"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК

ЕГ Шифр: WS-GD-09/25

ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР Э.ЭНХМЭНД

(Дундговь аймгийн, Сайнцагаан сум)

ХОГ ШАТААХ ЗУУХНЫ ГАДНА ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ

Гадна дулааны ажлын зураг

ЗАХИАЛАГЧ:
ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН
ЗАСАГ ДАРГА С.МӨНХЧУЛУУН

ГҮЙЦЭТГЭГЧ:
ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН ХХК Ч.СУГАР

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:
ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН ГАЗРЫН ХАРИЛЦАА,
БАРИЛГА, ХОТ
БАЙГУУЛАЛТЫН ГАЗРЫН ДАРГА Э.ЧАГНААДОРЖ

ДУНДГОВЬ УС ОНӨААТҮГ-ЫН ДАРГА Т.МӨНХБАЯР

ЗУРГИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮН

Д/Д	Зургийн нэр	Тайлбар
1	Дулааны шугамын тойм байгууламт	ГД-01
2	ГД зургийн үндсэн үзүүлэлт,Тайлбар бичиг, зургийн бүрэлдэхүүн	ГД-02
3	Материалын түүвэр, таних тэмдэг	ГД-3
4	Гадна дулааны шугамын байгууламт	ГД-4
5	Гадна дулааны шугамын хэсэгчилсэн байгууламт	ГД-5
6	Гадна дулааны шугамын хэсэгчилсэн байгууламт	ГД-6
7	Гадна дулааны шугамын хэсэгчилсэн байгууламт	ГД-7
8	Гадна дулааны шугамын хэсэгчилсэн байгууламт	ГД-8
9	Гадна дулааны сувгийн угсралтын тойм	ГД-9
10	Гадна дулааны сувгийн угсралтын тойм	ГД-10
11	Гадна дулааны сувгийн угсралтын тойм	ГД-11
12	Төлөвлөж буй ДХ-1 худгийн байгууламт, огтлол	ГД-12
13	Төлөвлөж буй ДХ-2 худгийн байгууламт, огтлол	ГД-13
14	Сувгийн эргэлтийн байгууламт	ГД-14

ГД системийн үндсэн үзүүлэлт

Д/д	Барилга байгууламжийн нэр, дугаар	Барилгын эзэлхүүн /м³/	Гадна агаарын температур /°C/	Дулаан зарцуулалт, кВт (ккал/цаг)				Хүйтэн зарцуулалт /кВт/	Цахилгаан хөдөлгүүрийн хүчин чадал, кВт
				Халаалт	Агаар сэлгээлт	Халуун ус хангамж	Бүгд		
1	Хог шатаах зуух	-	-27.8	9800.0 (8428.0)	-	Цахилгаан	-	-	-
	Бүгд	-		9800.0 (8428.0)	-	Цахилгаан	-	-	-

Тайлбар бичиг

Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум, Хог шатаах зуухны гадна дулааны ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ:

1:

а. Барилгын өндержилт, зай хэмжээн зураг.

б. Зураг төсөл боловсруулах ажлын даалгавар

в. БНбД 41-02-13- Дулааны сүлжээ , БНбД 23-01-09 Барилгад хэрэглэгдэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт,

г. MNS 3238:2001, MNS 5213:2002 болон бусад холбогдох стандартууд

д. "Дундговь Ус" ОНӨААТҮГ-ын 2025 оны 07-р сарын -ны өдрийн техникийн нөхцөл №

Өгөгдлүүд:

а. ----------цэгт төв шугамд дулааныг өгөх

б. Халаалтын гадна агаарын тооцооны температур -27.8°с

в. Сүлжээний усны температур 95/70°.

г. Холболтын цэг дээр байх түрэлт м

д. Буцах шугамын даралт м

3. ИНЖЕНЕР ГЕОЛОГИ :

Инженер геологийн судалгааны дүгнэлтээс ерөнхийдөө хайргархаг шавар ул хөрстэй. Хөрсний найрлаганд янз бүрийн ширхэгтэй хайрга, янз бүрийн ширхэгтэй элс, тоос, шаварлаг агуулсан хөрстэй. Судалгааны талбайд өрөмдсөн 4 метрийн гүнтэй малталтаар хөрсний үс илрээгүй.

Улирлын хөлдөлтийн норматив гүн: 2.22-3.17<

4. Дулааны шугамыг төлөвлөхдөө техникийн нөхцөл дээр тусгасан даалгаврын дагуу биелүүлсэн болно. Уг хог шатаах зуухны чадал нь 9.8мВт да дулаан хангамжийн шугам нь Ду 325х8.0 хос шугамаар төлөвлөсөн болно.

Шугамыг газар дээр нь зураг өгөдсөн координатаар байрлуулан угсарна.

Дулаан дамжуулах хоолой нь ул нэвтрэх төмөр бетон сувагт, гулсах тулгууртайгаар ОП-2 гэсэн гулсах тулгуур 4 метр тутамд байна. Дамжуулах хоолойн гулсах тулгуур хоорондын зайг угсралтын тойм худдаснаас үзнэ үү. Газар дээр нь шугамыг байрлуулж газар шорооны ажил эхлэхийн өмнө шугам сүлжээ ашиглалтын бүх байгууллагуудтай зөвшөөрөлцөж огтлолцож байгаа болон ойролцоо зэрэгцэн байршиж буй бүх төрлийн шугам сүлжээг газар дээр нь тэмдэглэсний дараа ажлыг эхлүүлнэ. Мөн дусад шугам сүлжээтэй огтлолцож байгаа болон ойролцоо хэсгүүдийн газар шорооны ажлыг заавал гараар гүйцэтгэ. Сувag байрлуулахаас өмнө сувгийн уланд 50-100мм-ийн зузаантай элсэн дэвсгэр хийж өгөх шаардлагатай. Ажлын явцад ил, далд эрсон шугам сүлжээг хамгаалалтанд авч шуудууг булахын өмнө тухайн газарт ашиглагч байгууллагын бие төлөөлөгч байлган актаар хүлээлгэн өгч сувгийн эргэлтийн өнцгийг газар дээр нь эсэж байрлуулна. Дулаан дамжуулах хоолойн дулаан тусгаарлах материалын дулаан дамужжлалтын коэффициент нь K=0.03 Вт/м °С-ээс ихгүй, материалын түүвэрт зааснаар дулаалан дулаалгын материалын үндсэн үзүүлэлтийг /хуудас ГД- 02 -д үз./ Дулааны худаг, сувгийн бетон хананы гадна гадаргууд ус чийгнээс хамгаалах битум түрхлэг 2 удаа заавал хий. Дулааны шугамыг угсрахдаа трассын дагуух тохижолт, нөхөн сэргээх ажлын зардлыг төсөвт суулгаж өгөх.

Худагт шугам хоолой, хаалт арматур зэргийг ширмэл эрдэс хөвөн зулхай дулаалгаар 30 мм-ээс доошгүй зузаантайгаар дулаалж өгнө. Дулаан дамжуулах хоолойг угсрахын өмнэ дотор нь хуриmтлагдсан шороо хогийг бүрэн цэвэрлэж, дулаалхын өмнө гадна гадаргуу дээр бий болсон зэв, тоосыг сайтар цэвэрлэж зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг хий. Дамжуулах хоолойг угсарч дууссаны дараа 16 кгс/см-аас багагүй даралтаар шахаж шалган илэрсэн зөрчлийг арилгасны дараа холбогдох бичгийн дагуу захиалагч талд хүлээлгэж өгөх.

Барилга байгууламжуудын дотор халаалтын системийн зангилаанд автомат хаалт арматураа, халаах хэрэгсэлд термостать вентиль, босоо шугаманд балансан хаалт зэргийг төлөвлөж суурьлуулах нь дулааны эх үүсвэр болон халаалтын системийн найдвартай ажиллагааг хангах гол үзүүлэлт юм.

Гадна дулааны шугамын угсралтын ажлын үед дараах шаардлагуудыг сахин ажиллах:

5. Үүнд:

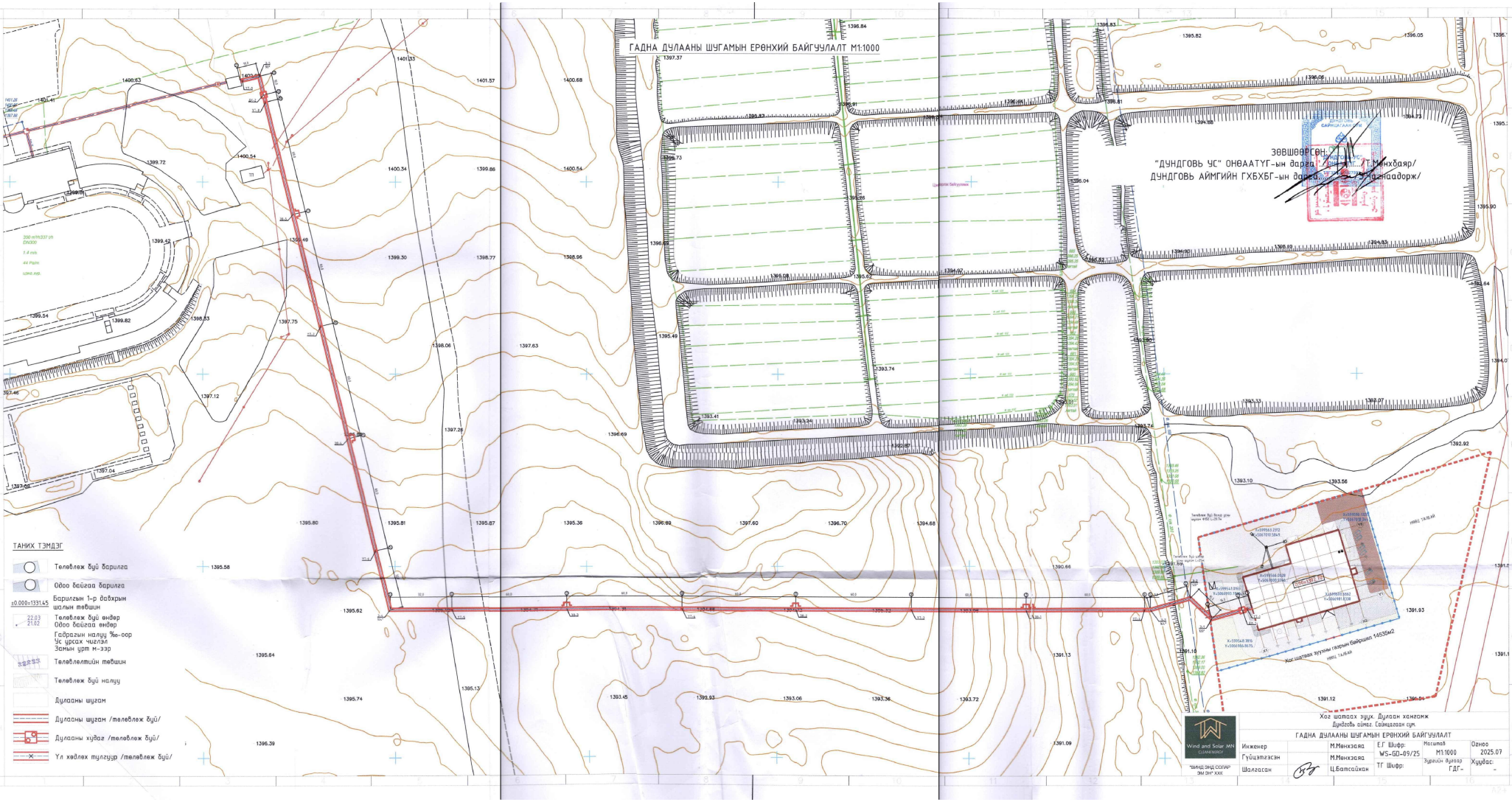
а. Техник аюулгүйн болон газар шорооны ажил гүйцэтгэх БНбД-н заалтууд

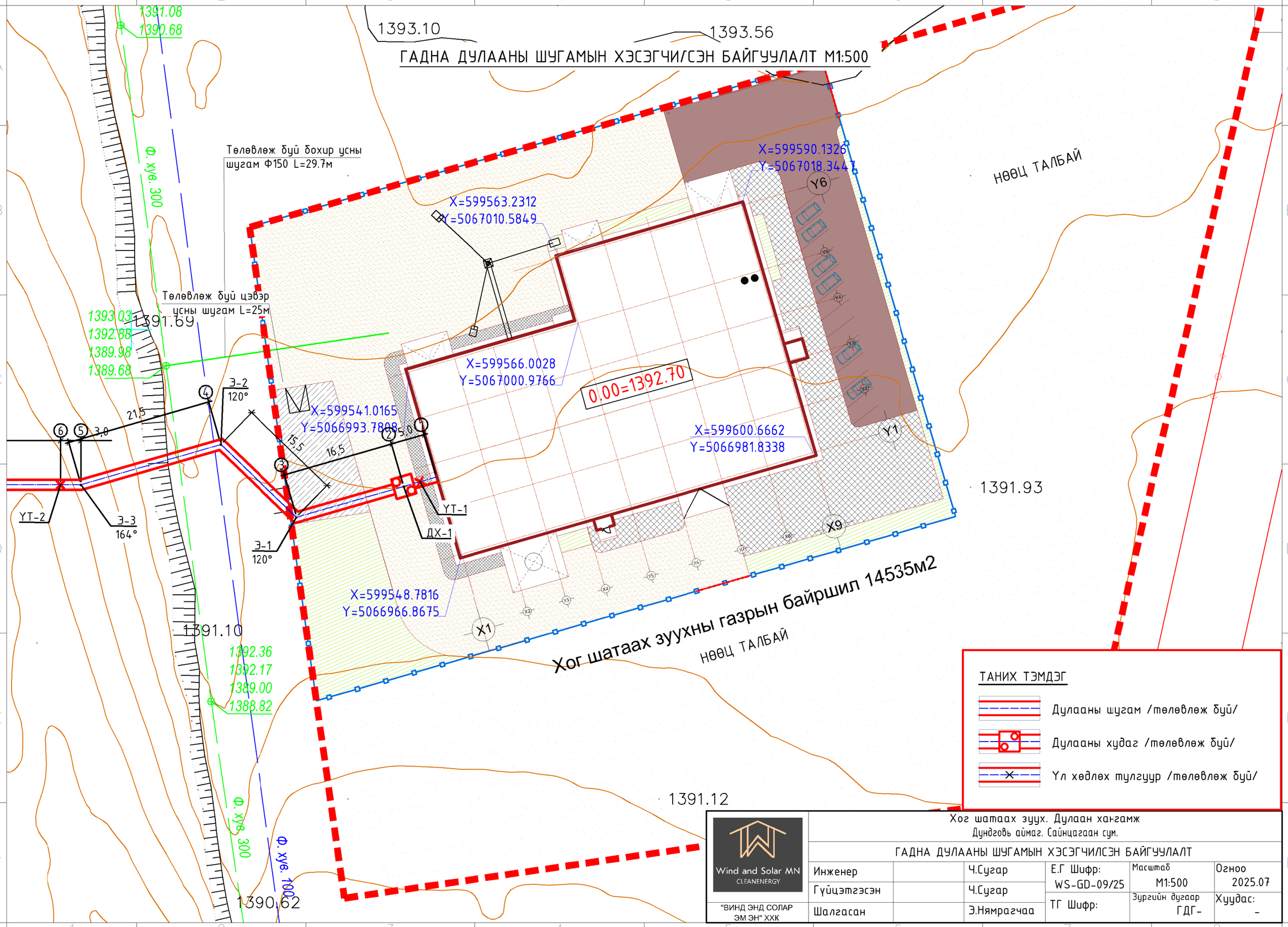
б. Угсралтын ажлын үед хөндөгдөх зам, хайс хашлагыг угсралтын ажлыг гүйцэтгэж дууссаны дараа заавал анхны байдалд нь эргэж оруулах шаардлагатай да энэ ажлыг төсөвт суулгах. Мөн илүүдэл сувag угсархад гарсан илүүдэл шороог зөөх ажлыг төсөвд суулгах.

в. Барилга угсралтын явцад БНбД12-101-05 да БНбД 12-03-04 дагуу бариmтлан ажиллах хэрэгтэй.

г. Барилга угсралтын явцад зураг төсөлд тусгасан шийдлийг өөрчлөх шаардлага гарвал зохиогчтой зөвшөөрөлцөн, зохиогчын хяналт зайлшгүй хийлгэн угсралтын ажлыг эхлүүгэх шаардлагатай.

Wind and Solar MN CLEANENERGY "ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК	Хог шатаах зуух. Дулаан хангамж Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.					
	Зургийн бүрэлдэхүүн, ГД системийн үзүүлэлт, Тайлбар бичиг					
	Инженер		Ч.Сугар	Е.Г.Шифр: WS-GD-09/25	Масштаб:	Огноо: 2025-07
	Гүйцэтгэсэн		Ч.Сугар			
	Шалгасан		Э.Нямрагчаа	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:


ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ЕРӨНХИЙ БАЙГУУЛАЛТ М1:1000
ЗӨВШӨӨРСӨН:
"ДУНДГОВЬ УС" ОНӨААТҮГ-ын дарга /Т.Мөнхбаяр/
ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН ГХБХБГ-ын дарга /Э.Чагнаадорж/
ТАНИХ ТЭМДЭГ
Телевлеж буй барилга
Одоо байгаа барилга
±0.000=1331.45
Барилгын 1-р давхрын шалын тевшин
22.03
21.02
Телевлеж буй өндөр
Одоо байгаа өндөр
Гадрагын налуу ‰-оор
Ус урсах чиглэл
Замын урт м-ээр
Телевлелтийн тевшин
Телевлеж буй налуу
Дулааны шугам
Дулааны шугам /телевлеж буй/
Дулааны худаг /телевлеж буй/
Үл хөдлөх тулгуур /телевлеж буй/
Хог шатаах зуух. Дулаан хангамж
Дундговь аймаг. Сайнцагаан сум.
ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ЕРӨНХИЙ БАЙГУУЛАЛТ
Wind and Solar MN
CLEANENERGY
"ШИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХХ
Инженер
М.Мөнхзаяа
Е.Г Шифр:
WS-GD-09/25
Масштаб
М1:1000
Огноо
2025.07
Гүйцэтгэсэн
М.Мөнхзаяа
Шалгасан
Ц.Батсайхан
ТГ Шифр:
Зургийн дугаар
ГДГ-
Хуудас:
-



ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ М1:500
1393.10
1393.56
1391.08
1390.68
Ф. хув. 300
Төлөвлөж буй бохир усны шугам Ф150 L=29.7м
Төлөвлөж буй цэвэр усны шугам L=25м
1393.03
1392.88
1389.98
1389.68
1391.69
X=599563.2312
Y=5067010.5849
X=599590.1326
Y=5067018.3447
Y6
НӨӨЦ ТАЛБАЙ
X=599566.0028
Y=5067000.9766
0.00=1392.70
X=599541.0165
Y=5066993.7808
X=599600.6662
Y=5066981.8338
Y1
Э-2
120°
21,5
3,0
15,5
16,5
5,0
Э-3
164°
Э-1
120°
УТ-2
УТ-1
ДХ-1
1391.93
X9
X=599548.7816
Y=5066966.8675
X1
Хог шатаах зуухны газрын байршил 14535м2
НӨӨЦ ТАЛБАЙ
1391.10
1392.36
1392.17
1389.00
1388.82
1391.12
Ф. хув. 300
Ф. хув. 100
1390.62
ТАНИХ ТЭМДЭГ
Дулааны шугам /төлөвлөж буй/
Дулааны худаг /төлөвлөж буй/
Үл хөдлөх тулгуур /төлөвлөж буй/
Wind and Solar MN
CLEANENERGY
"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК
Хог шатаах зуух. Дулаан хангамж
Дундговь аймаг. Сайнцагаан сум.
ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ
Инженер
Ч.Сугар
Е.Г Шифр:
WS-GD-09/25
Масштаб
М1:500
Огноо
2025.07
Гүйцэтгэсэн
Ч.Сугар
ТГ Шифр:
Зургийн дугаар
ГДГ-
Хуудас:
-
Шалгасан
Э.Нямрагчаа
2020-04-20
15:41:37
A3

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ М1:500

1396.70

1394.68

1390.66

1391.13

1394.72

1395.32

1393.96

393.36

1393.72

60,0

60,0

60,0

9

8

7

6

ЗӨ-2

УТ-3

ЗӨ-1

УТ-2

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Дулааны шугам /төлөвлөж буй/
- Дулааны худаг /төлөвлөж буй/
- Үл хөдлөх тулгуур /төлөвлөж буй/

Wind and Solar MN
CLEANENERGY

"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК

Хог шатаах зуух. Дулаан хангамж
Дундговь аймаг. Сайнцагаан сум.

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ

Инженер		Ч.Сугар	Е.Г Шифр: WS-GD-09/25	Масштаб М1:500	Огноо 2025.07
Гүйцэтгэсэн		Ч.Сугар			
Шалгасан		Э.Нямрагчаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар ГДГ-	Хуудас: -

2020-04-20 15:41:37

A3

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ М1:500

1395.87

1395.36

1396.89

1397.60

12 — 60,0 — 11 — 60,0 — 10 — 60,0 — 9

1394.71 — 1394.31 — 1394.66 — 1394.72

УТ-5 — ЗӨ-3 — УТ-4 — ЗӨ-2

1393.45

1392.93

1393.06

ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Дулааны шугам /төлөвлөж буй/
- Дулааны худаг /төлөвлөж буй/
- Үл хөдлөх тулгуур /төлөвлөж буй/

Wind and Solar MN
CLEANENERGY
"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК

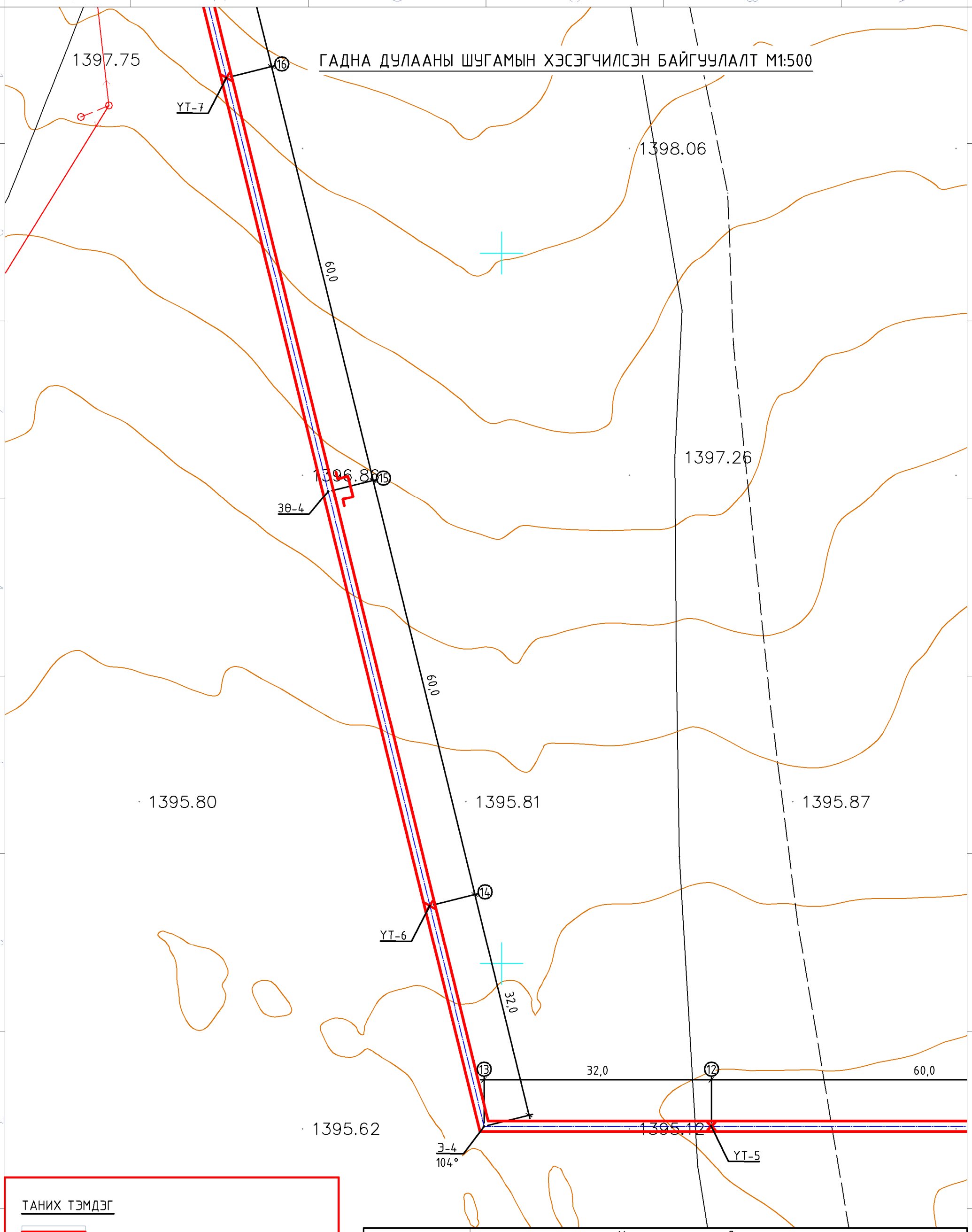
Хог шатаах зуух. Дулаан хангамж
Дундговь аймаг. Сайнцагаан сум.

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ

Инженер		Ч.Сугар	Е.Г Шифр: WS-GD-09/25	Масштаб М1:500	Огноо 2025.07
Гүйцэтгэсэн		Ч.Сугар			
Шалгасан		Э.Нямрагчаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар ГДГ-	Хуудас: -

2020-04-20 15:41:37

A3



ТАНИХ ТЭМДЭГ

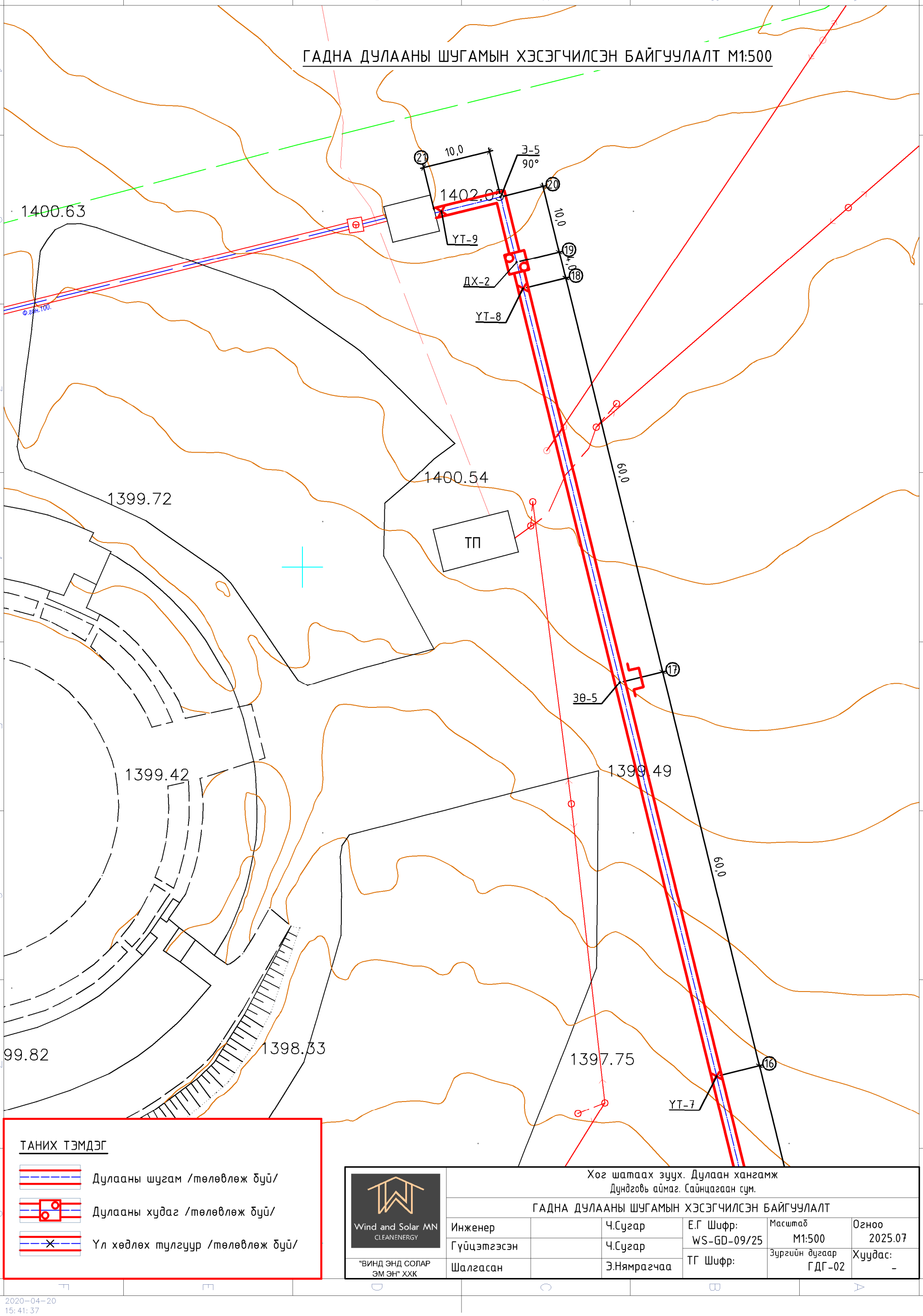
- Дулааны шугам /төлөвлөж буй/
- Дулааны худаг /төлөвлөж буй/
- Үл хөдлөх тулгуур /төлөвлөж буй/

Wind and Solar MN CLEANENERGY	Хог шатаах зуух. Дулаан хангамж Дундговь аймаг. Сайнцагаан сум.				
	ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ				
	Инженер	Ч.Сугар	Е.Г Шифр: WS-GD-09/25	Масштаб М1:500	Огноо 2025.07
	Гүйцэтгэсэн	Ч.Сугар			
"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК	Шалгасан	Э.Нямрагчаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар ГДГ-02	Хуудас: -

A3

2020-04-20
15:41:37

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ М1:500



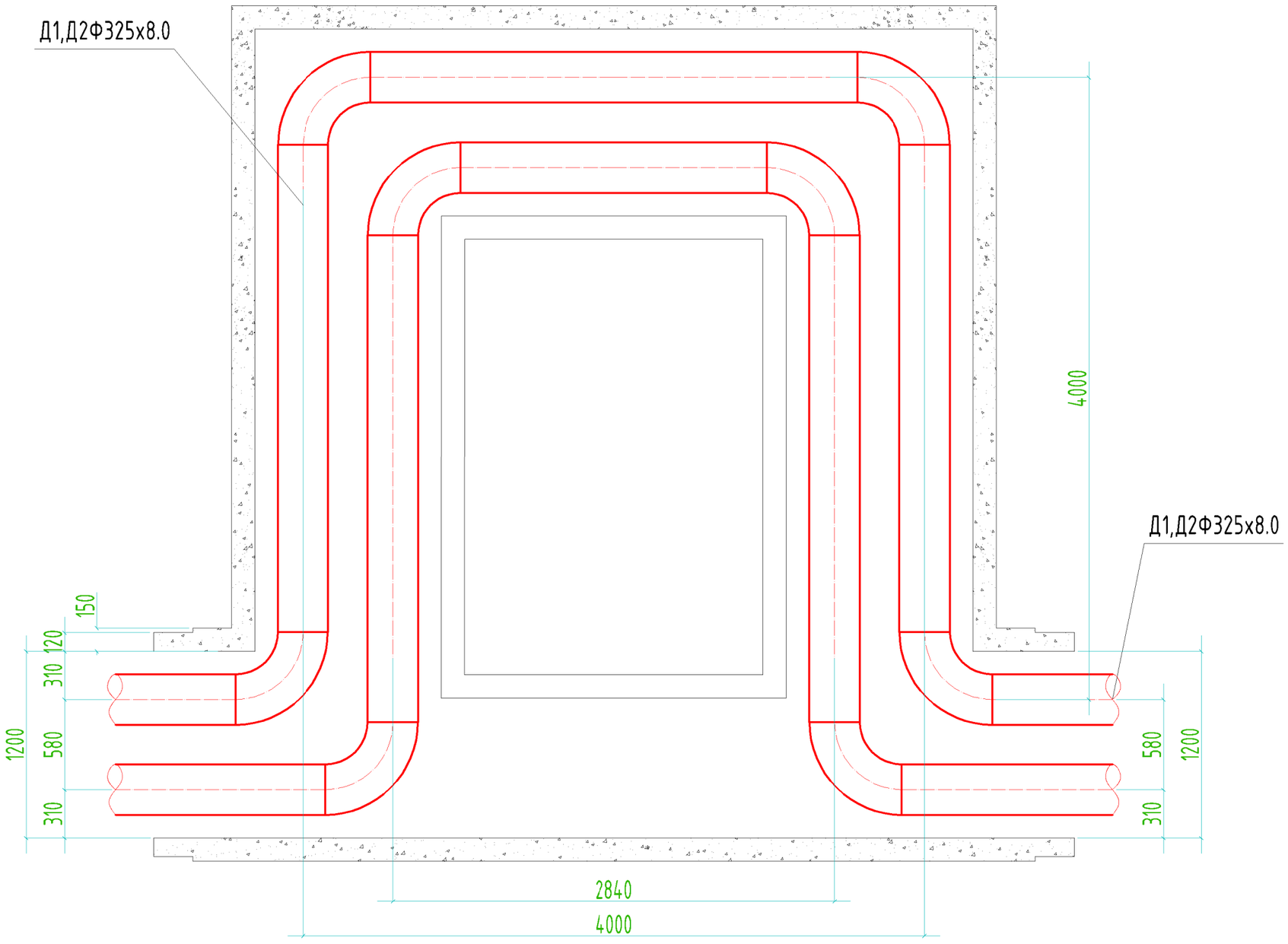
ТАНИХ ТЭМДЭГ

- Дулааны шугам /төлөвлөж буй/
- Дулааны худаг /төлөвлөж буй/
- Үл хөдлөх тулгуур /төлөвлөж буй/

Wind and Solar MN CLEANENERGY	Хог шатаах зуух. Дулаан хангамж Дундговь аймаг. Сайнцагаан сум.				
	ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ				
"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК	Инженер		Ч.Сугар	Е.Г Шифр: WS-GD-09/25	Масштаб М1:500 / Огноо 2025.07
	Гүйцэтгэсэн		Ч.Сугар		
	Шалгасан		Э.Нямрагчаа	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар ГДГ-02 / Хуудас: -

2020-04-20
15:41:37

Төлөвлөж буй компенсаторын байгуулалт, К-1 ба К-2 М1:30



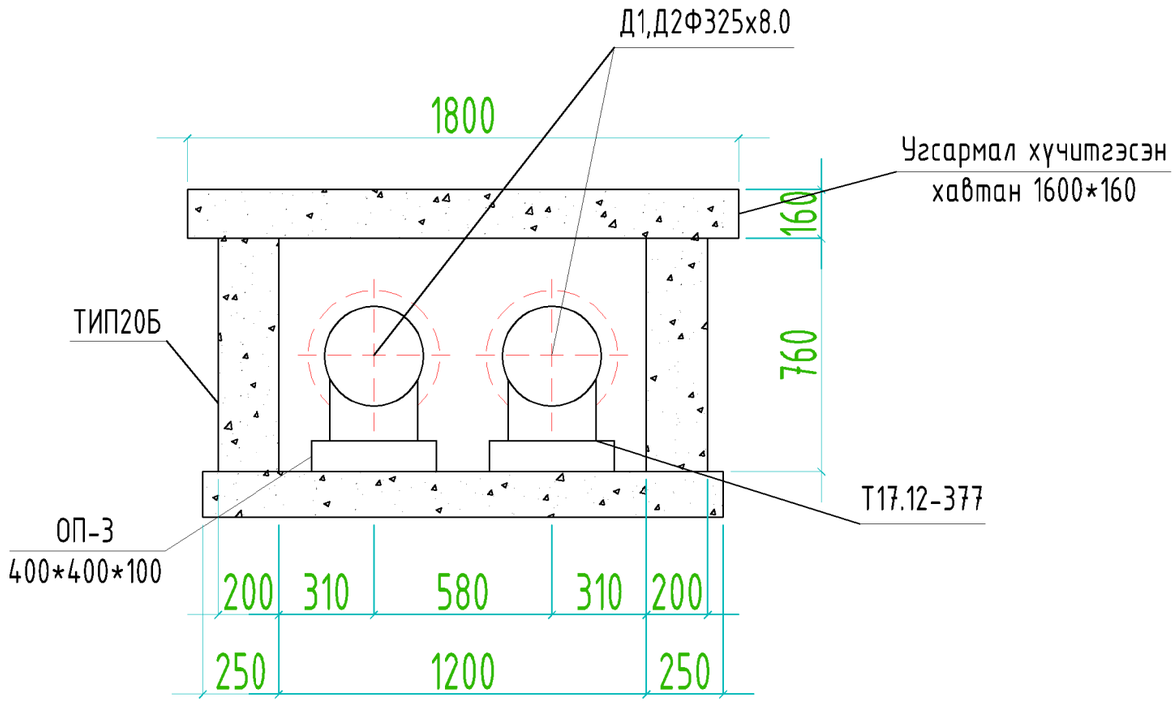
ХООЛОЙН ЗӨӨЛӨВЧИЙН НИШИЙН ТҮҮВЭР, ХИЙЦИЙН ЗУРГИЙГ СЕРИЯ Г-991-1 АЛЬБОМ 2-ИЙН ДАГУУ.

БНБД 52-01-10-Д НИЙЦҮҮЛЭН УГСРАХ ХЭРЭГТЭЙ.

БҮХ БЕТОН ХИЙЦИЙН ГАДНА ГАДАРГУУГ ХАЛУУН БИТУМЭЭР 2 ДАХИН БУДНА.

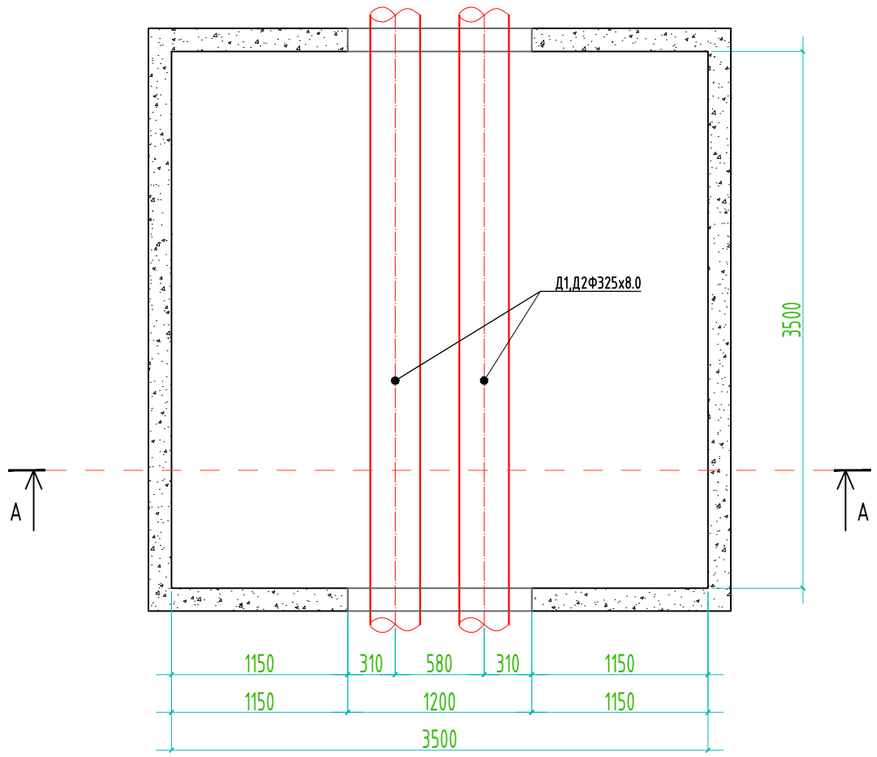
Wind and Solar MN CLEANENERGY "ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК	Хог шатаах зуух. Дулаан хангамж Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.					
	Төлөвлөж буй компенсаторын байгуулалт К-1 ба К2					
	Инженер		Ч.Сугар	Е.Г.Шифр: WS-GD-09/25	Масштаб: М1:30	Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		Ч.Сугар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-11	Хуудас: 12
	Шалгасан		Э.Нямрагчаа			

Сувгийн огтлол

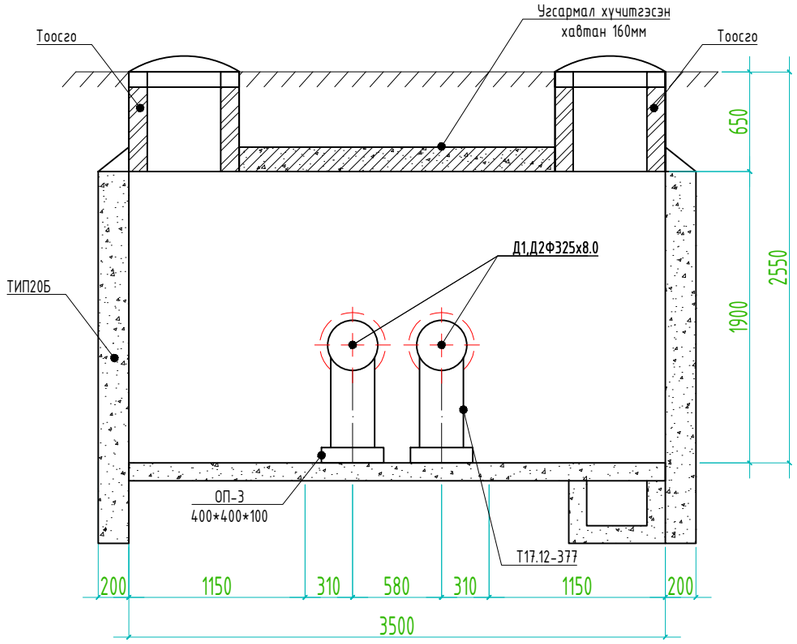


Wind and Solar MN CLEANENERGY	Хог шатаах зуух. Дулаан хангамж Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.					
	Дулааны сувгийн огтлол					
"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК	Инженер		Ч.Сугар	Е.Г.Шифр: WS-GD-09/25	Масштаб: М1:30	Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		Ч.Сугар			
	Шалгасан		Э.Нямрагчаа	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-12	Хуудас: 12

Төлөвлөж буй дулааны худгийн
огтлол (ДХ-1) М1:30



Төлөвлөж буй дулааны
худгийн огтлол (ДХ-1) М1:30



Wind and Solar MN CLEANENERGY	Хог шатаах зуух. Дулаан хангамж Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.					
	Дулааны худгийн байгууламт, огтлол ДХ-1					
	Инженер		Ч.Сугар	Е.Г.Шифр: WS-GD-09/25	Масштаб: М1:30	Огноо: 2025-05
	Гүйцэтгэсэн		Ч.Сугар	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар: ГД-13	Хуудас: 13
"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК	Шалгасан		Э.Нямрагчаа			