"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ
Зураг төслийн хүрээлэн

ЕГ шифр: 28.58.010 АЗ
ТГ шифр:

"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ. ЧХХ. ХИМИЙН ТӨВ ЛАБОРАТОР
Үйлдвэрийн замаас харуулын 5-р пост руу салдаг хэсгийн уулзвараас Химийн төв лаборатор хүрэх авто зам

(Ажлын зураг)

АВТО ЗАМ - АЗ

ЗӨВШӨӨРСӨН: БОЛОВСРУУЛСАН:

	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
Зөвшөөрсөн	Барилга, байгууламжийн хяналт, төлөвлөлтийн хэлтсийн дарга	Д. Батбаяр	
Зөвшөөрсөн	Чанарын хяналтын хэлтсийн дарга	О.Эрдэнэбат	2024.07.05
Зөвшилцсөн	Барилга, байгууламжийн хяналт, төлөвлөлтийн хэлтсийн хяналтын инженер	Д.Отгонбаатар	
Зөвшилцсөн			

Гүйцэтгэгч			
"ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ Зураг төслийн хүрээлэн	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	Зураг төслийн хүрээлэнгийн захирал	Д.Тамир	
	ЗТХ-н БЗБТ-ны инженер	Д.Тэгшбаяр	
Захиалагч			
	Албан тушаал	Нэр	Гарын үсэг
	Чанарын хяналтын хэлтсийн дарга	О.Эрдэнэбат	2024.07.05
	ЧХХ-н хяналтын инженер-эрчим зүйч	Ш.Наранбаатар	2024.07.05

Шифр: 28.58.010

Ажлын зургийн үндсэн бүрдлийн жагсаалт		
Д.д	Зургийн нэр	Хуудас марк
1	Авто зам	А3

А3 маркийн ажлын зургийн үндсэн бүрдлийн жагсаалт		
Д.д	Зургийн нэр	Хуудас марк
1	Тайлбар бичиг	
2	Ажлын тоо хэмжээ	
3	Байршлын схем	
4	Дэвсгэр зураг ба замын байгуулалт	
5	Дагуу огтлол	
6	Хөндлөн огтлол	
7	Нэг маягийн хөндлөн огтлол. Ган хоолой ба ус зайлуулах бетон сувгийн хөндлөн огтлол. Заадсын байршлын схем	
8	Хөдөлгөөн зохион байгуулалт ба замын тоноглол	

Тайлбар бичиг

Авто зам ба гүүрэн гарцын ажлын зургийг Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ-ын 2024 оны 6-р сарын 04 өдрийн 2024-369-ХО Т24.198 тоот даалгаврыг үндэслэн боловсруулав.

1. Зам засварын зураг төслийг "Авто зам төсөллөх" БНбД 32.01.07
   Авто зам төсөллөх ЗЗБНбД 22-004-2016
   Замын тэмдэг. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4596: 2014
   Замын тэмдэглэл. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4759: 2014
   "Авто замын уур амьсгал геотехникийн нөхцөл" АЗУАГН 2.01.-2004
   болон бусад норм дүрмүүд мөн ОДН 218.046-01
   "Проектирование нежестких дорожных одежд" ГОСТ 9128-84
   Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон норм дүрмүүдийг үндэслэн гүйцэтгэв.
2. Зам засварын ажлыг ВСН 197-91-н "Проектирование жестких дорожных одежд" нормыг үндэслэн гүйцэтгэнэ.
3. Замын бетоны орцыг ВСН 139-80 "Инструкция по строительству цементобетонных покрытий автомобильных дорог" нормын дагуу сонгоно. Бетон хольцын шаардлагатай конусын суулт 2 см.
   Гулзайлтын суналтын бат бэх багадаа 45 (4.5 МПа)
   шахалтын бат бэх 35 350 МПа. Хүйтэн тэсвэшил F200.
   Ус үл нэвтрүүлэх чадвар W8.
4. Авто зам, замын байгууламж, зам талбай барих, засварлах ба арчлахад баримтлах хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн дүрмийг мөрдлөг болгон ажиллана.

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ БЗБТ	Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ". ЧХХ. Химийн төв лаборатор. Үйлдвэрийн замаас харуулын 5-р пост руу салдаг хэсгийн уулзвараас Химийн төв лаборатор хүрэх авто зам				А3	
	Захирал	Д.Тамир		Тайлбар бичиг	Масштаб: 1:1000	
	Ерөнхий инж.	Т.Намсрайсүрэн			үе шат: А3	хуудас: 1 / бүх хуудас: 8
	Тэргүүлэх инж.	А.Хатантуул				
	Шалгасан	А.Хатантуул		Шифр: 28.58.010	2024 он 06 сар	
	Гүйцэтгэсэн	Д.Тэгшбаяр				

Шифр: 28.58.010

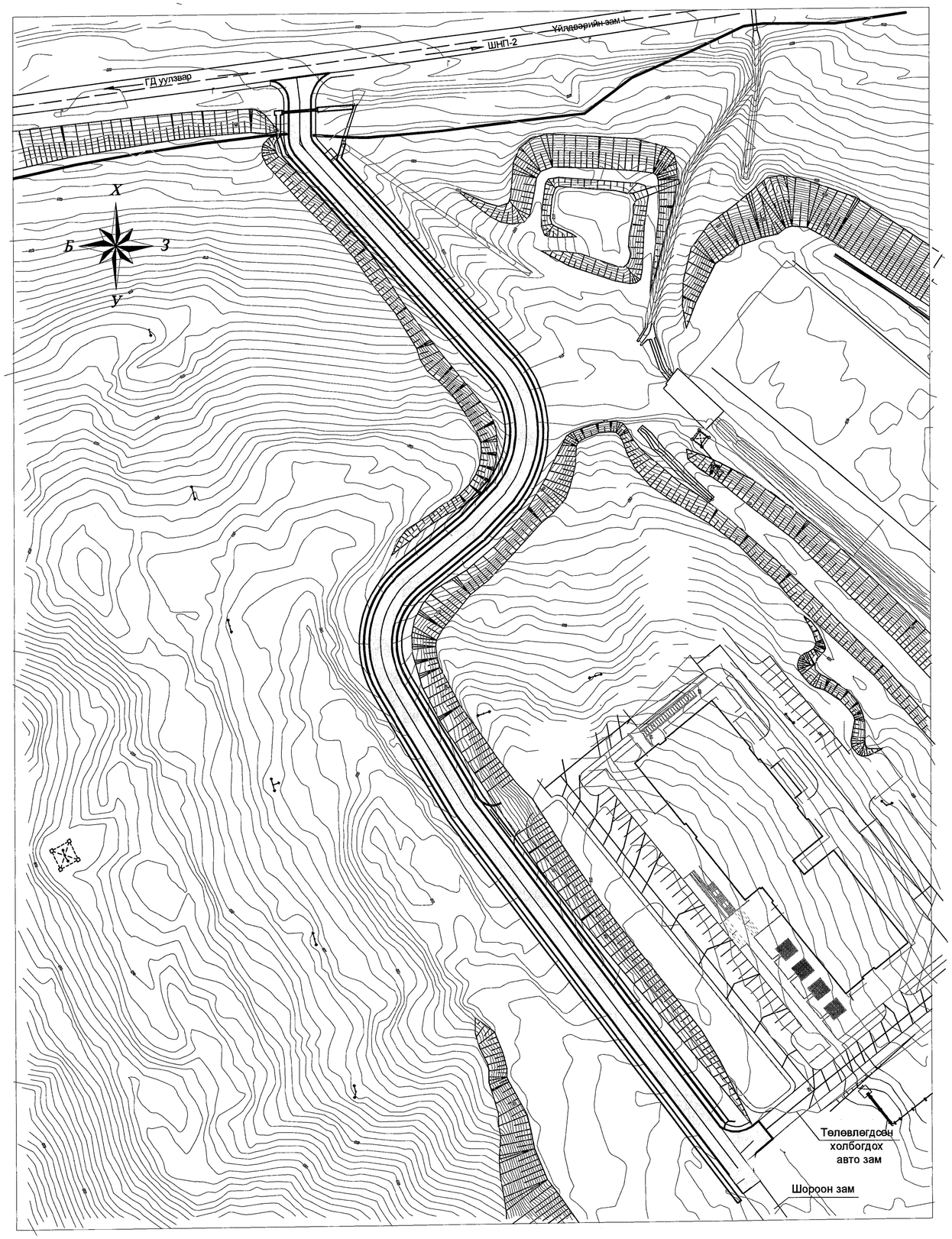
Ажлын тоо хэмжээ			
Зүйл №	Ажлын нэр	Нэгж	Тоо хэмжээ
	Пк 000+00 - ТТ 429.1		
	Замын чиг сэргээх		
25-02-01	Замын шинэ тэнхлэгийг газар дээр тавьж далангийн хормой ба ухмалын ирмэгийн гадаслагаа хийх	км	0.429
	Газар шорооны ажил		
25-03-01	Ургамлын үндэстэй хөрсийг хуулах	м3	604
25-04-69	Тохиромжгүй материалыг 3 -кмт тээвэрлэж зайлуулах	м3	300
25-04-17	Суурийн дүүргэлтийг чулуу бутлах карьераас тээвэрлэх	м3	497
25-04-19	Далангийн дүүргэлт (Асгаасанд ухмалаас гарах шаварлаг бус материалыг ашиглана)	м3	85
25-04-65	Ухмал байгуулах	м3	944
25-03-04	Ул хөрсийг тэгшилж нягтруулах	м3	712
	Суурийн ажил		
25-05-05	Чигжиж нягтруулсан буталсан чулуун суурь байгуулах h=0.20	м3	663
25-04-19	Хөлдөлтөөс хамгаалах үе байгуулах h=15см	м3	757
	Хучилтын ажил		
25-06-01	Цемент бетон хучилтын үе Бетон В30 (F200, W8) h=0.20	м3	623
25-06-12	Хайрган хөвөөг автогрейдэрээр байгуулах h=0.20 /хучилт хийсний дараахь асгамал хөвөө/	м3	270
	Тэмдэг, тэмдэглэгээ, тоноглолын ажил		
25-10-2	Замын хэвтээ тэмдэглэгээг зориулалтын машинаар хийх	у.м	1049
25-08-01	Замын тэмдэг суурилуулах	ш	5
	Дохионы шон суурилуулах	ш	28
	Зам талбайн байгууламжийн ажил		
	Үерийн ус зайлуулах бетон суваг	у.м	821
	Бетон В15 h=10см	м3	211.4
	Элс хайрган бэлтгэл h=15см	м3	327.3
25-07-10	Замын хажуугийн ус зайлуулах бетон шуудууны сувгийг автогрейдэрээр байгуулах	м3	985

Ажлын тоо хэмжээ			
Зүйл №	Ажлын нэр	Нэгж	Тоо хэмжээ
	Ган хоолойн угсралтын ажил ПК 0+10.86		
	Котлован ухах	м3	144.3
	Ган хоолойн оролт ба гаралтын хөрс зүсэх	м3	7.7
	Ган хоолой тавих хөрсийг элс хайрган хөрсөөр солих	м3	48
	Ган хоолойн орох гарах аман доор бэхжүүлсэн хөрсөөр хамгаалалтын дэр хийх (подушка) /хайргархаг хөрс, цемент 20%, шохой(известь)/	м3	10.3
	Ган хоолой дор хамгаалалтын бетон лоток цутгах Бетон В20	м3	2.3
	Цементээр бэхжүүлсэн хайрга	м3	20.1
	Ган хоолой угсрах Ø630х9.0 L=12м ГОСТ 10704-91	т	1.654
	Хамгаалалтын түрхлэг түрхэх Битум минериальные ГОСТ 30693	м2	23.7
	Ган хоолойг элсэрхэг хөрсөөр булах	м3	31.2

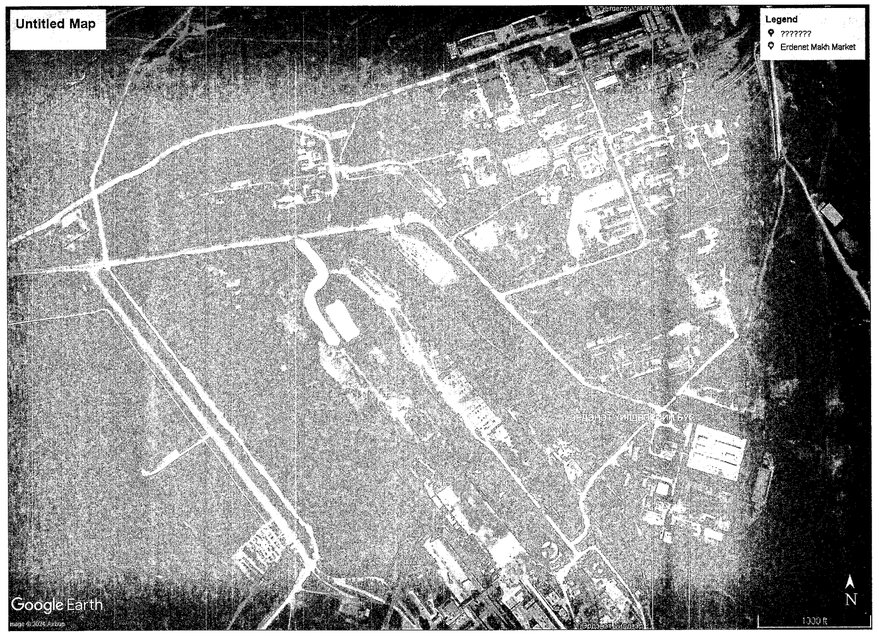
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ БЗБТ	Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ". ЧХХ. Химийн төв лаборатор. Үйлдвэрийн замаас харуулын 5-р пост руу салдаг хэсгийн уулзвараас Химийн төв лаборатор хүрэх авто зам				А3	
	Захирал	Д.Тамир		Ажлын тоо хэмжээ	Масштаб: 1:1000	
	Ерөнхий инж.	Т.Намсрайсүрэн			үе шат: А3	хуудас: 2 / бүх хуудас: 8
	Тэргүүлэх инж.	А.Хатантуул				
	Шалгасан	А.Хатантуул		Шифр: 28.58.010	2024 он 06 сар	
	Гүйцэтгэсэн	Д.Тэгшбаяр				

Шифр: 28.58.010

Байршлын тойм



Байршлын ерөнхий тойм



Таних тэмдэг

Layer -ийн дугаар	Нэр	Таних тэмдэг
013_3D	Байшин	
473_2D	Бетонон хашаа	
	Төмөр хашаа	
117_1_6	Цэвэр усны худаг	1330.78 1330.78
084_2D	Насыш	
	Замын гэрэл	
	Зураглалын хил	
	Замын тэмдэг	
188_3D	Асфальт бетон зам	
	Шороон зам, гарц	
	Замын хагарал	
191_3D	Сайжруулсан шороон зам	

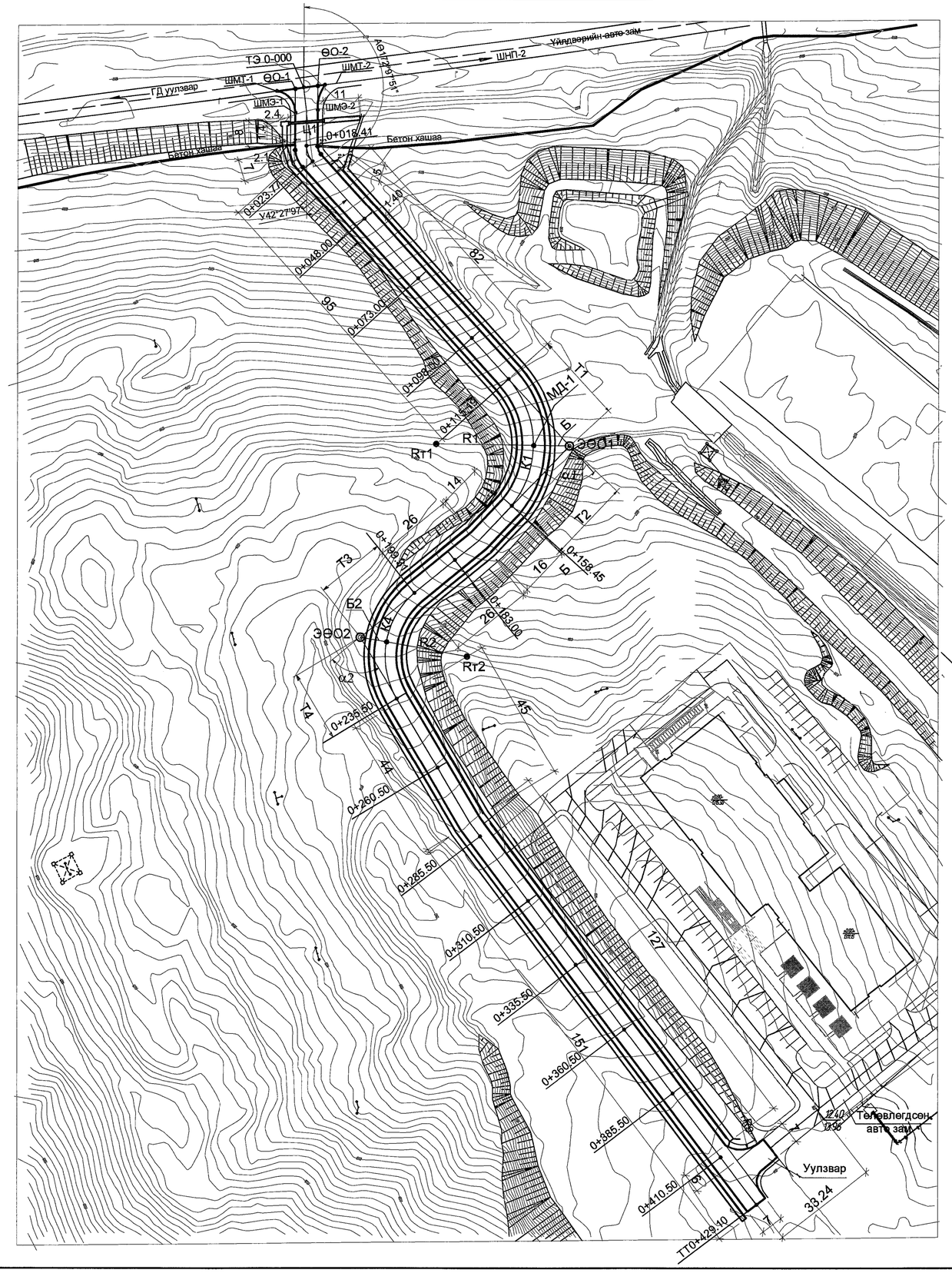
003_	Геодезийн цэг	ГЦТ-4148 1275.592
	Самбар	
329_1_3D	Туслах хаалбар	
329_2_3D	Уядсан хаалбар	1294
330_3D	Пикет цэг	
	Өндрийн бичигдэл	1957.01
P2	Навчит мод	
115_3_2D	Цахилгааны шугам 380В	
	Газар доорх кабел	
119_1_3D	Газар доорх цахилгааны вадер хучлага	
133_1_2D	Газар доорх холбооны шугам	

Тайлбар:
Гүйцэтгэгч зам засварын барилгын ажил эхлэхээс өмнө инженерийн далд болон ил шугам сүлжээ байгаа эсэхийг зураг дээр судалж хариуцсан хэсгийн дарга инженерүүдтэй зөвшилцөн зөвшөөрөл авч инженерийн шугам сүлжээг гэмтээхгүй урьдчилан хамгаалах арга хэмжээг авсан байна.

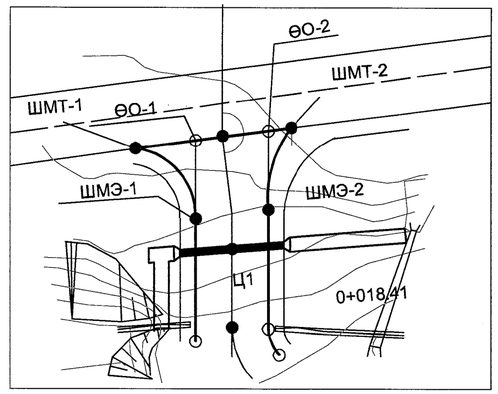
	Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ". ЧХХ. Химийн төв лаборатор. Үйлдвэрийн замаас харуулын 5-р пост руу салдаг хэсгийн уулзвараас Химийн төв лаборатор хүрэх авто зам			А3	
	Захирал	Д.Тамир		Масштаб: 1:1000	
	Ерөнхий инж.	Т.Намсрайсүрэн		үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Тэргүүлэх инж.	А.Хатантуул	Байршлын схем	А3	3	8
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ БЗБТ	Шалгасан	А.Хатантуул	Шифр: 28.58.010	2024 он 06 сар		
	Гүйцэтгэсэн	Д.Тэгшбаяр				

Шифр: 28.58.010

Дэвсгэр зураг ба замын байгуулалтын зураг



Уулзварын байгуулалт
ПК 0+0.000



Трассын эхлэл ТЭ 0-000.00		
Координат	X	436731.906
	Y	5433007.648
Өндержилт		1281.573

Трассын төгсгөл ТТ 0+429.10		
Координат	X	436873.6807
	Y	5432659.9732
Өндержилт		1313.9728

Цэг 1		
Координат	X	436732.830
	Y	5432996.808
Өндержилт		1283.581

Шилжилтийн муруйн эхлэл ШМЭ-1		
Координат	X	436729.330
	Y	5432999.575
Өндержилт		1283.372

Шилжилтийн муруйн төгсгөл ШМТ-1		
Координат	X	436723.529
	Y	5433006.469
Өндержилт		1289.785

Шилжилтийн муруйн эхлэл ШМЭ-2		
Координат	X	436736.330
	Y	5433000.588
Өндержилт		1278.311

Шилжилтийн муруйн төгсгөл ШМТ-2		
Координат	X	436738.527
	Y	5433008.466
Өндержилт		1281.632

Хэвтээ муруйн радиусын төв Rт1		
Координат	X	436773.496
	Y	5432896.340

Хэвтээ муруйн радиусын төв Rт2		
Координат	X	436783.171
	Y	5432830.360

Замын тэнхлэгийн координат, өндержилт

Пикет цэг	X Координат	Y Координат	Y Координат
0+000.00	436731.906	5433007.648	1281.573
0+010.86	436732.830	5432996.808	1283.581
0+018.41	436732.8296	5432989.2933	1283.148
0+023.77	436734.7088	5432984.4307	1283.5703
0+048.00	436751.0093	5432966.504	1285.6699
0+073.00	436767.8281	5432948.0072	1288.539
0+098.00	436784.6468	5432929.5105	1291.4777
0+115.19	436796.2117	5432916.7918	1293.1314
0+158.45	436797.2207	5432877.0688	1297.5133
0+183.00	436779.3645	5432860.2587	1299.8879
0+199.31	436766.6715	5432850.022	1301.2758
0+235.50	436761.1209	5432817.2217	1304.0351
0+260.50	436773.9279	5432795.7512	1305.7274
0+285.50	436787.194	5432774.6132	1306.836
0+310.50	436802.2504	5432754.6556	1308.0384
0+335.50	436817.1868	5432734.8571	1309.662
0+360.50	436832.3632	5432714.7404	1311.2245
0+385.50	436847.4196	5432694.7829	1312.5422
0+410.50	436862.476	5432674.8253	1313.3564
0+429.10	436873.6807	5432659.9732	1313.9728

Муруйн цэгүүдийн солбицол, өндержилт

ӨӨО-1		
Координат	X	436815.273
	Y	5432895.829
Өндержилт		1296.082
α1		86°17' 82"
R1		30.57м
Т1		28.33 м
Т2		26.03 м
К		43.26 м
Д		3.93 м
Б		11.21м

ӨӨО-2		
Координат	X	436749.714
	Y	5432836.346
Өндержилт		1302.075
α2		81°93' 01"
R2		25.67м
Т3		21.79м
Т4		22.27 м
К		36.19м
Д		3.92 м
Б		8.32м

1. Энэхүү зам нь тусгай хуримтлуулагч зам ба хөдөлгөөний 2 зурвастай зурвасын өргөн 3.5 м тооцоот хурд нь 50км/цаг.
2. Замын ангилал нь 2Б-Т-Хр-2-50 ба хөдөлгөөний үйлчилгээний түвшин ХҮТ-С
3. Замын хучилага цутгамал цементбетон ба далан, хучлагын бат бэхийн тооцоонд тооцоот ачаалалын нэг тэнхлэгт ирэх ачааг 11.5 тн -р тооцов.

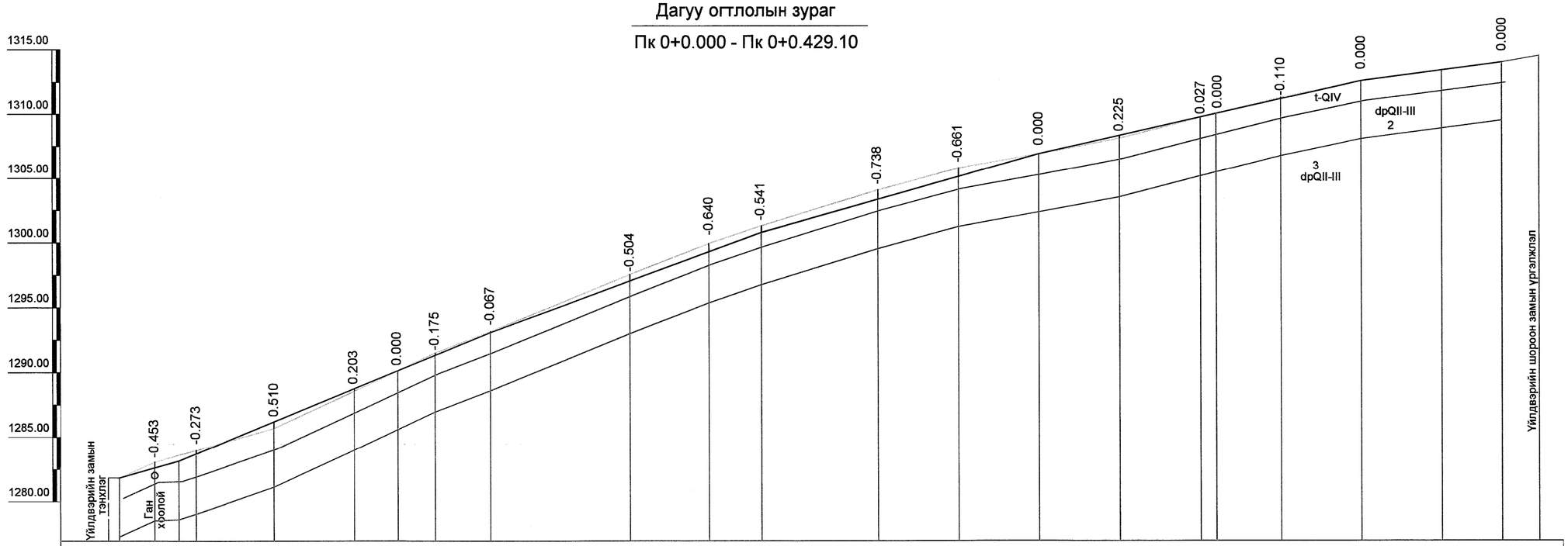
2. Уулзварын ажлын тоо хэмжээ нэгдсэн тоо хэмжээнд орсон болно.

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ БЗБТ	Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ". ЧХХ. Химийн төв лаборатор. Үйлдвэрийн замаас харуулын 5-р пост руу салдаг хэсгийн уулзвараас Химийн төв лаборатор хүрэх авто зам				А3
	Захирал	Д.Тамир		Дэвсгэр зураг ба замын байгуулалт	Масштаб: 1:1000
	Ерөнхий инж.	Т.Намсрайсүрэн			үе шат / хуудас / бүх хуудас
	Тэргүүлэх инж.	А.Хатантуул			А3 / 4 / 8
	Шалгасан	А.Хатантуул		Шифр: 28.58.010	2024 он 06 сар
	Гүйцэтгэсэн	Д.Тэгшбаяр			

Шифр: 28.58.010

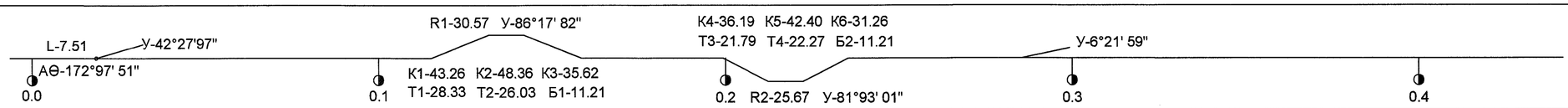
Дагуу огтлолын зураг

Пк 0+0.000 - Пк 0+0.429.10



МАСШТАБ:
М 1:200 босоо
М 1:2000 хэвтээ

Пикет
Планы элементүүд
Километрийн заалт



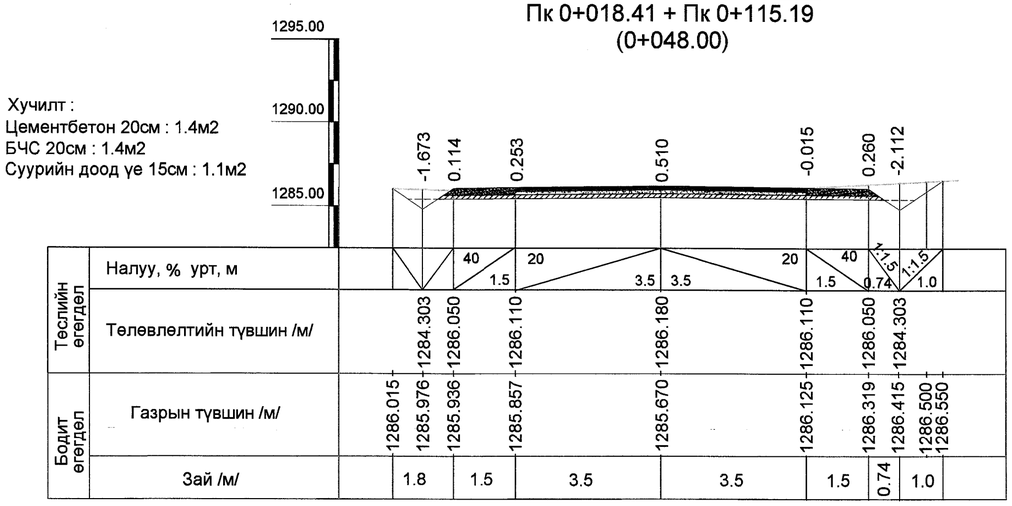
| | | |

Шифр: 28.58.010

Хөндлөн огтлолын зураг

Пк 0+018.41 + Пк 0+115.19
(0+048.00)

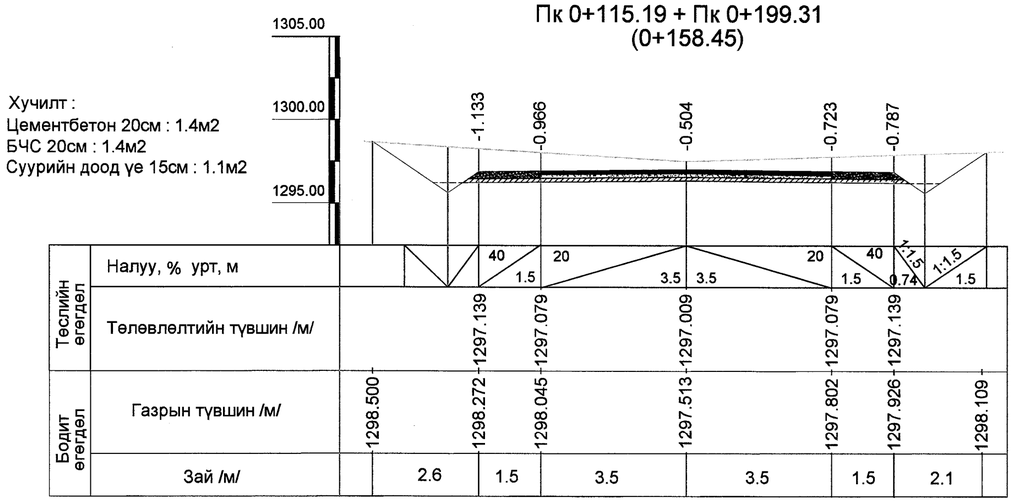
Хучилт :
Цементбетон 20см : 1.4м2
БЧС 20см : 1.4м2
Суурийн доод үе 15см : 1.1м2



Хөндлөн огтлолын зураг

Пк 0+115.19 + Пк 0+199.31
(0+158.45)

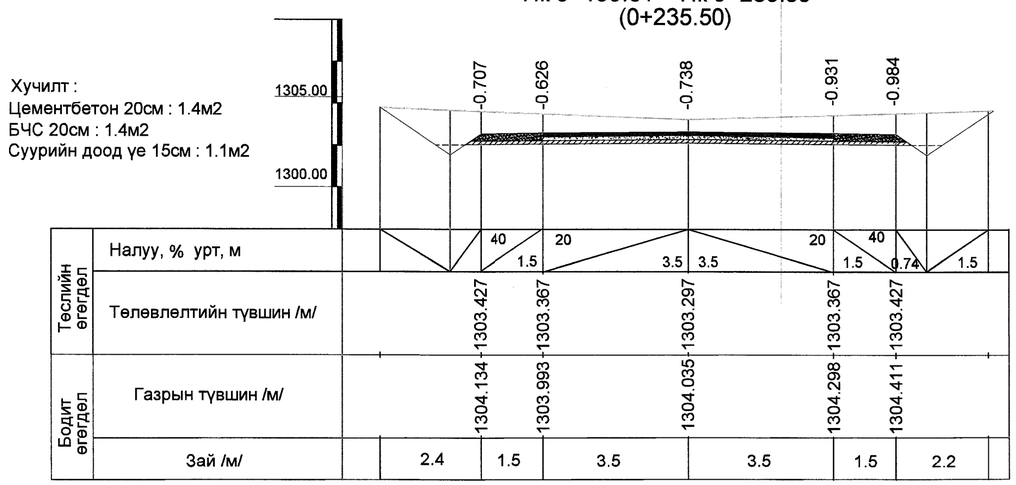
Хучилт :
Цементбетон 20см : 1.4м2
БЧС 20см : 1.4м2
Суурийн доод үе 15см : 1.1м2



Хөндлөн огтлолын зураг

Пк 0+199.31 + Пк 0+285.50
(0+235.50)

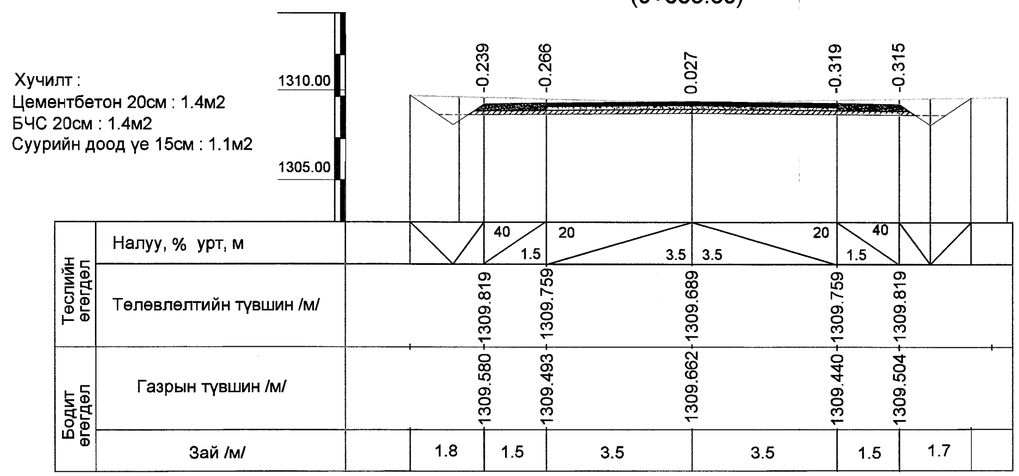
Хучилт :
Цементбетон 20см : 1.4м2
БЧС 20см : 1.4м2
Суурийн доод үе 15см : 1.1м2



Хөндлөн огтлолын зураг

Пк 0+285.50 + Пк 0+385.50
(0+335.50)

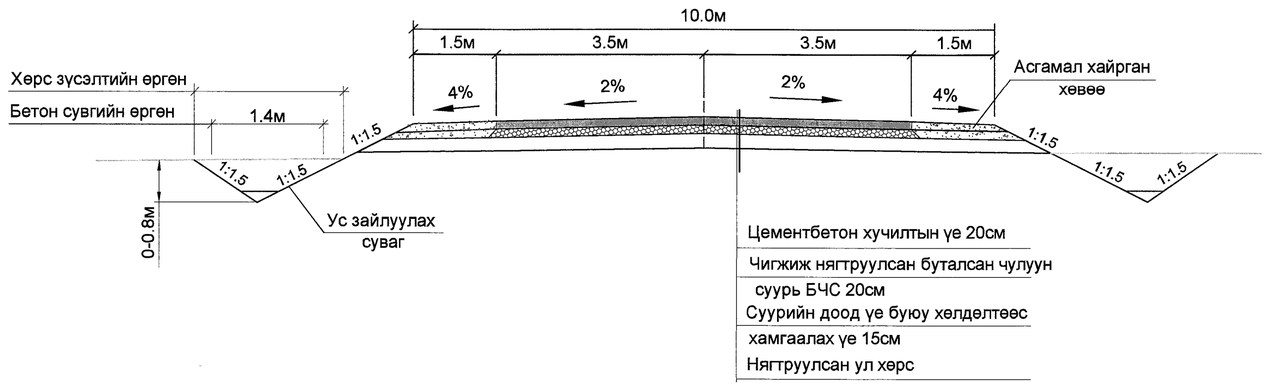
Хучилт :
Цементбетон 20см : 1.4м2
БЧС 20см : 1.4м2
Суурийн доод үе 15см : 1.1м2



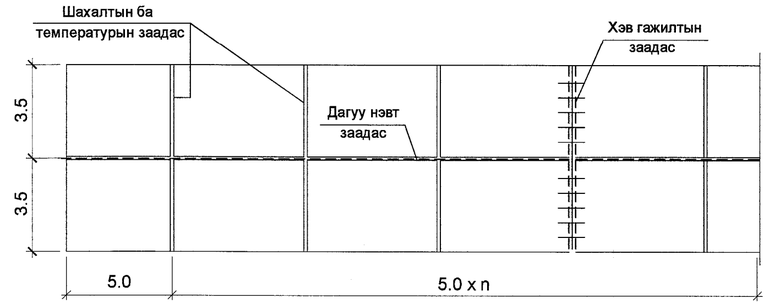
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ БЭБТ	Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ". ЧХХ. Химийн төв лаборатор. Үйлдвэрийн замаас харуулын 5-р пост руу салдаг хэсгийн уулзвараас Химийн төв лаборатор хүрэх авто зам				А3
	Захирал	Д.Тамир			Масштаб: 1:1000
	Ерөнхий инж.	Т.Намсрайсүрэн		Хөндлөн огтлол	үе шат: А3 / хуудас: 6 / бүх хуудас: 8
	Тэргүүлэх инж.	А.Хатантуул			
	Шалгасан	А.Хатантуул		Шифр: 28.58.010	2024 он 06 сар
	Гүйцэтгэсэн	Д.Тэгшбаяр			

Шифр: 28.58.010

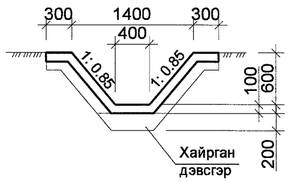
Нэг маягийн хөндлөн огтлолын зураг



Замын цутгамал бетон хучилтын заадсын байршлын схем

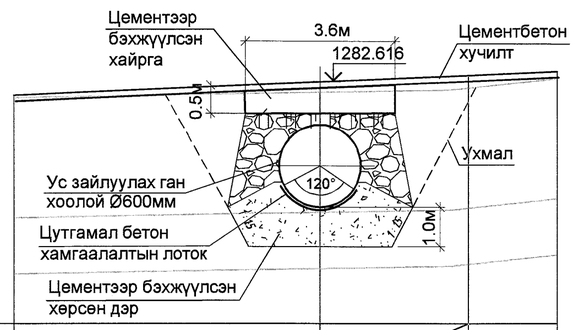


Ус зайлуулах бетон сувгийн хөндлөн огтлолын зураг



Ган хоолойн огтлолын схем

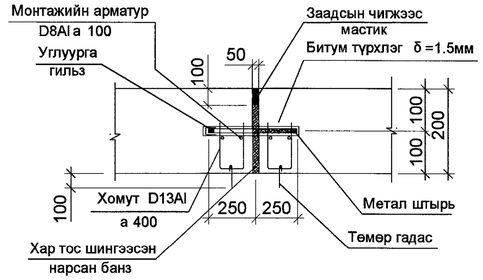
ПК 0+10.86



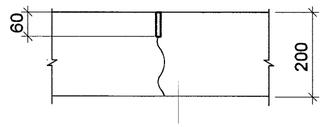
Теслийн өгөгдөл	Налуу % (промил) Урт м	7.08	7.51
	Пикет /м/	0+010.86	0+018.41
	Ган хоолойн төлөвлөлтийн түвшин/м/	1282.616	1283.148
Бодит өгөгдөл	Газрын түвшин /м/	1283.069	1283.148

Ган хоолойг эргүүлэн булах шороог зурагт заасан түвшинд хүргэх.

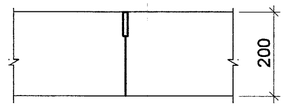
Хэв гажилтын заадас



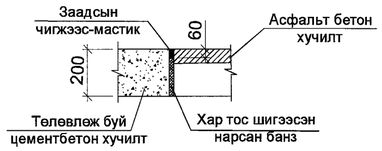
Температурын заадас



Дагуу нэвт заадас



Тусгаарлах заадас огтлол



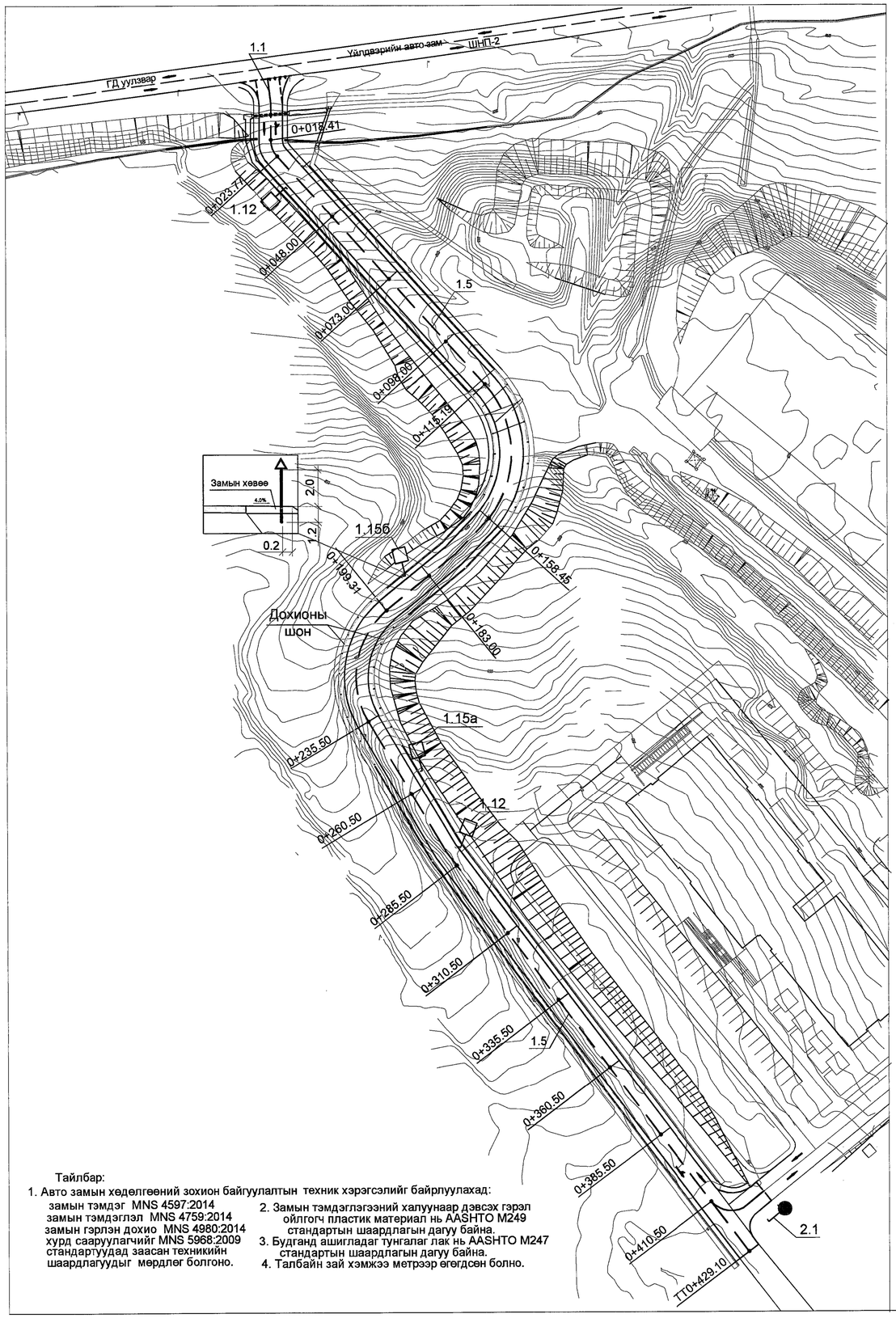
Тайлбар

1. Зай хэмжээг метрээр үзүүлсэн болно
2. Шахалтын хөндлөн заадсыг 5м тутам, Хэв гажилтын ба тэлэлтийн хөндлөн заадсыг 45м тутам хийнэ.
3. Хэв гажилтын заадас -70 у.м
4. Дагуу нэвт заадас - 429 у.м
5. Шахалтын ба температтурын заадас -858 у.м
6. Тусгаарлах заадас - 22у.м

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ БЗБГ	Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ". ЧХХ. Химийн төв лаборатор. Үйлдвэрийн замаас харуулын 5-р пост руу салдаг хэсгийн уулзвараас Химийн төв лаборатор хүрэх авто зам					А3
	Захирал	Д.Тамир		Нэг маягийн хөндлөн огтлол. Ган хоолой ба ус зайлуулах бетон сувгийн хөндлөн огтлол. Заадсын байршлын схем	Масштаб: 1:1000	
	Ерөнхий инж.	Т.Намсрайсүрэн			үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Тэргүүлэх инж.	А.Хатантуул			А3	7	8
	Шалгасан	А.Хатантуул		Шифр: 28.58.010	2024 он 06 сар		
	Гүйцэтгэсэн	Д.Тэгшбаяр					

Шифр: 28.58.010

Хөдөлгөөн зохион байгуулалт ба замын тоноглол



Тайлбар:

1. Авто замын хөдөлгөөний зохион байгуулалтын техник хэрэгсэлийг байрлуулахад:
   замын тэмдэг MNS 4597:2014
   замын тэмдэглэл MNS 4759:2014
   замын гэрлэн дохио MNS 4980:2014
   хурд сааруулагчийг MNS 5968:2009
   стандартуудад заасан техникийн шаардлагуудыг мөрдлөг болгоно.
2. Замын тэмдэглэгээний халуунаар дэвсэх гэрэл ойлгогч пластик материал нь AASHTO M249 стандартын шаардлагын дагуу байна.
3. Будганд ашигладаг тунгалаг лак нь AASHTO M247 стандартын шаардлагын дагуу байна.
4. Талбайн зай хэмжээ метрээр өгөгдсөн болно.

Замын тэмдэг

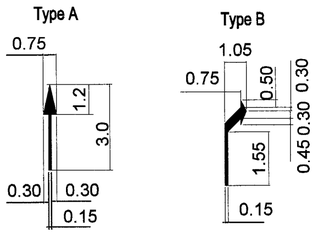
1.12 Хальтаргаатай зам

2.1 Орох хориотой

1.15б Огцом эргэлт

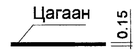
1.15а Огцом эргэлт

Замын тэмдэглэгээ

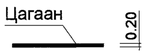


7.18 Хөдөлгөөний чигийг тэмдэглэх
1.17

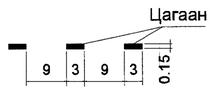
Замын тэмдэглэгээ



1.1 Зорчих хэсгийн орохыг хориглосон хэсгийн хилийг тэмдэглэх

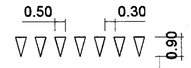


1.2 Зорчих хэсгийн захыг тэмдэглэх



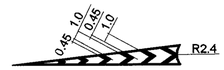
V<50Km/h, L1=3.00-4.00, L2=9.00-12.00
L1:L2=3:1

1.5 Тээврийн хэрэгслийн эсрэг урсгалыг тусгаарлах



1.12 Зам тавьж өгөхийн тулд зогсох газрыг тэмдэглэх

1.7 Уулзвар дээрх хөдөлгөөний эгнээг тэмдэглэх



1.15 аб Чиглүүлэгч арлыг тэмдэглэх

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ ЗТХ 535Т	Эрдэнэт үйлдвэр "ТӨҮГ". ЧХХ. Химийн төв лаборатор. Үйлдвэрийн замаас харуулын 5-р пост руу салдаг хэсгийн уулзвараас Химийн төв лаборатор хүрэх авто зам			А3	
	Захирал	Д.Тамир		Масштаб: 1:1000	
	Ерөнхий инж.	Т.Намсрайсүрэн		үе шат	хуудас	бүх хуудас
	Тэргүүлэх инж.	А.Хатантуул		А3	8	8
	Шалгасан	А.Хатантуул		Шифр: 28.58.010	2024 он 06 сар
	Гүйцэтгэсэн	Д.Тэгшбаяр			