"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК

ЕГ Шифр: WS-GD-05/25

ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР Э.ЭНХМЭНД

(Дундговь аймгийн, Сайнцагаан сум)

# ТӨВ ХАЛУУН УСНЫ БАРИЛГААС 48-Р ХУДАГ ХҮРТЭЛ ДУ150 ДУЛААНЫ ХОС ШУГАМЫГ ДУ250 БОЛГОЖ ӨРГӨТГӨХ ЗАСВАРЫН АЖЛЫН ЗУРАГ

Гадна дулааны ажлын зураг

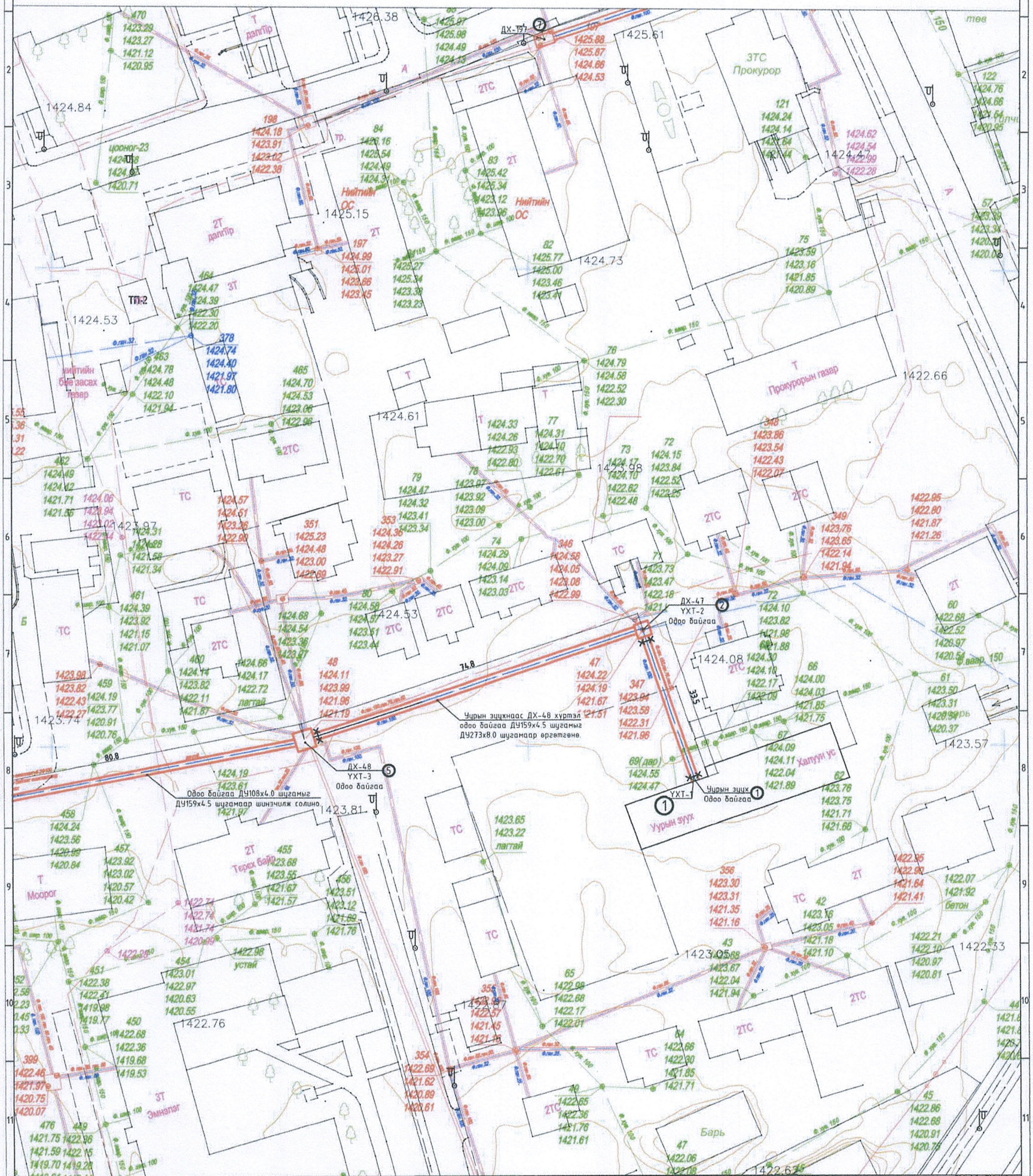
ЗАХИАЛАГЧ:
ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН
ЗАСАГ ДАРГА С.МӨНХЧУЛУУН

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

ГҮЙЦЭТГЭГЧ:
ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН ХХК ЗАХИРАЛ Ч.СУГАР

ДУНДГОВЬ УС ОНӨААТҮГ-ЫН ДАРГА Т.МӨНХБАЯР

## ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ М1:1000




| ТАНИХ ТЭМДЭГ | |
|---|---|
| НЭР | ТЭМДЭГЛЭГЭЭ |
| ① | Дулаанд холбогдох буй барилгууд |
| -Төлөвлөж байгаа дулааны шугам | |
| -Одоо байгаа дулааны шугам | |
| -Төлөвлөж буй дулааны шугам | |
| -Цэвэр усны шугам | У1 |
| -Бохир усны шугам | Б1 |
| -Холбооны шугам | |
| -Цахилгааны шугам | |
| -Хоолойн компенсатор | |
| -Хоолойн үл хөдлөх тулгуур | |
| -Дулааны худаг | |
| -Барилгын дугаар | ① |
| -Онцлох цэгийн дугаар | ① |

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

**Төв Халуун усны барилгаас ДХ-48 хүртэл ДУ159х4.0 шугамыг ДУ273х8.0 шугамаар сольж өргөтгөх, ДХ-48-ДХ-49 худаг хүртэл ДУ108х4.0 ажиллагаагүй шугамыг шинэчилж солих ажил.**

Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.

Зургийн жагсаалт, материалын түүвэр

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-05/25 | Масштаб: М-гүй | Огноо: 2025-05 | |
| Гүйцэтгэсэн | | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-01 | Хуудас: 12 | |
| Шалгасан | | Ц.Батсайхан | | | | |

## ЗУРГИЙН БҮРЭЛДЭХҮҮН

| Д/Д | Зургийн нэр | Тайлбар |
|---|---|---|
| 1 | ГД зургийн үндсэн үзүүлэлт,Тайлбар бичиг, зургийн бүрэлдэхүүн | ГД-01 |
| 2 | Материалын түүвэр, таних тэмдэг | ГД-02 |
| 3 | Гадна дулааны шугамын байгууламт | ГД-3 |
| 4 | Гадна дулааны шугамын байгууламт | ГД-4 |
| 5 | Гадна дулааны шугамын үгсралтын тойм | ГД-5 |
| 6 | Гадна дулааны сувгийн дагуугийн зүсэлт | ГД-6 |
| 7 | Одоо байгаа ДХ-47 худгийн байгууламт, огтлол | ГД-7 |
| 8 | Төлөвлөж буй ДХ-47 худгийн байгууламт, огтлол | ГД-8 |
| 9 | Одоо байгаа ДХ-48 худгийн байгууламт, огтлол | ГД-9 |
| 10 | Төлөвлөж буй ДХ-48 худгийн байгууламт, огтлол | ГД-10 |
| 11 | Одоо байгаа ДХ-49 худгийн байгууламт, огтлол | ГД-11 |
| 12 | Төлөвлөж буй ДХ-49 худгийн байгууламт, огтлол | ГД-12 |

## ГД системийн үндсэн үзүүлэлт

| Барилга байгууламжийн нэр | Барилгын эзэлхүүн /м³/ | Гадна агаарын температур /°С/ | Дулаан зарцуулалт, кВт (ккал/цаг) | | | | Хүйтэн зарцуулалт /кВт/ | Цахилгаан хөдөлгүүрийн хүчин чадал, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Халаалт | Агаар сэлгэлт | Халуун ус хангамж | Бүгд | | |
| | - | -27.8 | | - | Q | Q+Q (Q)+Q | - | - |
| | - | -27.8 | | - | Q | Q+Q (Q)+Q | - | - |
| Бүгд | - | -27.8 | | - | Q | Q+Q (Q)+Q | - | - |

## Тайлбар бичиг

Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум, -р баг, Төв Халуун усны барилгаас нэгдсэн эмнэлгийн ДХ-48 худаг хүртэл одоо байгаа 83метр ДУ150 шугамыг ДУ250 болгож өргөтгөж шинээр сольж, ДХ-48-ДХ-49-р худаг хүртэл одоо байгаа ДУ100 шугамыг ДУ100 шугамаар шинэчлэн солих засварын ажлын зургийг хийж гүйцэтгэхдээ:

1:

а. Барилгын өндөржилт, 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 техникийн нөхцөл № /2025.

Өгөгдлүүд:

а. ----------цэгээс огтолгоог авах

б. Халаалтын гадна агаарын мооцооны температур -27.8°с

в. Сүлжээний усны температур 90/70°.

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.

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 хүүдаснаас 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 бусад 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 орсон 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 дамжжлалтын коэффициент нь K=0.03 Вт/м °С-ээс ихгүй, материалын түүвэрт зааснаар дулаалан дулаалгын материалын үндсэн үзүүлэлтийг /худдас 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 мохижолт, нөхөн сэргээх ажлын зардлыг төсөвт суулгаж өгөх.

Худагт шугам хоолой, хаалт арматур эргийг ширмэл эрдэс хөвөн зулхай дулаалгаар 30 мм-ээс доошгүй зузаантайгаар дулаалж өгнө. Дулаан дамжуулах хоолойг угсрахын өмнө дотор нь хуримтлагдсан 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 арматураар, халаах хэрэгсэлд термостать вентиль, босоо шугаманд баланс хаалт зэргийг төлөвлөж суурьлуулах нь дулааны эх үүсвэр болон халаалтын системийн найдвартай ажиллагаанд 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 ба энэ ажлыг төсөвт суулгах. Мөн илүүдэл сувag угсархад гарсан илүүдэл шороог зөөх ажлыг төсөвд суулгах.

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

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

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

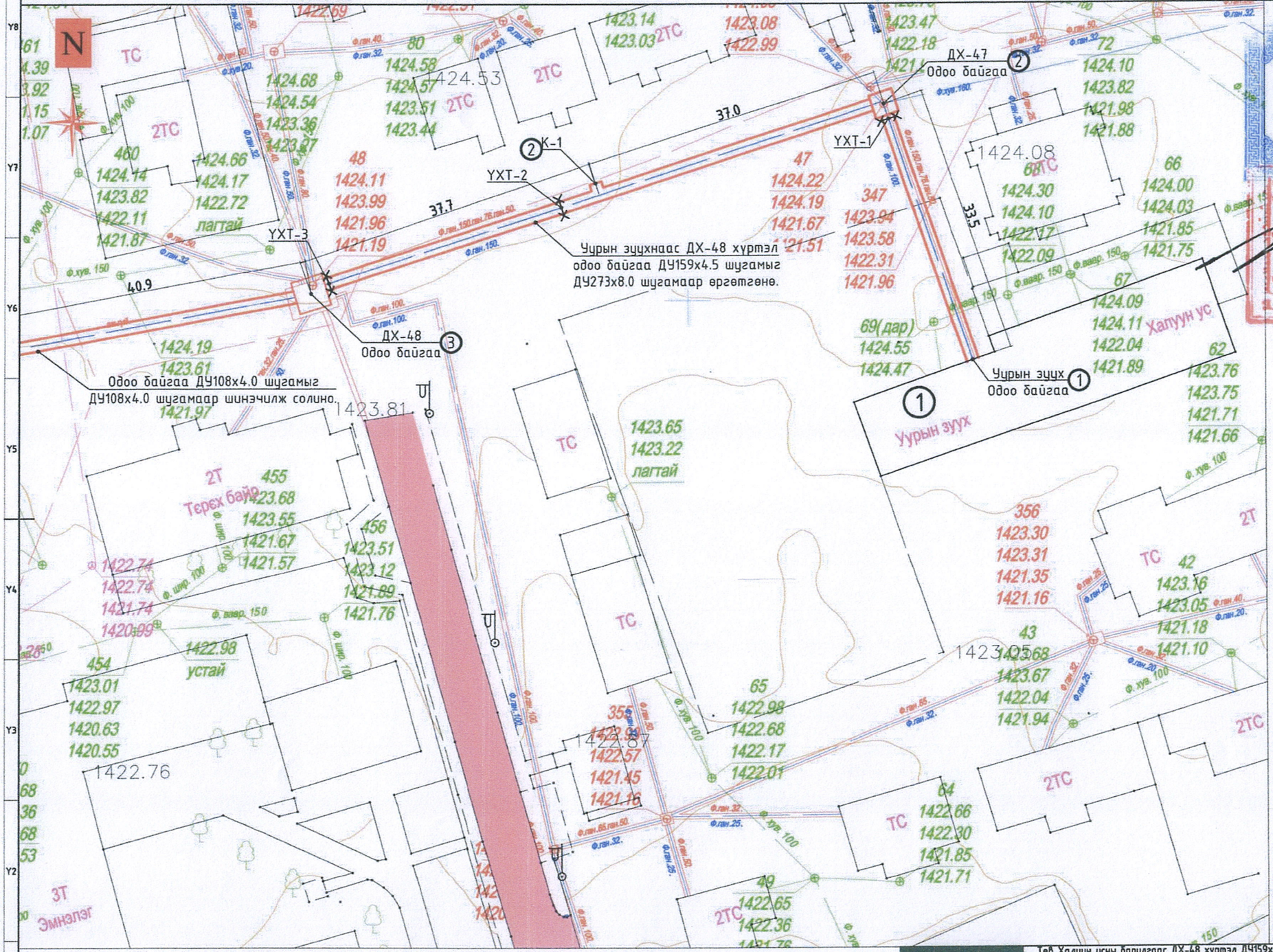
Төв халуун усны барилгаас нэгдсэн эмнэлгийн 48-р худаг хүртэл ДУ159х4.0 шугамыг ДУ273х8.0 шугамаар солих, ДХ-48-ДХ-49 хүртэл ДУ108х4.0 шугамыг солих ажил.

Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.

Байршлын схем, Тайлбар бичиг, зургийн үндсэн үзүүлэлт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-05/25 | Масштаб: М-гүй | Огноо: 2025-05 |
| Гүйцэтгэсэн | | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-02 | Хуудас: 10 |
| Шалгасан | | Ц.Батсайхан | | | |

## ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ, М 1:500




"Дундговь-Ус" ОНӨААТҮГ-ын дарга:

..... / Т.Мөнхбаяр /

"ДУНДГОВЬ-УС" ОНӨААТҮГ ТТГ326 ... 3427951

Дундговь аймгийн ГХБХБГ-ын дарга:

..... / Э.Чагнаадорж /

### Тайлбар

- Гадна дулааны шугамын байгуулалтыг ГД-03,04 зургуудтай хамтатган үз.
- Дулааны шугамын дагуугийн зүсэлтийг ГД-07,08зургаас үз.

Wind and Solar MN CLEANENERGY

"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК

Төв Халуун усны барилгаас ДХ-48 хүртэл ДУ159х4.0 шугамыг ДУ273х8.0 шугамаар сольж өргөтгөх, ДХ-48-ДХ-49 хүдаг хүртэл ДУ108х4.0 ажиллагаагүй шугамыг шинэчилж солих ажил.

Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.

Дулааны шугамын байгуулалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | М.Мөнхзаяа | Е.Г Шифр: WS-GD-05/25 | Масштаб: М1:500 | Огноо: 2025-05 |
| Гүйцэтгэсэн | | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-03 | Хуудас: 10 |
| Шалгасан | | Ц.Батсайхан | | | |

ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ, М 1:500

"Дундговь Ус" ОНӨААТҮГ-ын дарга:

..... / Т.Мөнхбаяр /

Дундговь аймгийн ГХБХБГ-ын дарга:

..... / Э.Чагнаадорж /

Одоо байгаа ДУ108х4.0 шугамыг ДУ108х4.0 шугамаар шинэчилж солино.

ДХ-48 Одоо байгаа

ДХ-49 Одоо байгаа

УХТ-2 УХТ-3 УХТ-4 УХТ-5

К-1

## Тайлбар

- Гадна дулааны шугамын байгууллагыг ГД-03,04 зургуудтай хамтатган үз.
- Дулааны шугамын дагуугийн зүсэлтийг ГД-07,08зургаас үз.

Wind and Solar MN CLEANENERGY

"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК

Төв Халуун усны барилгаас ДХ-48 хүртэл ДУ159х4.0 шугамыг ДУ273х8.0 шугамаар сольж өргөтгөх, ДХ-48-ДХ-49 хувьд хүртэл ДУ108х4.0 ажиллагаагүй шугамыг шинэчилж солих ажил.

Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.

Дулааны шугамын байгууллалт

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-05/25 | Масштаб: М1:500 | Огноо: 2025-05 |
| Гүйцэтгэсэн | | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-04 | Хуудас: 10 |
| Шалгасан | | Ц.Батсайхан | | | |

# Материалын түүвэр

| № | Тэмдэглэгээ | Нэрс | Тоо шир | Нэгж жин, кг | Хэмжих нэгж |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | ТӨЛӨВЛӨЖ БУЙ ДУЛААНЫ ШУГАМЫН ТҮҮВЭР | | | |
| 1 | ГОСТ-10704-91 | Ган хоолой Ду273х8.0 | 218.0 | 52.8 | У/м |
| | | Ган хоолой Ду159х4.5 | 162.0 | 17.15 | У/м |
| 2 | Полиуретан дулаалга Tmax150°c нягт=80кг/м3 λ=0.03 Вт/м°с | Хоолойн дулаалга Ду273 | 218.0 | δ=50мм | У/м |
| | Полиуретан дулаалга Tmax150°c нягт=80кг/м3 λ=0.03 Вт/м°с | Хоолойн дулаалга Ду159 | 162.0 | δ=50мм | У/м |
| 3 | Серия Г.493-1 | Хоолойн гулсах тулгуур ГТ 17.10-273 | 32.0 | = | шир |
| | Серия Г.493-1 | Хоолойн гулсах тулгуур ГТ 17.10-159 | 34.0 | = | шир |
| | | Бөмбөлгөн хаалт Ду250 | 2.0 | 79.5 | шир |
| 4 | BROEN 64.102.0100 | Бөмбөлгөн хаалт Ду150 | 2.0 | 9.7 | шир |
| | | Бөмбөлгөн хаалт Ду100 | 8.0 | | шир |
| | | Бөмбөлгөн хаалт Ду80 | 2.0 | 4.5 | шир |
| | | Бөмбөлгөн хаалт Ду50 | 4.0 | | шир |
| | | Бөмбөлгөн хаалт Ду40 | 4.0 | 3.0 | шир |
| | | Бөмбөлгөн хаалт Ду25 | 2.0 | | шир |
| 5 | Дэвтэр.1. 08.01-1 | Отвод 90°-Ду273х8.0 | 2.0 | 1.0 | шир |
| | | Отвод 90°-Ду100х4.0 | 8.0 | | шир |
| | | Отвод 90°-Ду89х3.5 | 2.0 | | шир |
| | | Отвод 90°-Ду57х3.5 | 4.0 | | шир |
| | | Отвод 90°-Ду45х2.5 | 4.0 | | шир |
| | | Отвод 90°-Ду32х2.5 | 2.0 | | шир |
| | ГОСТ-10704-91 | Сильфон компенсатор-Ду159 | 4.0 | = | шир |
| 7 | BROEN 64.102.050 Спускник (бөмбөлгөн хаалтаар) | Ус бууллагч Ду50 | 8.0 | 3.0 | шир |
| | BROEN 64.102.040 Спускник (бөмбөлгөн хаалтаар) | Ус бууллагч Ду40 | 8.0 | 2.1 | шир |
| 8 | | Хий авагч Ду40 | 4.0 | 2.1 | шир |
| | BROEN 64.102.025 | Хий авагч Ду25 | 2.0 | 0.8 | шир |
| 9 | ОСТ 36-94-83 | ОП-3 Бетон дэр | 66.0 | 40.0 | шир |
| 10 | Серия Г-991-1. вып 2 | Дулааны худаг 2500х2000х2000h ТК-3 | 3.0 | = | шир |
| 11 | MNS 3875:86 | Сувag Тип-15 М1200х610hх100 /Ул V=0.17м³*м/ /Ханд V=0.25м³*м/ | 190.0 | 1005.0 | У/м |
| 12 | MNS 887:83 | Сувгийн таг Тип-15 1400х495х100h /ГСХ-10 V=0.138м3*м/ | 190.0 | 337.0 | У/м |
| 13 | | Сувгийн ханыг битумээр будах /3.86*м/ | 733.4 | = | м² |
| 14 | Серия 5.903-13. | яндан хоолойн хөдөлгөөнгүй тулгуур- 2 тулцтай- ТС-660 | 8.0 | 0.5 | шир |
| | | Газар шорооны ажил | | | |
| 1 | | Ухлаг | 657.7 | = | м³ |
| 2 | | Буцааж шороогоор чигжих | 426.85 | = | м³ |

| № | Тэмдэглэгээ | Нэрс | Тоо шир | Нэгж жин, кг | Хэмжих нэгж |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Одоо байгаа дулааны шугамын буулгах ажил | | | |
| 1 | ГОСТ-10704-91 | Ган хоолой Ду159х4.0 | 218.0 | 52.8 | У/м |
| | | Ган хоолой Ду159х4.5 | 162.0 | 17.15 | У/м |
| 2 | Полиуретан дулаалга Tmax150°c нягт=80кг/м3 λ=0.03 Вт/м°с | Хоолойн дулаалга Ду159 | 218.0 | δ=50мм | У/м |
| | Полиуретан дулаалга Tmax150°c нягт=80кг/м3 λ=0.03 Вт/м°с | Хоолойн дулаалга Ду108 | 162.0 | δ=50мм | У/м |
| 3 | Серия Г.493-1 | Хоолойн гулсах тулгуур ГТ 17.10-159 | 44.0 | = | шир |
| | Серия Г.493-1 | Хоолойн гулсах тулгуур ГТ 17.10-108 | 42.0 | = | шир |
| | | Бөмбөлгөн хаалт Ду150 | 2.0 | 79.5 | шир |
| 4 | BROEN 64.102.0100 | Бөмбөлгөн хаалт Ду100 | 10.0 | 9.7 | шир |
| | | Бөмбөлгөн хаалт Ду80 | 2.0 | 4.5 | шир |
| | | Бөмбөлгөн хаалт Ду50 | 4.0 | | шир |
| | | Бөмбөлгөн хаалт Ду40 | 4.0 | 3.0 | шир |
| | | Бөмбөлгөн хаалт Ду25 | 2.0 | | шир |
| 5 | Дэвтэр.1. 08.01-1 | Отвод 90°-Ду273х8.0 | 2.0 | 1.0 | шир |
| | | Отвод 90°-Ду100х4.0 | 8.0 | | шир |
| | | Отвод 90°-Ду89х3.5 | 2.0 | | шир |
| | | Отвод 90°-Ду57х3.5 | 4.0 | | шир |
| | | Отвод 90°-Ду45х2.5 | 4.0 | | шир |
| | | Отвод 90°-Ду32х2.5 | 2.0 | | шир |
| | ГОСТ-10704-91 | Сильфон компенсатор-Ду159 | 2.0 | = | шир |
| | | Сильфон компенсатор-Ду108 | 2.0 | | |
| 7 | BROEN 64.102.050 Спускник (бөмбөлгөн хаалтаар) | Ус бууллагч Ду50 | 8.0 | 3.0 | шир |
| | BROEN 64.102.040 Спускник (бөмбөлгөн хаалтаар) | Ус бууллагч Ду40 | 8.0 | 2.1 | шир |
| 8 | | Хий авагч Ду40 | 4.0 | 2.1 | шир |
| | BROEN 64.102.025 | Хий авагч Ду25 | 2.0 | 0.8 | шир |
| 9 | ОСТ 36-94-83 | ОП-3 Бетон дэр | 86.0 | 40.0 | шир |
| 10 | Серия Г-991-1. вып 2 | Дулааны худаг 2500х2000х2000h ТК-3 | 3.0 | = | шир |
| 11 | MNS 3875:86 | Сувag Тип-15 М1200х610hх100 /Ул V=0.17м³*м/ /Ханд V=0.25м³*м/ | 190.0 | 1005.0 | У/м |
| 12 | MNS 887:83 | Сувгийн таг Тип-15 1400х495х100h /ГСХ-10 V=0.138м3*м/ | 190.0 | 337.0 | У/м |
| 14 | Серия 5.903-13. | яндан хоолойн хөдөлгөөнгүй тулгуур- 2 тулцтай- ТС-660 | 2.0 | 0.5 | шир |

Төв Халуун усны барилгаас ДХ-48 хүртэл ДУ159х4.0 шугамыг ДУ273х8.0 шугамаар сольж өргөтгөх, ДХ-48-ДХ-49 худаг хүртэл ДУ108х4.0 ажиллагаагүй шугамыг шинэчилж солих ажил.

Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум

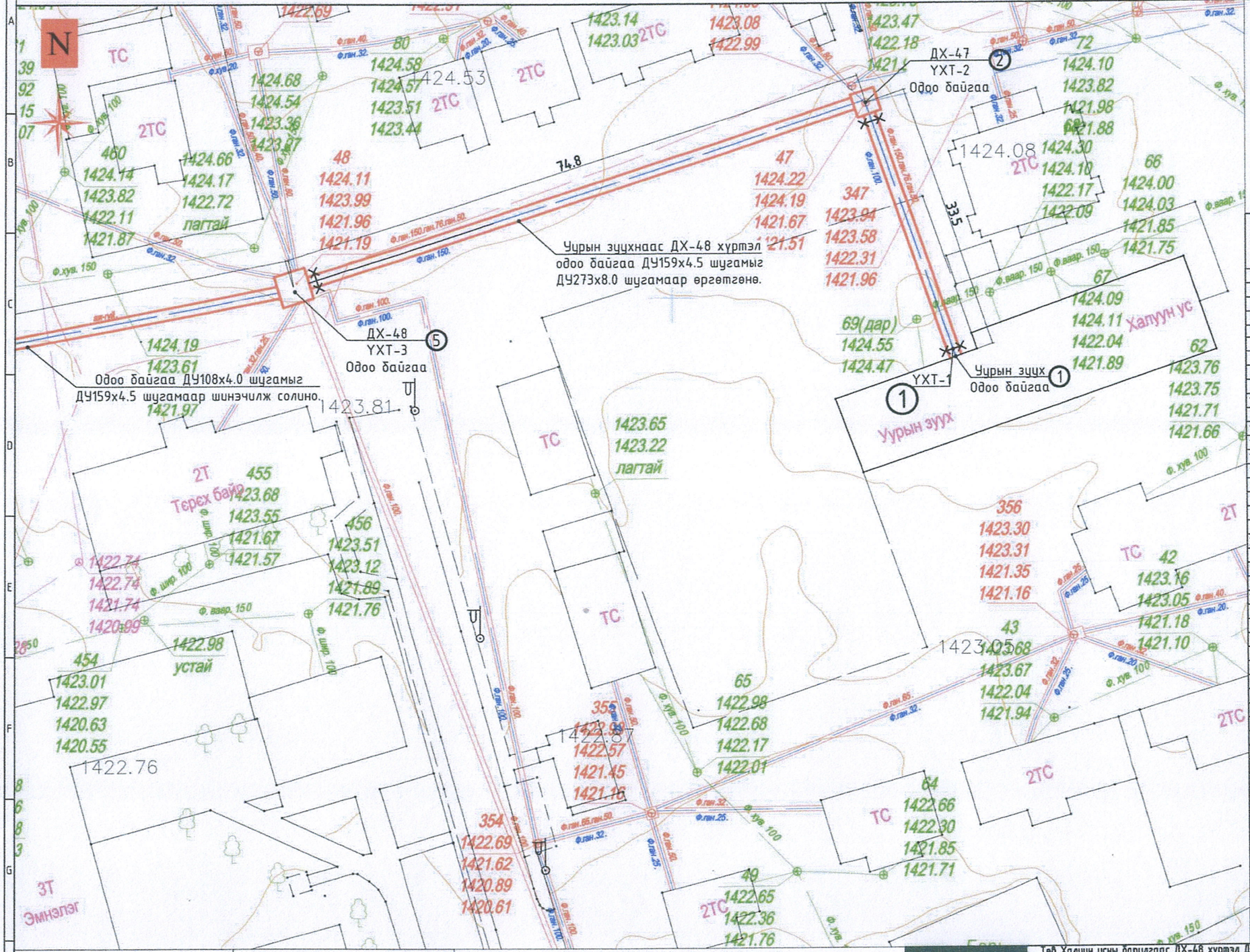
Зургийн жагсаалт, материалын түүвэр

Wind and Solar MN CLEANENERGY

"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-05/25 | Масштаб: М-гүй | Огноо: 2025-05 |
| Гүйцэтгэсэн | | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-03 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Ц.Батсайхан | | | |

## ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ, М 1:500




| | Барилга байгууламжийн нэр, дугаар | Халалтын ачаалал, Q кВт (ккал/цаг) | G, тн/цаг | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Уурын зуух | - | - | Одоо байгаа |
| 2 | 2 давхар орон сууц | 168.8 (145.17) | - | Одоо байгаа |
| 3 | 2 давхар орон сууц | 467.91 (402.4) | - | Одоо байгаа |
| 4 | 2 давхар орон сууц | 266.17 (228.90) | - | Одоо байгаа |
| 5 | 2 давхар орон сууц | 378.56 (325.56) | - | Одоо байгаа |
| 6 | 2 давхар орон сууц | 125.69 (108.10) | - | Одоо байгаа |
| 7 | 2 давхар орон сууц | 268.25 (227.15) | - | Одоо байгаа |
| 8 | 2 давхар орон сууц | 264.12 (227.15) | - | Одоо байгаа |
| 9 | 2 давхар орон сууц | 591.04 (508.30) | - | Одоо байгаа |
| 10 | 2 давхар орон сууц | 292.62 (251.65) | - | Одоо байгаа |
| 11 | 2 давхар орон сууц | 345.20 (296.86) | - | Одоо байгаа |
| 12 | 2 давхар орон сууц | 120.65 (103.76) | - | Одоо байгаа |
| 13 | 2 давхар орон сууц | 161.24 (138.67) | - | Одоо байгаа |
| 14 | 2 давхар орон сууц | 125.44 (107.88) | - | Одоо байгаа |
| 15 | 2 давхар орон сууц | 218.58 (188.0) | - | Одоо байгаа |
| 16 | 2 давхар орон сууц | 387.46 (333.22) | - | Одоо байгаа |
| 17 | 2 давхар орон сууц | 714.514 (614.5) | - | Одоо байгаа |
| 18 | 2 давхар орон сууц | 181.0 (155.67) | - | Одоо байгаа |
| 19 | 2 давхар орон сууц | 268.374 (230.8) | - | Одоо байгаа |
| 20 | 2 давхар орон сууц | 207.9 (178.8) | - | Одоо байгаа |
| 21 | 2 давхар орон сууц | 208.84 (179.60) | - | Одоо байгаа |
| 22 | 2 давхар орон сууц | 321.64 (276.61) | - | Одоо байгаа |
| 23 | 2 давхар орон сууц | 1103.05 (948.6) | - | Одоо байгаа |
| 24 | 2 давхар орон сууц | 66.70 (57.36) | - | Одоо байгаа |
| 25 | 2 давхар орон сууц | 752.8 (647.40 | - | Одоо байгаа |
| 26 | 2 давхар орон сууц | 154.16 (132.60) | - | Одоо байгаа |
| 27 | 2 давхар орон сууц | 118.905 (102.3) | - | Одоо байгаа |
| 28 | 2 давхар орон сууц | 123.28 (106.0) | - | Одоо байгаа |
| 29 | 2 давхар орон сууц | 844.34 (726.14) | - | Одоо байгаа |
| 30 | 2 давхар орон сууц | 753.62 (648.11) | - | Одоо байгаа |
| 31 | 2 давхар орон сууц | 221.0 (190.11) | - | Одоо байгаа |
| 32 | 2 давхар орон сууц | 698.86 (601.0) | - | Одоо байгаа |
| 33 | 2 давхар орон сууц | 232.95 (200.34) | - | Одоо байгаа |
| 34 | 2 давхар орон сууц | 117.67 (132.60) | - | Одоо байгаа |
| 35 | 2 давхар орон сууц | 172.33 (148.20) | - | Одоо байгаа |
| 36 | 2 давхар орон сууц | 248.3 (214.40) | - | Одоо байгаа |
| 37 | 2 давхар орон сууц | 112.72 (96.94) | - | Одоо байгаа |
| 38 | 2 давхар орон сууц | 122.76 (105.60) | - | Одоо байгаа |
| 39 | 2 давхар орон сууц | 1776.4 (1527.7) | - | Одоо байгаа |
| 40 | 2 давхар орон сууц | 1794.0 (1542.8) | - | Одоо байгаа |
| 41 | 2 давхар орон сууц | 294.83 (253.6) | - | Одоо байгаа |
| 42 | 2 давхар орон сууц | 74.40 (64.0) | - | Одоо байгаа |
| 43 | 2 давхар орон сууц | 371.6 (319.60) | - | Одоо байгаа |
| 44 | 2 давхар орон сууц | 389.20 (334.71) | - | Одоо байгаа |
| 45 | 2 давхар орон сууц | 167.5 (144.0) | - | Одоо байгаа |
| 46 | 2 давхар орон сууц | 295.85 (254.43) | - | Одоо байгаа |
| 47 | 2 давхар орон сууц | 109.08 (93.80) | - | Одоо байгаа |
| | Бүгд | | - | |

Зөвшөөрсөн:
"Дундговь Ус" ОНӨААТҮГ-ын дарга:

..... / Т.Мөнхбаяр /

Дундговь аймгийн ГХБХБГ-ын дарга:

..... / Э.Чагнаадорж /

| ТАНИХ ТЭМДЭГ | | | |
|---|---|---|---|
| НЭР | ТЭМДЭГЛЭГЭЭ | | |
| | Дулаанд холбогдох буй барилгууд | | |
| -Төлөвлөж байгаа дулааны шугам | | -Бохир усны шугам | Б1 |
| -Одоо байгаа дулааны шугам | | -Холбооны шугам | |
| -Төлөвлөж буй дулааны шугам | | -Цахилгааны шугам | |
| -Цэвэр усны шугам | У1 | -Хоолойн компенсатор | |
| | | -Хоолойн үл хөдлөх тулгуур | |
| | | -Дулааны худаг | |
| | | -Барилгын дугаар | 1 |
| | | -Онцлох цэгийн дугаар | 1 |

### Тайлбар

- Гадна дулааны шугамын байгууллагыг ГД-03,04 зургуудтай хамтатган үз.
- Дулааны шугамын дагуугийн зүсэлтийг ГД-07,08зургаас үз.

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

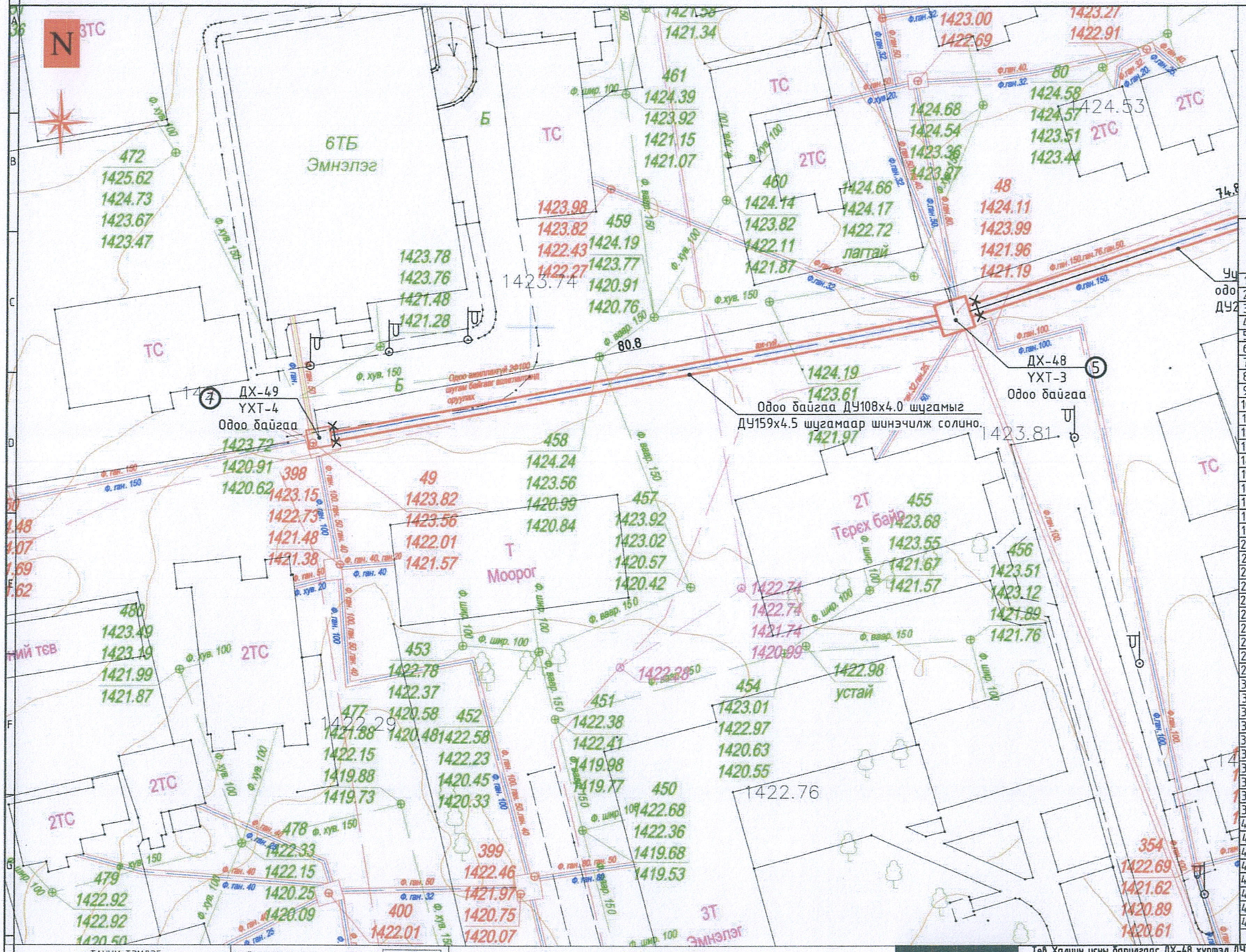
Төв Халуун усны барилгаас ДХ-48 хүртэл ДУ159х4.0 шугамыг ДУ273х8.0 шугамаар сольж өргөтгөх, ДХ-48-ДХ-49 худаг хүртэл ДУ108х4.0 ажиллагаагүй шугамыг шинэчилж солих ажил.

Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.

Дулааны шугамын байгууллалт

| | | | Е.Г.Шифр: | Масштаб: | Огноо: |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | М.Мөнхзаяа | WS-GD-05/25 | М1:500 | 2025-05 |
| Гүйцэтгэсэн | | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-04 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Ц.Батсайхан | | | |

# ДУЛААНЫ ШУГАМЫН БАЙГУУЛАЛТ, М 1:500




Зөвшөөрсөн:
"Дундговь Ус" ОНӨААТҮГ-ын дарга:

..... / Т.Мөнхбаяр /

Дундговь аймгийн ГХБХБГ-ын дарга:

..... / Э.Чагнаадорж /

| | Барилга байгууламжийн нэр, дугаар | Халаалтын ачаалал, Q кВт (ккал/цаг) | G, тн/цаг | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Чуурын зуух | - | - | Одоо байгаа |
| 2 | 2 давхар орон сууц | 168.8 (145.17) | - | Одоо байгаа |
| 3 | 2 давхар орон сууц | 467.91 (402.4) | - | Одоо байгаа |
| 4 | 2 давхар орон сууц | 266.17 (228.90) | - | Одоо байгаа |
| 5 | 2 давхар орон сууц | 378.56 (325.56) | - | Одоо байгаа |
| 6 | 2 давхар орон сууц | 125.69 (108.10) | - | Одоо байгаа |
| 7 | 2 давхар орон сууц | 268.25 (227.15) | - | Одоо байгаа |
| 8 | 2 давхар орон сууц | 264.12 (227.15) | - | Одоо байгаа |
| 9 | 2 давхар орон сууц | 591.04 (508.30) | - | Одоо байгаа |
| 10 | 2 давхар орон сууц | 292.62 (251.65) | - | Одоо байгаа |
| 11 | 2 давхар орон сууц | 345.20 (296.86) | - | Одоо байгаа |
| 12 | 2 давхар орон сууц | 120.65 (103.76) | - | Одоо байгаа |
| 13 | 2 давхар орон сууц | 161.24 (138.67) | - | Одоо байгаа |
| 14 | 2 давхар орон сууц | 125.44 (107.88) | - | Одоо байгаа |
| 15 | 2 давхар орон сууц | 218.58 (188.0) | - | Одоо байгаа |
| 16 | 2 давхар орон сууц | 387.46 (333.22) | - | Одоо байгаа |
| 17 | 2 давхар орон сууц | 714.514 (614.5) | - | Одоо байгаа |
| 18 | 2 давхар орон сууц | 181.0 (155.67) | - | Одоо байгаа |
| 19 | 2 давхар орон сууц | 268.374 (230.8) | - | Одоо байгаа |
| 20 | 2 давхар орон сууц | 207.9 (178.8) | - | Одоо байгаа |
| 21 | 2 давхар орон сууц | 208.84 (179.60) | - | Одоо байгаа |
| 22 | 2 давхар орон сууц | 321.64 (276.61) | - | Одоо байгаа |
| 23 | 2 давхар орон сууц | 1103.05 (948.6) | - | Одоо байгаа |
| 24 | 2 давхар орон сууц | 66.70 (57.36) | - | Одоо байгаа |
| 25 | 2 давхар орон сууц | 752.8 (647.40 | - | Одоо байгаа |
| 26 | 2 давхар орон сууц | 154.16 (132.60) | - | Одоо байгаа |
| 27 | 2 давхар орон сууц | 118.905 (102.3) | - | Одоо байгаа |
| 28 | 2 давхар орон сууц | 123.28 (106.0) | - | Одоо байгаа |
| 29 | 2 давхар орон сууц | 844.34 (726.14) | - | Одоо байгаа |
| 30 | 2 давхар орон сууц | 753.62 (648.11) | - | Одоо байгаа |
| 31 | 2 давхар орон сууц | 221.0 (190.11) | - | Одоо байгаа |
| 32 | 2 давхар орон сууц | 698.86 (601.0) | - | Одоо байгаа |
| 33 | 2 давхар орон сууц | 232.95 (200.34) | - | Одоо байгаа |
| 34 | 2 давхар орон сууц | 117.67 (132.60) | - | Одоо байгаа |
| 35 | 2 давхар орон сууц | 172.33 (148.20) | - | Одоо байгаа |
| 36 | 2 давхар орон сууц | 248.3 (214.40) | - | Одоо байгаа |
| 37 | 2 давхар орон сууц | 112.72 (96.94) | - | Одоо байгаа |
| 38 | 2 давхар орон сууц | 122.76 (105.60) | - | Одоо байгаа |
| 39 | 2 давхар орон сууц | 1776.4 (1527.7) | - | Одоо байгаа |
| 40 | 2 давхар орон сууц | 1794.0 (1542.8) | - | Одоо байгаа |
| 41 | 2 давхар орон сууц | 294.83 (253.6) | - | Одоо байгаа |
| 42 | 2 давхар орон сууц | 74.40 (64.0) | - | Одоо байгаа |
| 43 | 2 давхар орон сууц | 371.6 (319.60) | - | Одоо байгаа |
| 44 | 2 давхар орон сууц | 389.20 (334.71) | - | Одоо байгаа |
| 45 | 2 давхар орон сууц | 167.5 (144.0) | - | Одоо байгаа |
| 46 | 2 давхар орон сууц | 295.85 (254.43) | - | Одоо байгаа |
| 47 | 2 давхар орон сууц | 109.08 (93.80) | - | Одоо байгаа |
| | Бүгд | | - | |

| ТАНИХ ТЭМДЭГ | |
|---|---|
| НЭР | ТЭМДЭГЛЭГЭЭ |
| -Төлөвлөх байгаа дулааны шугам | Дулаанд холбогдох буй барилгууд ① |
| -Одоо байгаа дулааны шугам | |
| -Төлөвлөх буй дулааны шугам | |
| -Цэвэр усны шугам | ГҮ |
| -Бохир усны шугам | БҮ |
| -Холбооны шугам | |
| -Цахилгааны шугам | |
| -Хоолойн компенсатор | |
| -Хоолойн үл хөдлөх тулгуур | × |
| -Дулааны худаг | |
| -Барилгын дугаар | ① |
| -Онцлох цэгийн дугаар | 1 |

## Тайлбар

- Гадна дулааны шугамын байгууллалтыг ГД-03,04 зургуудтай хамтатган үз.
- Дулааны шугамын дагуугийн зүсэлтийг ГД-07,08зургаас үз.

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

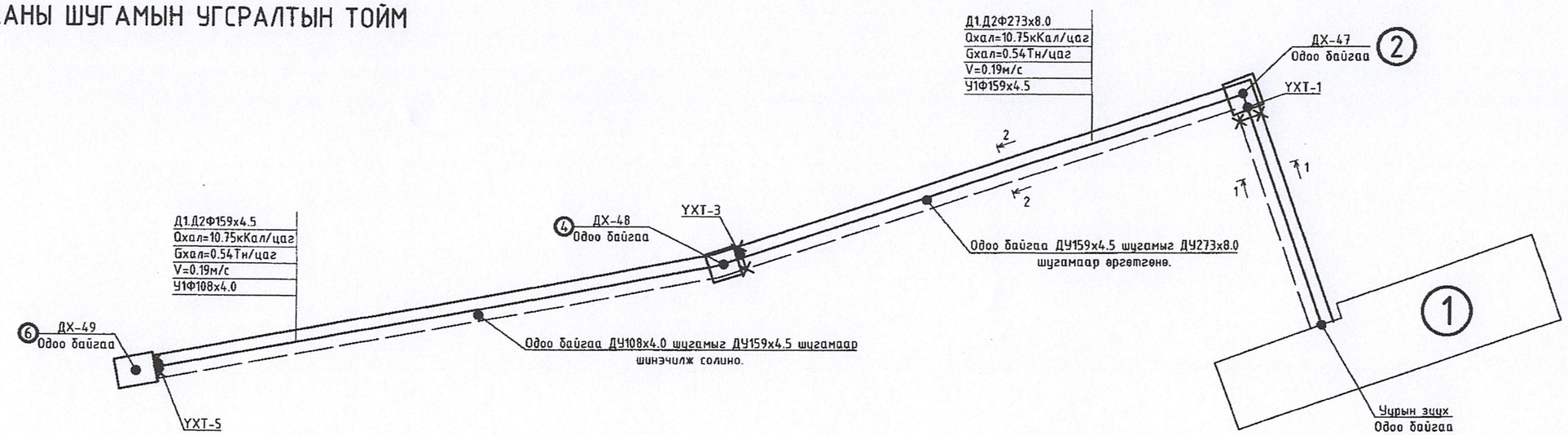
Төв Халуун усны барилгаас ДХ-48 хүртэл ДУ159х4.0 шугамыг ДУ273х8.0 шугамаар сольж өргөтгөх, ДХ-48-ДХ-49 худаг хүртэл ДУ108х4.0 ажиллагаагүй шугамыг шинэчилж солих ажил.

Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.

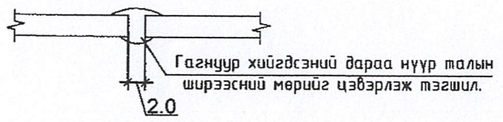
## Дулааны шугамын байгууллалт

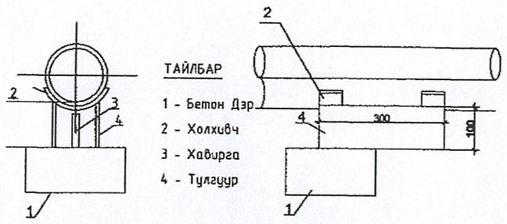
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-05/25 | Масштаб: М1:500 | Огноо: 2025-05 |
| Гүйцэтгэсэн | | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-05 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Ц.Батсайхан | | | |

# ДУЛААНЫ ШУГАМЫН УГСРАЛТЫН ТОЙМ




Тайлбар:
1. Суваг дахь үл хөдлөх тулгуурын барилгын хэсгийг СЕРИЯ Г-4.903-10 ВЫПУСК. 4-д үз.
2. Бүх гангуурын мөрийн өндөр h=6 мм
3. Ган хийц нь зэврэлтээс хамгаалах будалт хийгдэнэ.

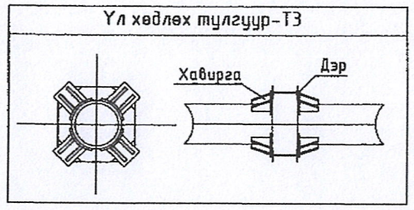


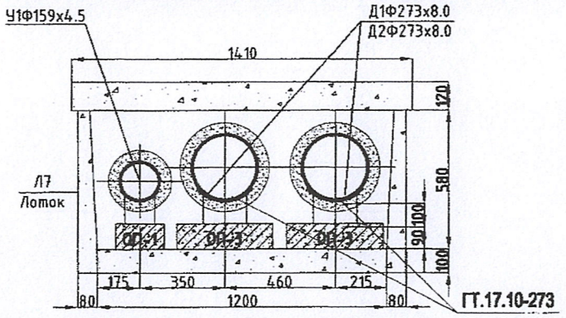

ТАЙЛБАР
1 - Бетон Дэр
2 - Холхивч
3 - Хавирга
4 - Тулгуур



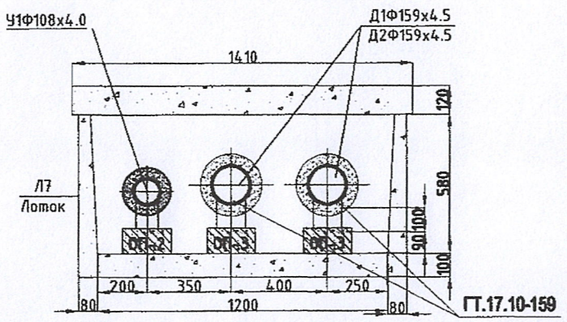
-Ф38мм-2.5м : эргэлт орчимд-2.1м




ОГТЛОЛ 1-1 М1:25




ОГТЛОЛ 2-2 М1:25




ТАЙЛБАР:
Дулааны шугам сүлжээг газар доор буюу үл нэвтрэх сувагт угсрах үед дамжуулах хоолойн хооронд зөвшөөрөгдөх хамгийн бага зайг БНбД 41-02-13-ийн хавсралт-9-ийн хүснэгт 1-ээр авсан болно. Суваг байрлуулахаас өмнө сувгийн уланд 50-100мм-ийн зузаантай элсэн дэвсгэр хийж өгөх шаардлагатай.

| ТАНИХ ТЭМДЭГ | |
|---|---|
| НЭР | Тэмдэглэгээ |
| - Дулааны өгөх шугам | Д1 |
| - Дулааны буцах шугам | Д2 |
| - Дүүжин тулгуур | |
| - Бөмбөлгөн хаалт | |
| - Ус юүлэгч, агаар гаргагч | |
| -Хоолойн үл хөдлөх тулгуур | ✱ХТ-1 |
| -Онцлох цэгийн дугаар | ① |
| -Эргэлтийн өнцөг | Эθ |
| -Хоолойн дулаалга | |

Wind and Solar MN

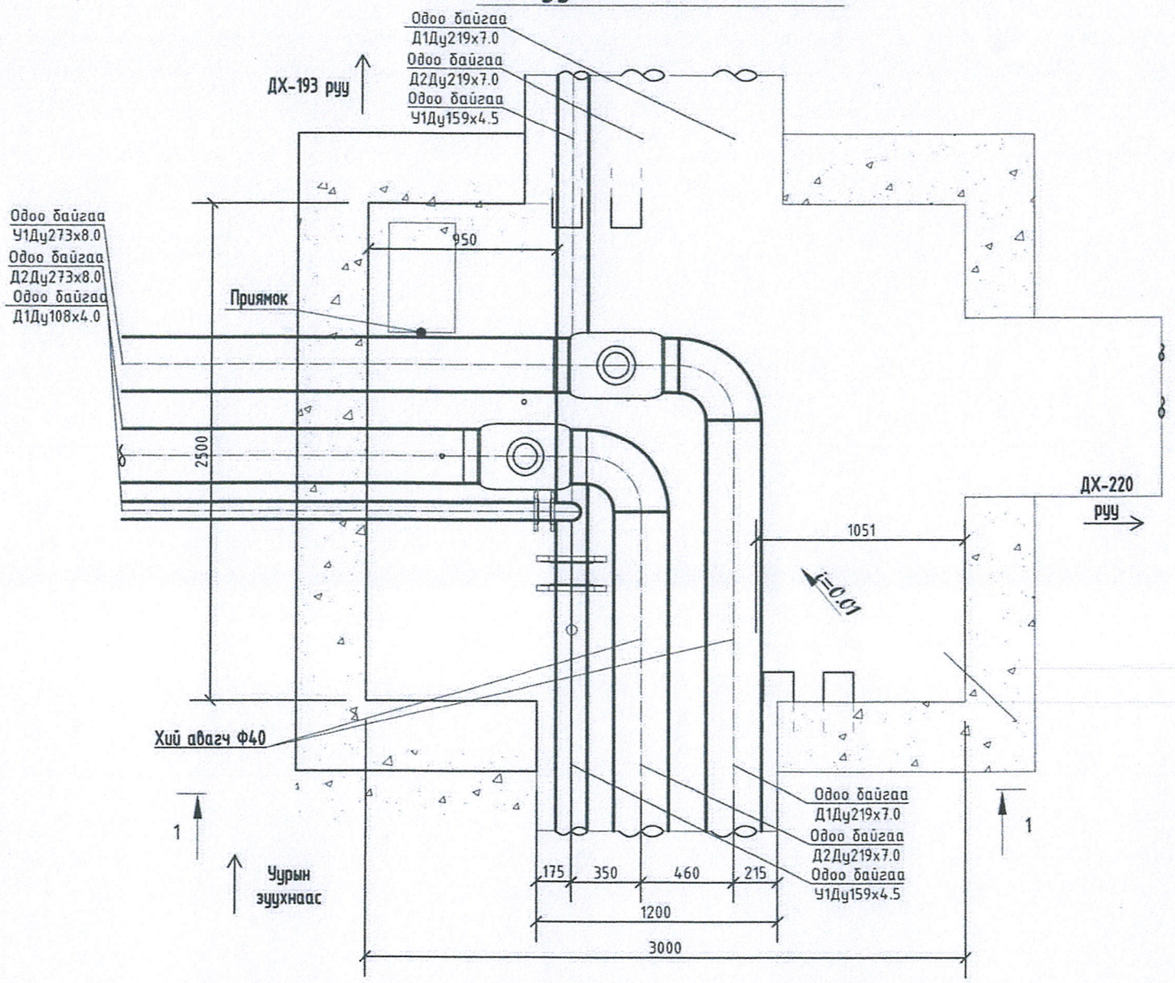
"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК

Төв Халуун усны барилгаас ДХ-48 хүртэл ДУ159х4.0 шугамыг ДУ273х8.0 шугамаар сольж өргөтгөх, ДХ-48-ДХ-49 худаг хүртэл ДУ108х4.0 ажиллагаагүй шугамыг шинэчилж солих ажил.
Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.

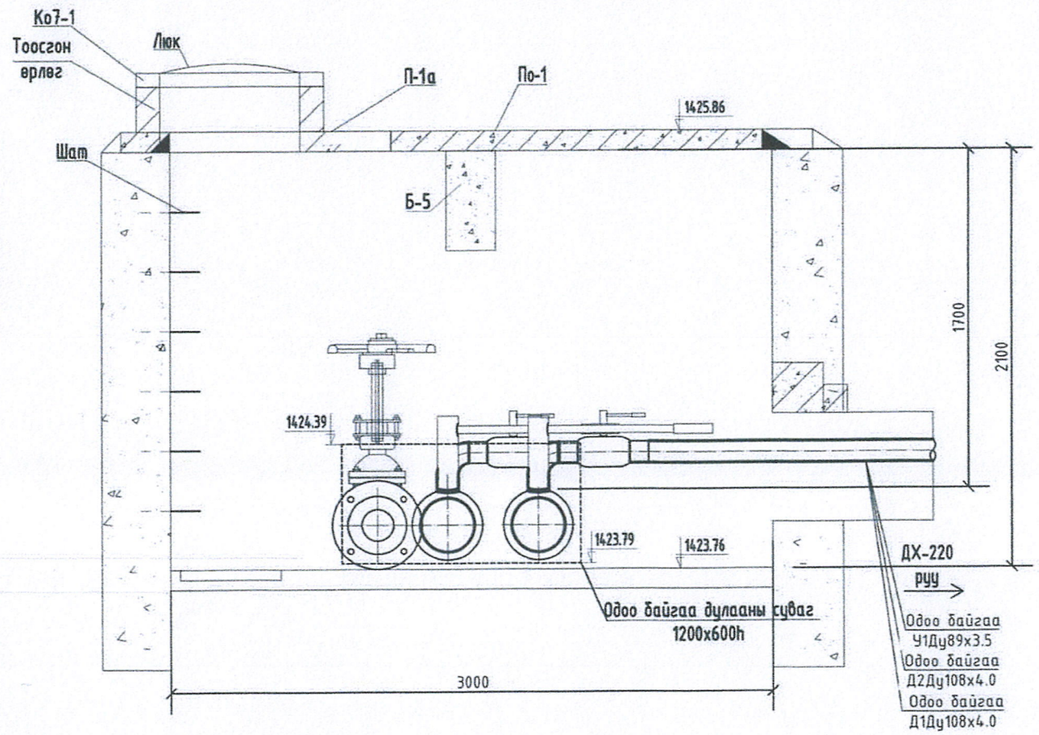
Дулааны шугамын угсралтын тойм

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | [signature] | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-05/25 | Масштаб: М-гүй | Огноо: 2025-05 |
| Гүйцэтгэсэн | [signature] | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-06 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | [signature] | Ц.Батсайхан | | | |

## Одоо байгаа дулааны худгийн байгуулалт (ДХ-47) М1:30




## Одоо байгаа дулааны худгийн огтлол (ДХ-47) М1:30

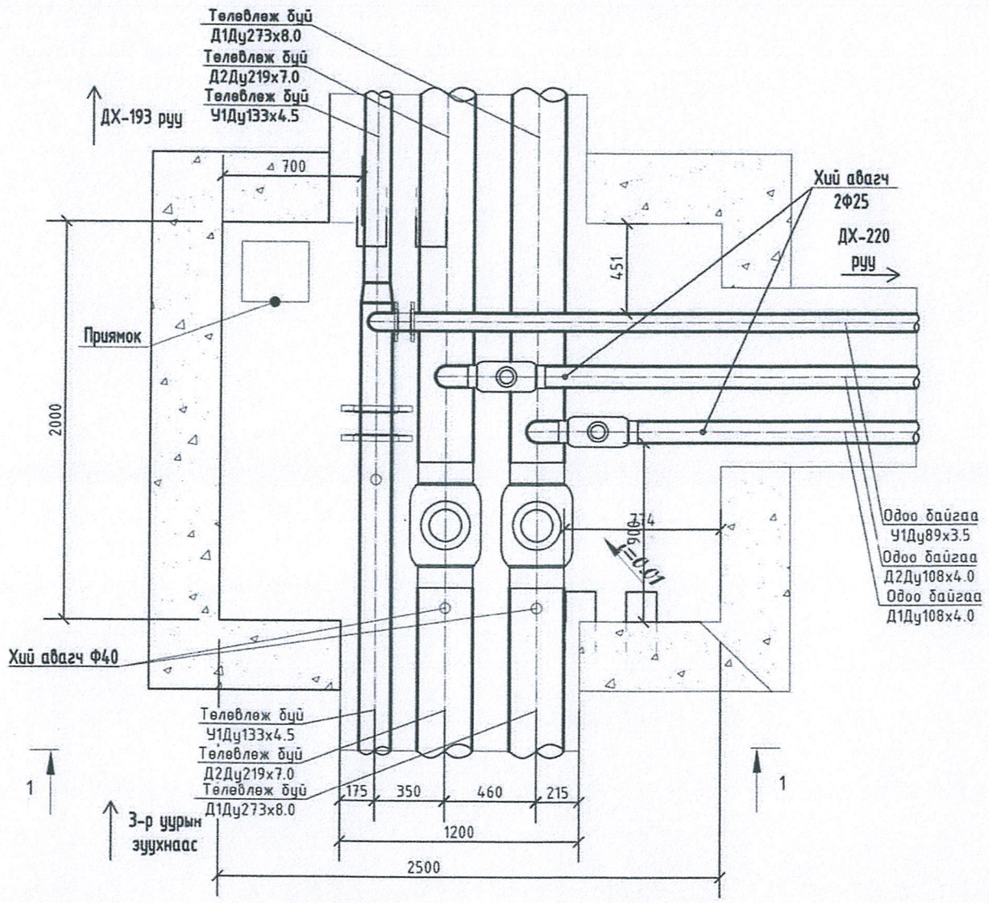



Wind and Solar MN
CLEANENERGY
"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК

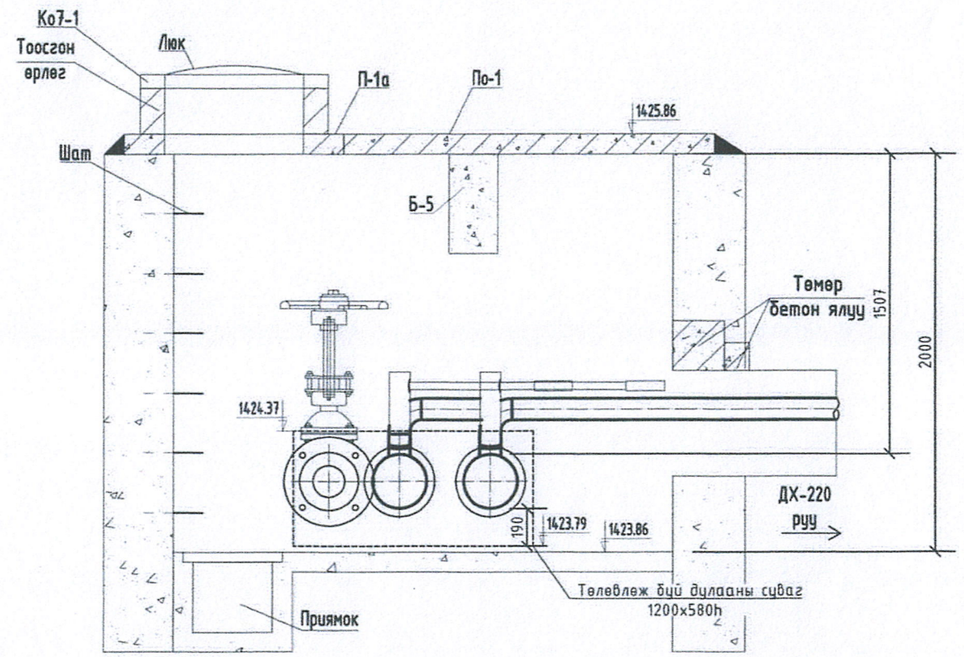
**3-р зуухнаас ДХ-192 хүртэл 10метр ДУ200 шугамыг ДУ250 болгон өргөтгөж шинээр солих, ДХ-192 хүдгаас ДХ-197 хүдаг хүртэл ДУ150-200мм-ийн шугамыг ДУ150-200мм-ийн шугамаар шинээр солих.** Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-03/25 | Масштаб: М1:30 | Огноо: 2025-05 |
| Гүйцэтгэсэн | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-07 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | Ц.Батсайхан | | | |

## Төлөвлөж буй дулааны худгийн байгууламт (ДХ-47) М1:30




## Төлөвлөж буй дулааны худгийн огтлол (ДХ-47) М1:30



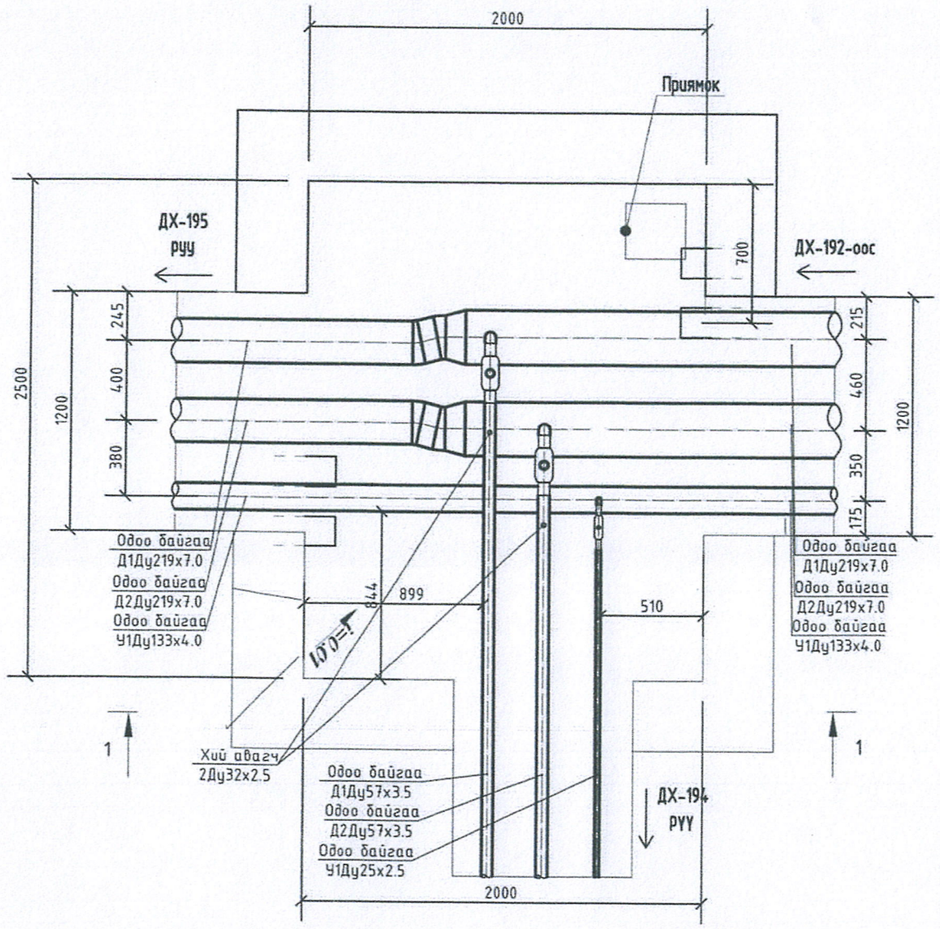

З-р зуухнаас ДХ-192 хүртэл 10метр ДУ200 шугамыг ДУ250 болгон өргөтгөж шинээр солих, ДХ-192 худгаас ДХ-197 худаг хүртэл ДУ150-200мм-ийн шугамыг ДУ150-200мм-ийн шугамаар шинээр солих. Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.

Дулааны худгийн байгууламт, огтлол ДХ-1

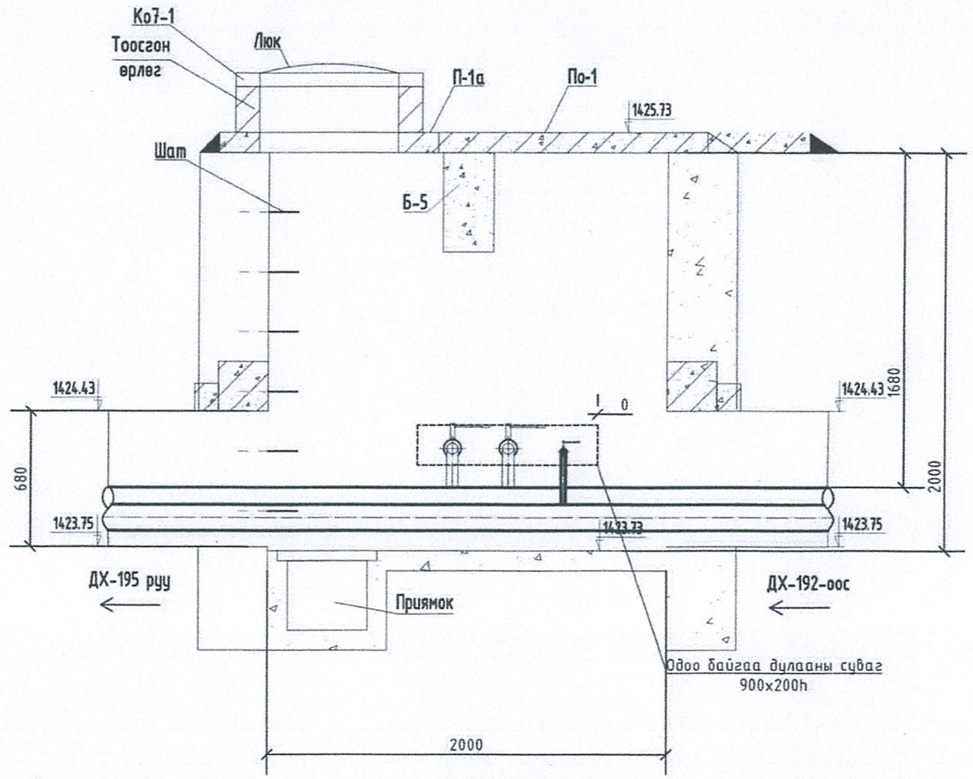
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-03/25 | Масштаб: М1:30 | Огноо: 2025-05 |
| Гүйцэтгэсэн | | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-08 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Ц.Батсайхан | | | |

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

## Одоо байгаа дулааны худгийн байгуулалт (ДХ-48) М1:30

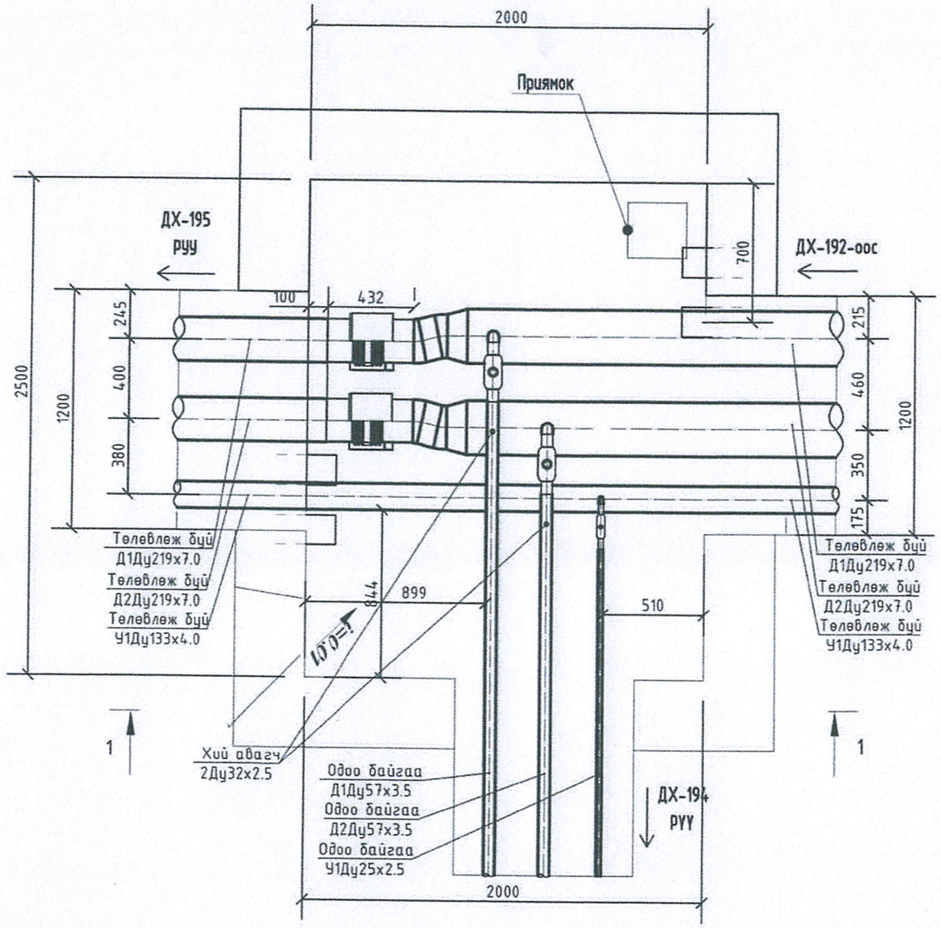



## Одоо байгаа дулааны худгийн огтлол (ДХ-48) М1:30

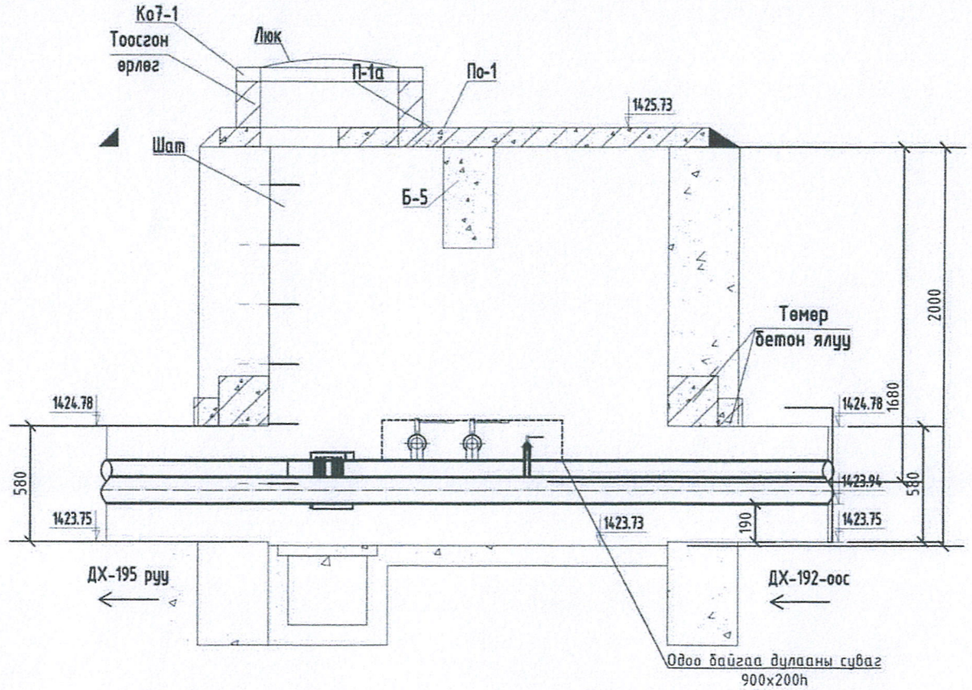



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wind and Solar MN CLEANENERGY | 3-р эцухнаас ДХ-192 хүртэл 10метр ДУ200 шугамыг ДУ250 болгон өргөтгөж шинээр солих, ДХ-192 худгаас ДХ-197 худаг хүртэл ДУ150-200мм-ийн шугамыг ДУ150-200мм-ийн шугамаар шинээр солих. Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум. | | | | |
| | Дулааны худгийн байгуулалт, огтлол ДХ-48 | | | | |
| Инженер | | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-03/25 | Масштаб: М1:30 | Огноо: 2025-05 |
| Гүйцэтгэсэн | | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-09 | Хуудас: 12 |
| "ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК | Шалгасан | Ц.Батсайхан | | | |

## Төлөвлөж буй дулааны худгийн байгуулалт (ДХ-48) М1:30




## Төлөвлөж буй дулааны худгийн огтлол (ДХ-48) М1:30




## МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

| № | Тэмдэглэгээ | Нэрс | Тоо шир | Нэгж жин кг | Тайлбар |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | | Цутгамал бетон хана. Бетон В.15 (М200) $м^3$ | 5.18 | = | |
| 2 | | Цутгамал бетон шал Бетон В7,5 (М100) $м^3/м^2$ | 0.255 / 2.55 | = | |
| 3 | Серия-Г-991-1.8вып2.альб2 | 2400х250х500(h)-ийн хэмжээтэй төмөр-бетон дам нуруу. Б-5 $м^3$/шр | 0.3 / 1 | 750 | |
| 4 | Серия ТБУ-08 | Угсармал төмөр-бетон хучилтын нүхтэй хавтан По-1 $м^3$/шр | 0.2 / 2 | 250 | |
| 5 | Хуудас ГДГ-123 | Угсармал төмөр-бетон хучилтын хавтан П-1а $м^3$/шр | 0.102 / 2 | 256 | |
| 6 | Дэвтэр.1. 08.01-1 | Угсармал төмөр бетон цагираг. тип КО7-1-1 шр | 2 | 50 | |
| 7 | | Худгийн гадна гадаргууг халуун битумээр 2 дахин будах $м^2$ | 23 | = | |
| 8 | | Гишгүүр төмөр ⌀18 AI l=750 шр | 24 | 1.50 | |
| 9 | | Ширмэн люк ком | 2 | = | |

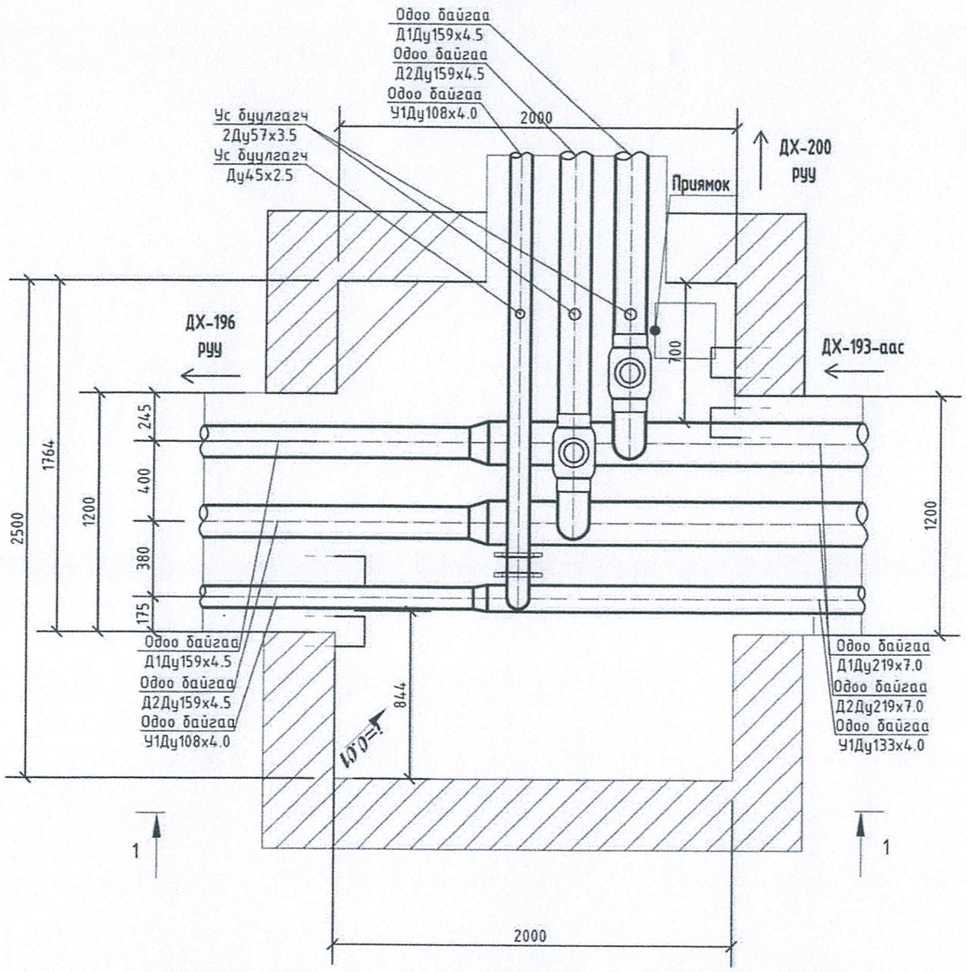
Wind and Solar MN
CLEANENERGY
"ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК

**3-р зуухнаас ДХ-192 хүртэл 10метр ДУ200 шугамыг ДУ250 болгон өргөтгөж шинээр солих, ДХ-192 худгаас ДХ-197 худаг хүртэл ДУ150-200мм-ийн шугамыг ДУ150-200мм-ийн шугамаар шинээр солих.** Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум.

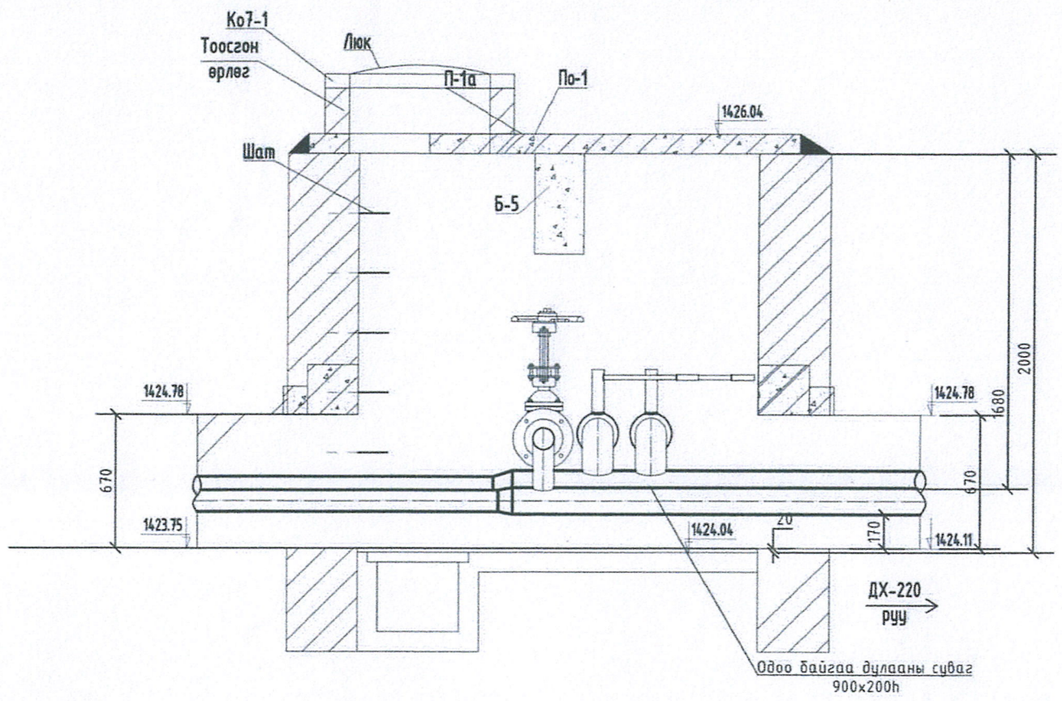
Дулааны худгийн байгуулалт, огтлол ДХ-48

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Инженер | | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-03/25 | Масштаб: М1:30 | Огноо: 2025-05 |
| Гүйцэтгэсэн | | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-10 | Хуудас: 12 |
| Шалгасан | | Ц.Батсайхан | | | |

# Одоо байгаа дулааны худгийн байгуулалт (ДХ-49) М1:30

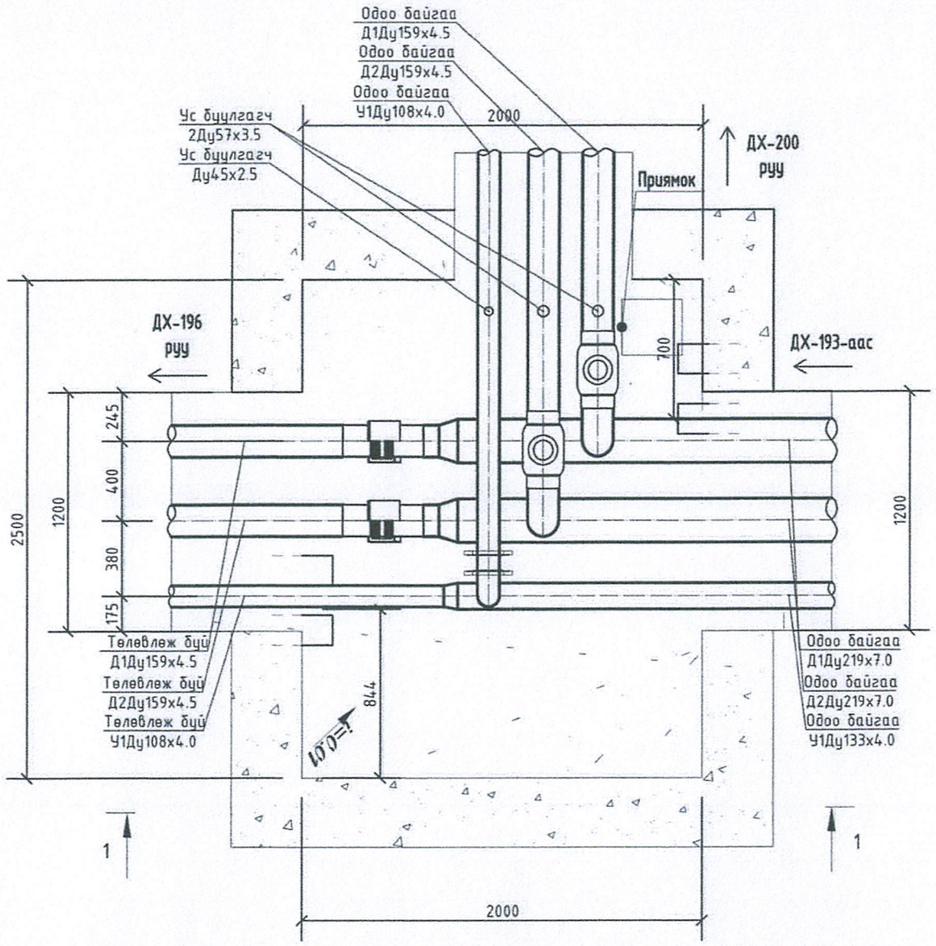



# Одоо байгаа дулааны худгийн огтлол (ДХ-49) М1:30

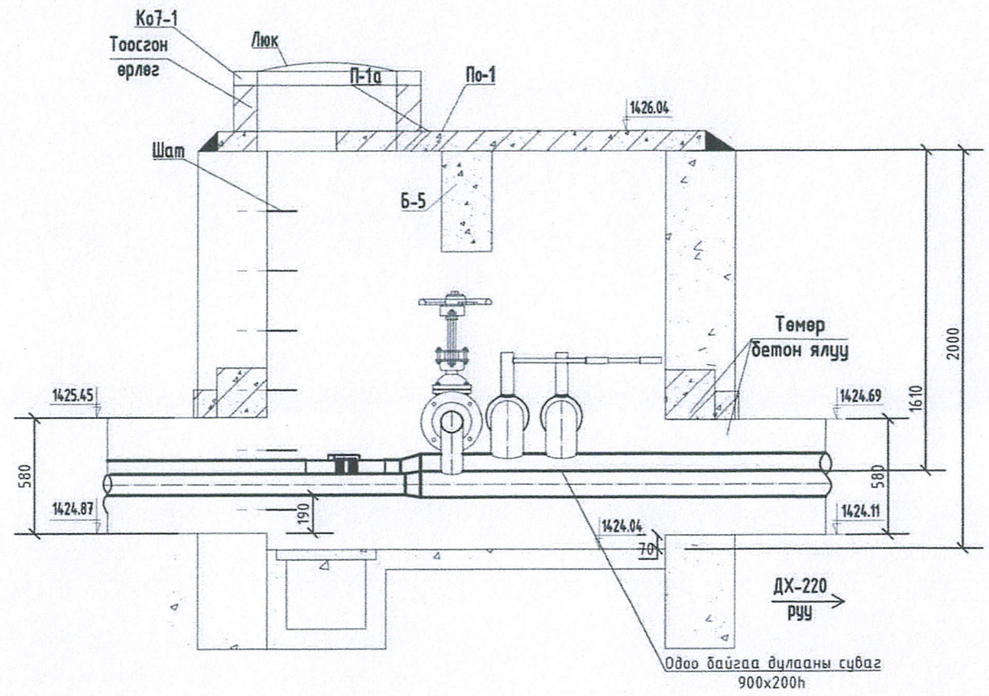



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wind and Solar MN CLEANENERGY "ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК | 3-р зуухнаас ДХ-192 хүртэл 10метр ДУ200 шугамыг ДУ250 болгон өргөтгөж шинээр солих, ДХ-192 худгаас ДХ-197 худаг хүртэл ДУ150-200мм-ийн шугамыг ДУ150-200мм-ийн шугамаар шинээр солих. Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум. | | | | |
| | Дулааны худгийн байгуулалт, огтлол ДХ-49 | | | | |
| Инженер | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-03/25 | Масштаб: М1:30 | Огноо: 2025-05 | |
| Гүйцэтгэсэн | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-11 | Хуудас: 12 | |
| Шалгасан | Ц.Батсайхан | | | | |

# Төлөвлөж буй дулааны худгийн байгууламт (ДХ-49) М1:30




# Төлөвлөж буй дулааны худгийн огтлол (ДХ-49) М1:30




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Wind and Solar MN CLEANENERGY | 3-р зуухнаас ДХ-192 хүртэл 10метр ДУ200 шугамыг ДУ250 болгон өргөтгөж шинээр солих, ДХ-192 худгаас ДХ-197 худаг хүртэл ДУ150-200мм-ийн шугамыг ДУ150-200мм-ийн шугамаар шинээр солих. Дундговь аймаг, Сайнцагаан сум. | | | | | |
| | Дулааны худгийн байгууламт, огтлол ДХ-49 | | | | | |
| | Инженер | | М.Мөнхзаяа | Е.Г.Шифр: WS-GD-03/25 | Масштаб: М1:30 | Огноо: 2025-05 |
| | Гүйцэтгэсэн | | М.Мөнхзаяа | Т.Г.Шифр: | Зургийн дугаар: ГД-12 | Хуудас: 12 |
| "ВИНД ЭНД СОЛАР ЭМ ЭН" ХХК | Шалгасан | | Ц.Батсайхан | | | |