

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК  
Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: ЗТ12-245/24  
Хаяг: УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503  
Утас: +976 99031447, 75330088  
u-мэйл: [MSL.architects1@gmail.com](mailto:MSL.architects1@gmail.com)



"MSL" LLC  
Ministry of construction and urban development license No: ЗТ 12-245/24  
Address: UB tower, Suite #1503, 43th Sub-district, Bayanzurkh district, Ulaanbaatar, Mongolia  
Cell phone: +976 99031447, 75330088  
u-мэйл: [MSL.architects1@gmail.com](mailto:MSL.architects1@gmail.com)

ЕГ ШИФР: : MSL-24-04-13

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ  
**ТОМ БУТЛАЛТЫН ХЭСГИЙН БАРИЛГА**  
(Гадна холбооны хэсэг - ГХ)

БОЛОВСРЧУЛСАН:

"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ:

Г. Болормаа

ИНЖЕНЕР:

Т. Пүрэвзагд

УЛААНБААТАР 2024

ГХД МАРКИЙН ҮНДСЭН ИЖ БҮРДЭЛ АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ		
Хуудас	Зургийн нэр	Тайлбар
ГХД.1	Зургийн бүрдэл, Тайлбар бичиг, Таних тэмдэг	
ГХД.2	Материалын түүвэр, Кабелийн тархалтын бүдүүвч	
ГХД.3	Шинээр хийх гадна холбооны байгуулалт /Татаж чангалах станцаас ӨНХ-н 1,2-ийн удирдлагын өрөө/	M1:1000
ГХД.4	Шинээр хийх гадна холбооны байгуулалт-1 /Физик кабель/	M1:1000
ГХД.5	Шинээр хийх гадна холбооны байгуулалт-2 /Физик кабель/	M1:1000

Мэдээлэл холбоо, сүлжээний сувагчлал, замчлал		
Шилэн кабель		
Телефон сүлжээний кабель		
Кабелийн муфт		
Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж n-шөрмөсний тоо	FDf-n	FDf-n
Гадна холбооны оролт	-	→ /OF-12core/
Цахилгааны кабель шугам	↔ ↔	— W —
Цэвэр усны шугам	—	—
10*2 Хуваарилах хайрцаг		
50*2,100*2 кросс		

### ТАЙЛБАР

#### 1. Зураг хийх үндэслэл

1.1 Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум “ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР” ТӨҮГ Том бүтлэх хэсгийн болон Булт нунтаглалтын хэсгийн барилгуудын гадна холбоо дохиоллын зураг төслийг хийхдээ “ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР” ТӨҮГ-с олгосон техникийн нөхцлийн дагуу, ерөнхий төлөвлөгөө, дэвсгэр зураг, газар дээр нь хийсэн судалгаа, холбогдох норм дүрэм /Үүнд: MNS 4908:2022, MNS 5276:2013 MNS 5207:2011, MNS 5279:2013, MNS 5280:2003, MNS5277:2003, MNS 6305:2012, MNS 6586:2016, MNS 6668:2017/ зэрэгийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв.

#### 2. Шилэн кабелийн суурилуулалт

2.1 Татаж чангалах станцын дээвэр дээрээс ӨНХ-н 1,2-ийн удирдлагын өрөө рүү 12 core-н шилэн кабель татах: -Техникийн нөхцлийн дагуу Татаж чангалах станцын дээвэр дээр шинээр салаа муфт хийн 12 core-н шилэн кабелийг цэнэглэн авч одоо байгаа татаж чангалах станцын барилгад оруулан барилгын дотуур одоо байгаа замчлалаар болон шинээр төлөвлөж буй барилгын дотуур төлөвлөгдсөн /автоматжуулалт холбоонд зориулсан/ кабелийн тавиураар дамжуулан татаж том бүтлалтын хэсгийн барилгын -32.70 түвшинд оруулан босоо сувагчлалаар удирдлагын өрөөнд оруулан төгсгөлийн төхөөрөмжид холбоно, тус төгсгөлийн төхөөрөмжөөс 12-core-н шилэн кабелийг цэнэглэн авч босоо сувагчлалаар -32.70 түвшинд буулган эсрэг ханаар 2-р шугамын тэжээлийн түүзэн конвейерийн галлери болон дамжуулан станцаар төлөвлөгдсөн /автоматжуулалт холбоонд зориулсан/ кабелийн тавиураар татан ККД-2-н ПСУ-1-р дамжуулаад ӨНХ-н 1,2-ийн удирдлагын өрөө рүү одоо байгаа замчлалаар татан оруулж төгсгөлийн төхөөрөмжид холбоно.

2.2 Том бүтлалтын хэсгийн барилгын -32,70 түвшинд 200мм-ийн өргөнтэй кабелийн тавиурыг конвейерийн 2 талаар орж ирж гарч байгаа автоматжуулалт холбооны кабелийн тавиуртай нийлүүлэн барилгын 2 ханаар суурилуулан босоо сувагчлалтай холбоно.

#### 3. Физик кабелийн суурилуулалт

3.1 АБК-н 3-р давхрын кроссын өрөөнөөс Том бүтлалтын хэсгийн барилгууд руу JF-50\*2\*0.5мм физик кабель татах: -Техникийн нөхцлийн дагуу Баяжуулах үйлдвэрийн АБК-н 3-р давхрын кроссын өрөөнөөс JF-50\*2\*0.5мм физик кабелийг цэнэглэн авч одоо байгаа барилгын дотуур одоо байгаа замчлалаар мөн шинээр төлөвлөж буй барилгын дотуур төлөвлөгдсөн /автоматжуулалт холбоонд зориулсан/ кабелийн тавиураар дамжуулан татаж шинээр төлөвлөж буй Том бүтлалтын хэсгийн түүзэн конвейерийн дамжуулах станцын удирдлагын өрөөнд салаа муфт хийн 10 хосыг тус дамжуулах станцад төлөвлөсөн 10\*2 төгсгөлийн төхөөрөмжид JF-10\*2\*0.5мм кабелиар холбоно мөн муфтнээс 5 хосыг нь JF-10\*2\*0.5мм кабелиар салаалан авч шинээр төлөвлөж буй барилгын дотуур төлөвлөгдсөн /автоматжуулалт холбоонд зориулсан/ кабелийн тавиураар дамжуулан татаж Том бүтлэх хэсгийн 2-р шугамын тэжээлийн түүзэн конвейерийн галлери дамжуулах станцад төлөвлөсөн 10\*2 төгсгөлийн төхөөрөмжид холбоно, үлдсэн 35 хосыг нь JF-50\*2\*0.5мм кабелиар цааш барилгын дотуур төлөвлөсөн кабелийн тавиураар дамжуулан татаж Том бүтлалтын хэсгийн барилгын 3-р давхарт удирдлагын өрөөнд оруулан төгсгөлийн төхөөрөмжид холбоно.

#### 4. Цэсралтын явцад анхаарах зүйлс:

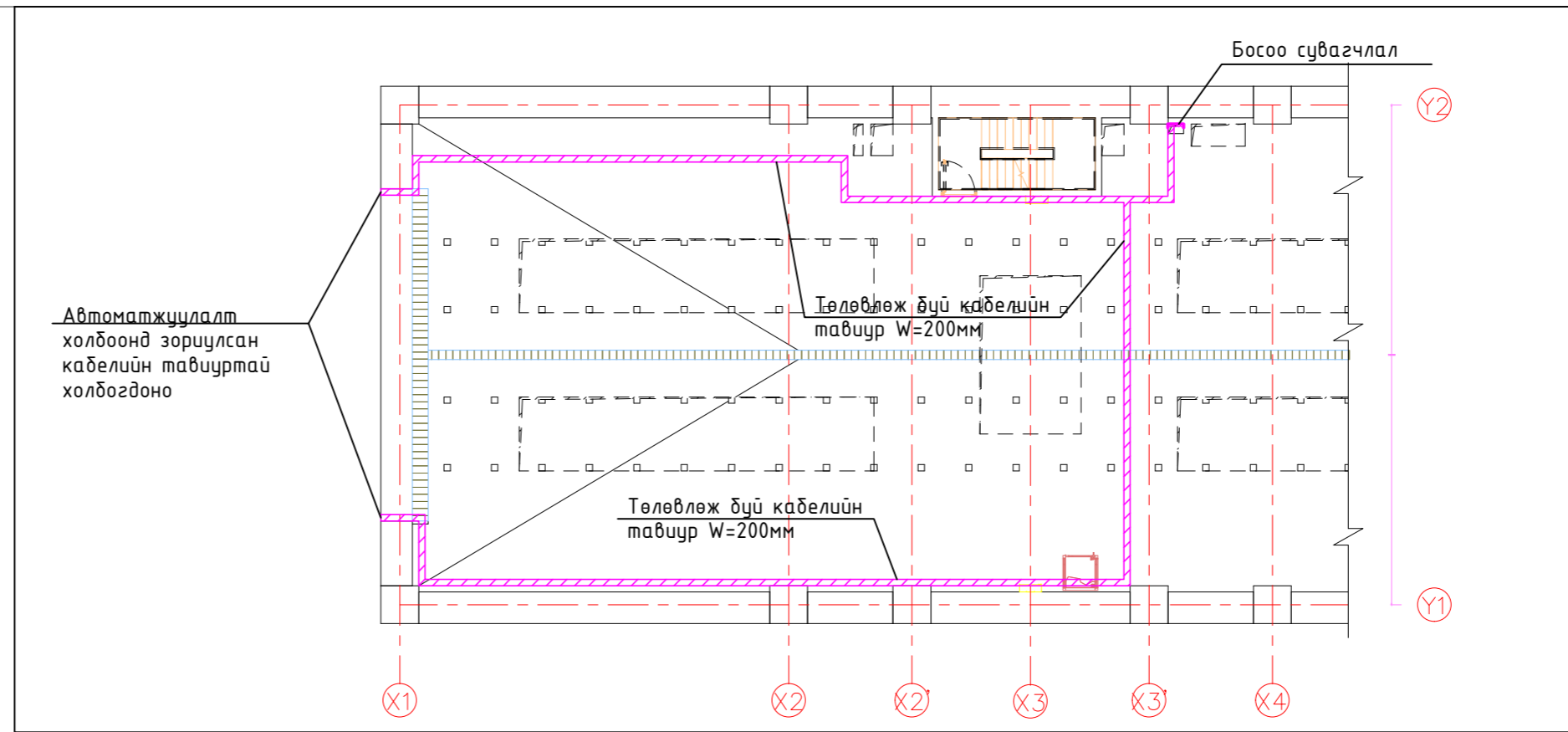
- Ашиглалтанд байгаа кабель шугамын сүлжээ нь үйлдвэрийн болон холбооны, төрийн үйлчилгээний байнгын ашиглалтанд байх тасралтгүй үйл ажиллагааны зориулалттай тул кабель шугам шинээр татах ажлын бэлтгэлийг сайтар хангаж, ашиглагч байгууллагатай харилцан тохиролцож хийж гүйцэтгэх шаардлагатайг онцлон анхаарч хэрэгжүүлбэл зохино.
- Төлөвлөж буй гадна холбооны сувагчлал бусад инженерийн шугам сүлжээтэй зэрэгцээ болон огтлолцох хэсэгт MNS 6668:2017 стандартад заасан инженерийн шугам сүлжээ хоорондын зай хэмжээг баримтлана.
- Газар шорооны ба кабель шугам татах ажлыг эхлэхээс өмнө холбогдох байгууллагуудаас зөвшөөрөл авч, ТАА-ны дүрмийн дагуу цэсралтын ажлыг мэргэжлийн цэсралтын байгууллагаар хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум “ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР” ТӨҮГ				
	ТОМ БУТЛАЛТЫН ХЭСГИЙН ГАДНА ШУГАМ СҮЛЖЭЭ				
	Зургийн бүрдэл, Тайлбар бичиг, Таних тэмдэг				
	Инженер		Т.Пүрэвзэгд	ЕГ шифр:	Масштаб:
Гүйцэтгэсэн		Т.Учралт	MSL-24-04-13	М:	2024
Шалгасан		Т.Пүрэвзэгд	ТГ шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
				ГХ-01	5

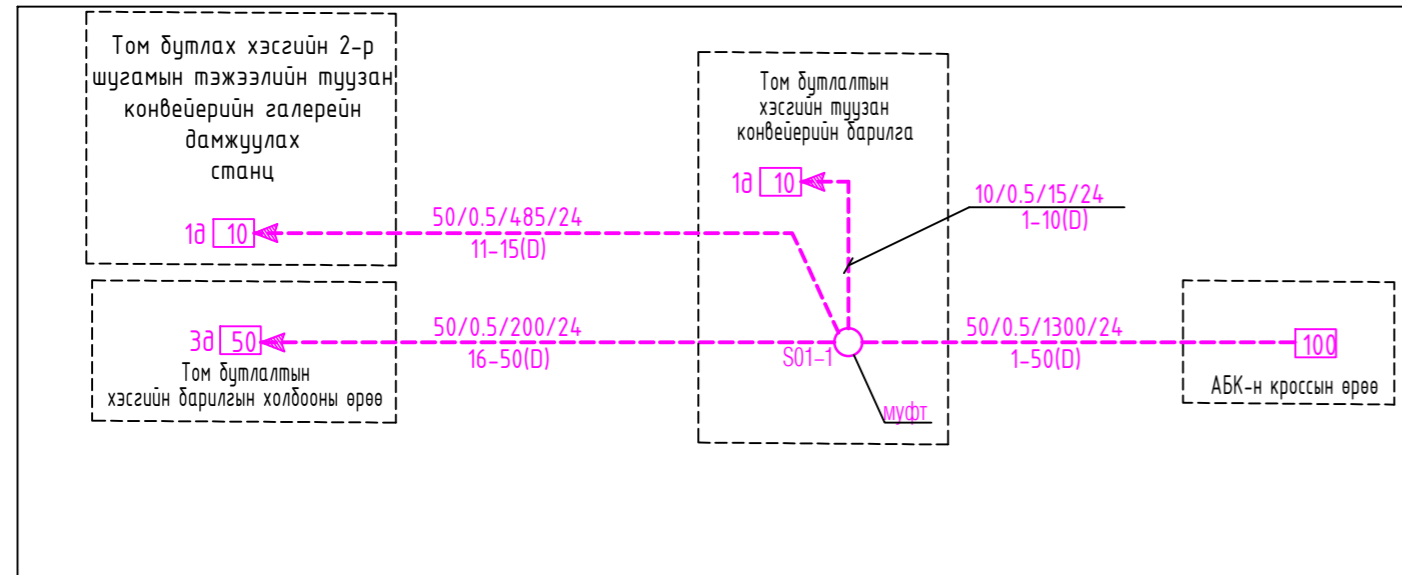
МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Д/Д	Нэр	Маяг	Хэм нэгж	Тоо	Тайлбар
1	2	3	4	5	
1	Сүвагчлалын шилэн кабель	SM-12-core	м	1300	
2	Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF-24core	ш	1	
3	Шилэн кабелийн хувиргуур /SFP module/	10 Gb	ш	2	
4	Төхөөрөмж хоорондын шилэн кабель L=3м /Жампер кабель/	SM-Duplex	ш	4	
5	Шилэн кабелийн салаа муфт		ш	1	
6	Зэс дамжуулагчтай ПЭ-н бүрээстэй ПЭ-н тусгаарлагчтай тосон шахалттай кабель	JF-50*2*0.5мм	м	1500	
7	Зэс дамжуулагчтай ПЭ-н бүрээстэй ПЭ-н тусгаарлагчтай тосон шахалттай кабель	JF-10*2*0.5мм	м	500	
8	50*2 төгсгөлийн төхөөрөмж	50*2	ш	1	
9	Олон хосын кабелийн салаа муфт		ш	1	
10	Ф-32 мм-ийн Цайрdsан төмөр хоолой /булан, муфт бэхлэгээний хамт/		м	20	Дээврээс гарах орох хэсэгт
11	Тэлэгчтэй анжер болт	12x100мм	ш	4	бэхлэгээнд
12	Кабелийн табиур /Булан,холбоос, тогтоогчийн хамт/ тагтай	W=200мм	м	40	

Том бутлах хэсгийн барилгын зорийн давхарт татагдах кабелийн табиурын байгуулалт M:200



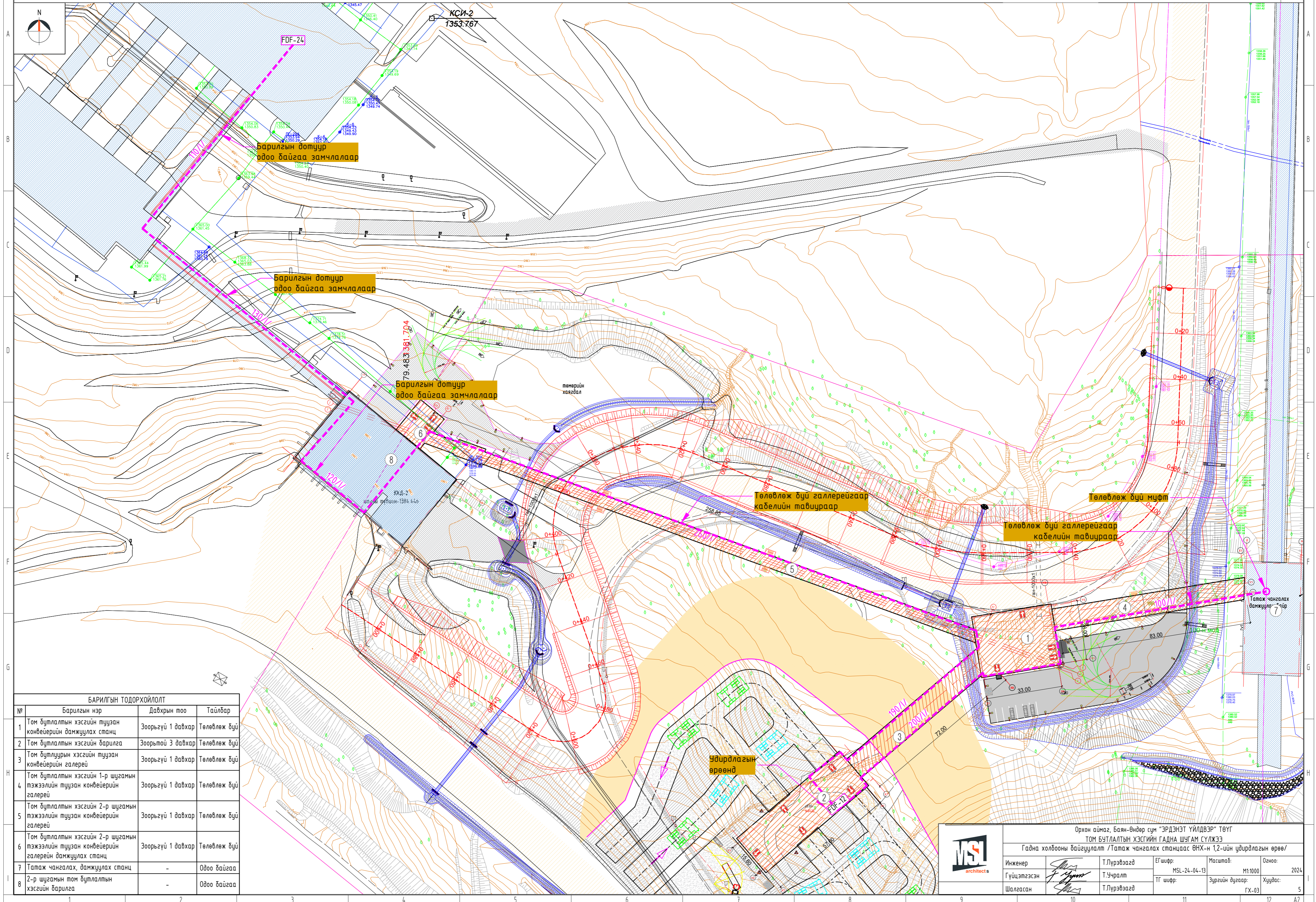
Физик кабелийн тархалтын дүдүүвч



<p>Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум "ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ ТОМ БУТЛАЛТЫН ХЭСГИЙН ГАДНА ШУГАМ СҮЛЖЭЭ Материалын түүвэр, Кабелийн тархалтын дүдүүвч</p>								
	Инженер	Т.Пүрэвзэгд	ЕГ шифр:	MSL-24-04-13	Масштаб:	М1:1000	Огноо:	2024
	Гүйцэтгэсэн	Т.Учралт	ТГ шифр:		Зургийн дугаар:	ГХ-02	Хуудас:	5
	Шалгасан	Т.Пүрэвзэгд						



ГАДНА ХОЛБООНЫ БАЙГУУЛАЛТ /ТАТАЖ ЧАНГАЛАХ СТАНЦААС ӨНХ-Н 1,2-ИЙН УДИРДЛАГЫН ӨРӨӨ/ М1:1000



БАРИЛГЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ			
№	Барилгын нэр	Давхрын тоо	Тайлбар
1	Том бүтлалтын хэсгийн түүзэн конвейерийн дамжуулах станц	Зоорьгүй 1 давхар	Төлөвлөж буй
2	Том бүтлалтын хэсгийн барилга	Зоорьтой 3 давхар	Төлөвлөж буй
3	Том бүтлалтын хэсгийн түүзэн конвейерийн галерей	Зоорьгүй 1 давхар	Төлөвлөж буй
4	Том бүтлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн түүзэн конвейерийн галерей	Зоорьгүй 1 давхар	Төлөвлөж буй
5	Том бүтлалтын хэсгийн 2-р шугамын тэжээлийн түүзэн конвейерийн галерей	Зоорьгүй 1 давхар	Төлөвлөж буй
6	Том бүтлалтын хэсгийн 2-р шугамын тэжээлийн түүзэн конвейерийн галерейн дамжуулах станц	Зоорьгүй 1 давхар	Төлөвлөж буй
7	Татаж чангалах, дамжуулах станц	-	Одоо байгаа
8	2-р шугамын том бүтлалтын хэсгийн барилга	-	Одоо байгаа

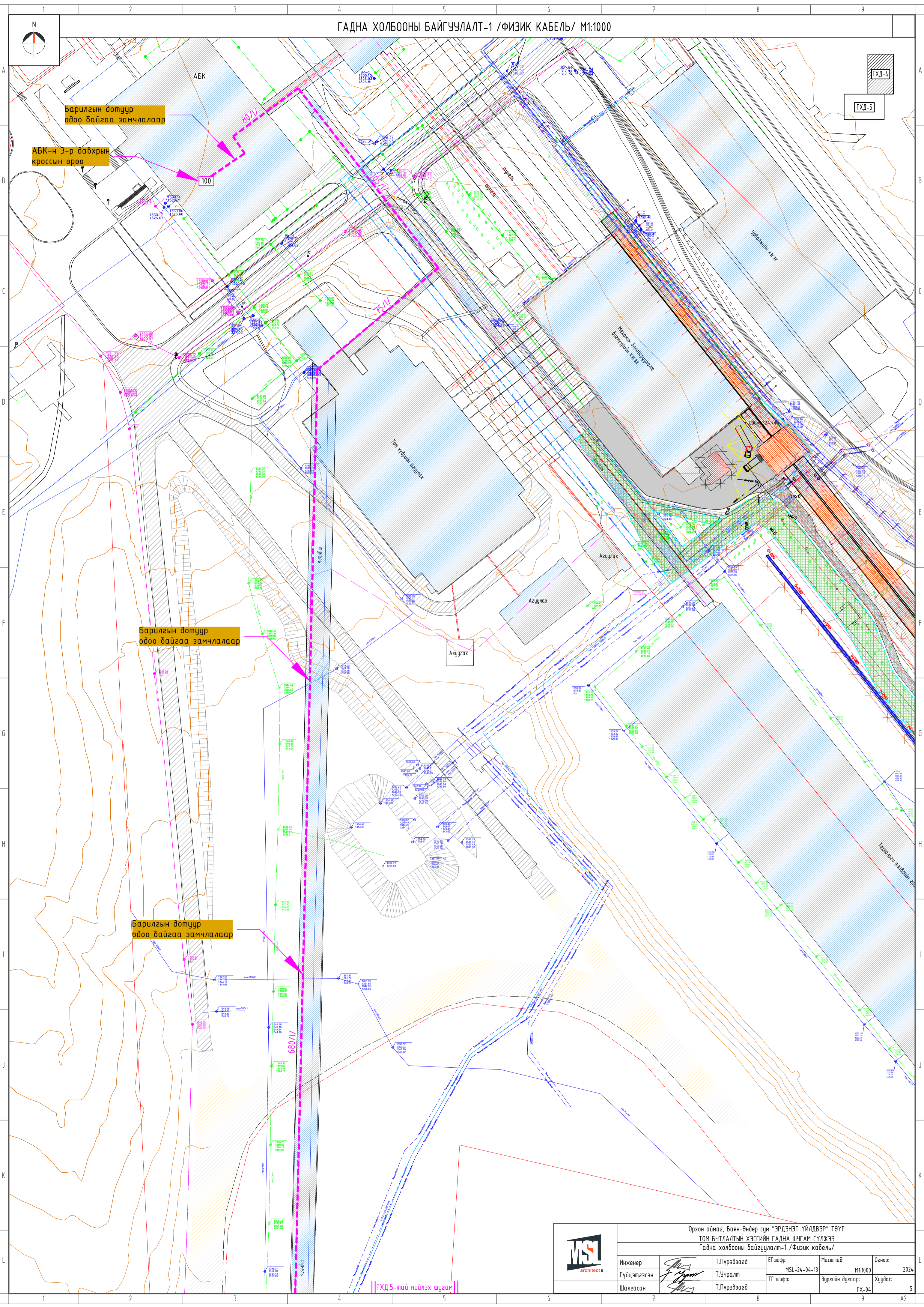
MSL  
architects

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум "ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ  
ТОМ БҮТЛЭЛТЭЙН ХЭСГИЙН ГАДНА ШУГАМ СУЛЖЭЭ  
Гадна холбооны байгуулалт /Татаж чангалах станцаас ӨНХ-н 1,2-ийн удирдлагын өрөө/  
Инженер Т.Пүрэвзэгд  
Гүйцэтгэсэн Т.Учралт  
Шалгасан Т.Пүрэвзэгд

ЕГ шифр: MSL-24-04-13  
ТГ шифр:  
Масштаб: М1:1000  
Зургийн дугаар: ГХ-03  
Огноо: 2024  
Хуудас: 5



ГАДНА ХОЛБООНЫ БАЙГУУЛАЛТ-1 /ФИЗИК КАБЕЛЬ/ М1:1000



Барилгын дотуур  
одоо байгаа замчлалаар

АБК-н 3-р давхрын  
кроссын өрөө

Барилгын дотуур  
одоо байгаа замчлалаар

Барилгын дотуур  
одоо байгаа замчлалаар

ГХД-4  
ГХД-5

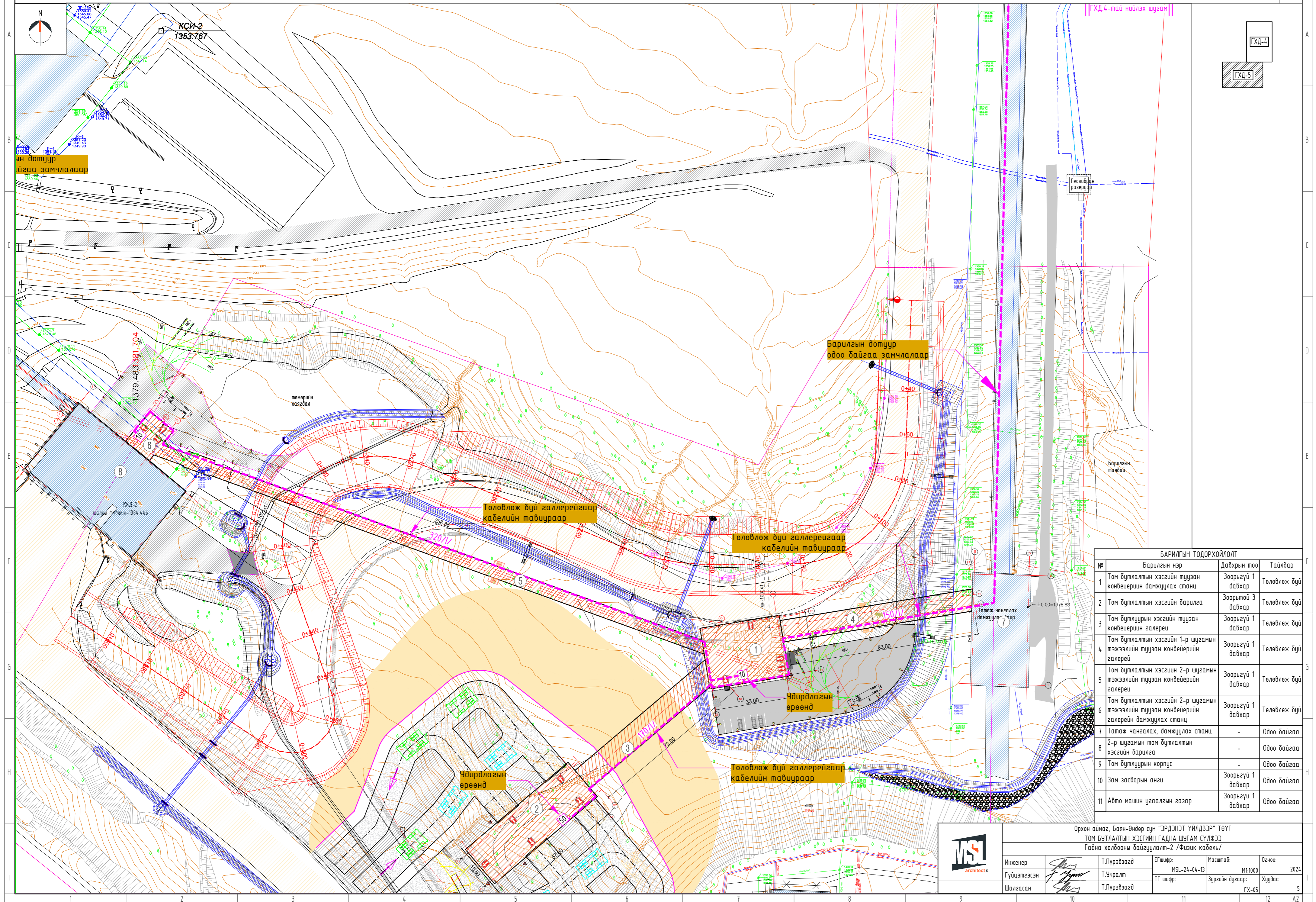
|| ГХД-5-тай нийлэх шугам ||



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум "ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ					
ТОМ БУТЛАЛТЫН ХЭСГИЙН ГАДНА ШУГАМ СҮЛЖЭЭ					
Гадна холбооны байгуулалт-1 /Физик кабель/					
Инженер	<i>T. Purevzad</i>	Т.Пүрэвзад	ЕГ шифр:	MSL-24-04-13	Масштаб: М1:1000
Гүйцэтгэсэн	<i>T. Uchral</i>	Т.Учралт	ТГ шифр:		Огноо: 2024
Шалгасан	<i>T. Purevzad</i>	Т.Пүрэвзад		Зургийн дугаар: ГХ-04	Хуудас: 5



ГАДНА ХОЛБООНЫ БАЙГУУЛАЛТ-2 /ФИЗИК КАБЕЛЬ/ М1:1000



БАРИЛГЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ			
№	Барилгын нэр	Дахрын тоо	Тайлбар
1	Том бутлалтын хэсгийн туузан конвейерийн дамжуулах станц	Зоорьгүй 1 давхар	Төлөвлөж буй
2	Том бутлалтын хэсгийн барилга	Зоорьтой 3 давхар	Төлөвлөж буй
3	Том бутлуурын хэсгийн туузан конвейерийн галлей	Зоорьгүй 1 давхар	Төлөвлөж буй
4	Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузан конвейерийн галлей	Зоорьгүй 1 давхар	Төлөвлөж буй
5	Том бутлалтын хэсгийн 2-р шугамын тэжээлийн туузан конвейерийн галлей	Зоорьгүй 1 давхар	Төлөвлөж буй
6	Том бутлалтын хэсгийн 2-р шугамын тэжээлийн туузан конвейерийн галлейн дамжуулах станц	Зоорьгүй 1 давхар	Төлөвлөж буй
7	Татаж чангалах дамжуулах станц	-	Одоо байгаа
8	2-р шугамын том бутлалтын хэсгийн барилга	-	Одоо байгаа
9	Том бутлуурын корпус	-	Одоо байгаа
10	Зам засварын анги	Зоорьгүй 1 давхар	Одоо байгаа
11	Авто машин цугалгын газар	Зоорьгүй 1 давхар	Одоо байгаа

MSL  
architects

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум "ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДЭЭР" ТӨҮГ  
ТОМ БУТЛАЛТЫН ХЭСГИЙН ГАДНА ШУГАМ СҮЛЖЭЭ  
Гадна холбооны байгуулалт-2 /Физик кабель/

Инженер	<i>Т.Пүрэвзэгд</i>	Т.Пүрэвзэгд	ЕГ шифр:	MSL-24-04-13	Масштаб:	М1:1000	Огноо:	2024
Гүйцэтгэсэн	<i>Т.Учралт</i>	Т.Учралт	ТГ шифр:		Зургийн дугаар:	Хуудас:	ГХ-05	5
Шалгасан	<i>Т.Пүрэвзэгд</i>	Т.Пүрэвзэгд						