

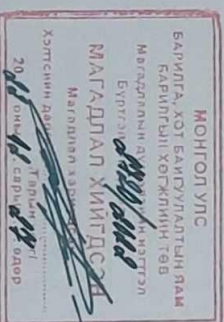
ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ИХ МАНГАН ИНЖЕНЕРЧЛЭЛ" ХХК  
ЭТ12-365/22, СБД, 11-р хороо "Pro One" оффис, 1407 тоот, 77116618

Шуфр: ИМИ.09/2022-025

Монгол улс, Булган аймаг, Тэмцэ сум  
**ГАННА ДУЛДАН ХАНГАМЖ**

ОХЖЛЫН ЗУРАГ

Ганна дулданы хэсэг /ГД/



Гүйцэтгэх захирал ..... / Д.Довбаажаргал /



Улаанбаатар хот  
2022 он



ОДОО БАЙГАД БАРИЛГУУЧДЫН НИЙТ АЧААЛАЛ

| д/д                | Барилгын нэр              | Барилга баригдсан сая он | Барилгын талбай /м² | Худин дүгнэн /Вм/м³*°C/ БНБД 41-02-13 | Харгалшлын өндөр/Вм/ БНБД 41-02-13 |
|--------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1                  | Ахуйн үйлчилгээ           | 2010+                    | 96                  | 83                                    | 9860.00                            |
| 2                  | Хүний хөгжлийн мөб        | 2010+                    | 128                 | 83                                    | 13280.00                           |
| 3                  | Амьдын байр               | 2015+                    | 96                  | 77                                    | 9240.00                            |
| 4                  | Зөвлүүгчдийн хөгжлийн мөб | 2015+                    | 80                  | 77                                    | 7700.00                            |
| Нийт ачаалагч /Вм/ |                           |                          |                     |                                       | 40180.00                           |

ОНЦ/ОХ ЦЭГИЙН СОМБИЦОЛ


| Огноох цаг | X           | Y             |
|------------|-------------|---------------|
| ДХ-01      | 332250.6695 | 55354.674123  |
| З-01       | 33224.68393 | 55354.882501  |
| ҮТ-01      | 33225.4038  | 55355.09091   |
| З-02       | 332258.1394 | 55355.299388  |
| ҮТ-02      | 332261.8884 | 55355.507841  |
| З-03       | 332265.6102 | 55355.71633   |
| ДХ-02      | 332269.3455 | 55355.924789  |
| ЗӨ-01      | 332271.9911 | 55356.072438  |
| ҮТ-04      | 332276.9127 | 55356.063619  |
| З-04       | 332292.2321 | 55356.036303  |
| ДХ-03      | 332307.0532 | 55356.009562  |
| ЗӨ-02      | 332310.2317 | 55355.970784  |
| ҮТ-06      | 332329.2884 | 55355.914387  |
| З-05       | 332308.6142 | 55356.10547   |
| ДХ-04      | 332310.2841 | 55356.200764  |
| З-07       | 332319.3867 | 55356.185365  |
| ҮТ-08      | 332327.3979 | 55356.171827  |
| З-06       | 332311.4539 | 55356.2710005 |
| ҮТ-09      | 332312.4467 | 55356.328773  |

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

| Д/д                  | Тэмдэглэгээ         | Материалын нэр                      | Тоо шир | Нэгж жин | Талбар   |
|----------------------|---------------------|-------------------------------------|---------|----------|----------|
| Гадна дугаарны шугам |                     |                                     |         |          |          |
| 1                    | ГОСТ 10704-91       | Ган хоолой, φ45x2.5                 | 344     | -        | У/м      |
| 2                    | ГОСТ 10704-91       | Ган хоолой, φ38x2.5                 | 134     | -        | У/м      |
| 3                    | Ненормируемый       | Хоолойн дугаарга, φ45 б-50          | 344     | -        | У/м      |
| 4                    | Ненормируемый       | Хоолойн дугаарга, φ38 б-50          | 134     | -        | У/м      |
| 5                    | Г-991-1Бын 1        | 800x385(н) цугаарал өмнөн сүлдэг    | 230     | -        | У/м      |
| 6                    | Г-991-1Бын 1        | 1150x100(н) цугаарал мөчөр          | 230     | -        | У/м      |
| 7                    | Серия В.493-1       | Хоолойн зүлсэх нугагчир Г110.17-4.5 | 138     | -        | ш        |
| 9                    | Серия В.493-1       | Хоолойн зүлсэх нугагчир Г110.17-3.8 | 66      | -        | ш        |
| 10                   | Серия Г-991-1 Бын 1 | Бөмөн дэр ОП-01                     | 204     | -        | ш        |
| 11                   | Хурдас ГД-12 ҮЭ     | Эрэгшилэн өндөг ЭӨ-0102             | 2       | -        | шж бүрэн |
| 12                   | Хурдас ГД-09 ҮЭ     | "Г" хэлбэрийн компенсатор 3-01.07   | 7       | -        | шж бүрэн |
| 13                   | Серия 5.903-13      | Үл хөдлөх нугагчир φ4.5             | 4       | -        | шж бүрэн |
| 14                   | Серия 5.903-13      | Үл хөдлөх нугагчир φ3.8             | 5       | -        | шж бүрэн |
| 15                   | Хурдас ГД-09.10 ҮЭ  | Цугаарал бөмөн хурдас /ДХ-01,04/    | 4       | -        | шж бүрэн |

БҮҮЛГЭХ АЖЛЫН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

| Д/д                  | Тэмдэглэгээ   | Материалын нэр                                   | Тоо шир | Нэгж жин | Талбар   |
|----------------------|---------------|--|---------|----------|----------|
| Гадна дугаарны шугам |               |  |         |          |          |
| 1                    | ГОСТ 10704-91 | Ган хоолой, φ25x2.0                              | 150     | -        | У/м      |
| 2                    | Г-991-1Бын 1  | 800x385(н) цугаарал бөмөн сүлдэг                 | 75      | -        | У/м      |
| 3                    | Г-991-1Бын 1  | 1150x100(н) цугаарал мөчөр бөмөн хүчиллэн хадман | 75      | -        | У/м      |
| 4                    |               | Цугаарал бөмөн хурдас 2000x2000(н)800 ТК-2       | 1       | -        | шж бүрэн |



Улаанбаатар, 2022 он  
12 сарын 22

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

БАРИЛГУУЧДЫН НИЙТ АЧААЛАЛ

ГЭРЭГЭЙН ГЭМЭЭНИЙН ХАМГААЛАГЧ

Инженер *[Signature]* Г.М.Сүхбаатар

Телефон: 7711-1111

ГЭРЭГЭЙН ГЭМЭЭНИЙН ХАМГААЛАГЧ

Инженер *[Signature]* Г.М.Сүхбаатар

Телефон: 7711-1111

1 2 3 4 5 6 7 8 02

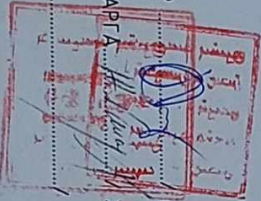
ГАНДА ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭНИЙ ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ М:1:1000

ТАНИХ ТЭМДЭГ ЛЭГЭЭ

- ОДОО БАЙГАА БАРИЛГА
- ОДОО БАЙГАА АВТО ЗАМ, ТАЛБАЙ
- ОДОО БАЙГАА ХОЛБООНЫ ШУГАМ СҮЛЖЭЭ
- ОДОО БАЙГАА ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭ, ХУДАГ
- ОДОО БАЙГАА ЦЕВЭР УСНЫ ШУГАМ СҮЛЖЭЭ, ХУДАГ
- ОДОО БАЙГАА ЦАХИЛГААНЫ ШУГАМ СҮЛЖЭЭ
- ОДОО БАЙГАА БОХИР УС ЗАЙЛУУЛАХ ШУГАМ СҮЛЖЭЭ, ХУДАГ
- ТӨВӨВЛӨЖ БҮИ ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭ, ХУДАГ /ДХ/
- ТӨВӨВЛӨЖ БҮИ ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭ, УЛ ХӨДЛӨХ ТӨЛГӨӨР /УХТ/
- АШИГЛАЛТ ТҮИ ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭ, ХУДАГ
- ОНЦЛОХ ЦЕГИЙН ДЭГДЭЭР

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН:

БҮЛГАН АЙМГИЙН ЕРӨНХИЙ АРХИТЕКТОР  
 БҮЛГАН АЙМАГ, ТЭШИГ СҮМ, ЭДТГ-ЫН ДАРГА  
 "ТЭШИГ УС" ОНӨААТҮГ-ЫН ЗАХИРАЛ



Б.ГАНЗОРИГ /  
 Ж.ГАНСҮХ /  
 П.ОЮУНБАТ /



13-888  
 2022.12.9

|  |  |  |                                      |                                   |
|--|--|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <p>МОНГОЛ УЛАСНЫ АРХИТЕКТУРЫН АКАДЕМИ<br/>         "ТЭШИГ УС" ОНӨААТҮГ</p> |  | <p>ГАНДА ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ШУГАМ СҮЛЖЭЭНИЙ ТОЙМ БАЙГУУЛАЛТ</p> |                                      | <p>№ өснө<br/>         А3</p>     |
| <p>Министр<br/>         Г.Алтантүвшин</p>                                  | <p>Гарын тус<br/>         Б.Ганзориг</p> | <p>Мэргээн<br/>         Г.Алтантүвшин</p>                      | <p>Мэргээн<br/>         М.Нансал</p> | <p>Огноо<br/>         2022 он</p> |
| <p>Урьдчилсан<br/>         Г.Алтантүвшин</p>                               | <p>Төгсгөл<br/>         Б.Ганзориг</p>   | <p>Зургуудын дүрээр<br/>         Г.Алтантүвшин</p>             | <p>Хуудас<br/>         12</p>        |                                   |

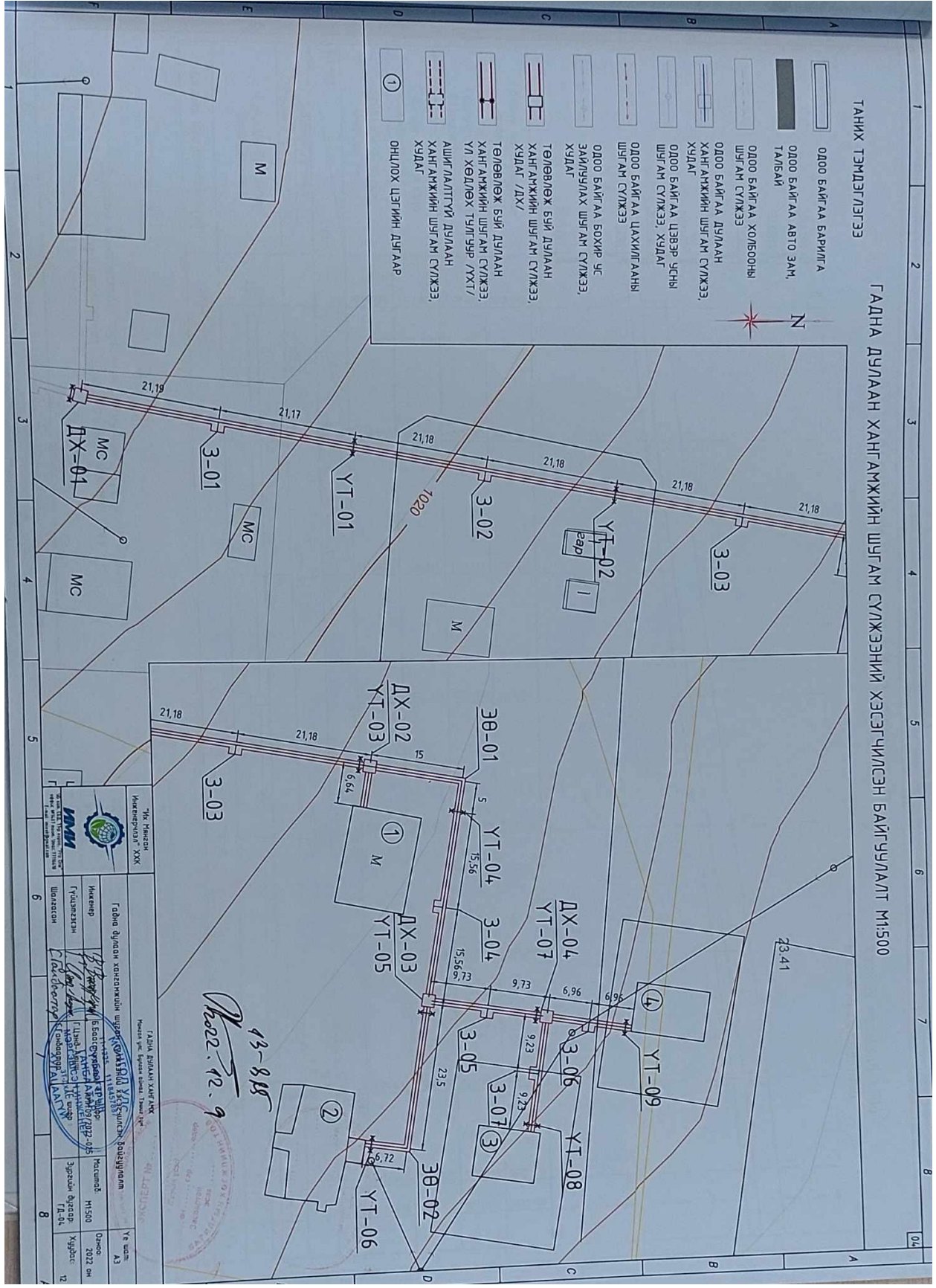


ТАНИХ ТЭМДЭГЛЭГТЭЭ

- ОДОО БАЙГАА БАРИЛГА
- ТАЛСАН
- ОДОО БАЙГАА ХОЛБООНЫ ШУЛАН СУЛЖЭЭ
- ОДОО БАЙГАА ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ШУЛАН СУЛЖЭЭ, ХУДАГ
- ОДОО БАЙГАА ЦЕВЭР УСНЫ ШУЛАН СУЛЖЭЭ, ХУДАГ
- ОДОО БАЙГАА ЦАХИЛГААНЫ ШУЛАН СУЛЖЭЭ
- ОДОО БАЙГАА БОХИР УС ЗАЙЛУУЛАХ ШУЛАН СУЛЖЭЭ, ХУДАГ
- ТӨЛӨВЛӨХ БҮИ ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ШУЛАН СУЛЖЭЭ, ХУДАГ /ДХ/
- ТӨЛӨВЛӨХ БҮИ ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ШУЛАН СУЛЖЭЭ, ҮЛ ХӨДЛӨХ ТҮЛГҮҮР /УХТ/
- АШИГЛАЛТГИЙ ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ШУЛАН СУЛЖЭЭ, ХУДАГ
- ОНЦЛОХ ЦЭГИЙН ДЭГДААР



ГАДНА ДУЛААН ХАНГАМЖИЙН ШУЛАН СУЛЖЭЭНИЙ ХЭСЭГЧИЛСЭН БАЙГУУЛАЛТ М1500

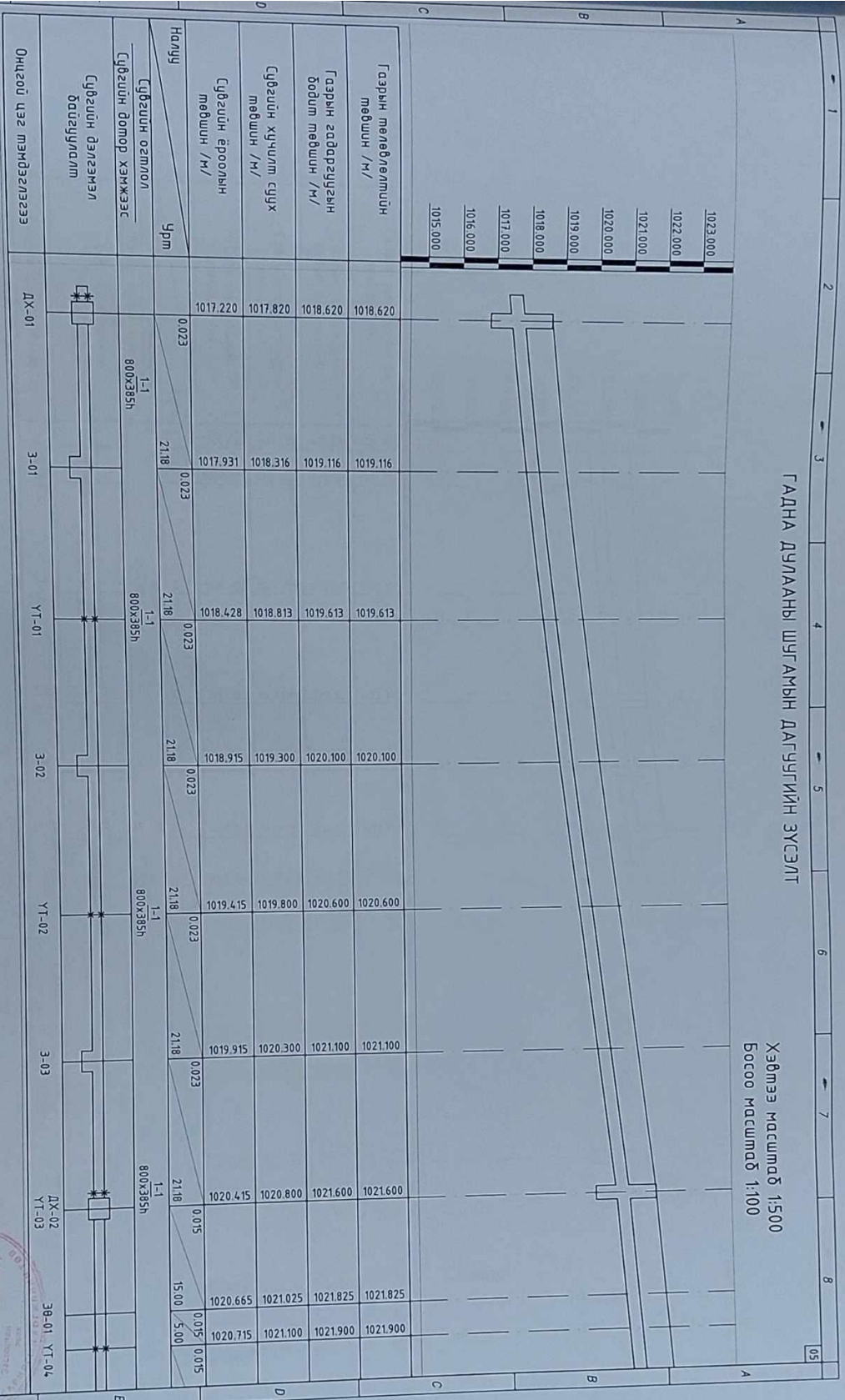


|  |                    |  |                    |
|--|--------------------|--|--------------------|
| "MIA" Монгол Иргэдийн Холбоо                                   |                    | "MIA" Монгол Иргэдийн Холбоо                                   |                    |
| Гадна дулаан хангамжийн шулан сулжээний хэсэгчилсэн байгуулалт |                    | Гадна дулаан хангамжийн шулан сулжээний хэсэгчилсэн байгуулалт |                    |
| Инженер  | Гүйцэтгэх          | Урьдчилсан   | Шалсан             |
| <i>[Signature]</i>   | <i>[Signature]</i> | <i>[Signature]</i>   | <i>[Signature]</i> |
| №  | М1500              | Хүрээ  | 12                 |
| Огноо  | 2022 он            | Т.Р.д.   | 12                 |

*13-818*  
*2022.12.9*

ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГААНЫ ДАГУУГИЙН ЭХСЭЛТ

Хэвтээ масштабаар 1:500  
Босоо масштабаар 1:100



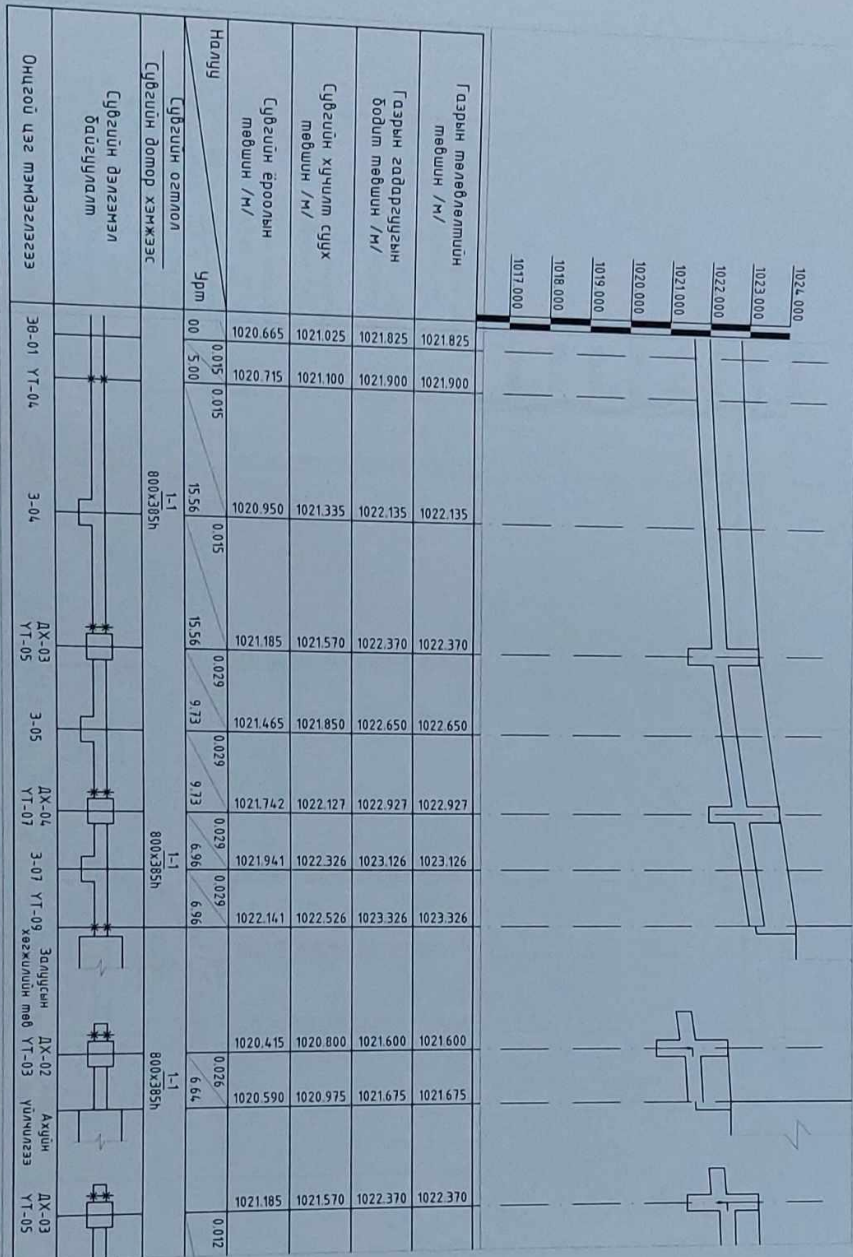
Тайлбар  
Дулаан хангамжийн шугамын дагуугийн эвсгэлтийг байгуулалт,  
уссралтын мод зургаатай хамтатгасан үзнэ үү.



ТНУ "Бидэн Ижтэрчид" ХХК  
Гүйцэтгэл Шанхайд  
ГАНДА ДУЛААН ШУГААНЫ ДАГУУГИЙН ЭХСЭЛТ  
МОНГОЛ УЛС  
Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, Төв талбайн 113 дугаар хороо, 113/1-100 тоот байр  
Бэлтгэгч: С.Ариунтөв  
Эргэлт аваар: Хүрээт  
Т.14.05 12

ГАДНА ДУЛААНЫ ШҮЛГЭМЫН ДАГУУЛГИЙН ЭХСЭЛТ

Хэдмээ масштабад 1:500  
Босоо масштабад 1:100



| Газрын төлөвлөлтийн мөвшин /м/       | 1021.825 | 1021.900 | 1022.135 | 1022.370 | 1022.650 | 1022.927 | 1023.126 | 1023.326 | 1021.600 | 1021.675  | 1022.370 |      |       |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|------|-------|
| Газрын гадаргуугийн бодит мөвшин /м/ | 1021.825 | 1021.900 | 1022.135 | 1022.370 | 1022.650 | 1022.927 | 1023.126 | 1023.326 | 1021.600 | 1021.675  | 1022.370 |      |       |
| Сүбэгийн хүчлэмт сүлж мөвшин /м/     | 1021.025 | 1021.100 | 1021.335 | 1021.570 | 1021.850 | 1022.127 | 1022.326 | 1022.526 | 1020.800 | 1020.975  | 1021.570 |      |       |
| Сүбэгийн ёроолын мөвшин /м/          | 1020.665 | 1020.715 | 1020.950 | 1021.185 | 1021.465 | 1021.742 | 1021.941 | 1022.141 | 1020.415 | 1020.590  | 1021.185 |      |       |
| Налц                                 | 0.015    | 0.015    | 0.015    | 0.029    | 0.029    | 0.029    | 0.029    | 0.029    | 0.026    | 0.012     |          |      |       |
| Сүбэгийн дотор хэмжээс               | 00       | 5.00     | 15.56    | 15.56    | 9.73     | 9.73     | 6.96     | 6.96     |          |           |          |      |       |
| Сүбэгийн дэлгэмэл байгуулалт         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |      |       |
| Онцгой цэг тэмдэглэгээ               | ЭВ-01    | ҮТ-04    | 3-04     | ДХ-03    | 3-05     | ДХ-04    | ҮТ-07    | 3-07     | ҮТ-09    | Эргүүлсэн | ДХ-02    | Ахиц | ДХ-03 |

Тайлбар  
Дулаан хангамжийн шугамын дагуугийн эхсэлтийг байгуулалт,  
усралтын шойм зургатай хамтамсан үзнэ үү.

ТН-Проект Инженер-КАЭТ ХХК

ГАНД ДУЛААНЫ ШҮЛГЭМЫН ДАГУУЛГИЙН ЭХСЭЛТ

Инженер Г.Д.Доржиев

Гүйцэтгэл Ш.О.Очилов

Урсгалын зураг Г.Д.Доржиев

Хуульч О.Очилов

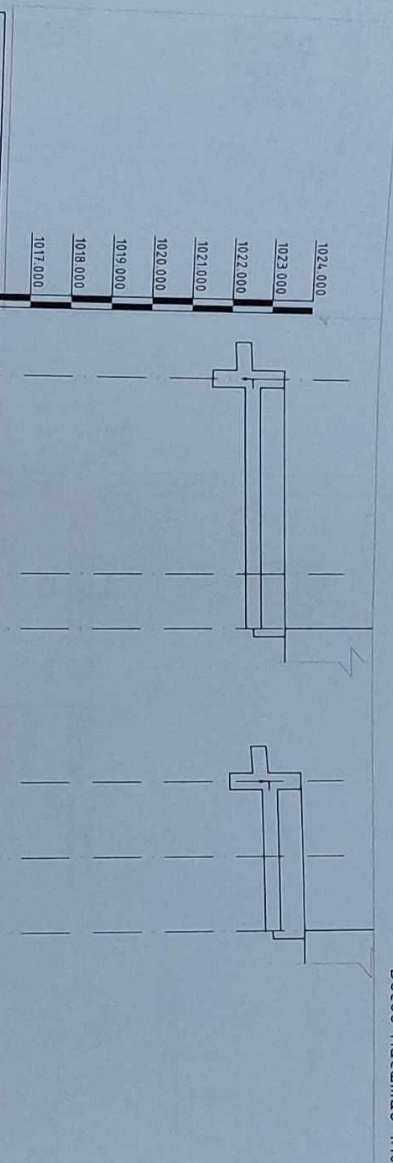
2022 он

Хуульч Т.Очилов



ГАНДА ДУЛААНЫ ШҮГ АМЫН ДАГУУГИЙН ЭХСЭЛТ

Хэдмээ масштабад 1:500  
Босоо масштабад 1:100



|                                      |                |          |          |                                |               |                                  |
|--------------------------------------|----------------|----------|----------|--------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Газрын мөлдөгчтөнийн мөвшин /м/      | 1022.370       | 1022.445 | 1022.530 | 1022.927                       | 1022.960      | 1023.000                         |
| Газрын гадаргуугийн бодил мөвшин /м/ | 1022.370       | 1022.445 | 1022.530 | 1022.927                       | 1022.960      | 1023.000                         |
| Сүвгийн хүчлэлт сүүх мөвшин /м/      | 1021.570       | 1021.845 | 1021.930 | 1022.127                       | 1022.360      | 1022.400                         |
| Сүвгийн ёроолын мөвшин /м/           | 1021.185       | 1021.460 | 1021.545 | 1021.742                       | 1021.975      | 1022.015                         |
| Налуу                                | Урм            | 0.012    | 0.012    | 0.004                          | 0.004         | 0.004                            |
| Сүвгийн осоллол                      | 1-1 800Х385Н   |          |          |                                |               |                                  |
| Сүвгийн дотор хэмжээс                | 23.50 / 6.12   |          |          |                                |               |                                  |
| Сүвгийн дэлгэмэл байгуулалт          |                |          |          |                                |               |                                  |
| Онцгой үзэг тэмдэглэгээ              | ДХ-03<br>ҮТ-05 | ЗӨ-02    | ҮТ-06    | Хүний<br>хөгжлийн мөв<br>ҮТ-07 | ДХ-04<br>З-06 | ҮТ-08<br>Ахиадын<br>хөгжлийн мөв |

Тайлбар  
Дулаан хангамжийн шугамын дагуугийн эхсэлтийг байгуулам, үсгэрлэлийн шол зургаатай хамтаар үнэ үү.

ТН "Нэгдсэн" Инженерийн ХХК

ГАНДА ДУЛААНЫ ШҮГ АМЫН ДАГУУГИЙН ЭХСЭЛТ

Ганга бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийн эрхэм 11.1225

Инженер: Г.А. АНДАН

Түлээгч: Г.А. АНДАН

Урьдчилсан: Г.А. АНДАН

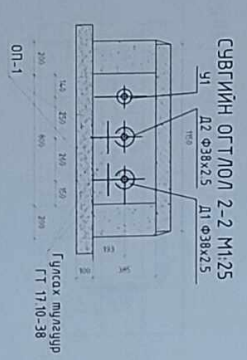
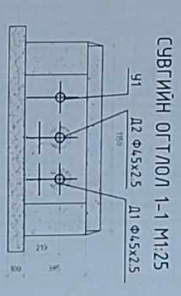
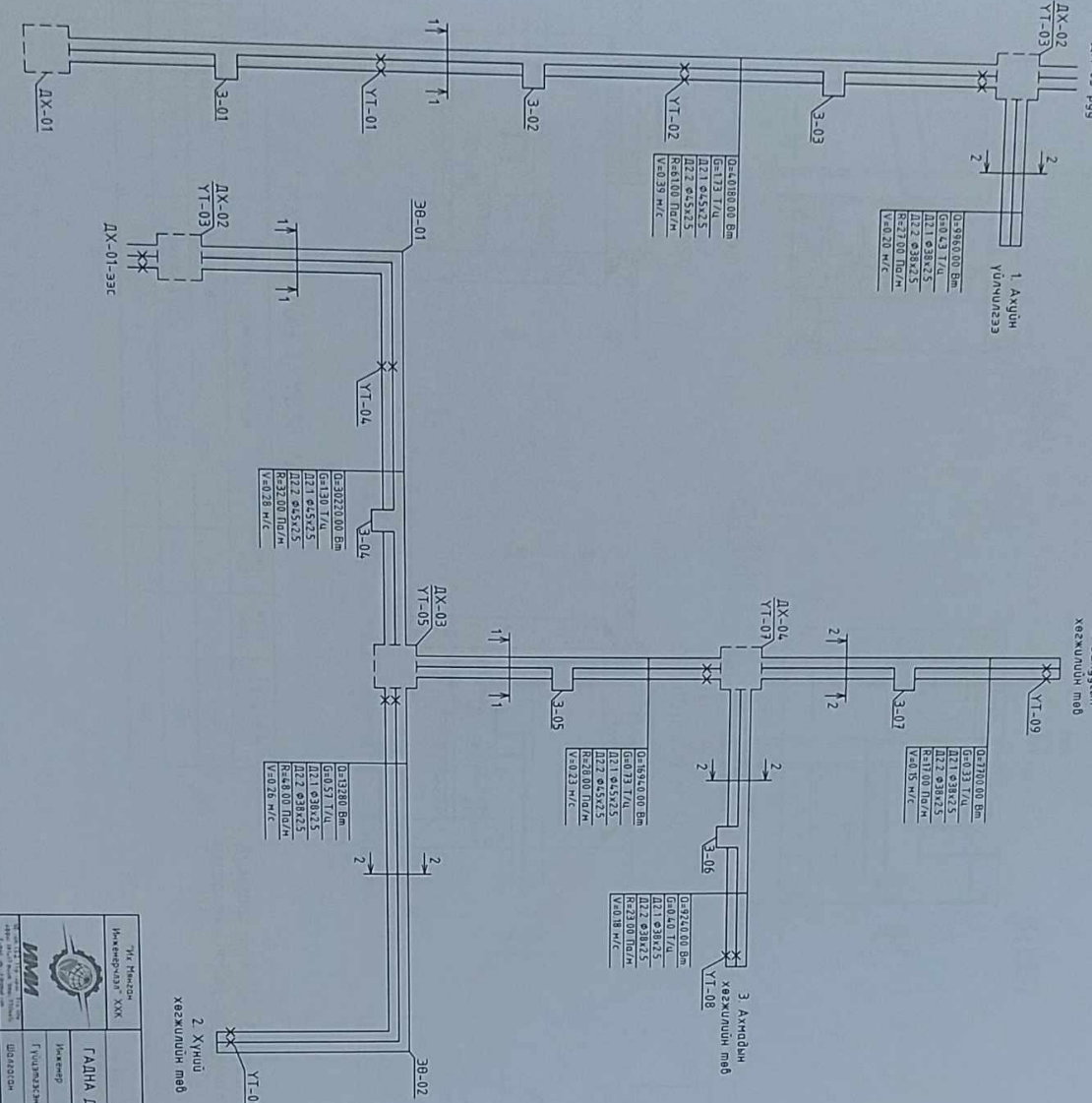
Зөвшөөрөгч: Г.А. АНДАН

Хуучилсан: Г.А. АНДАН

Өдөр: 2022 он

Хуудал: 12

### ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГЛАМЫН УГСРАЛТЫН ТОЙМ, СЭВГИЙН ОТГОЛ



“YK” Үндэсний  
Инженерийн ҮХХ

**ГАДНА ДУЛААНЫ ШУГЛАМЫН УГСРАЛТЫН ТОЙМ, СЭВГИЙН ОТГОЛ**

Инженер: *[Signature]*  
Шардагч: *[Signature]*

Гүйцэтгэх: *[Signature]*  
Сайжигч: *[Signature]*  
Урьдчилсан: *[Signature]*  
Г.А-48

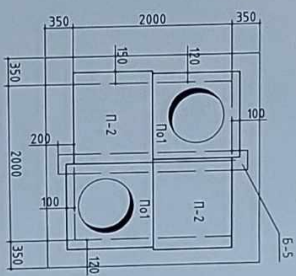
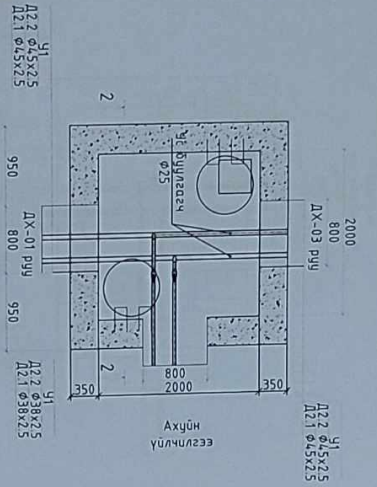
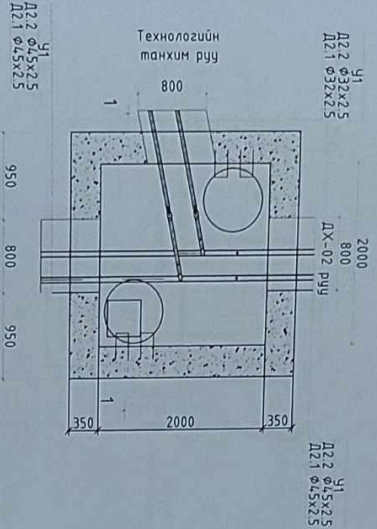
2022 он  
Хувиар

1 2 3 4 5 6 7 8 A B 08

ДХ-01 ХҮДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:50

ДХ-02 ХҮДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:50

ХҮДГИЙН ХҮЧИЛТЭЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:50



ХҮДГИЙН ХЭМЖЭЭ

| Хүдсийн мөрөл  | Хүдсийн хэмжээ |            |            |             |
|----------------|----------------|------------|------------|-------------|
|                | Урт /мм/       | Өргөн /мм/ | Өндөр /мм/ | Ханцан /мм/ |
| ТК-2           | 2000           | 2000       | 1800       | 350         |
| Цугаарал бетон |                |            |            | 350         |

ХҮДГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

| Хүдсийн мөрөл  | Хүчлэлийн элемент |     | Материалын өрц         |                       |
|----------------|-------------------|-----|------------------------|-----------------------|
|                | Марк              | Тоо | Хочо /м <sup>3</sup> / | Нүш /м <sup>3</sup> / |
| ТК-2           | П-1               | 2   | 15 м <sup>3</sup>      | 0.5 м <sup>3</sup>    |
|                | П-2               | 2   | бетон                  | цул бетон             |
| Цугаарал бетон | Б-5               | 1   |                        |                       |

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /ДХ-02/

| Д/Д | ТЭМДЭГ/ЛЭГЭЭ    | МАТЕРИАЛЫН НЭР           | МОО ШУР | НЭЖ ЖИШ | ТӨВӨӨР ШУР |
|-----|-----------------|--------------------------|---------|---------|------------|
| 1   | ДАНГОСС         | Харилт $\phi 32$         | 2       | -       | шур        |
| 2   | ГОСТ 17375-2001 | Омбой $90^\circ \phi 32$ | 2       | -       | шур        |
| 3   |                 | Уг бүлэгтэй $\phi 25$    | 2       | -       | шур        |

Дугаарын хүдсийн байгуулалт, огцлолын бүлээн хангагчийн шугамын усралтын мол, байгуулалт, дагуулын эхэмийн зургаар хамтатган ҮНЭ ҮҮ.

Төвдөр

ТНУ-ын төлөө  
Инженер-ахлах техникч  
**М.М.М.М.**

ТНУ-ын төлөө  
Инженер  
Гүндлэгч  
Шардан

ТНУ-ын төлөө  
Инженер  
Гүндлэгч  
Шардан

ДХ-01-02 ХҮДГИЙН БАЙГУУЛАЛТ М1:50

ТНУ-ын төлөө  
Инженер-ахлах техникч  
**М.М.М.М.**

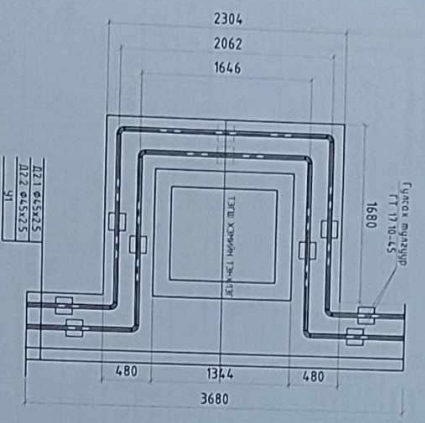
ТНУ-ын төлөө  
Инженер  
Гүндлэгч  
Шардан

ТНУ-ын төлөө  
Инженер  
Гүндлэгч  
Шардан

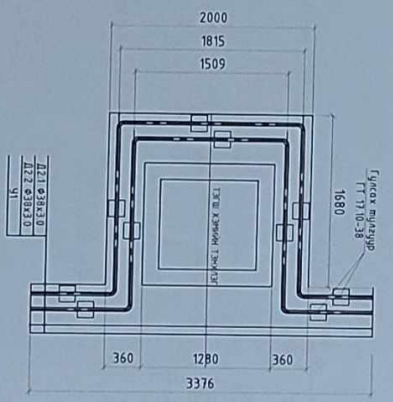
ТНУ-ын төлөө  
Инженер  
Гүндлэгч  
Шардан



З-01, З-02, З-03, З-04, З-05 "П" ХЭЛБЭРИЙН ЗӨӨЛӨВЧ М1:50



З-06, З-07 "П" ХЭЛБЭРИЙН ЗӨӨЛӨВЧ М1:50



| Компентаторын<br>байрлал | Урьдчилсан материал хүйтэн<br>үедийн компентаторын<br>компенсацийн чадвар /м/ | Урьдчилсан<br>материал /м/ | Уг хөдөлх<br>шуглуурчдийн<br>хоорондын зайд /м/ |
|--------------------------|---|----------------------------|---|
| Өвөх хоолой /З-01/       | 65.65   | 32.82                      | 4.236   |
| Будцах хоолой /З-01/     | 55.06   | 27.53                      | 4.236   |
| Өвөх хоолой /З-02/       | 65.65   | 32.82                      | 4.236   |
| Будцах хоолой /З-02/     | 55.06   | 27.53                      | 4.236   |
| Өвөх хоолой /З-03/       | 65.65   | 32.82                      | 4.236   |
| Будцах хоолой /З-03/     | 55.06   | 27.53                      | 4.236   |
| Өвөх хоолой /З-04/       | 48.24   | 24.12                      | 3.112   |
| Будцах хоолой /З-04/     | 40.46   | 20.23                      | 3.112   |
| Өвөх хоолой /З-05/       | 30.16   | 15.08                      | 1.946   |
| Будцах хоолой /З-05/     | 25.30   | 12.65                      | 1.946   |
| Өвөх хоолой /З-06/       | 28.60   | 24.30                      | 18.46   |
| Будцах хоолой /З-06/     | 24.00   | 12.00                      | 18.46   |
| Өвөх хоолой /З-07/       | 21.58   | 10.79                      | 13.92   |
| Будцах хоолой /З-07/     | 18.10   | 9.05                       | 13.92   |

НЭГ "П" ХЭЛБЭРИЙН ЗӨӨЛӨВЧИД ОРОХ МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

| Д/д                                     | Тэмдэглэлээ     | Материалын нэр      | Тоо  | Нэгж | Тайлбар |
|---|-----------------|---------------------|------|------|---------|
| Зөөвөрдү /З-06, З-07/                   |                 |                     |      |      |         |
|   | ГОСТ 10704-91   | Ган хоолой Ф38х2,5  | 10,2 | 2,59 | у/м     |
|   | ГОСТ 17375-2001 | Ган оймод Ф32       | 10   | 0,4  | шур     |
|   | ГТ17-10-219     | Гулсах түлэгүүр Ф32 | 10   | 0,92 | шур     |
| Зөөвөрдү /З-01, З-02, З-03, З-04, З-05/ |                 |                     |      |      |         |
|   | ГОСТ 10704-91   | Ган хоолой Ф45х2,5  | 10,2 | 3,11 | у/м     |
|   | ГОСТ 17375-2001 | Ган оймод Ф40       | 10   | 0,5  | шур     |
|   | ГТ17-10-219     | Гулсах түлэгүүр Ф40 | 10   | 1,23 | шур     |

“Ир Нэгдэн  
Инженерчлал” ХХК

“П” ХЭЛБЭРИЙН ЗӨӨЛӨВЧИЙН БАЛАНСЧУЛАЛТ /З-01, 07/

Гүйцэтгэгч: [Signature]

Төрийн дараар: [Signature]

Хуудас: 12

ЭРГЭЛТИЙН ӨНЦӨГИЙН БАЙГУУЛАЛТ /ЭӨ-01/ М 1:50

ЭРГЭЛТИЙН ӨНЦӨГИЙН БАЙГУУЛАЛТ /ЭӨ-02/ М 1:50



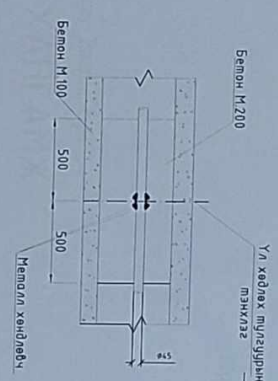
| Д/д | Тэмдэглэлээ    | Материалын нэр    | Тоо шр | Нээж жин | Тайлбар |
|-----|----------------|-------------------|--------|----------|---------|
| 1   | ГОСТ17375-2001 | Эргэлтийн өнцөг   | 2      | -        | шр      |
| 2   | ГОСТ17375-2001 | Омбод 45° φ45x2.5 | 2      | -        | шр      |
|     |                | Омбод 90° φ38x2.5 | 2      | -        | шр      |

1 ЭРГЭЛТИЙН ӨНЦГИЙН МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

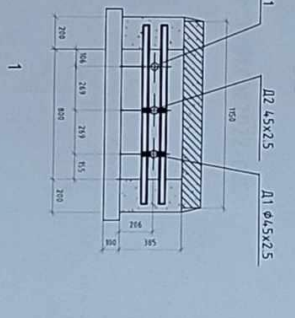
| Төрөл                         | Хуучилтын элемент |            | Материалын орц         |                       |
|-------------------------------|-------------------|------------|------------------------|-----------------------|
|                               | Марк              | Тоо шүрхээ | Хана /м <sup>2</sup> / | Нуш /м <sup>2</sup> / |
| УЛ-1 800x85h /Цугсагал бетон/ | ГСХ-7             | 6          | 0.324 м <sup>3</sup>   | 0.676 м <sup>2</sup>  |
|                               | БС-2              | 1          | бетон                  | цуг бетон             |

| Д/д                   | Тэмдэглэлээ         | Материалын нэр                   | Тоо шр | Нээж жин, кг | Тайлбар |
|-----------------------|---------------------|----------------------------------|--------|--------------|---------|
| Ул хөдлөх түлгүүр φ45 |                     |                                  |        |              |         |
| 1                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Сүвэцийн хуучилтын хадман ГСХ-10 | 1      | -            | шр      |
| 2                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Швеллер №10                      | 2.2    | -            | у/н     |
| 3                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Хончын бетон М200                | 0.15   | -            | м3      |
| 4                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Мемал хийцэгэдийн эд онцурд      | 8.5    | -            | кг      |
| Ул хөдлөх түлгүүр φ38 |                     |                                  |        |              |         |
| 1                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Сүвэцийн хуучилтын хадман ГСХ-10 | 1      | -            | шр      |
| 2                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Швеллер №10                      | 2.2    | -            | у/н     |
| 3                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Хончын бетон М200                | 0.15   | -            | м3      |
| 4                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Мемал хийцэгэдийн эд онцурд      | 8.5    | -            | кг      |
| Ул хөдлөх түлгүүр φ32 |                     |                                  |        |              |         |
| 1                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Сүвэцийн хуучилтын хадман ГСХ-10 | 1      | -            | шр      |
| 2                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Швеллер №10                      | 2.2    | -            | у/н     |
| 3                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Хончын бетон М200                | 0.15   | -            | м3      |
| 4                     | Серия Г-991-1 Үнл 1 | Мемал хийцэгэдийн эд онцурд      | 8.5    | -            | кг      |

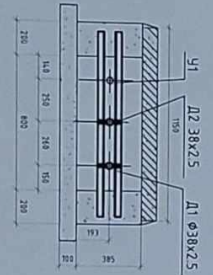
ОТТ/ОЛ 1-1 М1:25



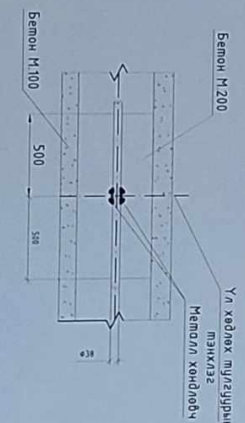
УЛ ХӨДЛӨХ ТҮЛГҮҮРЫН /φ45/ ОТТ/ОЛ М1:25



УЛ ХӨДЛӨХ ТҮЛГҮҮРЫН /φ38/ ОТТ/ОЛ М1:25



ОТТ/ОЛ 2-2 М1:25



|   |   |         |             |           |                  |        |
|---|---|---------|-------------|-----------|------------------|--------|
| 1 | Инженерсэт ХХК                              | Инженер | Гүйцэтгэсэн | Шалгарсан | Урьдчилсан зураг | Хуульч |
| 2 | ЭРГЭЛТИЙН ӨНЦГИЙН БАЙГУУЛАЛТ /ЭӨ-01/ М 1:50 | Инженер | Гүйцэтгэсэн | Шалгарсан | Урьдчилсан зураг | Хуульч |
| 3 | ЭРГЭЛТИЙН ӨНЦГИЙН БАЙГУУЛАЛТ /ЭӨ-02/ М 1:50 | Инженер | Гүйцэтгэсэн | Шалгарсан | Урьдчилсан зураг | Хуульч |
| 4 | ЭРГЭЛТИЙН ӨНЦГИЙН БАЙГУУЛАЛТ /ЭӨ-02/ М 1:50 | Инженер | Гүйцэтгэсэн | Шалгарсан | Урьдчилсан зураг | Хуульч |

Урьдчилсан зураг  
Г.Д.22

ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "ИХ МЯНГАН ИНЖЕНЕРЧЛЭЛ"ХХК  
ЭТ12-365/22, СБД, 11-р хороо "Pro One" оффис, 1407 тоот, 77116618

Шуфр: ИМН.09/2022-025


Монгол улс, Бүлгэн аймags, Тэвшг сүм  
**ГАДНА ДУЛААН ХАНГАМЖ**

ажлын зураг  
Дулаан механик хэсэг /ДМ/

Улаанбаатар хот  
2022 он

| Д/д | ЗЭРГИЙН НЭР   | ХУДАСГЫН<br>МАРК |
|-----|---|------------------|
| 1   | Зургийн загсаалт  | ДМ-01            |
| 2   | Тойвдор бичиг, үндсэн үзүүлэлт, барилгын схем           | ДМ-02            |
| 3   | Хяналтын системийн холбооны бүрдүүбч, материалын түүвэр | ДМ-03            |
| 4   | Хяналтын системийн холбооны баруудлалт                  | ДМ-04            |

ЗЭРГИЙН ХАТГААЛТ

|   |                                  |   |   |   |                  |
|---|----------------------------------|---|---|---|------------------|
| <br>ИХ ТИЙГЭГ<br>МОНГОЛЫН ХУУЛЬ<br>ЗӨВШӨӨЛӨГ<br>ТУСГААГААРИЙН<br>ХАМГААГАХ<br>ТӨСӨӨР | НИЖИГЭРЧЛЭЛ ХХК                  | ГАНДАА БУЛААН ХАНГААХ<br>Нийслэл Ус, Баянзүрх дүүрэг, Төвдүгээр<br>хороо, 10-дугаар хороо, 10-дугаар хороо, 10-дугаар хороо |   | ЗЭРГИЙН ХАТГААЛТ<br>КОМАНДИН<br>ТУСГААГАРИЙН<br>ХАМГААГАХ<br>ТӨСӨӨР | Үе шал<br>АЗ     |
|   | Нижигэр<br>Гүйцэтгэгч<br>Шандсан | Г. Доржсүрэн<br>Г. Доржсүрэн<br>Г. Доржсүрэн  | Хяналтын системийн холбооны бүрдүүбч, материалын түүвэр<br>Хяналтын системийн холбооны баруудлалт | 2022-02-02<br>2022-02-02  | 2022 он<br>Хурал |



**ТАЙЛБАР БИЧИГ**

- Билээн өгнэг, Ташиг сурмын гадна бүлээн хангамжийн шуган сүлжээний ажлын зураг төлөвлөгөө "Их Мянган Инженерчлэл" ХХК-д дор бүрхсэн барилт нэмэгдэлд болон норм дүрэм, стандартад тулгуурлан боловсруулсан. Үүнд:
  - Бүлээн байр, Ташиг сурмын ЭДИГ-тай байгуулсан зэрэг
  - Бүлээн өгнөг, Ташиг сурмын сурмын мөдийн бидр зүүн зураг
  - БНБД 4.1-02-13, БНБД 4.1-03-13 болон бусад холбогдох норм дүрмүүд
  - MNS 3238:2001, болон бусад холбогдох стандартууд
- Зураг төлөвлөгөө боловсруулах, дараагаар болон захиалагч байгууллагын хүсэлтэд үндэслэн 4 объектын төлөвлөгөө бүлээн хангамжийн сүлжээнд холбогдох гэж тооцож зураг төлөвлөгөө боловсруулсан.

- Дугаарны сүлжээний үндсэн өгөгдөл /механикийн нөхцөл загвар/
  - Гадна газарын тооцоотой температур -34,0 °С
  - 2-р хэлхээний температурын график 90/70 °С
- 4 объектын №1 Ахуйн үйлчилгээний барилга, №2 Хүний хөгжилд мөдийн барилга тус 2 объектом дээр төлөвлөгөө бүлээн хангамжийн механик шилжлэлийн шоролгоо хангасан уяам төлөвлөгөө
- Уяам төлөвлөгөө хадгал, бохир шүүг, хэвжиг хянах хэрэгсэлд задалж гургуулиг, хоолойн өндөр цэвэр хил гаргал, нам цаггүй болон шоролгоотой цагүүдэд үзэлгээ, френжийн хадгал орношгоо сургуулигид.

**ШУГАМ ХООЛГОЙ, ХОЛБОХ ХЭРЭГСЭЛ**

Дугаар хангамжийн болон дугаарын загварлагын шуган сүлжээнд ГОСТ 10704-91 стандарттай нийцсэн Ø25мм, Ø15мм-ийн диаметртэй ган хоолойгоор хийнэ. Шуган хоолойд 40мм-ийн зурагтай периметрийн дугаарлаагаар дугаарлаж, задгуур нь хангамжааршын периметраар оржог агаар Хоолойн даралт дахь чадвар нь PN=1.6MPa.

Дугаар хангамжийн болон дугаарын загварлагын тоноглогч шуган бүлээн хангамжаар дугаарна. Шуган сүлжээнд MNS, ГОСТ, EN, ISO стандартын шаардлага хангасан, PN=1.6MPa даралт дахь чадвартай задрах холбоос бүхий хадгал орношгоо болон бусад холбох хэрэгсэл ашиглана.

- УГСАДЛЫН АЖИЛД ТАВИГДАХ ШААРДАЛТА
  - Хөдөлгөөн хангагалаа болон механик оюулгач ажил гүйцэтгэх БНБД-ыг чанд нэрлэх
  - Усралтын ажил гүйцэтгэх өмнө холбогдох газруудаас зайшвараа дахь
  - Тонгог мөхөөрмж, шуган хоолойн усралтын ажлыг бүтээгдсэн дараа задалж холбогдох төлөвлөгөөг байгуулж уг усрагч туршиж, бүтээгдмэлд нь шалгах, дорд ажлын амт хөмлөх
- Шуган хоолойн гэхэлгээ, дугаарлагч механикийн дагуу хийх.

**СИСТЕМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТ**

| Барилга, байгууллагын төлөвлөгөө | Барилгын эзлэхүүн м <sup>3</sup> | Дугаарын өгөгдөл, Вм  |                          |              | Хүлээн хөдөлгөөний зарцуулалт хуучин чадлыг, кВт |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|--|
|                                  |                                  | гадна агаарын хэм, °С | агаар хөдөлгөөн сэлгээлм | хөдөлгөөн үс |  |
| Ахуйн үйлчилгээний барилга       | -                                | -34,0°                | 9960,00                  | -            | 9960,00  |
| Хүний хөгжилд мөдийн барилга     | -                                | -34,0°                | 13280,00                 | -            | 13280,00   |



**БАЙРШЛЫН СХЕМ**

Их Мянган Инженерчлэл ХХК

ГАНД БИЛЭЭН ХАЙГАХ

Тайлбар Бичиг Үндсэн-Зөвхөндөлт Байршил СХЕМ

Инженер: *[Signature]* / *[Signature]*

Гүйцэтгэсэн: *[Signature]* / *[Signature]*

Шалгалтын: *[Signature]*

ХУГААНААЙ

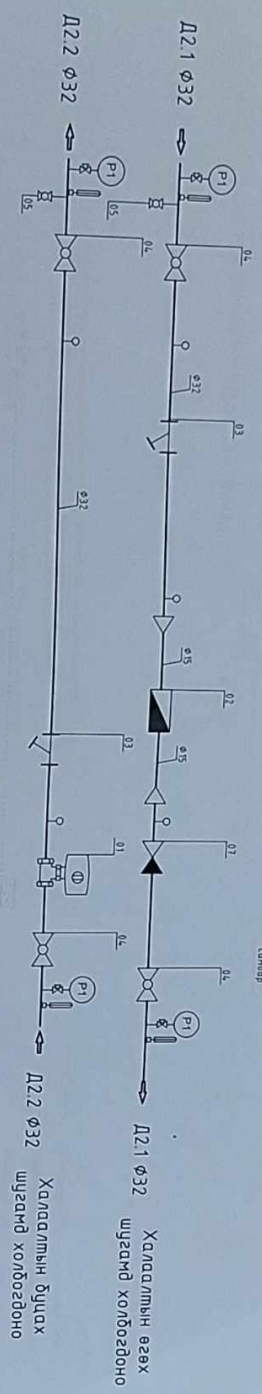
Масштаб: 1:200

Өмөр: 2022 он

Хуудас: 04

А3

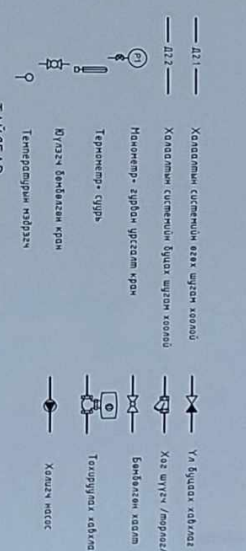
# ХААЛАЛТЫН СИСТЕМИЙН ХОЛБОЛТЫН БУДУУВЧ



## МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

| Д/А                             | Нэр ба техникийн үзүүлэлт                                      | Төрөл нэр     | Үндэслэл | Хэмжээ нэгж | Тоо ширхэг | Хүн нэг | Тайлбар |
|---------------------------------|--|---------------|----------|-------------|------------|---------|---------|
| ТОНГОГ ТӨХӨВРӨНЖ БОЛОН ЭДЛЭХҮҮН |  |               |          |             |            |         |         |
| 01                              | Тохуулах хавьцаг   | ЦСР           |          | ш           | 1          |         |         |
| 02                              | DN 25, PN 16, Тmax 150°C, Кххг 10, Дугаан элктрон поурцур      | Ик. бие-шаран |          | ук бүрэн    | 1          |         |         |
| 03                              | DN 15, PN 25, DN=15 м²/дуг; DN=0.015 м²/дуг, Хаз шүтч /порноз/ | FVF           |          | ук бүрэн    | 2          | 290     |         |
| 04                              | DN 32, PN 16, Тmax 150°C, Бөмбөлөг хөдөлм /фэнцэцэн хөдөлмөвч/ | Ик. бие-сан   |          | ук бүрэн    | 4          |         |         |
| 05                              | DN 32, PN 25, Тmax 150°C, Бүлэгч-бөмбөлөг хөдөлм               | Ик. бие-сан   |          | ук бүрэн    | 2          |         |         |
| 06                              | DN 32, PN 16, Тmax 110°C, Бөмбөлөг хөдөлм                      | Ик. бие-сан   |          | ук бүрэн    | 4          |         |         |
| 07                              | DN 32, PN 16, Тmax 110°C, Үл бүүцэх хөдөлм                     | Ик. бие-сан   |          | ш           | 1          |         |         |
| 08                              | DN 32, PN 25, Тmax 200°C, Ган хоолой, Ф38x2.5 мм               | Ик. бие-шаран |          | у/м         | 8          |         |         |
| 09                              | Хоолойн бүрэлдэгч Ф32 х4.0/4. бөмбөлөг                         | ГОСТ 10704    |          | у/м         | 8          |         |         |
| 10                              | Ган хоолой, Ф19x2.0 мм   | ГОСТ 10704    |          | у/м         | 3          | 178     |         |
| 12                              | Тэгш хэмтэй шилжлэг Ф32/Ф15                                    | ГОСТ 10704    |          | ш           | 2          |         |         |
| 13                              | Тэгш хэмтэй шилжлэг Ф32/Ф25                                    | ГОСТ 10704    |          | ш           | 2          |         |         |
| 14                              | Омбог 90° Ф32  | ГОСТ 10704    |          | ш           | 6          |         |         |

| Д/А   | Нэр ба техникийн үзүүлэлт   | Төрөл нэр | Үндэслэл | Хэмжээ нэгж | Тоо ширхэг | Хүн нэг | Тайлбар |
|---|---|-----------|----------|-------------|------------|---------|---------|
| ХЯНХ, ХЭНХИХ ХЭВЭГЭЛ БОЛОН АЛДОНТХААЛТЫН ТӨХӨВРӨНЖҮҮД |   |           |          |             |            |         |         |
| 15  | Удирдлагын сондир   |           |          | ук бүрэн    | 1          |         |         |
| 16  | Техникийн термометр /шүтэм Тmax 200°C/  | ТТХ-Н     |          | ук бүрэн    | 2          |         |         |
| 17  | Суурь хөндөгчийн хэрэг ГОСТ-3829-75-аар                                       | ЗХ-1,15   |          | ук бүрэн    | 2          |         |         |
| 18  | ди(а)-10/16, d 100мм, макс.15 гравит. МПах15                                  | DN 65     |          | ук бүрэн    | 4          |         |         |
| 19  | Наоногчийн суурь хуц  | ЗХ-4,5-70 |          | ук бүрэн    | 4          |         |         |
| 20  | Хоолой, мангологчдын диагон шугаарлам г30-50x2/13, х4.0/3.8мм, н.с., бөмбөлөг |           |          | м²          | 4          |         |         |



1 Энэ хувицаг хувицаг ДМ-04-нод ханм үзнэ үү.

### ТАЙЛБАР

ИДХ-ийн Инженерийн ХХК

ХААЛАЛТЫН СИСТЕМИЙН ХОЛБОЛТЫН ТҮҮВЭР

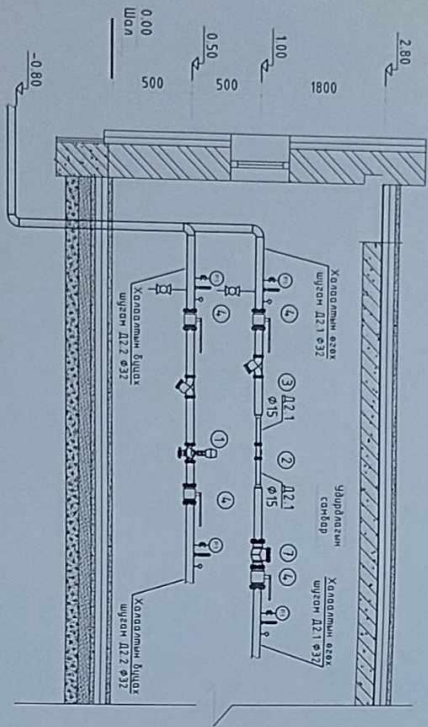
Инженер Г.Бүлэмжэн

Гүйцэтгэн Шалтсан

2022 он

Хувицаг 04

# ХАЛАЛТЫН СИСТЕМЫН ХОЛВОЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ



## ТОНОГ ТӨХӨӨРӨНЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

- 1.Тохируулах хөдхлэг
- 2.Дулааны моодуур
- 3.Хөг шүүгч /морлог/
- 4.Бөмбөлгөн хаалт /финцэн холболттой/
- 5.Бөмбөлгөн хаалт
- 7.Уг бүцээх хөдхлэг

## ТАЙЛААР

1 Энэ хувьцаг хувьдас ДМ-03-той хялм үнэм үү.



|  |                                 |  |                     |                  |                 |
|--|---------------------------------|--|---------------------|------------------|-----------------|
|  | Тяг Нэмэлт<br>Инженерчлэл XXX   | ХАЛААЛТЫН СИСТЕМЫН ХОЛВОЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ<br>Монгол улс Бүгдэл Боловсрол Төрийн Огноо  |                     |                  | Үе өсөгч<br>А.З |
|  | Инженер<br>Гучуулахын<br>Шардан | ХАЛААЛТЫН СИСТЕМЫН ХОЛВОЛТЫН БАЙГУУЛАЛТ<br>СУХААГААР ӨНӨӨГӨӨ АНГААГААР<br>(ТЭМД-ӨНӨМ) СЭНГЭГЭЭЛЭГ-Д/25<br>(Төрийн байгуулалтын байр)<br>(Хөдөө-Уулзур) | Нэгжид<br>Эрхэмчлэл | Огноо<br>2022 он | Хувьдас<br>04   |