөвөөний бэхлэх хэсгийг оруулаад) дэвсэнэ. Асфальт бетоны нягтрсан үеийн

зузаан нь Техникийн шаардлагын 300- Бүлэгт заасан шаардлагыг хангасан байна. Гэхдээ хучилтын нягтарсан зузаан нь чулуулгийн хамгийн том хэмжээнээс наад зах нь 2,5 дахин их байна. Хучилтын хамгийн бага зузаан нь 50мм байна.

Өөрөө явагч асфальт дэвсэгчээр хольцыг дэвсэнэ. Дэвсэгч нь асфальт хольцыг Зурагт заасан буюу Инженерийн зааварчилсан зузаан, төвшин, налууугайгаар дэвсэнэ. Дэвсэлтийн ажил эхлэхээс өмнө дэвсэгчийн бруссыг халааж, бункер болон хольц дамжуулах хусуурыг цэвэрлэсэн, доргиулагчийн ажиллагааг шалгаж бэлтгэсэн байна. Брусс нь зохих хэмжээнд халаагүй, мөн доргиулагч нь ажиллахгүй байгаа дэвсэгчийг ашиглахыг хоиглоно.

Хольцыг жигд хурдаар явж, тасралтгүй дэвсэнэ. Хэрэв дэвсэлтийн явцад аль нэг хэсэгт зузаан, налуу алдагдах, нүх хонхор үүсэх, дэвссэн гадаргуу арзгар болох, брусс сайн халаагүйгээс мөр үүсэх зэрэг дутагдал гарвал дэвсэлтийг нэн даруй зогсоож, гарсан алдааг Инженерийн шаардлагад нийцэхээр бүрэн засварлана. Инженер зөвшөөрсөний дараа дэвсэлтийг үргэлжлүүлнэ. Гүйцэтгэгч асфальтбетоны ажлыг бүхэлд нь хариуцсан чадварлаг мэргэжилтэнг томилон ажиллуулах бөгөөд тэр нь дэвсэлт, нягтруулалтын болон заводын үйл ажиллагааг хооронд нь нягт уялдуулан зохион байгуулах ёстой. Дэвсэлтийг хийхдээ дэвсэгчийг ойр ойрхон зогсоохгүйгээр жигд явуулах ба хучилтын хөндлөн залгаасыг аль болох цөөн гаргахаар ажлыг зохион байгуулах хэрэгтэй.

Хэрэв дэвсэгчийн автомат хянах систем эвдрэх эсвэл буруу ажиллах тохиолдолд ажлын эрдийн өдрийн үлдсэн хугацаанд гараар удирдаж ажиллуулж болно.

Хэрэв Гүйцэтгэгч гадаргуун тэгш байдал болон налууг шаардлагын хэмжээнд хүртэл гаргаж чадаагүй бол Инженерийн зөвшөөрөх хэмжээнд хүртэл гадаргууг дахин засварлаж, тоног төхөөрөмжийг засварлах буюу өөр тоног төхөөрөмжөөр солих арга хэмжээ автал хучилтын ажлыг түр зогсооно.

Хольцыг дэвсэх явцад чанарын шаардлага хангаагүй (шатсан, битум ихэдсэн, дутуу холигдсон, бага температуртай г.м) хольц ирвэл дэвсэгчид хүлээн авахгүйгээр талбайгаас шууд зайлуулж хаяна.

Дэвсэгчийг ашиглах боломжгүй жижиг талбайд хольцыг гараар дэвсэхийг зөвшөөнө. Гэхдээ гараар хийсэн дэвсэлтийн чанарыг Гүйцэтгэгч бүрэн хариуцах ба хэрэв ямар нэгэн ажил шаардлагад нийцээгүй бол түүнийг зайлуулж, оронд нь шинээр хийхийг Инженер зааварчилж болно. Дахин хийсэн ажлын зардлыг Гүйцэтгэгч хариуцна.

Өгсүүр хэсэгт дэвсэлт хийх үед хучилтын доогуур ус орохоос хамгаалсан арга хэмжээ авна.

1222 ХОЛЬЦЫГ НЯГТРУУЛАХ

Асфальт хольцыг дэвссэний дараа нэн даруй сайтар жигд индүүдэж нягтруулна.

Хольцыг индүүдэж эхлэх үеийн хольцны хамгийн доод температур 125°C, нягтруулж дуусах үеийн хольцны хамгийн доод температур 90-110°C байна.

Хольцыг индүүдэхэд түрэгдэх буюу нүүхээр хэт зөөлөн биш, эсвэл шаардлагатай нягт авахгүй болтлоо хэт хатуурч царцаагүй тийм үед Гүйцэтгэгч нягтруулалтыг хийнэ.

Индүүний төрөл, жин, тоо ширхэг нь хольцыг тохиромжтой температуртай үед нь нягтруулахад шаардлагатай нягт авахад бүрэн хангалттай байх ёстой. Ашиглах тоног төхөөрөмж болон нягтруулах ажилбарын дараалал болон явалтын тоог Гүйцэтгэгч талбайн туршилтаар баталж үзүүлэн, Инженерээр зөвшөөрүүлсэн байх ёстой.

Дор дурьдсан ерөнхий зарчимд заасанчлан үеийг шаардлагатай нягт авах хүртэл индүүднэ.

Нягтруулах ажил эхлэхээс өмнө ажиллах индүүнүүдийн түлшний системийг сайтар шалгаж, хэрэв түлш дусах юмуу гоожиж байвал засаж янзалсан байна. Мөн булны услалтын системийг шалгаж тохируулсан байх хэрэгтэй.

Эхний нягтруулалтыг 6-8тн жинтэй, ган бултай доргиурт индүүгээр дэвсэгч машины араас аль болох ойр зайд дагаж хийнэ. Дэвсэлтийн чиглэлд эхлээд хийх явалт бүрт доргиулагчийг ажиллуулахгүй, харин буцах явалт бүрийг доргиулагчтай хийнэ.

Дараагийн шатанд 12-16тн жинтэй хийн дугуйт индүүгээр нягтруулалтыг хийж сүүлчийн нягтруулалтыг хүнд жинтэй 3 булт индүүгээр индүүдэж түрүүчийн индүүний мөрийг дарна. Бүх индүү нь араараа ухарч ажиллах бөгөөд (өөрөөр хэлбэл индүүний хөтлөгч дугуй буюу бул нь дэвсэгчийн талд байрлалтай байна) цагт 5 км-ээс илүүгүй жигд хурдаар ажиллана.

Нягтруулалтыг хучилтын гадаад ирмэгээс эхэлж тэнхлэгийн шугам руу чиглэсэн байдлаар, индүүний явалт бүр урьд явсан мөрний хагасыг дарах маягаар хийнэ. Эргэцтэй хэсэгт хэвгийн нам талаас өндөр тал руу чиглэсэн байдлаар гүйцэтгэнэ. Индүүний хөдөлгөөний чиглэл нь замын тэнхлэгтэй аль болох паралель байхаар нягтруулалтыг хийх ба ялангуяа нэг, хоёрдугаар индүүдлэгийн үед огцом эргэж хажуу тийш шилжих, ташуу байдлаар явахыг хоиглоно.

Хучилтын захыг индүүдэх явцад индүүний дугуй дэвсэлтийн ирмэгээс 50-100 мм илүү гарч байх ёстой.

Нягтралаа бүрэн аваагүй хучилт дээр индүү болон бусад техник зогсоож болохгүй, хэрэв ажлын явцад индүү эвдрэх буюу өөр шалтгаанаар зогсох бол түүнийг нягтарсан хэсэгт эсвэл талбайн гадна яаралтай гаргах арга хэмжээ авна. Нягтруулалт хийж буй индүүнүүд түр зогсохоор бол урьд нь нягтарсан хэсэгт шилжиж зогсоно.

Асфальт бетон үеийн нягтыг Төслийн Чанарын хяналтын төлөвлөгөөнд заасан давтамжаар, үеийн нийт зузаанаар авсан хос дээжийн дундаж нягтаас тооцон гаргана. Ингэхдээ асфальт бетоны ажил хийгдсэн өдөр тутамд 1-ээс доошгүй хос дээж авна.

Асфальт бетон үеийн нягт нь заасан нягттай ижил буюу түүнээс их байх ба дараалсан 10 туршилтаас 1-с илүүгүй тохиолдолд нягт нь заасан нягтаас 2-оос дээш хувиар доогуур байж болно.

Нягтруулсан үеийн хамгийн бага, шаардагдах нягтрал нь батлагдсан орцын нормын дагуу нягтруулсан Маршаллын загварын нягтралын 98%-тай тэнцэх ёстой. Нягтралын хэмжээ нь тогтоосон стандартад хэмжээнд хүрээгүй гадаргууг дахин нягтруулж нягтралыг нь дараачийн өрөмдлөгөөр тодорхойлно.

Нягтруулсан үеийн дундаж нягт нь хамгийн бага шаардагдах нягтаас 1%-иар бага байгаа гадаргуугын хучилтыг Гүйцэтгэгч хуулж шаардлага хангасан асфальт бетон дахин дэвсэж нягтруулна.

Асфальтбетон хучилтын аль ч хэсэг дээр машин тоног төхөөрөмжийг түлшээр цэнэглэхийг хориглоно. Индүүдэлтийн бүх нөхцөлд огцом эргэж болохгүй.

Хольц наалдахаас сэргийлж индүүний дугуй болон булыг усаар бага зэрэг норгож өгнө. Харин усанд элдэв химийн бодис холих, усны оронд дизелийн түлш хэрэглэхийг хориглоно.

Индүү ажиллах боломжгүй хэт бага талбайд доргилтот нягтруулагч ашиглаж болно.

1223 ӨНГӨЛГӨӨ, ИРМЭГ БА ЗААДАС

Аливаа хольц хагарах, хог шороотой холилдож суларч гарах тохиолдолд түүнийг ухан авч шинэ халуун хольцоор дүүргэн эргэн тойрны гадаргуутай ижил хэмжээнд нягтруулна.

Өмнө нь хийгдсэн хучилттай залгаж дараагийн хэсгийг дэвсэхдээ урьд дэвссэн үеийг нийт өргөн ба гүнд нь шулуун шугамаар зүсэгч машин ашиглан хөндлөн зүснэ. Гар багаж (лоом, сүх г.м) ашиглаж болохгүй. Зүсэлт хийсэн босоо нүүрийг хийн халаагуураар халааж 130/200 маркийн халуун битум түрхэх ба үүний дараа нэн даруй шинэ хольцоо залгаж дэвсэнэ. Дэвсэлтийг эхлэхдээ дэвсэгчийн өнгөлөх хавтан нь зүсэлтийн шугамнаас хойш 20-30см илүү гарсан байхаар дэвсэгчийг байрлуулна.

Дэвсэгчийг явуулж эхлэхээс өмнө шнекээр татагдаж ирсэн халуун хольцыг залгаасны хэсгийн хуучин хучилт дээр 5-10минут орчим байлгаад үүний дараа дэвсэгчийг ажиллуулна. Залгаасны хэсэгт дэвсэгч явж өнгөрмөгц овор товон дэвсэгдсэн хольцыг малтуураар жигд хусч аваад залгаасан дээрээ нарийн ширхэглэлтэй хольц цацаж гараа маш нямбай тэгшлэнэ. Тэгшилгээ сайн болсон гэж үзвэл индүүдлэгийг шууд эхлэнэ.

Залгаасны өнгөлгөөг гадаргууд тавигдах шаардлагын дагуу хучилтын бусад хэсэг дэх нягтрал, бүтэц, өнгөлгөө зэрэгтэй ижил байхаар хийж гүйцэтгэнэ.

Хэрэв дэвсэлтийн явцад гадаргууд чулууны ялгарал үүсч барзгар болсон бол халуун хольцноос авч нарийн нүхтэй шүүрээр тухайн хэсэг дээр шигшээд дараа нь модон малтуураар хөнгөн гүйлгэж сайтар тэгшлээд индүүднэ.

1224 АСФАЛЬТАН ХОЛЬЦООС ДЭЭЖ АВАХ БА ШИНЖЛЭХ

Гүйцэтгэгч AASHTO T168 стандартын дагуу дээж авна.

1225 ЧАНАРЫН ХЯНАЛТЫН ШИНЖИЛГЭЭНҮҮД

Асфальтбетоныг холих ба дэвсэх үед Гүйцэтгэгч түүний Төслийн чанарыг хянах төлөвлөгөө болон Техникийн шаардлагын Хэсэг 200, Зүйл 1239-ын дагуу хольц болон түүний бүрэлдэхүүн материалуудаас дээж авч шинжилж байх ёстой.

Хэрвээ шинжилгээний үр дүн материалын Шаардлагыг хангахгүй байгаа тохиолдолд Гүйцэтгэгч материал болон ажлын журамд оруулах шаардлагатай өөрчлөлтийг хийхээс өмнө Инженерийн зөвшөөрлийг авсан байх ёстой.

Хэрвээ хольц болон материалын 10 амжилттай шинжилгээ тутамд нэгээс дээш тооны шинжилгээний хариу нь Шаардлагыг хангахгүй байгаа тохиолдолд Гүйцэтгэгч шалтгааныг нь олж тогтоож залруултал хольц дэвсэхийг даруй зогсооно. Гүйцэтгэгч шаардлага хангахгүй байгаа бүх материалыг өөрийн зардлаар буцаан авч шаардлага хангах материалаар солино.

1226 ХҮЛЦЭХ АЛДАА

Гүйцэтгэгч хучилтыг Техникийн шаардлагын 300-р Бүлэгт заасан геометр хүлцэх алдааны хүрээнд барина.

Гүйцэтгэгч хольцын найрлагыг жишиг орцын норм болон талбайн туршилтуудаар тодорхойлсоны дагуу Хүснэгт 12-4-д үзүүлсэн хүлцэх алдааны хүрээнд байлгана.

Хүснэгт 12-3: Асфальтбетон хольцны хүлцэх алдаа

Бүрэлдэхүүн хэсэг	Хүлцэх алдаа
<i>Битумын агуулга</i>	Хольцны нийт жингийн $\pm 0.3\%$
<i>4.75 мм ба түүнээс том шигшүүрээр өнгөрөх хувь</i>	Эрдэс нунтгийг оролцуулан хуурай чулуулаг материалын нийт жингийн $\pm 6\%$
<i>2.36 - 0.15 мм-ийн шигшүүрээр өнгөрөх хувь</i>	Эрдэс нунтгийг оролцуулан хуурай чулуулаг материалын нийт жингийн $\pm 4\%$
<i>0,075 мм-ийн шигшүүрээр өнгөрөх хувь</i>	Эрдэс нунтгийг оролцуулан хуурай чулуулаг материалын нийт жингийн $\pm 2\%$
Хольцны температур	$\pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$

Нэг удаагийн шинжилгээгээр гарсан битумын агууламжийг хольцийн нийт жингээр үржүүлж тооцсон, аливаа үеийн нийт уртад орох битумын дундаж хэмжээ нь заасан хэмжээнээс багагүй байх ёстой. Хольцийн жинг шалгаж тодорхойлсон өдөр тутам үйлдвэрлэсэн хольцны битумын дундаж хэмжээ нь заасан хэмжээнээс багагүй байх ёстой.

100 м урт хэсэгт хоорондоо ижил зайтай 6 цэгт хэмжсэн асфальтбетон хучилтын гадаргуугийн өргөн заасан өргөнөөс бага байж болохгүй. Аль ч цэгт замын тэнхлэгээс хучилтын гадаргуугийн ирмэг хүртэл зай заасан зайнаас 10мм-ээс илүү нарийссан байж болохгүй.

БҮЛЭГ-1500. ЗАМЫН ТОНОГЛОЛ

БҮЛЭГ-1500. ЗАМЫН ТОНОГЛОЛ

1501	ЗАМЫН ШОН	15-1
1502	ЗАМЫН БАЙНГЫН ТЭМДГҮҮД	15-1
1503	ЗАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ	15-2
1504	ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ	15-3
1505	ГАДАРГУУН БЭЛТГЭЛ	15-3
1506	ЗАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭНИЙ УЛААН ШУГАМ ТАВИХ	15-3
1507	БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ХЯЗГААРЛАЛТ	15-3
1508	ЗАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭНИЙ АЖЛЫГ ГҮЙЦЭТГЭХ	15-4
1509	ХҮЛЦЭХ АЛДАА	15-4
1510	ТЭЭВРИЙН ХӨДӨЛГӨӨНӨӨС ХАМГААЛАХ	15-5
1511	ЧАНАРГҮЙ АЖИЛ БА МАТЕРИАЛ	15-5
1512	ХАМГААЛАЛТЫН ХАШИЛТ	15-5

БҮЛЭГ-1500. ЗАМЫН ТОНОГЛОЛ

1501 ЗАМЫН ШОН

(а) Дохионы шон

Зурагт заасан буюу Инженерийн зааварчилсан хэсгүүдэд дохионы шонгуудыг, одоо мөрдөж буй стандарт ба зурагт заасан зай хэмжээний дагуу байрлуулна. Дохионы шонг замын хөвөөн дээр дохионы шонгийн орой зорчих хэсгийн түвшингээс жигд өндөр байхаар байрлуулна.

Дохионы шонг Инженерийн зөвшөөрсөн цагаан ба улаан өнгийн эпоксид цавуутай будгаар хоёр давхарлаж, зургийн дагуу будаж, ажил хүлээж авсан тухай гэрчилгээг гарах хүртэл хугацаанд цэвэрлэж арчилна. Хугарсан, гэмтсэн тохиолдолд шонг ижил шонгоор сольж байна.

(б) Гэрэл ойлгогч бүхий дохионы шон

Гол зам орон нутгийн болон салаа замуудтай огтлолцож байгаа уулзвар дээрх арлуудын төгсгөлд гэрэл ойлгогч бүхий дохионы шонг зурагт заасны дагуу байрлуулна.

(в) Километрийн шон

Гүйцэтгэгч нь километрийн шонг зургийн дагуу хийж байрлуулна. Километрийн шонг замын тэнхлэгийн шугамаас зурагт үзүүлсэн буюу Инженерийн зааварласан зай, чиглэлд байрлуулна.

Километрийн шонг Инженерийн зөвшөөрсөн цагаан өнгийн эпоксид цавуутай будгаар хоёр давхар будсан байна. Замын зайг гэрэл ойлгогч будагаар бичсэн заалт бүхий Км-ийн тэмдгийг шонгийн толгойн хэсгийн урд нүүрэнд Инженерийн зааснаар байрлуулна. Километрийн шонгууд болон тэдгээрийн заалтыг Ажил хүлээж авсан тухай гэрчилгээг гарах хүртэл хугацаанд цэвэрлэж арчилна. Хугарсан, гэмтсэн тохиолдолд шон болон тэмдгийг сольж байна.

(г) Хоолойны тэмдэглэгээ

Хоолойны ус гарах талын толгойн нүүрэн хэсэгт, дээд ирмэгээс доош 150мм-т, нүхний тэнхлэгийн тушаа замын пикет болон хоолойны дэс дугаар, нүхний тоо болон хэмжээг улаан өнгийн, угаагддагүй будгаар будаж тэмдэглэнэ. Хоолойны тэмдэглэгээг Ажил хүлээж авсан тухай гэрчилгээг гарах хүртэл хугацаанд цэвэр байлгана.

1502 ЗАМЫН БАЙНГЫН ТЭМДГҮҮД

Гүйцэтгэгч энэ зүйл ажлыг Гэрээний нөхцлийн Зүйл 42,3-тай холбон авч үзнэ.

Хэрэв Инженерээс өөрөөр зааварчлаагүй бол замын бүх тэмдгүүд нь MNS 4597: 2003 стандартын дагуу үйлдвэрлэгдэж, тавигдсан байна.

Гүйцэтгэгч нь Инженерийн зөвшөөрсөн үйлдвэрлэгчээс замын тэмдгийг авах ба замын тэмдгийг үйлдвэрлэгчид аливаа захиалга өгөхөөс өмнө дараахи мэдээлэл бүхий бичиг баримтыг хоёр хувь Инженерт өгч танилцуулсан байна. Үүнд:

- а) үйлдвэрлэгчийн нэр, хаяг;
- б) нийлүүлэх бүтээгдэхүүний тодорхойлолт,
- в) бүтээгдэхүүний чанар, зэрэглэл, жин ба бат бөхийн үзүүлэлтүүд бүхий үйлдвэрлэгчийн гэрчилгээ, тодорхойлолт;

- д) үйлдвэрлэгчийн Инженерийн зөвшөөрсөн байгууллага буюу лабораторт хийлгэсэн шинжилгээний гэрчилгээ буюу ижил төстэй зүйл төрөл дээр хамгийн сүүлд хийсэн туршилтын дүн;
- е) Инженерийн зөвшөөрөл авахад үзүүлэх зорилгоор талбайд хураасан тэмдэг, шон ба бэхэлгээний дээж;

Гүйцэтгэгч нь үйлдвэрлэгч буюу ханган нийлүүлэгчээс дараахи мэдээллийг гаргуулан авч Инженерт өгнө. Үүнд:

- замын тэмдгийг угсрах заавар,
- байршил буюу ашиглалтад тавигдах хязгаарлалтууд,
- тэмдгийн ашиглалтын ба засвар арчлалтын заавар.

Үйлдвэрлэгч нь бараандаа 1 жилийн баталгааг Инженерийн зөвшөөрсөн маягтаар гаргаж өгнө.

Замын байнгын тэмдгийг гэрэл ойлгодог будгаар будсан байна. Гэрэл ойлгодог будаг нь Хэсэг 200-д заасан шаардлагыг хангасан байх ба Инженерийн зөвшөөрлөөр механик вакууман халаах аргаар будна. Гэрэл ойлгогч материал үйлдвэрлэгчийн зөвлөмжийн дагуу, тэмдгийн самбарыг тунгалаг лакаар өнгөлсөн байна.

Замын байнгын тэмдгийн хүрээ рам, шон ба бэхэлгээний урьдчилсан будалт болон хамгаалалтын будгийн чанар нь BS 873 стандартын Хэсэг 2, 6 ба 7-д заасан чанарын шаардлагыг хангасан байна. Өөрөөр зааварчлаагүй бол шон, рам, бэхэлгээ болон тэмдгийн арыг саарал өнгөөр будаж өнгөлсөн байна. Тэмдгийг угсарсаны дараа боолт болон гайкийг хулгайлагдахаас сэргийлж цэгэн гагнуураар гагнаж бэхлэх ба гагнаасыг саарал өнгийн эпокси цавуутай будгаар будсан байна.

Гүйцэтгэгч замын тэмдгийн нүхийг ухаж М 20 маркийн бетоныг нүхний ёроол рүү цутгах ба шонг тойруулан цутгана. Ухалтаас гарсан үлдэгдэл материалыг буцааж булна. Эдгээр ажлыг Зурагт заасны дагуу буюу Инженерийн зааснаар гүйцэтгэнэ. Тэмдгийн суурийн 5m²-аас дээш талбайтай нүхийг Инженерт үзүүлж зөвшөөрөл авахаас нааш буцааж булахгүй.

Гүйцэтгэгч замын тэмдгийн үзэгдэх орчинг хангахын тулд ойр хавийн бут, ургамлыг тайрахаас гадна тэмдгийн орчимд материал овоолж буулгахыг зөвшөөрөхгүй.

Гүйцэтгэгч бүх тэмдгүүдийг Инженер Баталгаат засварын гэрчилгээг гаргах хүртэл арчилж цэвэр байлгах ба хугарсан, гэмтсэн тохиолдолд шон болон тэмдгийг сольж байна.

1503 ЗАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Замын тэмдэглэгээ нь Инженерээс өөрөөр зааварчлаагүй бол MNS 4759 : 2003 стандартын дагуу хийгдэнэ. Замын тэмдэглэлийн хэмжээ, хэлбэр дүрс нь Зурагт үзүүлсэний дагуу эсвэл Инженерийн зааврын дагуу байна. Замын тэмдэглэл бүрийн байршлыг Инженерийн заавраар тотооно. Тэмдэглэгээний өнгө нь тод цагаан, зарим хэсэгт шар байж болох ба зураг төсөлд заасан өнгөнийг Инженер өөрчилж болно.

Замын тэмдэглэгээний халуунаар дэвсэх гэрэл ойлгогч пласик материал нь AASHTO M249 стандартын шаардлагын дагуу байна.

Будганд ашигладаг тунгалаг лак нь AASHTO M247 стандартын шаардлагын дагуу байна.

1504 ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ

Дараах тоног төхөөрөмжийг хэрэглэнэ:

- Замын гадаргууг цэвэрлэх механик ажиллагаатай шүүр,
- механиксан тунгалаг лак шүршигч бүхий замын тэмдэглэлгээ хийх механик төхөөрөмж.

Замын тэмдэглэгээ болон тунгалаг лакийг зөвхөн механик аргаар тавина.

Замын тэмдэглэгээний төхөөрөмж нь нэгэн жигд хэмжээгээр ба жигд зузаантайгаар дэвсэх чадвартай байна. Эдгээр машинууд нь гадаргуу дээр тогтоосон хүлцэх алдааны хязгаарт тэгш ирмэгтэй, урсалт, барзгар болон үсэргээгүй жигд өргөнтэй шугам тавих чадвартай байна.

Замын тэмдэглэгээ хийх төхөөрөмжийн цагаан шугам тавих өргөнийг тохируулах боломжтой байх ба 5км/цагаас багагүй хурдаар ажилладаг байх ёстой.

Халуун пластик материалыг 3.2-4.8мм-ийн зузаантайгаар механик аргаар тавина. Гүйцэтгэгч нь тоног төхөөрөмжийн шаардлага хангаж байгаа эсэхийг талбайн туршилт хийх замаар Инженерт нотолно.

Үсэг, цифр, тэмдэгүүдийг хэв шаблон ашиглан зам дээр тэмдэглэнэ.

1505 ГАДАРГУУН БЭЛТГЭЛ

Битумэн гадаргуу дээр замын тэмдэглэгээг битумын дэгдэмтгий бодис ууршихад хангалттай хугацаа өнгөрсний дараа тавина.

Тэмдэглэгээ тавих гадаргууг усалж, шүүрдэж, хийн даралтаар шаардлагатай хэмжээнд хүртэл нийтэд нь цэвэрлэнэ. Тэмдэглэгээ тавьж эхлэхээс өмнө замын гадаргуу нь цэвэрхэн, хуурай ба шороо, тоос, тос, бензин болон бусад хортой бодисоор бохирдоогүй байна.

1506 ЗАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭНИЙ УЛААН ШУГАМ ТАВИХ

Үсэг, цифр, тэмдэг, шугам тавих байршилыг урьдчилан тогтоохдоо замын тэмдэглэгээтэй ижил өнгийн будгаар 10мм-ийн голчтой цэгүүд тавьж тэмдэглэнэ. Энэ цэгүүдийн хоорондох зай нь замын тэмдэглэгээг нягт нямбай хийхэд хангалттай, гэхдээ ямар ч тохиолдолд 1.5м-ээс илүү байж болохгүй.

Өөр төрлийн шугамын эхлэл болон төгсгөлийг зам дээр тэмдэглэсэн байна. Бусад тэмдэглэгээний байршил болон хэлбэр дүрсийг замын гадаргуу дээр шохойгоор тавина. Замын тэмдэглэгээний тавигдсан улаан шугамыг Инженерээр шалгуулж зөвшөөрөл авсаны дараа тэмдэглээний ажлыг эхэлнэ.

1507 БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ХЯЗГААРЛАЛТ

Дараах нөхцлүүдэд Гүйцэтгэгч замын тэмдэглэгээний ажлаа зогсооно. Үүнд:

- Замын гадаргуу чийгтэй,
- агаарын харьцангуй чийгшэл 80%-иас их,
- агаарын температур 10 °C-аас доош,
- салхины хурд нь замын тэмдэглэлийн ажилд сөргөөр нөлөөлнө гэж

Инженер үзвэл

1508 ЗАМЫН ТЭМДЭГЛЭГЭЭНИЙ АЖЛЫГ ГҮЙЦЭТГЭХ

Халуун пластик материалаар үсэг, цифр, тэмдэг, үргэлжилсэн ба тасархай шугамыг Зурагт үзүүлсэний дагуу эсвэл Инженерийн зааварчилгааны дагуу тавина.

Пластик материалыг хайлуулж тунгалаг лактай хамт гадаргуу дээр механик аргаар нэг үеээр тавина. Байнгын ажилд замын тэмдэглэгээний машиныг хэрэглэхээс өмнө Гүйцэтгэгч нь тухайн машин нь Техникийн шаардлагын дагуу ажиллах хүчин чадалтайг, Байнгын ажилд харьяалагдахгүй талбайд талбайн туршилт хийж нотолно. Хэрэв ямар нэгэн тохиргоо хийх шаардлагатай болвол Гүйцэтгэгч машинд зохих тохиргоог хийж, эцсийн үр дүн батлагдах хүртэл талбайн туршилтыг дахин хийж гүйцэтгэнэ.

Талбайн туршилтууд хийгдэж дууссаны дараа дадлага, туршлагатай хүнээр ажиллуулсан, Инженерийн зөвшөөрөл бүхий машиныг байнгын ажилд замын тэмдэглэгээ тавихад ашиглана.

Шаардлагатай гэж үзвэл өдөр бүр замын тэмдэглэгээ дэвсэх орц хэмжээг шалгаж, тохируулна.

Пластик материалыг үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу хадгалж, бэлтгэнэ.

Замын тэмдэглэгээний будгийг дэвсэх орц хэмжээ нь будах талбайг 3.2мм-ээс багагүй зузаантайгаар зогсолтгүй будахад хангалттай байх ёстой. Дэвсэх орц хэмжээ нь замын гадаргуугийн бүтцээс хамааран өөрчлөгдөж болох ба үүнийг Инженер Талбайн туршилт хийх үеэр тогтооно.

1509 ХҮЛЦЭХ АЛДАА

Замын тэмдэглэгээг дараах хүлцэх алдааны хэмжээнд нягт нарийн тохируулан хийж гүйцэтгэнэ.

(a) Өргөн

Цагаан шугам ба бусад тэмдэглэгээний өргөн нь заасан өргөнөөс 5%-аас илүү хэлбэлзэж болохгүй.

(b) Байршил

Үсэг, цифр, тэмдэг, шугамуудын байршил нь Зурагт үзүүлсэнээс эсвэл Инженерийн зааварчилснаас 20мм-ээс илүү зөрж болохгүй.

(c) Чиглэл

Замын тэнхлэгтэй параллель явах аливаа шугамын ирмэг нь Зурагт үзүүлсэнээс эсвэл Инженерийн зааварчилснаас 15м тутамд 10мм-ээс илүү гажиж болохгүй.

(d) Тасархай шугам

Замын тэнхлэгтэй параллель тавигдах тасархай шугамын урт нь Зурагт үзүүлсэн эсвэл Инженерийн зааварчилснаас 150мм-ээс илүү зөрж байж болохгүй.

(e) Эргэлт дээрх цагаан шугам

Эргэлт дээрх тасархай болон үргэлжилсэн шугамыг хөвч хэлбэрээр бус зөв

арк хэлбэрээр, түүнээс 20мм-ээс илүү гажилгүйгээр тавина.

1510 ТЭЭВРИЙН ХӨДӨЛГӨӨНӨӨС ХАМГААЛАХ

Замын тэмдэглэгээний гэрэл ойлгогч материал гүйцэд наалдаж хаттал тээврийн хөдөлгөөнөөс хамгаална. Гүйцэтгэгч нь дээрх ажилд шаардлагатай анхааруулах тэмдэг, хаалт, самбар болон бусад хэрэгслүүдийг байрлуулах ба бусад холбогдох арга хэмжээг авна.

1511 ЧАНАРГҮЙ АЖИЛ БА МАТЕРИАЛ

Замын гадаргуу дээр тавьсан боловч шаардлага хангаагүй тэмдэглэгээний материалыг Гүйцэтгэгч цаашид тэдгээр нь дахин ил гарч ирэхгүй байх хэмжээнд өөрийн зардлаар зайлуулах буюу засварлана.

1512 ХАМГААЛАЛТЫН ТУУЗАН ХАШИЛТ

(i) ерөнхий ойлголт

Гүйцэтгэгч Зурагт үзүүлсэн буюу Инженерээс зааварчилсан байршилд зохих хэмжээ болон өгөдлүүдийн дагуу хамгаалалтын туузан хашилт барина.

Хамгаалалтын туузан хашилт нь хэрэв автомашин замаас гарч түүнийг мөргөсөн тохиолдолд цохилтын хүчийг сааруулахын зэрэгцээ машиныг далангийн хажуу руу унахаас хамгаалах зориулалттай юм.

Туузан хашилт нь доорх зүйлүүдээс бүрдэнэ.

- Туузан хэсэглэл
- Хөндлөн холбогч буюу хөндлөвч
- Шон
- Боолт

Туузан хэсэглэлийг тусгай өнгөлгөөтэй буюу цайрдсан гадаргуутай төмрөөр долгиотой ба матмал хэлбэртэйгээр, шонг двутавр юмуу швеллер хэлбэрийн хөндлөн огтлолтой гангаар үйлдвэрлэдэг. Эдгээрийг гүйцэтгэгчийн танилцуулж, инженерийн зөвшөөрсөн үйлдвэрлэгчээс авч хэрэглэнэ.

Зурагт өөрөөр заагаагүй бол туузан хашилтад дараах хэсэглэлүүд заавал багтсан байна. Үүнд:

- Эхлэлийн хэсэглэл
- Ажлын хэсэглэл-шонгийн хоорондох зай S
- Шилжих хэсэглэл - шонгийн хоорондох зай Sш
- Төгсгөлийн хэсэглэл

(ii) хашилтыг угсрах

Хашилтыг үйлдвэрлэгчээс, эсвэл зөвлөхийн гаргасан зураг, зааврын дагуу, угсарна.

Хашилтын байршлыг замын зурагт ойролцоогоор тусгасан байж болох боловч, нарийвчилсан мэдээллийг Инженер Гүйцэтгэгчид тухайн үед нь өгнө. Ер нь, явах ангийн захаас хашилтын дотор тал хүртэл, хөвөөний нийт өргөнийг зурагт

заасан хэмжээнд байлгах үүднээс хашилт барих шаардлагатай газруудад далан ба хөвөөг Инженерээс зааварчилсан өргөнөөр хийнэ.

Гүйцэтгэгч хашилтын шон суулгах нүхийг ухаж, шонг зохих журмын дагуу суулгаж хөндлөвч болон туузан хэсэглэлийг зориулалтын боолтоор шонд бэхэлнэ. Хашилт угсрах үед гэмтсэн зэврэлтээс хамгаалах будгийг сэргээх ба шонгийн нүхийг буцааж булан сайтар жигжиж, илүүдэл материалыг зайлуулна.

Туузан хашилтыг зурагт үзүүлсэн шугамын дагууд, ямар нэгэн мэдэгдэхүйц долгионгүй, өндөржилтийн их хэмжээний зөрүү гаргахгүйгээр угсарсан байна.

Хэрэв гагнуур хийснээс шалтгаалан туузан хашилтын аль нэг хэсэг гэмтсэн бол зэврэлтээс хамгаалах будгаар эсвэл сайн чанарын органик бус, цайраар баялаг түрхлэгээр хоёр үе будаж засварлана.

(iii) Хүлцэх алдаа

Хашилтыг замын тэнхлэгээс өгөгдсөн зайнд, буюу шугамын дагууд, уг шугамаас 2 тийш 10мм-ээс ихгүй зөрүүтэйгээр угсарна. Хашилтын босоо түвшин зурагт зааснаас ± 5 мм-ээс илүүгээр зөрж болохгүй.

БҮЛЭГ 1600 ЗАМЫН ХАШЛАГА СУУЛГАХ

БҮЛЭГ 1600 – ЗАМЫН ХАШЛАГА СУУЛГАХ

Гарчиг

БҮЛЭГ-1600. ЗАМЫН ХАШЛАГА СУУЛГАХ

1601. БҮЛГИЙН ХАМРАХ ХҮРЭЭ	102
1602. ТОДОРХОЙЛОЛТ	102
1603. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ.....	102
1604. ЗАМЫН ХАШЛАГАД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА	102
1605. ЗАМЫН ХАШЛАГА СУУЛГАХ.....	102
1606. ХҮЛЦЭХ АЛДАА	103
1607. ХЭМЖИЛТ БА ТӨЛБӨР.....	Error! Bookmark not defined.
(a) Зүйл : Замын хашлага суулгах	Error! Bookmark not defined.

ЗАМЫН ХАШЛАГА СУУЛГАХ

БҮЛГИЙН ХАМРАХ ХҮРЭЭ

Энэ бүлэгт замын хашлаганы төрөл, хашлаганы геометр хэмжээсийн хүлцэх алдаа, хашлага суулгах ажлууд багтана.

ТОДОРХОЙЛОЛТ

Замын хашлага гэдэг нь замын зорчих хэсгийг явган хүний зам, таримал мод зүлэг, тусгаарлах зурвас, унадаг дугуйн замаас тусгаарлаж буй хийц юм.

ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

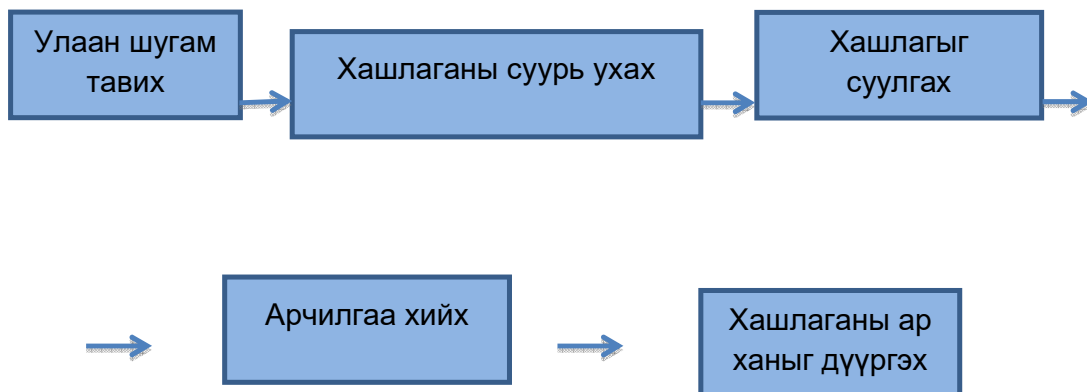
Замын хашлагыг босоо ба хэвтээ хашлага гэсэн хоёр үндсэн төрөлд хуваан үзнэ. Хашлага нь чулуу, бетон, төмөрбетон хийцтэй байна. Бетон хашлагуудад ердийн хүнд бетон болон жижиг дүүргэгчтэй (элсэн) бетон хэрэглэнэ.

ЗАМЫН ХАШЛАГАД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

Хашлага нь MNS 842:2006 стандартын шаардлагыг хангасан байна.

ЗАМЫН ХАШЛАГА СУУЛГАХ

Замын хашлагыг доор үзүүлсэн схемийн дагуу суулгана.



1) Улаан шугам тавих

Замын хашлагын ажлыг хийхээс өмнө хашлаганы байрлалд автозамын тэнхлэгтэй параллиар чиг шугам татах бөгөөд шулуун хэсэгт 10 м-ээс ихгүй, тойруу хэсэгт 5-м-ээс ихгүй, уулзвар гарцтай хэсэгт 1-5 м-ээс ихгүйгээр байхаар гадаслана.

2) Хашлаганы суурь ухах

Замын хашлаганы чиг шугамын дагуу утас татах буюу цагаан шохойгоор тэмдэглэгээ тавина. Шугамны дагуу хашлага байрлуулах

суурийн хэсэгт ховилыгзургийн дагуу гаргах ба ховилын ёроол нь тэгш, нягтруулсан байна.

3) Хашлагыг суулгах

Хашлагын ёроолын хэсэгт ажлын зурагт заасны дагуубетон дэвсгэр үе хийж, чигийн дагуу хашлагануудыг нэг талаас нь эхлэн суулгана. Замын хэсэг бүрт шаардлагатай замын хашлагын тоог урьдчилан тооцон гаргасан байна.

Хашлагыг зориулалтын машинаар хэв гарган, ажлын талбай дээр шууд цутгаж болно.Ус цугларах хэсэгт замын хашлагыг борооны усны зайлуулах ам болон нүхтэйхийнэ. Зэрэгцээ хоёр хашлаганы завсарт 8 мм шаблон ашиглан тогтмол зайгбаруулах бөгөөд энэ зай нь хамгийн ихдээ 10мм –ээс ихгүй байна.

Хашлагыг угсарсны дараа дахин утас татаж хашлагануудын өндөржилт,хашлагануудыг шулуун, алгуур холбогдсон эсэхийг 20м тутамд шалгаж, шаардлагатай засварыг хийж байна.

4) Хашлаганы завсрыг зуурмагаар чигжих

Завсаруудыг чигжихээс өмнө завсар хоорондын хог шороог цэвэрлэж, гадаргуу болон ёроолыг усаар чийглэнэ. ЗавсарыгТИ-ийн зөвшөөрсөн бетон зуурмагаар нийт зайг дүүртэл нь чигжижсэний дараагаар чигжээсийг зориулалтын багажаар дотогш нь хонхойлгож өгнө. Зөөлөн шүүр, багсаар илүүдэл зуурмагыг цэвэрлэж, ус цацаж арчлах ба арчлалтын хугацаа хамгийн багадаа 3 хоногоос багагүй байна.

5) Хашлаганы арын манаас хийх

Хашлаганы арын манаасыг ажлын зурагт заасны дагуухийнэ.

Замын хашлагыг суулгасны дараа битумэн цацлага болон түрхлэг хийх үедээ хашлагыг бүтээх, хучилтын ажил хийх үедээ эвдрэл гэмтэл учруулахгүй байх шаардлагатай.

ХҮЛЦЭХ АЛДАА

Замын хашлага нь ямар нэгэн хөдөлгөөнгүйгээр тавигдсан байна.Хэвтээ хашлагатай хэсгүүдэд замын зорчих хэсгийн ус ямар ч саадгүйгээр гадагшлахаар тавигдсан байх ёстой. Хашлага нь Хүснэгт 15-1-дзаасан хүлцэх алдааны дотор тавигдсан байна.

Хүснэгт 15-1. Хашлага суулгах ажлын хүлцэх алдаа

Төрөл	Хүлцэх алдаа /мм/	Шалгах давтамж		Шалгах арга
		Хамрах хүрээ /м/	Шалгах хэмжээ	
Хашлаганы шулуун ба алгуурбайдлын хэмжээ	≤ 8	100м тутамд	1 цэгт	20 м-ийн уртад утас татаж, хамгийн их утгыг авна.
Зэрэгцээ хоёр хашлаганы өндрийн зөрүү	≤2	20м тутамд	1 цэгт	Шугаман метрээр хэмжиж, хамгийн их үзүүлэлтээр авна.
Завсрын өргөн	±3	20м тутамд	1 цэгт	Шугаман метрээр хэмжиж, хамгийн их үзүүлэлтээр авна.
Хашлага өндөржилт	±8	20м тутамд	1 цэгт	Шугаман метрээр хэмжиж, хамгийн их үзүүлэлтээр авна..
Гадагш цүлхийх хэмжээ	±10	20м тутамд	1 цэгт	Шугаман метрээр хэмжиж, хамгийн их үзүүлэлтээр авна.

“Төгс төсөл”ХХК

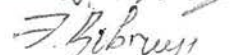
Хан-Уул дүүрэг , 3, 20-р хороо, “Чингисийн өргөн чөлөө,
Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар
хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт” ажлын 1:500
масштабтай байр зүйн тоон зураглалын ажлын тайлан



Захиалагч: “Жи Ар Си”ХХК

Гүйцэтгэгч: “Төгс төсөл” ХХК

Инженер :  Д.Энхсайхан

Захирал:  Э.Довчин

Улаанбаатар 2023 он

Хан-Уул дүүрэг , 3, 20-р хороо, “Чингисийн өргөн чөлөө, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт” ажлын 1:500 масштабтай байр зүйн тоон зураглалын ажлын тайлан

Тайлангийн хураангуй

Нэг.Ерөнхий зүйл

-Ажлын хэсгийн талаар

Хоёр.Багаж тоног төхөөрөмж

Гурав. Цэгийн хайгуул судалгаа

Дөрөв.Байр зүйн зураглал

Тав. Хавсралтууд

- Зураглал хийсэн талбайн бүдүүвч (Хавсралт-1)
- Цэгүүдийн хувийн хэрэг (Хавсралт-2)

Хан-Уул дүүрэг , 3, 20-р хороо, “Чингисийн өргөн чөлөө, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт” ажлын 1:500 масштабтай байр зүйн тоон зураглалын ажлын тайлан

Нэг.Ерөнхий зүйл

“Жи Ар Си” ХХК-ын захиалгаар “Төгс төсөл” ХХК нь Хан-Уул дүүрэг, 3, 20-р хороо, “Чингисийн өргөн чөлөө, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт” ажлын 1:500-ны масштабтай 0.5 метрийн үеийн өндөртэй байр зүйн зураглалын ажлыг 2023 оны 3-р сарын 10-аас, 3-р сарын 17-ны хооронд хийж гүйцэтгэлээ. Зураглал хийсэн талбайн бүдүүвчийг хавсралт 1-д үзүүлэв. Уг ажлыг доорх техникийн шаардлага, заавар, стандартыг баримтлан гүйцэтгэсэн болно. Үүнд:

- “Геодезийн байнгын цэг тэмдэгт байгуулах ажил” БД-11-104-06 Улаанбаатар хот 2006 он
- “1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500-ны масштабтай байр зүйн дэвсгэр зураглалын ажил” БД-11-106-08 ,Улаанбаатар хот 2008 он
- “1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500-ны масштабтай байр зүйн зураглалын таних тэмдгийн эмхтгэл” УГЗЗГ, 2001 он
- “Геодезийн ажлын аюулгүйн техникийн дүрэм” УГЗЗГ, 1976 он
- Хиймэл дагуул (GPS/Глонасс)-ын технологиор Монгол улсын геодезийн сүлжээ байгуулах үндсэн дүрэм БНБД-14-101-08 ,Улаанбаатар хот 2008 он
- Авто зам болон төмөр замын геодезийн ажил БД 11-114-14 ,Улаанбаатар хот 2014 он

Зураглалын ажлыг “Төгс төсөл” ХХК-ний инженер Д.Энхсайхан ахлан нийт 3 хүний бүрэлдхүүнтэй хийж гүйцэтгэв.

Ажлын хэсгийн талаар

1. Ажилчид

№	Нэрс	Тодотгол
1	Д.Энхсайхан	инженер
2	А.Дашдэмбэрэл	инженер
3	Д.Батдорж	инженер

Хан-Уул дүүрэг , 3, 20-р хороо, “Чингисийн өргөн чөлөө, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт” ажлын 1:500 масштабтай байр зүйн тоон зураглалын ажлын тайлан

Хоёр.Багаж тоног төхөөрөмж

Уг ажлыг доорхи багаж тоног, төхөөрөмжүүдийг ашиглан хийж гүйцэтгэсэн.

- GPS 2 долгион -Sokkia GRX2 2 ш
- Total station -Topcon Gowin TKS-202 1 ш
- Notebook - ASUS ROG-STRIX, 1 ш
- Машин - Toyota Probox, 1ш

Программ хангамж:

- T-COM DATA TRANSFER
- AUTOCAD MAP 3D 2015
- AUTOCAD 2007
- AutoCAD Land Development Desktop 2000i

Гурав. Цэгийн хайгуул судалгаа

Урьдчилан төлөвлөсөн төлөвлөгөөний дагуу хуучин цэгүүдийн судалгааг хийсэн бөгөөд Улаанбаатар хот ,ХУД 20-р хорооны нутагт орших GPS-н сүлжээний цэг болох УХБ-376 гэсэн цэгийг ашиглахаар сонгон авч судалгаа сэргээн босголт хийлээ. Уг цэгийг Геодезийн цэг тэмдэгийн сан болох /GeopointDB/ гэсэн программаас авч ашигласан. Цэгүүдийн хувийн хэргийг хавсралт 2-д үзүүлэв.

	Point /цэг/	Latitude /өргөрөг/	Longitude /уртраг/	Northing /хойд/	Eastning /зүүн/	H /өндөр/
1	УХБ-376	47 53 22.5859	106 52 09.8243	5305722.139	639743.281	1279.754

Дөрөв.Байр зүйн зураглал

“Жи Ар Си” ХХК-ын захиалгын дагуу 0.85км замын 7га талбайд 1:500-ны масштабтай 0.5 метрийн үеийн өндөртэй байр зүйн зургийг Sokkia фирмийн GRX-2 GPS-ийн хүлээн авагч болон Topcon Gowin TKS-202 total station ашиглан хийж гүйцэтгэлээ. Зураглалын талбай дахь барилга байгууламж, зам талбай, үерийн далан, хашаа хамгаалалт, инженерийн ил далд шугам сүлжээ гуу, жалга, хотгор гүдгэр, гол горхи, өндөр хүчдэлийн шугам зэрэг байгалийн болон хүний

Хан-Уул дүүрэг , 3, 20-р хороо, “Чингисийн өргөн чөлөө, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт” ажлын 1:500 масштабтай байр зүйн тоон зураглалын ажлын тайлан

гараар бүтээгдсэн бүх зүйлсийг Монгол улсад мөрдөж буй таних тэмдгээр AutoCad программ 1:500-ны масштабтай байрзүйн зураглалын ажлын нарийвчлалын дагуу хэмжиж зураглав.

➤ Хээрийн хэмжилтийн мэдээллийг AutoCad Map 2007, AutoCAD Land Development 2000, AUTOCAD MAP 3D 2015 зэрэг программ хангамжуудыг ашиглан боловсруулж захиалагчид 1:500-ны масштабтай хэвлэмэл зураг болон *.dwg файл хэлбэрээр хүлээлгэн өгөв.

Ажлын үр дүнд хүлээлгэж өгсөн материалууд

Зураглалын ажлыг хийж гүйцэтгэх явцад болон дууссаны дараа захиалагчид дараахи материалуудыг хүлээлгэн өгнө.

- 1:500-ны масштабтай хэвлэсэн хувь зураг
- AutoCAD-ын файлыг CD-д хуулж бичсэн хувь
- Зураглалын ажлын тайлан

Тайлан бичсэн:



/ Инженер Д.Энхсайхан /

Хянасан:



/Захирал Э.Довчин/

Хан-Уул дүүрэг , 3, 20-р хороо, “Чингисийн өргөн чөлөө, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт” ажлын 1:500 масштабтай байр зүйн тоон зураглалын ажлын тайлан

Хавсралтууд



Ажлын талбайн ерөнхий бүрдүүвч

Хавсралт-1

**ГЕОДЕЗИЙН БАЙНГЫН ЦЭГ ТЭМДЭГТИЙН
ХУВИЙН ХЭРЭГ**

Дугаар 1

1.	Цэгийн нэр	376	2.	Төвийн дугаар	376
3.	Трапецийн дугаар (1:100000)	L-48-10	4.	Сүлжээний төрөл	GPS
5.	Байршил (аймаг, сум, дүүрэг, хороо)	Улаанбаатар хот, ХУД 20-р хороо			
6.	Координат	X=5305722.1 39	Y=639743.28 1	B= 47 53 22.5859	L= 106 52 09.8243

7. Цэгийн фото зураг

Холоос

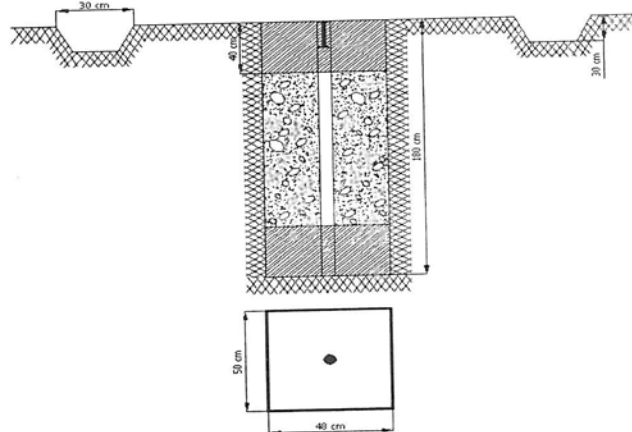
Ойроос



8. Байршлын тухай тэмдэглэл:
Улаанбаатар хот, ХУД 20-р хороо, яармагийн гүүрнээс зүүн зүгт 400м, туул голын далангийн урд байрлана.

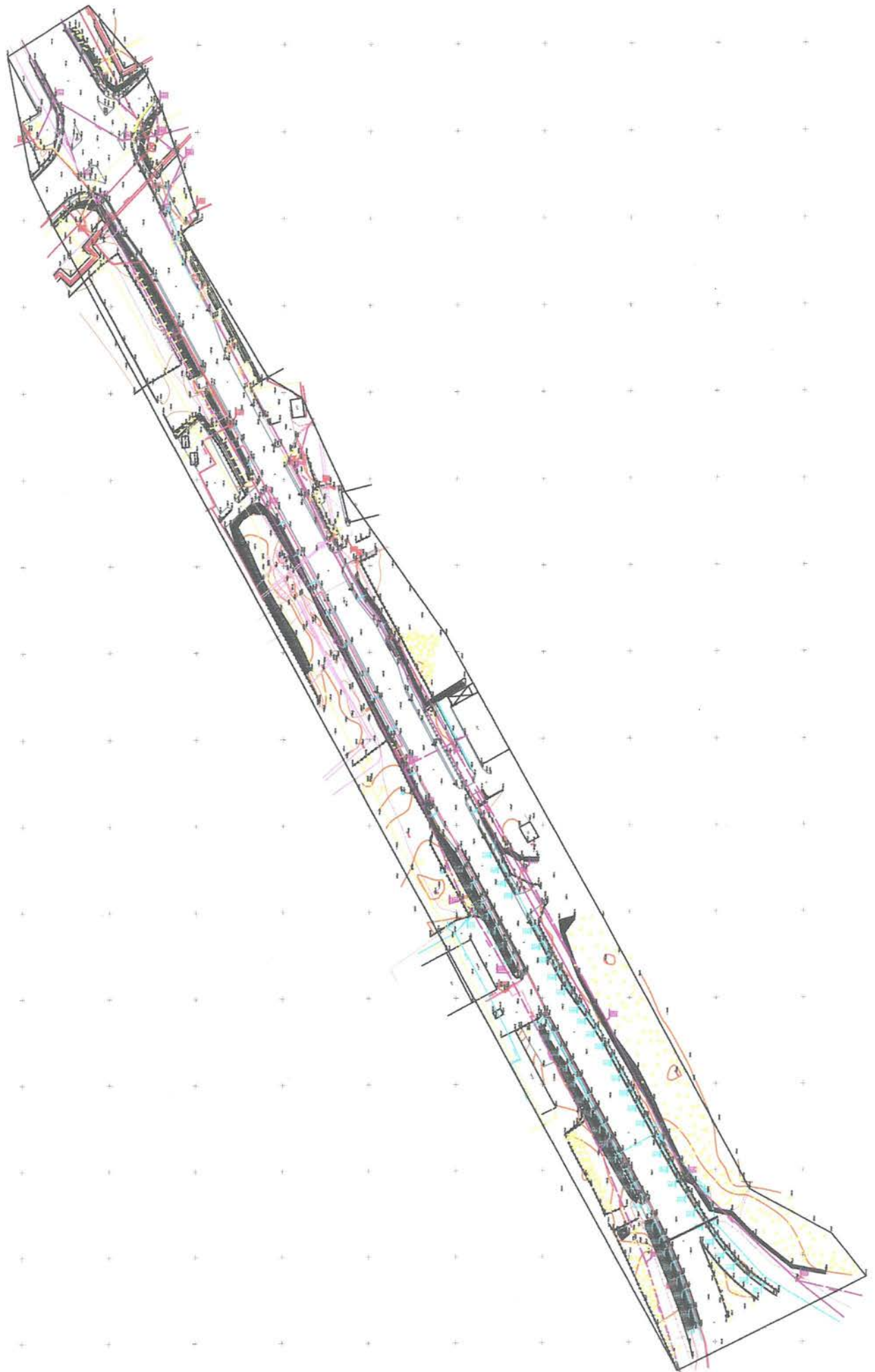
9. Байршлын тойм зураг

10. Төв цэгийн хэлбэр



11. а) Судалсан хөтөлсөн б. Шинээр суулгасан Инженер Д.Энхсайхан
12. Огноо: 2023-3-10 13. Хувийн хэрэг (албан тушаал, нэр) "Төгс төсөл" ХХК

Байгууллага:





БАРИЛГА, ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ЯАМ
ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРӨЛ

Дугаар: 17-052/21

Монгол улсын Геодези, зураг зүйн тухай, Аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрлийн тухай хуулиудын холбогдох заалтыг үндэслэн “ТӨГС ТӨСӨЛ” ХХК /5975743/-д “Геодезийн үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэх” тусгай зөвшөөрлийг 2021 оны 07 дугаар сарын 05-ны өдрөөс 3 жилийн хугацаатай олгов.

Тусгай зөвшөөрлийн гэрчилгээ нь гэрээний хамт хүчинтэй.

САЙД

Б.МӨНХБААТАР

Улаанбаатар хот
2021 он



Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг
ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАГТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР

ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ

ГЭРЧИЛГЭЭ № 0026210

Төгс төсөл ХХК

(байгууллагын нэр)

Sokkia GRX2

ашиглагдаж байгаа $\pm 3.0\text{мм}+0.8$ рр/үсгийн,
1149-10152 $\pm 4.0\text{мм}+1.0$ рр/м

хувийн дутаартай

2 Долгионы GNSS-ийн хүлээн авагч

(базисжны нэр)

багажыг 23 08 16
оны ...-р сарын ... өдрийг

хүртэл үйлдвэрлэлд хэрэглэхийг зөвшөөрөв.

Лабораторийн эрхлэгч

Хэмжил зүйн мэргэжилтэн

22 08 16

20... оны ...-р сарын ... өдөр



Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг
ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАГТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР

ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ

ГЭРЧИЛГЭЭ № 0026211

Төгс төсөл ХХК

(байгууллагын нэр)

Sokkia GRX2

ашиглагдаж байгаа $\pm 3.0\text{мм}+0.8$ рр/үсгийн,
1149-10170 $\pm 4.0\text{мм}+1.0$ рр/м

хувийн дутаартай

2 Долгионы GNSS-ийн хүлээн авагч

(базисжны нэр)

багажыг 23 08 16
оны ...-р сарын ... өдрийг

хүртэл үйлдвэрлэлд хэрэглэхийг зөвшөөрөв.

Лабораторийн эрхлэгч

Хэмжил зүйн мэргэжилтэн

22 08 16

20... оны ...-р сарын ... өдөр



Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг
ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАГТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР

ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ

ГЭРЧИЛГЭЭ № 0026493

Төгс төсөл ХХК

(байгууллагын нэр)

ашиглагдаж байгаа

Sokkia FX201

маркийн,

SB000959

хувийн дугаартай

1"

Электрон тахеометр

нарийвчлалтай

(багажын нэр)

багажийг 20 ... оны ...-р сарын ... өдрийг

хүртэл үйлдвэрлэлд хэрэглэхийг зөвшөөрөв.

Лабораторийн эрхлэгч

Хэмжил зүйн мэргэжилтэн

22 22 10 27
20 ... оны ...-р сарын ... өдөр



Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг
ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАГТ, ГЕОДЕЗИ, ЗУРАГ ЗҮЙН ГАЗАР

ГЕОДЕЗИЙН ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ЛАБОРАТОРИ

ГЭРЧИЛГЭЭ № 0026209

Төгс төсөл ХХК

(байгууллагын нэр)

ашиглагдаж байгаа

GOMIN TKS-202

8A8287

маркийн,

8A8287

хувийн дугаартай

2"

Электрон тахеометр

нарийвчлалтай

(багажын нэр)

багажийг 20 ... оны ...-р сарын ... өдрийг

хүртэл үйлдвэрлэлд хэрэглэхийг зөвшөөрөв.

Лабораторийн эрхлэгч

Хэмжил зүйн мэргэжилтэн

22 22 08 16
20 ... оны ...-р сарын ... өдөр





Архив №23/155

“ЛЭНД ТЕСТ” ХХК

Амарсанаагийн гудамж,
Баянгол дүүрэг, 17 дугаар
хороо, Саруул дэнж 40д-3тоот
Утас/факс: (976) 76071748
Гар утас: 99138777
Имэйл: landtest@yahoo.com
Вэб сайт: www.landtest.net

**УБ ХОТ ХАН-УУЛ ДҮҮРГИЙН 3, 20-Р ХОРОО, ЧИНГИСИЙН
ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛТИЙН 0.770 КМ
АВТО ЗАМЫН ЗУРВАСЫН ДАГУУХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН
СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ**

Улаанбаатар хот
2023 он



Архив №23/155



“ЛЭНД ТЕСТ” ХХК

Амарсанаагийн гудамж,
Баянгол дүүрэг, 17 дугаар
хороо, Саруул дэнж 40д-3тоот
Утас/факс: (976) 76071748
Гар утас: 99138777
Имэйл: landtest@yahoo.com
Вэб сайт: www.landtest.net

ЗТ11-753/18

**УБ ХОТ ХАН-УУЛ ДҮҮРГИЙН 3, 20-Р ХОРОО, ЧИНГИСИЙН
ӨРГӨН ЧӨЛӨӨНИЙ ӨРГӨТГӨЛ ШИНЭЧЛЭЛТИЙН 0.770 КМ
АВТО ЗАМЫН ЗУРВАСЫН ДАГУУХ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН
СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ**

/Ажлын зураг зохиоход зориулав/

БАТЛАВ:

ЗАХИРАЛ

И.САЙНСАНАА

ХЯНАСАН:

МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР

А.ОРГИЛБОЛД

БОЛОВСРУУЛСАН:

ИНЖЕНЕР

Д.БАЯРЖАРГАЛ

Улаанбаатар хот
2023 он

Гарчиг

I. ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ		
1.1	Судалгаа хийсэн үндэслэл	4
1.2	Судалгааны аргачлал	4-5
II. ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ		
2.1	Физик газарзүйн нөхцөл	6
2.2	Геоморфологийн хэв шинж ба инженер геологийн үзэгдэл үйл явц	6
2.3	Гидрогеологийн нөхцөл	7
2.4	Уур амьсгал	6-7
III. ТАЛБАЙН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ БА ХӨРСНИЙ ФИЗИК МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР		
3.1	Ул хөрсний тогтоц ба инженер геологийн ангилал	8
3.2	Ул хөрсний физик-механик шинж чанар	8-9
IV. ТОВЧ ДҮГНЭЛТ		10-11
V. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ		12

ХАВСРАЛТ МАТЕРИАЛ

1.	Цооногийн бичиглэл	Хавсралт №1
2.	Фото зураг	Хавсралт №2
3.	Лабораторийн шинжилгээний үр дүнгийн статистик боловсруулалтын нэгдсэн хүснэгт	Хавсралт №3
4.	Байршлын зураг	Хавсралт №4 Масштаб 1:3000
5.	Инженер геологийн зүсэлт,	Хавсралт №5 Масштаб Б 1:100 Х 1:1000

I. ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

1.1 Судалгаа хийсэн үндэслэл:

Барилгын инженер-хайгуулын “Лэнд тест” ХХК болон “Жи Ар Си” ХХК нарын хооронд байгуулсан гэрээ, техникийн даалгаврыг үндэслэн Хан Уул дүүргийн 3, 20-р хороо, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн 0.770 км авто замын зурвасын дагуух инженер-геологийн судалгааг 2023 оны 04 дугаар сарын 06 наас 04 дүгээр сарын 20-ны өдрийн хооронд хийж гүйцэтгэлээ.

Уг судалгааны зурвас нь Хан Уул дүүргийн 3, 20-р хороонд байрлана.



/Фото №1. Судалгааны талбайн байршил/

1.2 Судалгааны ажлын аргачлал:

Уг талбайд инженер-геологийн судалгааг явуулахдаа БНБД-11-03-21-ийг үндэслэл болгон 4.0 метрийн гүнтэй 3 ширхэг цооногийг УГБ-1ВС маркийн өрмийн төхөөрөмжөөр өрмийн мастер С.Билэгдэмбэрэл, инженер И.Чулууннаст нар туслах ажилчдын хамт өрөмдөв.



Өрөмдсөн цооногоос эвдэрсэн болон эвдрээгүй бүтэцтэй 6 ширхэг дээж авч “Лэнд тест” ХХК-ийн хөрс судлалын лабораторид MNS стандартын дагуу инженер О.Ариунзаяа шинжилж хийж үр дүнг гаргав.

Лабораторийн шинжилгээний үр дүн болон хээрийн судалгааны материалуудыг нэгтгэн боловсруулж энэхүү дүгнэлтийг ажлын зураг төсөл зохиоход зориулан инженер геологич Д.Баяржаргал бичлээ.

II. ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ

2.1 Физик газарзүйн нөхцөл

Улаанбаатар хот нь газарзүйн мужлалаар Хангай Хэнтийн уулархаг их мужийн баруун өмнөт шувтаргын хэсэгт байрлана.

2.2 Геоморфологийн хэв шинж ба инженер геологийн үзэгдэл үйл явц:

Судалгааны талбай нь уулс хоорондын хөндийн гэсэгт байрлах ба зөөгдөл хуримтлалын гадаргуутай, пролювийн гарал үүсэлтэй хурдас хуримтлагдсан. Талбайн гадарга зүүн урдаас баруун хойш хэвгий гадаргатай, эрчимтэй хөгжсөн физик геологийн үзэгдэл үйл явц ажиглагдаагүй.

Улирлын чанартай эрозын үзэгдэл уналын дагуу бага хэмжээгээр явагдана.

2.3 Гидрогеологийн нөхцөл:

Судалгааны талбайд өрөмдсөн 2 цооногт ул хөрсний ус илрээгүй. /2023.04.06-ны өдрийн байдлаар/

2.3 Уур амьсгал

Судалгааны талбай нь Монгол орны зам-уур амьсгалын бүсчлэлээр II B – уулын завсар хоорондын тал хээрийн дэд бүсэд хамаарах бөгөөд бусад нутаг дэвсгэрийн нэгэн адил эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай. Энэ бүсийн онцлог нь Авто замын уур амьсгалын нэн хуурай-хүйтэн сэрүүвтэр хахир, хуурайдуу сэрүүвтэр хүйтэн хур тунадас элбэг, хөрс чулуулаг гүн хөлддөг. Энэ бүсийн зарим онцлог үзүүлэлтүүдийг доорхи байдлаар үзүүлэв. /5/

Улирлын үргэлжлэх хугацаа

Хүснэгт №1

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

Тайлбар:

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

Хөрс, агаарын температурын (°C) үзүүлэлт

Хүснэгт №2

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

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

Хөрсний хөлдөлт-гэсэлтийн уур амьсгалын хугацаа Хүснэгт №3

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

Авто замын барилгын үйлдвэрлэлийн ажил явуулахад тохиромжтой болон тохиромжгүй улирлын үеүүд Хүснэгт №4

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

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

Авто замын уур амьсгалын жилийн 4 улирлын салхины хурд, агаарын даралт, харьцангуй чийгшил Хүснэгт №5

Дэд бүс	Салхины хурд, м/с				Даралт, мм Hg баганын өндрөөр	Харьцангуй чийгшил, %
	Өвөл	Хавар	Зун	Намар		
IIВ	1.6-4	3-7	2-4	2.5-5.5	600-650	50-60

Хээр гадаа ажиллах авто замын ажилчдын хөдөлмөрийн био уур амьсгалын нөхцөл Хүснэгт №6

Дэд бүс	Хүчилтөрөгч-чийн нягт, г/см ³	Хувцас хунарын дулаан чанар, КЛО (хүндэвтэр ажлыг нөхцлөөр тооцов)			Уур амьсгал хүний биед, хоног		
		өвлийн	Хавар, намрын	Зуны	Таатай	Цочроох	Хурц
IIВ	250-260	4.6-5.5	2.8-3.0	1.5-1.7	175-190	110-120	80-90

Авто замын үйлдвэрлэл, замчдын хөдөлмөрт уур амьсгалын нөлөөллийг үнэлэх итгэлцүүрүүд Хүснэгт №7

Дэд бүс	Нөлөө үйлчлэлийн итгэлцүүр				
	Хүйтний	Хахирын	Халууны	Хур тунадасны	Чийгшлийн
IIВ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Авто замын уур амьсгалын бүсүүдэд халуун асфальт бетон хольц бэлтгэж дэвсэхэд тохиромжтой хугацаа Хүснэгт №8

Дэд бүс	Асфальт болон замын хучилт		
	Эхлэх	Дуусах	Хоног
IIВ	18.IY-16.Y (2.Y)	15.III-19.IX (1.IX)	91-154 (122)

Авто замын уур амьсгалын бүсүүдэд хүйтэн, бүлээн асфальт бетон хучилт хийхэд тохиромжтой хугацаа Хүснэгт №9

Дэд бүс	Асфальт болон замын хучилт		
	Эхлэх	Дуусах	Хоног
IIВ	3-30.III (16.III)	30.X-4.XII (15.XI)	220-278 (250)

III. ТАЛБАЙН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН НӨХЦӨЛ БА ХӨРСНИЙ ФИЗИК МЕХАНИК ШИНЖ ЧАНАР

3.1. Ул хөрсний тогтоц ба инженер геологийн ангилал:

Судалгааны талбайд хүний болон инженерийн үйл ажиллагаагаар үүссэн асгамал хөрс 1.0 метр зузаантай тархсан. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай, алюви-пролювийн гарал үүсэлтэй /арQ₁/, бор саарал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс 4.0 метр хүртэл жигд тархсан байна.

3.2. Ул хөрсний физик-механик шинж чанар:

Хээрийн судалгааны явцад авсан ул хөрсний дээжээс үзэхэд талбайд доорхи төрлийн ул хөрсний үеүд тохиолдоно.

Асгамал хөрс:

Хүний болон инженерийн үйл ажиллагаагаар үүссэн асгамал хөрс.

Газар шорооны ажлын зэрэг –I

ИГЭ-1 Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс

Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /рQ₁/ бор шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүнд:

Хайр, хайрга	57.5
Элс	24.9
Тоос	10.1
Шавар	3.1

Физик шинж чанарын үзүүлэлт:

Байгалийн чийг (W)	0.089
Нягт: Хатуу хэсгийн нягт (ρ_s)	2.66 г/см ³
Хөрсний нягт (ρ)	2.15 г/см ³
Хөрсний хэлхээдсийн нягт (ρ_d)	1.97 г/см ³
Сүвшил (n)	25.86 %
Сүвшлийн илтгэлцүүр (e)	0.351
Чийглэгийн зэрэг (S _r)	0.63

Хөрсний механик шинж чанарын норматив үзүүлэлт

Хүснэгт №10.



ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр төрөл	Автозамын ажлын үед ашиглагдах хөрсний ангилал /27-р хүснэгт/	Замын холбоослог ул хөрсний тооцооний үзүүлэлтүүд /19-р хүснэгт/			Хөрсний хөлдөлтийн норматив гүн /46-р хүснэгт/	Хөлдөх үеийн овойлтын /31-р хүснэгт/		
			Е _{хөрс} МПа	Ф _{хөрс} град	С _{хөрс} МПа		IIA	Хөрсний бүлэг	Овойлтын зэрэг
ИГЭ-1	Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс ИГЭ-1	Хайргархаг том ширхэгтэй элс	130	42	0,005	3.5	I	Овойлтгүй	<1

Газар шорооны ажлын зэрэг нь гэсгэлэн нөхцөлд гар аргаар малтахад-III, Барагцаалсан тооцооны эсэргүүцэл $R_0=600$ кПа

IV.ТОВЧ ДҮГНЭЛТ

1. Судалгааны талбай нь инженер-геологийн энгийн нөхцөлд хамаарна. Судалгааны зурвас талбайд нийт 2 төрлийн ул хөрс тархсан, ул хөрсний ус илэрсэн, геоморфологийн хувьд энгийн нөхцөлтэй.

2. Судалгааны талбайд тархсан буурь хөрснүүдийн механик шинж чанарын норматив тооцооны үзүүлэлтийг үзүүлэв.

Хөрсний механик шинж чанарын норматив үзүүлэлтүүд

Хүснэгт 11.

ИГЭ-ийн дугаар	Хөрсний нэр төрөл	Автозамын ажлын үед ашиглагдах хөрсний ангилал /27-р хүснэгт/	Замын холбоослог ул хөрсний тооцооний үзүүлэлтүүд /19-р хүснэгт/			Хөрсний хөлдөлтийн норматив гүн /46-р хүснэгт/	Хөлдөх үеийн овойлтын /31-р хүснэгт/		
			Ехөрс МПа	Фхөрс град	Схөрс МПа	IIВ	Хөрсний бүлэг	Овойлтын зэрэг	Харьцан гуй овойлт %
ИГЭ-1	Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс ИГЭ-1	Хайргархаг том ширхэгтэй элс	130	42	0,005	3.5	I	Овойлтгүй	<1

3. Судалгааны талбайд өрөмдсөн 2 цооногт ул хөрсний ус илрээгүй. /2023.04.06-ны өдрийн байдлаар/

4. Газар шорооны ажлын зэрэг гар аргаар гэсэглэн нөхцөлд малтахад:

Асгамал хөрс – II

Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс – IV

5. Хөрсний цахилгаан эсэргүүцэл:

Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс – 500-1100 Ом.м

6. Тус талбай нь газар чичирхийллийн 8 баллын бүсэд байрлана.

Хөрсний оргил хурдатгал 191-205 см/с²

Дүгнэлт бичсэн



Д.Баяржаргал

/Инженер геологич/



V. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛУУД

1. Барилгын инженер-геологи геотехникийнх судалгааны ажил БНБД 11-03-21
2. Авто замын уур амьсгал, инженер геологи, геотехникийн нөхцөл
АЗУАГТН-2021,
3. Газар хөдлөлтийн бүс нутагт барилга төлөвлөх барилгын норм ба дүрэм.
БНБД 22.01.21
4. Строительные нормы и правила
СНиП IV-5-82
5. Инженер геологийн судалгааны ажлын тайлан, дүгнэлт бичих дүрэм
БД-11-107-11
6. Монгол орны геотехникийн нөхцөл. Д.Дашжамц, Ж.Зулзагабаатар,
Г.Намхайжанцан, З.Биндэръяа., Улаанбаатар, 2009 он

Хавсралт 1.

ЦООНОГИЙН БИЧИГЛЭЛ

Барилга байгууламжийн нэр: Хан Уул дүүргийн 3, 20-р хороо, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн 0.770 км авто замын зурвасын дагуух ИГС

Цооног № 1

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-108 мм

Амсрын үнэмлэхүй өндөр-1280.77

Өрөмдсөн-2023.04.06

1. Асгамал хөрс .

0.0-1.0м/1.0м/

2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/ бор шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

1.0-4.0м/ 3.0м/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.04.06-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 2

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-108 мм

Амсрын үнэмлэхүй өндөр-1281.02

Өрөмдсөн-2023.04.06

1. Асгамал хөрс .

0.0-1.0м/1.0м/

2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/ бор шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

1.0-4.0м/ 3.0м/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.04.06-ны өдрийн байдлаар/

Цооног № 3

Гүн-4.0 м

Диаметр-159-108 мм

Амсрын үнэмлэхүй өндөр-1281.36

Өрөмдсөн-2023.04.06

1. Асгамал хөрс .

0.0-1.0м/1.0м/

2. Орчин үеийн дөрөвдөгчийн настай пролювийн гарал үүсэлтэй /pQI/ бор шаргал өнгийн бага чийгтэй элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс.

1.0-4.0м/ 3.0м/

Ул хөрсний ус илрээгүй.
/2023.04.06-ны өдрийн байдлаар/

Хээрийн тэмдэглэл хөтөлсөн

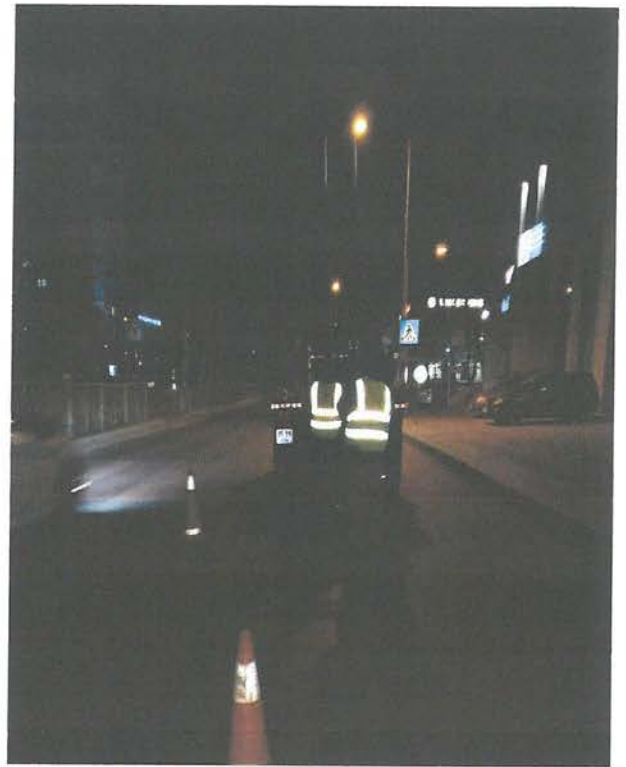


И.Чулууннаст
/Инженер геологич/

Цооногийн каталоги

Цооногийн дугаар	Өрөмдсөн гүн, м	Солбицол WGS-84, UTM-48		Амсрын өндөр, м	Ул хөрсний ус илэрсэн тогтсон түвшин, м		Өрөмдсөн огноо	
1	Ц-1	4.0	639661.00	5305815.00	1280.77	-	-	2023.04.06
2	Ц-2	4.0	639951.00	5305970.00	1281.02	-	-	2023.04.06
3	Ц-3	4.0	640222.00	5306121.00	1281.36	-	-	2023.04.06

Өрөмдлөгийн ажлын үеийн фото зураг



Хөрсний физик шинж чанарыг лабораторид тодорхойлсон үр дүнгийн нэгдсэн хүснэгт

Объект: УБ хот, ХУД-ийн 3, 20-р хороо, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн 0.770 км авто замын зураасын дагуух ИГС

№	Лабораторийн дугаар	Малталтын дугаар	Дээж авсан гүн	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн												Байгалийн чийг (W)			Уян налархайн үзүүлэлт			Жин (г/см ³)			Сүшил (n)	Сүшлийн коэффициент (e)	Чийглэгийн зарал (G)	Консистенци
				Хайр	Хайрга	Маш том	Том	Дунд	Жижиг	Нарийн	Том	Жижиг	Шавар	Урсгалтын хязгаар (W ₁)	Имрэгдлийн хязгаар (W _p)	Уян налархайн тоо (Jp)	Хувийн жин	Эзэлхүүн жин	Цогцын эзэлхүүн									
1	2	1215	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
1	1215	II-1	1.9	55.6	8.5	7.7	3.5	6.6	6.6	6.6	3.0	0.4	1.1	5.9	3.1	0.144				2.67	2.15	1.88	29.61	0.421	0.91			
2	1216	II-1	3.2	35.0	11.5	12.0	0.8	7.3	10.7	6.2	3.1	2.0	7.7	3.7	0.021					2.66	2.15	2.11	20.84	0.263	0.21			
3	1217	II-2	1.8	34.1	16.2	12.8	2.9	6.8	7.1	4.9	1.3	5.0	5.0	3.9	0.088					2.65	2.16	1.99	25.08	0.335	0.70			
4	1218	II-3	1.5	22.9	10.3	16.9	5.6	7.3	4.3	2.9	2.3	6.5	4.2	1.6	0.137					2.66	2.13	1.87	29.57	0.420	0.87			
5	1219	II-3	3.5	33.2	9.8	9.1	2.9	8.8	6.2	2.8	4.8	5.3	4.2	1.9	0.101					2.66	2.15	1.95	26.59	0.362	0.74			
6	1220	II-2	3.5	29.0	11.4	11.2	0.9	10.4	11.1	6.8	0.9	5.1	8.5	4.7	0.042					2.67	2.13	2.04	23.44	0.306	0.37			

Шинжилгээг хянасан:

Лабораторийн инженер *О.Ариунзаяа*

Шинжилгээг хийсэн:

Лабораторийн инженер *Н.Цэрэн*

Хавсралт 3
2023 оны 04 сарын 20

Хөрсний лабораторийн шинжилгээний дүнг боловсруулж инженер-геологийн элемент болгон ангилсан хүснэгт

Объект: УБ хот, ХУД-ийн 3, 20-р хороо, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн 0.770 км авто замын зурвасын дагуух ИГС

Хавсралт 3
2023 оны 04 сарын 20

№	Лабораторийн дугаар	Матгалтын дугаар	Дээж авсан гүн	Ширхэгийн бүрэлдэхүүн										Байгалийн чийг (W)			Уян налархайн үзүүлэлт			Жин (г/см ³)			Сүвшил (n)	Сүвшлийн коэффициент (e)	Чийглэгийн зэрэг (G)	Консистенци	
				Хайр	Хайрга	Маш том	Том	Дунд	Жижиг	Нарийн	Тоос	Шавар	Урсгалтын хязгаар (W _l)	Имрэгдлийн хязгаар (W _p)	Уян налархайн тоо (Ip)	Хувийн жин	Эзэлхүүн жин	Цогцсын эзэлхүүн									
1	1215	Ц-1	1.9	53.6	8.5	7.7	3.5	6.6	6.6	3.0	0.4	1.1	5.9	3.1	0.144				2.67	2.15	1.88	29.61	0.421	0.91			
2	1216	Ц-1	3.2	35.0	11.5	12.0	0.8	7.3	10.7	6.2	3.1	2.0	7.7	3.7	0.021				2.66	2.15	2.11	20.84	0.263	0.21			
3	1217	Ц-2	1.8	34.1	16.2	12.8	2.9	6.8	7.1	4.9	1.3	5.0	5.0	3.9	0.088				2.65	2.16	1.99	25.08	0.335	0.70			
4	1218	Ц-3	1.5	22.9	10.3	16.9	5.6	7.3	4.3	2.9	2.3	6.5	4.2	1.3	0.137				2.66	2.13	1.87	29.57	0.420	0.87			
5	1219	Ц-3	3.5	33.2	9.8	9.1	2.9	8.8	6.2	2.8	4.8	5.3	4.2	1.9	0.101				2.66	2.15	1.95	26.59	0.362	0.74			
6	1220	Ц-2	3.5	29.0	11.4	11.2	0.9	10.4	11.1	6.8	0.9	5.1	8.5	4.7	0.042				2.67	2.13	2.04	23.44	0.306	0.37			
	Дундаж			34.6	11.3	11.6	2.8	7.9	7.7	4.4	2.1	4.2	5.9	3.1	0.089				2.66	2.15	1.97	25.86	0.351	0.63			
	Хэсгийн утга			57.5			24.9			10.1																	
	Хамгийн их			53.6	16.2	16.9	5.6	10.4	11.1	6.8	4.8	6.5	8.5	4.7	0.144				2.67	2.16	2.11	29.61	0.421	0.91			
	Хамгийн бага			22.9	8.5	7.7	0.8	6.6	4.3	2.8	0.4	1.1	4.2	1.3	0.021				2.65	2.13	1.87	20.84	0.263	0.21			
																				0.002	0.015						
																				0.001	0.008						
																				0.000	0.004						
																				0.001	0.006						
																				0.001	0.007						
																				0.002	0.012						
																				2.147	1.986						
																				2.146	1.981						

Статистик боловруулалт хийсэн

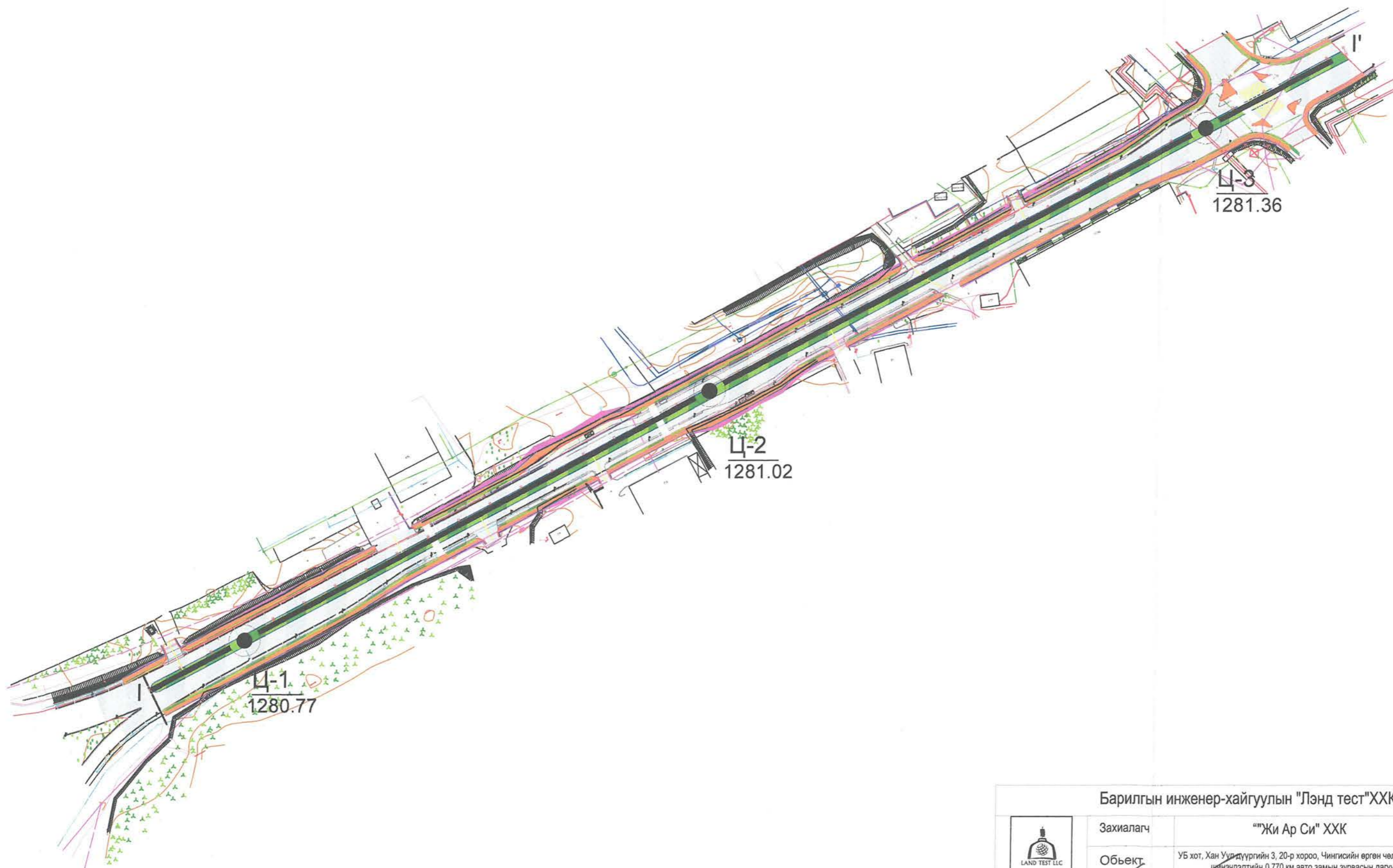
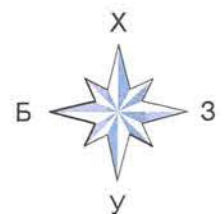
Инженер геологич

Д.Баяржаргал



Байршлын зураг

Хавсралт 4.

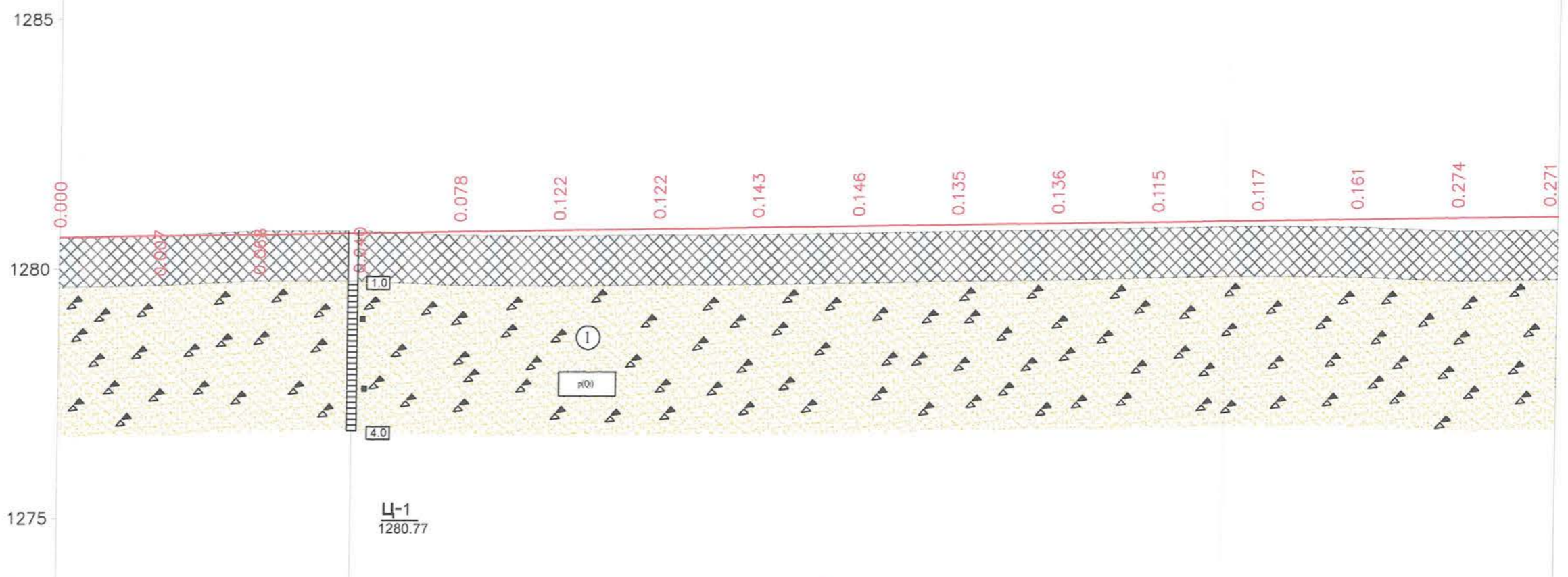


Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест" ХХК			
	Захиалагч	"Жи Ар Си" ХХК	Захиалга
	Объект	УБ хот, Хан Уурдүүргийн 3, 20-р хороо, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн 0.770 км авто замын зурвасын дагуух ИГС	2023
Шалгасан		И.Сайнсанаа	Зураг №1
Зурсан		Д.Баяржаргал	Масштаб
Байршлын зураг			1:3000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР

Масштаб: Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000

Хавсралт 5.



М 1:1000 - хэвтээ
М 1:100 - босоо
М 1:100 - хэрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Налуу, ?, босоо эргэлт, м																		
	Тэнхлэгийн т?вшин, м	1280.638	1280.677	1280.702	1280.733	1280.687	1280.675	1280.707	1280.717	1280.746	1280.789	1280.820	1280.872	1280.902	1280.890	1280.809	1280.844	1281.130	
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м																		
	Зай, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	2	
Пикет План элементүүд Километрийн заалт		0	1					2					3						
		L - 770 A - 61°50'05"																	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

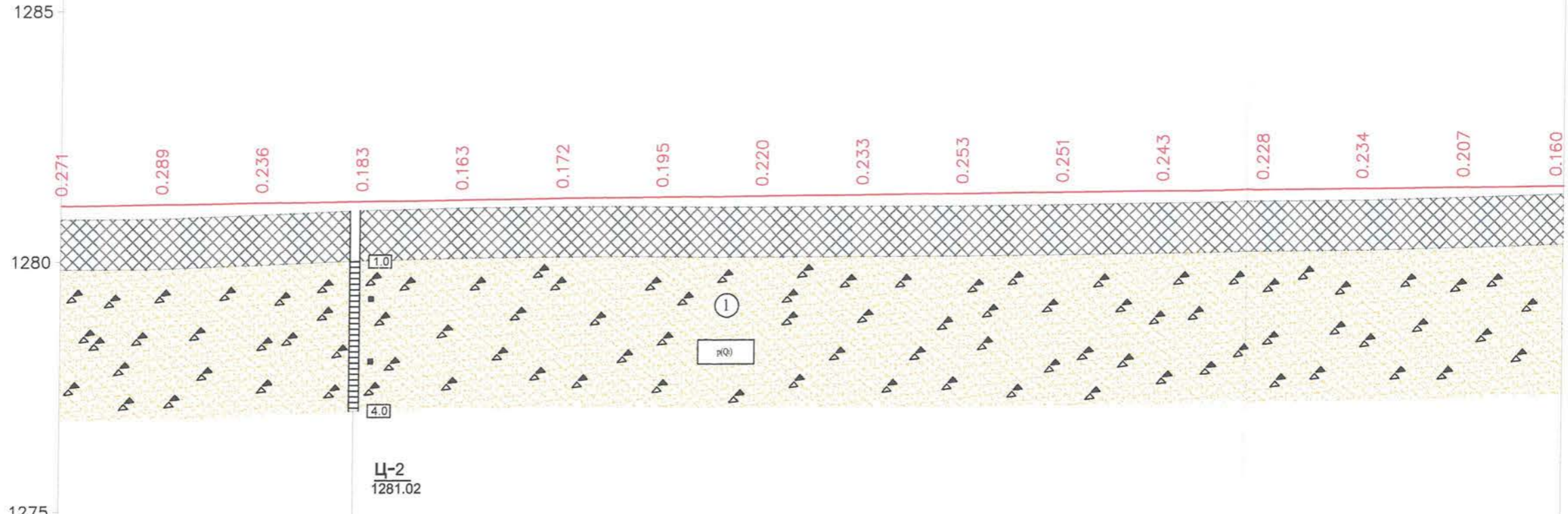
- Асгамал хөрс
- Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс
- Инженер геологийн элемент, түүний дугаар
- Хөрсний гарал үүслийн индекс
- Цэснийг өмсөр
Хөрсний хил зааг, м
Дрэг авсан гүн, м
Цэснийг гүн, м
- Хөрсний төлөв байдал
Элс
Бага чийгтэй

Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест" ХХК			
	Захиалагч	"Жи Ар Си" ХХК	Захиалта
	Объект	УБ хот, Хан Уул дүүргийн 3, 20-р хороо, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шалтгаанын 0.770 км авто замын зурвасын дагуух ИГС	2023
Шалгасан	И.Сайнсанаа	Инженер-геологийн зүсэлт	Зурал №2
Зурсан	Д.Баяржаргал		Масштаб
			Б 1:100 Х 1:1000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-I' ШУЛУУНААР

Масштаб: Босоо 1:100
Хэвтээ 1:1000

Хавсралт 5.



М 1:1000 — хэвтээ
М 1:100 — босоо
М 1:100 — хэрсний босоо

Төслийн өгөгдөл	Налуу, ?, босоо эргэлт, м	2																	1
	Тэнхлэгийн т?вшин, м	1280.844	1280.857	1280.942	1281.027	1281.079	1281.101	1281.101	1281.099	1281.108	1281.111	1281.135	1281.166	1281.203	1281.220	1281.270	1281.339	1281.499	
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин, м	1280.844	1280.857	1280.942	1281.027	1281.079	1281.101	1281.101	1281.099	1281.108	1281.111	1281.135	1281.166	1281.203	1281.220	1281.270	1281.339	1281.499	
	Зай, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Пикет Планы элементүүд Километрийн заалт		3			4				5								6		
		L = 770 A = 61°50'05"																	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Асгамал хөрс
- Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс
- Инженер геологийн элемент, түүний дугаар
- Хөрсний гарал үүслийн индекс

- Цооногийн өмсөр
- Хөрсний хил зааг, м
- Дээж авсан гүн, м
- Цооногийн гүн, м

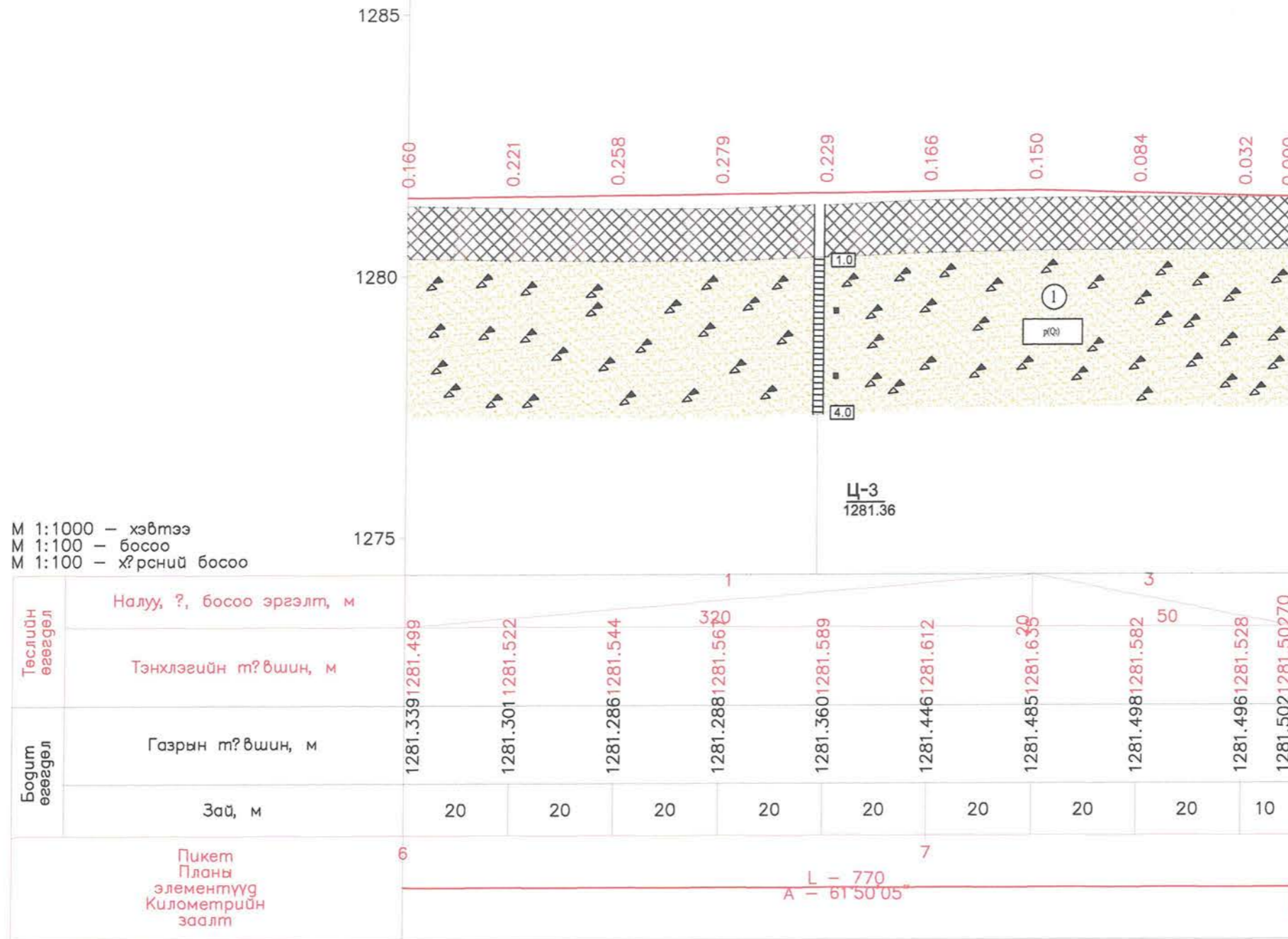
- Хөрсний төлөв байдал
- Элс
- Бага чийгтэй

Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест" ХХК			
	Захиалагч	"Жи Ар Си" ХХК	Захиалга
	Объект	УБ хот, Хан Уул дүүргийн 3, 20-р хороо, Чөлөөгийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шугаман замын 0.770 км авто замын зурвасын дагуух ИГС	2023
Шалгасан	И.Сайнсанва	Инженер-геологийн зүсэлт	Зураг №3
Зурсан	Д.Баяржаргал		Масштаб Б 1:100 Х 1:1000

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН ЗҮСЭЛТ I-Г ШУЛУУНААР

Масштаб: Босоо 1:100

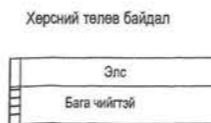
Хэвтээ 1:1000



М 1:1000 – хэвтээ
М 1:100 – босоо
М 1:100 – х?рсний босоо

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Асгамал хөрс
- Элсээр чигжигдсэн хайрган ул хөрс
- Инженер геологийн элемент, түүний дугаар
- Хөрсний гарал үүслийн индекс



Барилгын инженер-хайгуулын "Лэнд тест" ХХК			
	Захиалагч	"Жи Ар Си" ХХК	Захиалга
	Объект	УБ хот, Хан Уул дүүргийн 3, 20-р хороо, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шалчлалтай 0.770 км авто замын зурагын дагуух ИГС	2023
Шалгасан	У.Сайнсанаа	Инженер-геологийн зүсэлт	Зураг №4
Зурсан	Д.Баяржаргал		Масштаб
			Б 1:100 Х 1:1000

**ШУГАМАН БАРИЛГА БАЙГУУЛАМЖИЙН ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГИЙН
СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ба ТЕХНИКИЙН ДААЛГАВАР**

1	Захиалагч байгууллагын нэр:	“ЖиАрСи” ХХК
2	Хаяг, утасны дугаар:	БГД, 2-р хороо, Сөүлийн гудамж Ханну төв 605 тоот, 9191-6394
3	Захиалагчийн регистрийн дугаар:	5797675
4	Барилга байгууламжийн хөрөнгө оруулалтын эх үүсвэр:	Нийслэлийн төсвийн хөрөнгө
5	Шунаман барилга байгууламжийн нэр, хүчин чадал, байршил:	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлт, 0.770км авто зам, ХУД, 3, 20-р хороо
6	Байгууламжийн зориулалт, ангилал зэрэглэл:	Авто зам, Туслах гудамж зам I-р зэрэглэл, 2А
7	Дамжуулах хоолойн байрлах гүн, м:	
8	Хоолойн материал:	
9	Шугаман байгууламжийн тулгуур суух гүн, м:	
10	Тулгуур дээр ирэх ачаалал. кг.см ²	
11	Төлөвлөж буй тулгуурийн төрөл:	
12	Тулгуурийн суултанд мэдрэх чанар:	
13	Тулгуурийн тооцоо хийх хязгаарын байдал:	
14	Хөрсний усны зэврүүлэлт ба идэмхий чанар тодорхойлох байдал: /хар тугалга, хөнгөн цагаан, хар металл, бетон эдлэл гэх мэт/ доогуур зурах	Тийм
15	Цэвдэг, овойлт, суулт, газар хөдлөл гэх мэт онцгой нөхцлийн тусгайлан судалгаа шаардлагатай эсэх:	Тийм
16	Шугаман байгууламжийн орчны барилга байгууламжийн одоогийн төлөв байдлын талаар /хагарсан, хэв гажсан, суусан гэх мэт/ онцгойлон авч үзэх зүйл байгаа эсэх:	Үгүй
17	Ул хөрсний цахилгаан эсэргүүцлийг заавал багажаар тодорхойлох шаардлагатай эсэх:	Тийм

Даалгавар өгсөн: “ЖиАрСи” ХХК –ийн захирал П.Ганболд

2023 он 04 сар 04 өдөр

Хүлээн авсан:

2023 он 04 сар 04 өдөр

/Албан тушаал/

/Нэр/

/Гарын үсэг/



Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН НЭГТГЭСЭН ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ
 ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР Инженер геологийн дүгнэлт
 Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн 0.770 км авто замын зурвасын дагуух ИГСД

2023 оны 04 сарын 24 өдөр

Д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектын байршил	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, Хан Уул дүүргийн 3, 20-р хороо-р хороо
2	Объектийн нэр, хүчин чадал	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн 0.770 км авто замын зурвасын дагуух ИГСД
3	Тайлан дүгнэлтийн архив дугаар	23/155
4	Захиалагч	"ЖИ АР СИ" ХХК
5	Хайгуул, судалгааны ажил гүйцэтгэх даалгавар	ИГС-ны ажил гүйцэтгэх ТД-ыг 2023-04-04 өдөр ирүүлсэн <ul style="list-style-type: none"> • 0,770км автозам
6	Судалгааны ажил гүйцэтгэх дэвсгэр зураг	1:3000-ны масштабтай байр зүйн зураг <ul style="list-style-type: none"> • 2023-04-06 өдөр өрмдсөн 4м гүнтэй 3 цооног байрлуулж баримтжуулсан.
7	Байгаль, цаг уурын ерөнхий өгөгдлүүд	АЗУАГТН-2021 норм дүрмийн дагуу тооцсон <ul style="list-style-type: none"> • уур амьсгалийн бүсчлэлээр -IIA
8	Тайлан дүгнэлтийн бүрдэл	Бүрэн
9	Судалгаа явуулсан ААН байгууллага	лэнд тест ХХК
10	Тайлан, дүгнэлт бичсэн инженер	ИГС-ны дүгнэлт <ul style="list-style-type: none"> • боловсруулан бичсэн инженер-геологич Д.Баяржаргал • хянаж шалгасан мэргэшсэн инженер А.Оргилболд • баталсан захирал И.Сайнсанаа /инженер-геологич, доктрант/
Дүгнэлтийн товч утга		
1	Судалгааны ажлын нэр төрөл, тоо хэмжээний норм дүрмийн хангалт	БНБД 11-03-21 нрм дүрмийн дагуу гүйцтгэсэн <ul style="list-style-type: none"> • 4м гүнтэй 3 цооног, 12т/м өрөмдсөн • ул хөрсний 6 дээж авч шинжлүүлсэн
2	Инженер-геологийн нөхцөл	ИГ-ийн энгийн нөхцөлтэй.
3	Хөрсний усны түвшин	2023-04-06 өдөр өрөмдсөн 4м гүнтэй 3 цооногт <ul style="list-style-type: none"> • хөрсний ус илрээгүй.
4	Цэвдэг илэрсэн эсэх /ОЖЦ/	ОЖЦ илрээгүй.
5	Улирлын хөдөлтийн гүн	АЗУАГТН-2021 норм дүрмийн дагуу тооцсон <ul style="list-style-type: none"> • элсэн чигжээтэй хайрган ул хөрс -/хайргархаг том ширхэгтэй элс/-3,5м
6	Газар хөдлөлийн балл	БНБД 22-04-16 норм дүрмийн дагуу тооцсон <ul style="list-style-type: none"> • газар хөдлөлийн 8 балл • PGA=191-205см/с2
7	Газар шорооны ажлын зэрэг	БНБД 11-03-21 норм дүрмийн дагуу тооцсон <ul style="list-style-type: none"> • асгамал хөрс-II • элсэн чигжээтэй хайрга-IV
8	Хөрсний овойлт	АЗУАГТН-2021 онрм дүрмийн дагуу тооцсон. <ul style="list-style-type: none"> • хайргархаг шавранцар- овойлтгүй /хөрсний бүлэг-I; харьцангуй овойлт <1%/
9	Хөрсний цахилгаан эсэргүүцэл	БНБД 11-03-21 норм дүрмийн дагуу <ul style="list-style-type: none"> • элсэн чигжээтэй хайрга-500-1100 ом.м
10	Ул хөрсний механик шинж чанарын норматив болон тооцооны үзүүлэлтүүд	АЗУАГТН-2021 норм дүрмийн дагуу тооцсон
Инженер-геологийн шийдэл нь дагаж мөрдөж буй норм, дүрэм, стандартын дагуу зохиогдсон эсэх		ИГС-ны дүгнэлт норм дүрмийн дагуу боловсруулан бичсэн.
Дүгнэлт бичсэн: Эксперт № Ю.Энхсайхан /		
Эксперт № 11-8		
2023 оны 04 сарын 24 өдөр		





ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ЯАМ
ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БАРИМТ БИЧГИЙН

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТ

2023 оны 12 дугаар
сарын 13 өдөр

Дугаар ...350/2023

Улаанбаатар-16100
Утас: 70001150
Факс: 70007636

Объектын нэр:	Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Чингисийн өргөн чөлөө, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл		
Объектын байршил:	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3, 20-р хороо		
Хүчин чадал:	0.875 км		
Захиалагч:	Нийслэлийн Засаг Даргын Тамгын Газар		
Санхүүжилтийн эх үүсвэр:	Нийслэлийн Замын сан		
Зураг төслийн ерөнхий гүйцэтгэгчийн нэр, Регистрийн дугаар:	"Жи Ар Си" ХХК 5797675		
Тусгай зөвшөөрлийн хүчинтэй байх хугацаа:	2024.11.30		
Зураг төсөл боловсруулах үндэслэл:			
Зураг төсөл боловсруулах даалгавар, баталсан албан тушаалтан, дугаар, огноо:	Нийслэлийн замын хөгжлийн газрын даргын албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгчийн 2022 оны 11 дүгээр сарын 01-ний өдөр баталсан авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгавар, №3ДХУД2022/13		
Зураг төсөл боловсруулах гэрээ, баталсан албан тушаалтан, дугаар, огноо	Нийслэлийн Засаг Даргын Тамгын Газар болон "Жи Ар Си" ХХК-ийн хооронд 2023 оны 01 дүгээр сарын 24-ний өдөр байгуулсан авто замын зураг төсөл боловсруулах ажлын гэрээ, Зургийн гэрээний үнэ 62 311 320 төгрөг		
Техникийн нөхцөл:			
Техникийн нөхцөл	Олгосон байгууллага	Дугаар, огноо	Хүчинтэй байх хугацаа
Гэрэлтүүлэг	"Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ" ТӨХК	15/02423/23 2023.06.02	1 жил
Холбоо	"Мэдээлэл холбооны сүлжээ" ХХК	C-U2023/453 2023.06.20	1 жил
Зөвшилцсөн байгууллага:			
Нийслэлийн Замын хөгжлийн газрын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн даргын албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч			Б.Анхбаяр
Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга			Г.Батзориг
"Улаанбаатар дулааны сүлжээ" ТӨХК-ийн Ерөнхий инженер			Ш.Мөнхжаргал
"Ус сувгийн удирдах газар"-ын Ерөнхий инженер			Ж.Дагвасүрэн
"Мэдээлэл холбооны сүлжээ" ХХК-ийн Технологийн удирдлага төлөвлөлтийн газрын дэд бүтэц төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга			С.Золжаргал
"Нийслэлийн нийтийн тээврийн газар"-ын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга			Б.Тамир
Нийслэлийн замын хөдөлгөөн төлөвлөлтийн хэлтсийн даргын албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч			О.Ганчимэг
"Геодези, усны барилга байгууламжийн газар"-ын Ерөнхий инженер			С.Батсайхан
Нийслэлийн Замын хөгжлийн газрын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн мэргэжилтэн			Н.Энхтуяа
Зураг төслийн бүрэлдэхүүн:			
Зургийн бүрдэл:	Зураг төслийг гүйцэтгэсэн байгууллагын нэр:	Шалгасан экспертийн нэр:	
Авто замын зураг төсөл	"Жи Ар Си" ХХК	У.Пүрэвжав	
Тайлбар бичиг			
Техникийн шаардлага			

Авто замын барилгын ажлын төсөв		Л.Баасанбат
Геодезийн тайлан	"Төгс төсөл" ХХК	-
Инженер-геологийн тайлан /Барилгын хөгжлийн төвөөр 2023.04.24-ний өдөр магадлал хийсэн байна/	"Лэнд тест" ХХК Архив №23/155	-
Гэрэлтүүлгийн зураг төсөл	"Хайтал мегават" ХХК	Ж.Амарсанаа
Гэрэлтүүлгийн төсөв		Г.Гантуяа
Холбооны худаг сувагчлал хамгаалах зураг төсөл	"Арбэл-Алтай" ХХК	Д.Балмаа
Холбооны худаг сувагчлал хамгаалах төсөв		Г.Гантуяа
Зураг төслийн бүрэлдэхүүн:		
Авто зам, замын байгууламжийн чигийн сонголт болон техник-эдийн засгийн үзүүлэлтүүд, зураг төслийн үндсэн төлөвлөлт, шийдэл, хучилтын бүтээцийн талаарх дүгнэлт	Авто зам, замын байгууламжийн төлөвлөлт, хүчин чадал: Авто замын ангилал: Туслах гудамж зам, I-р зэрэглэл Замын зорчих хэсгийн өргөн 2x10.5 м, ногоон байгууламжийн өргөн 2x0.8 м, явган хүний замын өргөн 2x2.25 м, хөвөөний өргөн 2x0.5 м Авто замын хучилтын хийц: Өнгө асфальтбетон хучилт 30 мм Суурь асфальтбетон хучилт 40 мм Буталсан чулуун суурь 200 мм Хөлдөлтөөс хамгаалах үе 300 мм Геотор Явган хүний замын хучилтын хийц: Явган хүний замын хавтан 60 мм Зохист ширхэгтэй элс хайрган суурь 100 мм	
Боловсруулсан зураг төслийн сонгосон шийдэл, магадлалын явцад хийсэн нэмэлт, өөрчлөлтөөс шалтгаалах үр дүнгийн талаарх тодорхой санал, дүгнэлт:	Орон тооны бус экспертийн дүгнэлтийн дагуу зураг төсөлд холбогдох засвар, өөрчлөлтүүдийг оруулж дахин хянуулан баталгаажуулсан байна. Үүнд: Зураг төсөлд: Авто замын зураг төсөлд /2023 оны 12 дугаар сарын 13-ны өдрийн дүгнэлт/ Гэрэлтүүлгийн зураг төсөлд /2023 оны 10 дугаар сарын 19-ний өдрийн дүгнэлт/ Холбооны зураг төсөлд /2023 оны 10 дугаар сарын 12-ны өдрийн дүгнэлт/ Төсөвт: Авто замын төсөвт /2023 оны 12 дугаар сарын 13-ны өдрийн дүгнэлт/ Гэрэлтүүлгийн төсөвт /2023 оны 10 дугаар сарын 24-ний өдрийн дүгнэлт/ Холбооны төсөвт /2023 оны 10 дугаар сарын 18-ны өдрийн дүгнэлт/ Дээрх дүгнэлтүүд нь магадлалын ерөнхий дүгнэлтийн хавсралт болно.	
Зураг төслийн талаар явуулж байгаа төрийн нэгдсэн бодлого, хууль тогтоомж, норм нормативын баримт бичгийг үндэслэн боловсруулсан төслийн сонгосон шийдэл, төслийг хэрэгжүүлснээр гарах үр дүнгийн талаарх тодорхой санал, дүгнэлт	Зураг төслийг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа дараах норм, дүрмүүдийг баримтлан боловсруулсан байна. Үүнд: -БНБД 11-08-98 Зураг төсөл боловсруулах, зөвшөөрөлцөх, батлах дүрэм -БНБД 30-01-04 "Хот тосгоны төлөвлөлт барилгажилтын норм ба дүрэм" -ЗЗБНБД 22-004 -2016 "Авто зам төсөллөх" -БНБД 32-02-12 "Авто замын гүүр ба хоолой төсөллөх" -БНБД 2.02.01-94 Барилга, байгууламжийн суурь, суурийн зураг төсөл зохиох норм ба дүрэм -Авто замын уур амьсгал, геотехникийн нөхцөл АЗУАГН 2.01.01-2004 -БНБД 32-01-06 "Хот суурины гудамж, зам төсөллөлт" -MNS 6056-2009 Явган хүн, хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан замыг төсөллөх заавар -БНБД 81-25-07 "Авто замын барилгын төсвийн жишиг норм" -БНБД 81-28-07 "Төмөрбетон гүүр, хоолойн барилгын төсвийн жишиг норм" -БНБД 81-95-12*/2020 "Барилгын төсөв зохиох дүрэм" -БД 43-101-03 "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" -БНБД 21.02.02 Барилга байгууламжийн зураг төсөл зохиох галын аюулгүйн норм -БНБД 3.05.06-90 "Цахилгаан техникийн ажил" -БД 30-102-11 "Хот тосгон ба суурин газрын гудамж, зам талбайн гэрэлтүүлгийг төлөвлөх дүрэм"	

Эдийн засгийн үр ашиг, хөдөлгөөний аюулгүй байдал, экологийн хор хөнөөлгүй байдал, ашиглалтын үеийн найдвартай ажиллагаа, төсөвт өртгийн тооцооны талаарх дүгнэлт	Төсвийг орон тооны бус экспертүүд дараах байдлаар хянаж баталгаажуулсан байна. Үүнд: Авто замын барилгын ажлын төсөв 4 264 642 097 төгрөг, Гэрэлтүүлэг, Цахилгаан дамжуулах шугам зөөх ажлын төсөв 316 055 183 төгрөг, Холбооны худаг сувагчлал хамгаалах төсөв 194 511 758 төгрөг Төсвийн нийт тооцоо, иж бүрдлийг хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа үнэ бүрдлийн норм, нормативын дагуу тооцсон болохыг хянаж, дүгнэв.
---	---

“Авто замын тухай” хуулийн 19 дүгээр зүйлийн 19.4, 19.5 дахь заалтад заасны дагуу Авто зам, замын байгууламжийн зураг төслийн алдааг зураг төсөл боловсруулсан байгууллага, зохиогч хариуцах ба зураг төслийн техникийн шийдэл болон төсөвт өртгийн тооцооны талаар гаргасан дүгнэлтийн алдааг магадлал хийсэн этгээд хариуцна.

Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Чингисийн өргөн чөлөө, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын зураг төслийн баримт бичгийг холбогдох нормуудын шаардлагад нийцүүлэн төлөвлөсөн бөгөөд уг зураг төслөөр зам барилгын ажил гүйцэтгэх боломжтой гэж дүгнэж байна.

Тус зураг төслийн баримт бичигт “Зам, замын байгууламжийн зураг төсөлд магадлал хийх үйл ажиллагааг зохион байгуулах журам”-ын дагуу магадлалын ерөнхий дүгнэлт бичсэн болно.

Магадлалын ерөнхий дүгнэлт нь орон тооны бус экспертүүдийн гаргасан дүгнэлтийн хамт хүчинтэй. (Хавсралт: 11 хуудас)

“ЗАМ, ТЭЭВРИЙН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ” ТӨҮГ-ЫН
ЗАХИРАЛ

БОДЛОГЫН ХЭРЭГЖИЛТ, ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
МАГАДЛАЛ, СТАНДАРТ, НОРМ,
НОРМАТИВЫН ХЭЛТСИЙН ДАРГА

БОДЛОГЫН ХЭРЭГЖИЛТ, ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
МАГАДЛАЛ, СТАНДАРТ, НОРМ НОРМАТИВЫН
ХЭЛТСИЙН МЭРГЭЖИЛТЭН

Х.ПҮРЭВЖАРГАЛ

Д.БАЗАРСАД

С.МӨНХТУЯА

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР, МАРК, ХУУДАСНЫ ТОО.

Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл

2023 оны 12 сарын 13 өдөр

Д/Д	Утга	Тайлбар
1	Объектын нэр	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3, 20-р хороо Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлт/
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3, 20-р хороо Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл, шинэчлэлт/
3	Зураг төслийн байгууллага	"ЖИ АР СИ" ХХК

3. Дүгнэлтийн товч утга: /Монгол Улсын Зам, тээврийн хөгжлийн сайдын 2018 оны 168 дугаар тушаалын 9-р зүйл/

4	9.9.1. авто зам, замын байгууламжийн байршил тогтоосон шийдвэр, ажлын даалгавар, техникийн нөхцөл, холбогдох мэргэжлийн байгууллагатай зөвшилцсөн байдал;	Авто зам, замын байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгаврыг /Дугаар: ЗД-ХУД/2022/13/ Нийслэлийн Авто замын хөгжлийн газрын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтэст боловсруулж Нийслэлийн замын хөгжлийн газрын даргын албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч Г.Баярсайхан баталсан байна. Зураг төслийг Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга Г.Батзориг, НЗХГазрын Замын хөдөлгөөн төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга О.Ганчиэг, Нийслэлийн замын хөгжлийн газрын Бодлого төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга Г.Баттогтох, Ус сувгийн удирдах газрын ерөнхий инженер Ж.Дагвасүрэн нар болон холбогдох мэргэжлийн байгууллагуудын 10 төлөөлөлтэй зөвшилцөж баталгаажуулсан байна.
5	9.9.2. инженерийн шийдэл, бүтээц нь дагаж мөрдөж байгаа норм дүрэм, стандарт, инженер-геологийн дүгнэлт, техникийн нөхцлийн дагуу зохиогдсон эсэх;	Инженер-геологийн судалгааны дүгнэлтийг "ЛЕНД ТЕСТ" ХХК-д боловсруулсан. Зам нь газар хөдлөлтийн 8 баллын бүсэд хамрагдана.
6	9.9.3. чиглэл, байршил, төлөвлөлт, инженер-геологийн нөхцөл, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, сонгосон хувилбарын талаарх дүгнэлт;	Чингисийн өргөн чөлөөний авто замын өргөтгөл шинэчлэлтийн зураг төсөл юм. Иймд хувилбарын сонголт шаардлагагүй.
7	9.9.4. хөдөлмөр хамгаалал, техникийн аюулгүй ажиллагааны норм нормативын баримт бичгийн шаардлагыг баримталсан байдал;	Тухайн зураг төслийн захиалгаар хийгдэх ажлын бүрэлдэхүүнд тусгагдаагүй.
8	9.9.5. магадлалын дүгнэлтэд хууль тогтоомж, норм нормативын баримт бичгийн шаардлагыг үндэслэн техникийн үндсэн шийдэл, эдийн засгийн үр ашигт мэргэжлийн үнэлэлт өгч, техник-эдийн засгийн үндэслэлийн судалгаа, зураг төсөлд нэмж тусгах буюу хасах, өөрчлөх асуудлын талаар товч, тодорхой тусгана.	Зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгаврын хүрээнд Захиалагчийн холбогдох албан тушаалтнуудтай зөвшилцөж төслийг боловсруулсан байна.
9	9.11.1. авто зам, замын байгууламжийн сонгосон байршил, техник-эдийн засгийн үзүүлэлтүүд, зураг төслийн үндсэн төлөвлөлт, техникийн шийдэл, бүтээцийн талаар тусгасан товч тодорхойлолт;	Авто замын зураг төслийн үндэслэл, үндсэн төлөвлөлт болон техникийн шийдлийн талаар зургийн "Тайлбар бичиг"-т тодорхой дурьдсан байна.
10	9.11.2. зураг төслийн төлөвлөлт, техникийн шийдэл нь материал, түлш, эрчим хүч, усны нөөцийг хэмнэлттэй ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлсэн байдал;	Материалын болон төсөвт өртгийн хэмнэлтийг анхаарч замын зургийг боловсруулсан байна.
11	9.11.3. эдийн засгийн үр ашиг, хөдөлгөөний аюулгүй байдал, экологийн хор хөнөөлгүй байдал, ашиглалтын үеийн ажиллагаа, байгууламжийн нийгмийн ач холбогдол, барилгын ажлын төсөвт өртгийн тооцооны талаарх дүгнэлт гэх мэт.	Тухайн зураг төслийн захиалгаар хийгдэх ажлын бүрэлдэхүүнд тусгагдсан Хөдөлгөөний аюулгүй байдлыг хангах үүднээс Хөдөлгөөн зохион байгуулалтын зураг хийгдсэн. Гэрэлтүүлгийн зураг төслийг холбогдох мэргэжлийн байгууллагаар тусад нь хийгдсэн.

Дүгнэлт бичсэн:

У.ПҮРЭВЖАВ

Эксперт №

/овог, нэр /

/гарын үсэг/

2023 оны 12 сарын 13-ны өдөр

Зураг төслийн баримт бичгийн

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР /ТӨСВИЙН ТООЦОО/

д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектийн байршил, хүчин чадал	УБ хот, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн ажил Замын урт-0.875 км.
2	Объектийн нэр, шифр	УБ хот, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын төсөв
3	Объектийн бүрдлийн хэсгийн нэр, хуудасны тоо, гүйцэтгэсэн ААН байгууллага	УБ хот, СХД, 29 дүгээр хороо, Энхтайвны өргөн чөлөө, УБ хот, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын төсөв -1 дэвтэр. Зураг төслийн байгууллага: "Жи Ар Си" ХХК
4	Төсвийн тооцооны программ, төсвийн тооцоог хийсэн байгууллагын нэр, гүйцэтгэсэн инженер	Зам, Тээврийн Хөгжлийн сайдын 2019 оны 7 дугаар сарын 31-ний өдрийн 256 дугаар тушаалын 1 дүгээр хавсралтаар баталсан "Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын төсөв бодох норм" ЗЗБНБД 81-013-2019, 2 дугаар хавсралтаар баталсан "Зам, замын байгууламжийн төсөв бодоход хэрэглэх ажилчдын цагийн тарифт цалингийн жишиг", 3 дугаар хавсралтаар баталсан "Авто зам, замын байгууламжийн машин ашиглалтын нэг машин цагийн үнэ", 4 дүгээр хавсралтаар баталсан "Автомашинаар ачаа тээвэрлэх 1 тн.км-ийн жишиг тариф"-ыг ашиглан төсөв зохиох компьютерийн RBC-Estimator" программ ашиглан төсвийн тооцоог хийсэн байна. УБ хот, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын төсөв -1 "Жи Ар Си" ХХК, мэргэшсэн төсөвчин Б.Мөнгөншагай хийж гүйцэтгэсэн байна. Магадлалд ирүүлсэн төсвийн дүн- 4 264 642 097 төгрөг
5	Авто зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын тоо хэмжээг үнэн зөв тодорхойлсон байдал	Зургийн инженерийн тодорхойлсон ажлын тоо хэмжээг төсвийн тооцоонд хавсаргасан байна.
6	Төсвийн тооцоонд ашигласан норм, норматив, үнэ үнэлгээ	Төсвийн тооцоог БНБД 81-25-07, БНБД 81-26-08, БНБД 81-28-07 суурь жишиг нормоор үнэлсэн байна.
7	Төсвийн тооцооны арга, аргачлалын оновчтой байдал, төслөөр тодорхойлсон нөөцийг оновчтой ашигласан байдал	Төсвийн тооцооны иж бүрдэл хангагдсан байна.
8	Төсвийн тооцоо, түүний хэлбэржүүлэлтэд зайлшгүй оруулах шаардлагатай засвар, өөрчлөлт	Төсвийн тооцоонд дараах өөрчлөлтийг оруулж, дахин хянуулах шаардлагатай. Үүнд: - байхгүй
	<i>Дүгнэлтийн товч утга</i>	
1	Төсвийн тооцоо нь дагаж мөрдөж буй норм, дүрэм, стандартын дагуу оновчтой зохиогдсон эсэх	УБ хот, Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл шинэчлэлтийн ажлын төсвийн тооцоог хүчин төгөлдөр мөрдөж буй төсвийн суурь норм, төсөв бодох нормын дагуу хийж гүйцэтгэсэн байна. Магадлалын

		дүгнэлтээр тодорхойлсон алдаа дутагдлыг засаж экспертийн дүгнэлтийн хариуг ирүүлсэн тул 4 264 642 097 төгрөгөөр хянав.
<p>Дүгнэлт бичсэн:</p> <p>Эксперт №12-03  Л.Баасанбат</p> <p>2023 оны 12 дугаар сарын 12-ны өдөр</p> 		


Эксперт дүгнэлтийг компьютерээр 2 хувь бичиж, гарын үсэг, тамга тэмдгээ дарж баталгаажуулсан байна.

Зураг төслийн баримт бичгийн

МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1 ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР, МАРК, ХУУДАСНЫ ТОО

Томилгооны хяналтын хуудас №2023/245

2023 оны 10 сарын 19 өдөр

Д/Д	Утга	Тайлбар
1	Объектын нэр	Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчдын гудамжны уулзвар хүртэл шинээр хийгдэх автозамын гадна гэрэлтүүлэг, зөөх шугам
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот.Хан-Уул дүүрэг 3.20-р хороо
3	Зураг төслийн байгууллага	"Хайтал Мегаватт" ХХК шифр: ХТ-2023/56
<i>3. Дүгнэлтийн товч утга: /Монгол Улсын Засгийн газрын 2019 оны 108 дугаар тогтоолоос/</i>		
4	4.1. барилга байгууламжийн байршил тогтоосон шийдвэр, архитектур төлөвлөлтийн болон зураг төсөл боловсруулах даалгавар, эх загвар зураг, байгаль, цаг уурын ерөнхий өгөгдлүүд, техникийн нөхцөл, холбогдох мэргэжлийн байгууллагатай зөвшилцсөн байдал;	УБЦТС ТӨХК –н 2023.06.02 өдрийн №15/02423/23 тоот техникийн нөхцлийг үндэслэн хийж гүйцэтгэжээ. УБЦТС ТӨХК-н ерөнхий инженер Т.Мөнхболд НХБХГ ИДБХ-н цахилгаан хангамж хариуцсан мэргэжилтэн Б.Оргил НОБГ-н Барилгын зураг төслийн хяналтын ахлах байцаагч дд хурандаа Ж.Хүдэрчулуун Нийслэлийн газар зохион байгуулалтын албаны дарга Г.Батзориг нар баталгаажуулсан байна..
5	5.9.1. барилга, байгууламжийн архитектур төлөвлөлт, бүтээц, инженерийн хангамжийн шийдэл нь дагаж мөрдөж байгаа норм, дүрэм, стандарт, технологийн даалгавар, тоног төхөөрөмжийн паспорт, инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт, техникийн нөхцөлийн дагуу зохиогдсон эсэх;	БД43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм, БНБД-3.05.06-90 норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэсэн байна.
6	5.9.2. барилга байгууламжийн байршил, хот төлөвлөлт, инженер-геологийн нөхцөл, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, сонгосон байршил, талбайн инженерийн хангамжийн хувилбар, харьцуулсан тооцоо, сонгосон хувилбарын талаарх дүгнэлт;	Инженер геологийн дүгнэлт байхгүй.
7	5.9.3. зураг төслийн төлөвлөлт, техникийн шийдэл нь материал, түлш, эрчим хүч, усны нөөцийг хэмнэлттэй ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлсэн байдал;	-
8	5.9.4. хөдөлмөр хамгаалал, техникийн аюулгүй ажиллагаа, орчны эрүүл ахуйн байдалд тавигдах стандартын шаардлага болон норм, дүрмийг баримталсан байдал;	Аюулгүй ажиллагааны талаар норм дүрмээс дурьдах.
9	5.9.5. хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд ажиллаж, амьдрах нөхцөлийг хангасан төлөвлөлтийн шийдлийг тусгасан байдал;	Авто замын зургийн дагуу хийгдсэн.
10	2.4.6. хөрсний бохирдлоос хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах, үйлдвэрийн бохирдсон усыг цэвэрлэж ашиглах боломж, гадагш хаяж байгаа бохирдсон агаар, ус норматив үзүүлэлтийг хангаж буй эсэх;	-
11	2.4.7. инженерийн шугам сүлжээний уртын дагуух төлөвлөлтийн оновчтой шийдэл;	Хүчдэлийн алдагдлын тооцоог хийж хавсаргах.
12	2.4. барилга байгууламжийн гаднах ерөнхий төрх, архитектурыг хот төлөвлөлтийн шаардлагад нийцүүлэн орчны барилга байгууламжтай уялдуулсан байдал, эзэлхүүн болон талбайг үр ашигтай төлөвлөсөн байдал;	-
13	2.4.9. барилгын ажлын зохион байгуулалтын болон барилга байгууламжийг буулгах, задлах ажил гүйцэтгэх зураг төсөлд хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг тусгасан байдал.	-
14	5.9. Магадлалын дүгнэлтэд хууль тогтоомж, норм, нормативын баримт бичгийг үндэслэн төлөвлөлт, техникийн үндсэн шийдэл, эдийн засгийн үр ашигт мэргэжлийн үнэлэлт өгч, техник-эдийн засгийн үндэслэл, зураг төсөлд нэмж тусгах буюу хасах, өөрчлөх асуудлын талаар товч, тодорхой тусгана.	6 ба 0,4 кВ-н ЦДАШ зөөж зураг хийгдсэн.
<p>Дүгнэлт бичсэн: Эксперт № 61-1 Ж.Амарсанаа /овог, нэр/ 2023 оны 10 сары 19-ны өдөр</p> <div style="text-align: right;">  <p>Жамтсог /гарын үсэг/ 02-3-25</p> </div>		

**Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР /Төсвийн тооцоо/**

Д/д	Утга	Тайлбар
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3 баг/хороо; 0.875 км
2	Объектын нэр, шифр	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/, 05/23
3	Объектын бүрдлийн хэсгийн нэр, хуудасны тоо, гүйцэтгэсэн ААН байгууллага	Цахилгаан, гэрэлтүүлгийн төсөв, "Хайтал мегават" ХХК
4	Төсвийн тооцооны программ, төсвийн тооцоог хийсэн байгууллагын нэр, гүйцэтгэсэн инженер	Estimator-pro программ. Мэргэшсэн төсөвчин А.Энхцэцэг Магадлалд ирүүлсэн төсөв: 316,055,183 төгрөг
5	Зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын тоо хэмжээг үнэн зөв тодорхойлсон байдал	Ажлын тоо хэмжээг зөв тооцсон байна.
6	Төсвийн тооцоонд ашигласан норм, норматив, үнэ үнэлгээ	Төсвийн тооцоонд БНБД 81 төсвийн суурь нормууд, БХБС-ын 2020 оны 02-р сарын 05-ны өдрийн 30 тоот тушаалаар батлагдсан Барилгын төсөв зохиох дүрэм БНБД 81-95-12*/2020, Цалингийн зардалд БХБС-ын 217-р тушаал, тээврийн зардалд ЗТХС-ын 2019.12.13-ны өдрийн 371-р тушаал, механизмын зардалд ЗТБХБС-ын 2012.01.13-ны 18-р тушаалыг ашиглажээ.
7	Төсвийн тооцооны арга, аргачлалын оновчтой байдал, төслөөр тодорхойлсон нөөцийг оновчтой ашигласан байдал	
8	Төсвийн тооцоо, түүний хэлбэржүүлэлтэд зайлшгүй оруулах шаардлагатай засвар, өөрчлөлт	Өөрчлөлтгүй
Дүгнэлтийн товч утга		
1	Төвийн тооцоо нь дагаж мөрдөж буй норм, дүрэм, стандартын дагуу, оновчто зохиогдсон эсэх	Төсвийн тооцоо нь норм, дүрмийн дагуу тооцогдсон тул 316,055,183 төгрөгөөр баталгаажуулав.
Дүгнэлт бичсэн:		
Эксперт № 62-01 /Г.Гантуяа/		2023 оны 10 сарын 24-ны өдөр

Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР, МАРК, ХУУДАСНЫ ТОО

Улаанбаатар хот, “Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороонд Яармагийн гүүрнээс Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто зам”-ын өргөтгөл шинэчлэлийн трассд орсон холбооны худаг сувагчлал, кабель шугамыг хамгаалах ажлын зураг.

2023 оны 10 сарын 12 өдөр

Д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектын нэр	“Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороонд Яармагийн гүүрнээс Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто зам”-ын өргөтгөл шинэчлэлийн трассд орсон холбооны худаг сувагчлал, кабель шугамыг хамгаалах ажлын зураг
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, “Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороо
3	Зураг төслийн байгууллага	Арбэл-Алтай ХХК
4	Зургийн шифр	АБ_А 09/4-23-ГХ
5	Хуудсын тоо	9
6. Дүгнэлтийн товч утга: /Монгол Улсын Засгийн газрын 2018 оны 97 дугаар тогтоолоос/		
1	7.5.1. Барилга байгууламжийн байршил тогтоосон шийдвэр, архитектур төлөвлөлтийн болон зураг төсөл боловсруулах даалгавар, эх загвар зураг, байгаль, цаг уурын ерөнхий өгөгдлүүд, техникийн нөхцөл, холбогдох мэргэжлийн байгууллагатай зөвшилцсөн байдал;	Улаанбаатар хот, “Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороонд Яармагийн гүүрнээс Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто зам”-ын өргөтгөл шинэчлэлийн трассд орсон холбооны худаг сувагчлал, кабель шугамыг хамгаалах ажлын зургийг МХС ХХК-ийн гүйцэтгэх захирлын 2023 оны 06 дугаар сарын 20-ны өдрийн С-У2023/453 тоот техникийн нөхцлийн дагуу зураг төслийг боловсруулсан байна.
2	7.5.2. Барилга, байгууламжийн архитектур төлөвлөлт, бүтээц, инженерийн хангамжийн шийдэл нь дагаж мөрдөж байгаа норм, дүрэм, стандарт, технологийн даалгавар, тоног төхөөрөмжийн паспорт, инженер-геологийн судалгааны дүгнэлт, техникийн нөхцөлийн дагуу зохиогдсон эсэх;	Тухайн объектийн холбооны зураг төслийг MNS6305-2012, MNS4908-2017 тоот стандартыг үндэслэн, дагаж мөрдөж байгаа норм, дүрэм, стандарт, технологийн даалгавар, техникийн нөхцлийн дагуу зохиогдсон байна.
3	7.5.3. Барилга байгууламжийн байршил, хот төлөвлөлт, инженер-геологийн нөхцөл, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, сонгосон байршил, талбайн инженерийн хангамжийн хувилбар, харьцуулсан тооцоо, сонгосон хувилбарын талаарх дүгнэлт;	Барилга байгууламжийн байршил, хот төлөвлөлт, инженер-геологийн нөхцөл, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл, сонгосон байршилыг зөв зохистой шийдвэрлэсэн байна.
4	7.5.4. Зураг төслийн төлөвлөлт, техникийн шийдэл нь материал, түлш, эрчим хүч, усны	Зураг төслийн төлөвлөлт, техникийн шийдэл нь материал, түлш, эрчим хүч, усны нөөцийг

	нөөцийг хэмнэлттэй ашиглах нөхцлийг бүрдүүлсэн байдал;	хэмнэлттэй ашиглах нөхцлийг бүрдүүлсэн байна.
5	7.5.5. Хөдөлмөр хамгаалал, техникийн аюулгүй ажиллагаа, орчны эрүүл ахуйн байдалд тавигдах стандартын шаардлага болон норм, дүрмийг баримталсан байдал;	Монгол улсад мөрдөгдөж буй холбогдох норм дүрмийн дагуу зураг төсөл боловсруулсан байна.
6	7.5.6. Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд ажиллаж, амьдрах нөхцлийг хангасан төлөвлөлтийн шийдлийг тусгасан байдал;	
7	7.5.7. Хөрсний бохирдлоос хүрээлэн байгаа орчныг хамгаалах, үйлдвэрийн бохирдсон усыг цэвэрлэж ашиглах боломж, гадагш хаяж байгаа бохирдсон агаар, ус норматив үзүүлэлтийг хангаж буй эсэх;	Хангаж байна.
8	7.5.8. Инженерийн шугам сүлжээний уртын дагуух төлөвлөлтийн оновчтой шийдэл;	Холбоо дохиоллын зураг нь инженерийн шугам сүлжээний уртын дагуух төлөвлөлтийн оновчтой шийдэлтэй уялдсан байна.
9	7.5.9. Барилга байгууламжийн гаднах ерөнхий төрх, архитектурыг хот төлөвлөлтийн шаардлагад нийцүүлэн орчны барилга байгууламжтай уялдуулсан байдал, эзэлхүүн болон талбайг үр ашигтай төлөвлөсөн байдал;	
10	7.5.10. Барилгын ажлын зохион байгуулалтын болон барилга байгууламжийг буулгах, задлах ажил гүйцэтгэх зураг төсөлд хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг тусгасан байдал.	Мэргэжлийн угсралтын байгууллагаар ажил гүйцэтгүүлэх шаардлага тусгасан байна.
11	7.6. Магадлалын дүгнэлтэд хууль тогтоомж, норм, нормативын баримт бичгийг үндэслэн төлөвлөлт, техникийн үндсэн шийдэл, эдийн засгийн үр ашигт мэргэжлийн үнэлэлт өгч, техник-эдийн засгийн үндэслэл, зураг төсөлд нэмж тусгах буюу хасах, өөрчлөх асуудлын талаар товч, тодорхой тусгана.	Гадна холбооны зурагт холбогдох инженерийн шугам сүлжээний газруудаас зөвшөөрөл авах.
<p>Дүгнэлт бичсэн:</p> <p>Эксперт №:71-04</p> <p>Д.Балмаа /гарын үсэг/</p> <p>2023 оны 10 сарын 12 өдөр</p>		



Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №2

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР

Улаанбаатар хот, “Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороонд Яармагийн гүүрнээс Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто зам”-ын өргөтгөл шинэчлэлийн трассд орсон холбооны худаг сувагчлал, кабель шугамыг хамгаалах ажлын зураг.

2023 оны 10 сарын 12 өдөр

Д/Д	Утга	Тайлбар
1	Объектын нэр	“Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороонд Яармагийн гүүрнээс Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто зам”-ын өргөтгөл шинэчлэлийн трассд орсон холбооны худаг сувагчлал, кабель шугамыг хамгаалах ажлын зураг
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, “Хан-Уул дүүргийн 3,20 дугаар хороо
3	Зураг төслийн байгууллага	Арбэл-Алтай ХХК

д/д	Экспертийн санал, илэрсэн алдаа зөрчил	Алдаа, зөрчлийг засаж, төсөлд засвар оруулсан тухай тайлбар, танилцуулга
1	Байхгүй	
2		
<p><i>Дүгнэлт бичиж, биелэлтийг шалгасан:</i></p> <p>Эксперт №:71-04 Д.Балмаа  /гарын үсэг/ 2023 оны 10 сарын 12 өдөр</p> <p><i>Биелэлтийн тайлбар бичсэн:</i></p> <p>Эксперт №:71-04 Д.Балмаа  /гарын үсэг/ 2023 оны 10 сарын 12 өдөр</p>		

**Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №1
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР /Төсвийн тооцоо/**

Д/д	Утга	Тайлбар
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3 баг/хороо; 0.875 км
2	Объектын нэр, шифр	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/, 05/23
3	Объектын бүрдлийн хэсгийн нэр, хуудасны тоо, гүйцэтгэсэн ААН байгууллага	Холбооны төсөв, "Арбэл-Алтай" ХХК
4	Төсвийн тооцооны программ, төсвийн тооцоог хийсэн байгууллагын нэр, гүйцэтгэсэн инженер	Estimator-pro программ. Мэргэшсэн төсөвчин С.Энхжин Магадлалд ирүүлсэн төсөв: 187,990,753 төгрөг
5	Зам, замын байгууламжийн барилга, засварын ажлын тоо хэмжээг үнэн зөв тодорхойлсон байдал	Ажлын тоо хэмжээг зөв тооцсон байна.
6	Төсвийн тооцоонд ашигласан норм, норматив, үнэ үнэлгээ	Төсвийн тооцоонд БНБД 81 төсвийн суурь нормууд, БХБС-ын 2020 оны 02-р сарын 05-ны өдрийн 30 тоот тушаалаар батлагдсан Барилгын төсөв зохиох дүрэм БНБД 81-95-12*/2020, Цалингийн зардалд БХБС-ын 217-р тушаал, тээврийн зардалд ЗТХС-ын 2019.12.13-ны өдрийн 371-р тушаал, механизмын зардалд ЗТБХБС-ын 2012.01.13-ны 18-р тушаалыг ашиглажээ.
7	Төсвийн тооцооны арга, аргачлалын оновчтой байдал, төслөөр тодорхойлсон нөөцийг оновчтой ашигласан байдал	
8	Төсвийн тооцоо, түүний хэлбэржүүлэлтэд зайлшгүй оруулах шаардлагатай засвар, өөрчлөлт	Төсвийн тооцоонд дараах өөрчлөлтийг оруулах
	Дүгнэлтийн товч утга	
1	Төвийн тооцоо нь дагаж мөрдөж буй норм, дүрэм, стандартын дагуу, оновчто зохиогдсон эсэх	Хавсралтад дурдсан засварыг оруулаад төсөвт өртгийг 72,642,613 төгрөгөөр баталгаажуулав.
Дүгнэлт бичсэн:		
Эксперт № 72-01 /Г.Гантуяа/		2023 оны 10 сарын 18-ны өдөр

**Зураг төслийн баримт бичгийн
МАГАДЛАЛЫН ЕРӨНХИЙ ДҮГНЭЛТИЙН ХАВСРАЛТ №2**

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН БҮРДЛИЙН ХЭСГИЙН НЭР

Холбооны төсөв

2023 оны 10 сарын 18 өдөр

Д/д	Утга	Тайлбар
1	Объектын нэр	Чингисийн өргөн чөлөөний өргөтгөл, шинэчлэлтийн ажлын зураг төсөл /Хан-Уул дүүрэг, 3, 20 дугаар хороо, Яармагийн гүүрний зүүн талаас Ажилчны гудамжны уулзвар хүртэлх авто замын өргөтгөл шинэчлэлт/
2	Объектын байршил, хүчин чадал	Улаанбаатар хот, Хан-Уул дүүрэг, 3 баг/хороо; 0.875 км
3	Зураг төслийн байгууллага	"Арбэл-Алтай" ХХК

Д/д	Экспертийн санал, илэрсэн алдаа зөрчил	Алдаа, зөрчлийг засаж, төсөлд засвар оруулсан тухай тайлбар, танилцуулга
1	07-430-08 үнэлгээ нь Лоткины хавтан угсрах үнэлгээ тул Лотки ба хавтан- угсрах ажлыг 07-420-04-үнэлгээгээр м3-д шилжүүлж тооцоод, материалд ширхгээр тооцож оруулах	
Дүгнэлт бичиж, биелэлтийг шалгасан эксперт № 72-01 /Г.Гантуяа/ 2023 он 10 сар 18 өдөр Биелэлтийн тайлбар бичсэн /овог, нэр/ он сар өдөр		