

“ЭМ ЭС ЭЛ” ХХК  
Тусгай зөвшөөрлийн дугаар : ЗТ 12-245/24  
Хаяг : УБ хот , Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо , УВ  
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-24-04-10

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, “ЭРДЭНЭТ ҮЙЛДВЭР” ТӨҮГ  
ТОМ БУТЛАХ ХЭСГИЙН 2-Р ШУГАМЫН ТЭЖЭЭЛИЙН  
ТУУЗАН КОНВЕЙЕРИЙН ГАЛЕРЕЙ

(Холбоо дохиоллын хэсэг - ХД)

“ЭМ ЭС ЭЛ” ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ:  
ИНЖЕНЕР

БОЛОВСРУУЛГАН.



Г.Болормаа

Т.Пүрэвзагд

УЛААНБААТАР 2024

ХД МАРКИЙН ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН ҮНДСЭН ИЖ БҮРДЭЛ АЖЛЫН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛ, ТАНИХ ТЭМДЭГ

ТАЙЛБАР

1. Зураг хийх үндэслэл

1.1 Том бутлах хэсгийн 2-р шугамын тэжээлийн түүзэн конвейерийн галерейн барилгын холбоо дохиоллын ажлын зураг төслийг хийж гүйцэтгэхдээ захиалагчийн даалгавар, барилга архитектур, технологи хэсгийн даалгаврыг үндэслэн барилгын төлөвлөлт, байгуулалтын дагуу зохих норм дүрмийг үндэслэн хийж гүйцэтгэв.

Үүнд: -Холбоо ба дохиоллын ажлын зураг MNS6586-2016

- Барилга байгууламжийн гал унтраах автомат төхөөрөмж, дохиоллын хэрэгсэл БНБД-21-04-05
- Барилгын зурагт холбоо дохиоллын тоног төхөөрөмжүүдийн тэмдэглэгээ MNS5532:2022
- Барилга, орон сууц, гудамж талбайд тавих хяналтын камерийн стандарт /Ерөнхий шаардлага/ MNS 6423:2019

2. Зурагт тусгасан үндсэн шийдэл

2.1 Кабелийн босоо, хэвтээ сувагчлал, замчлал:

- 2.1.1 Мэдээлэл холбооны дэд дүтэц ба дохиолол, хамгаалалтын системийн хэрэглэгчийн шугамын кабелийг босоо, хэвтээ кабелийн табиур болон ф 16мм-ийн цайрдсан төмөр хоолойд сүвлэж угсарна.
- 2.1.2 Тус галлерейгаар автоматжуулалт, холбоонд зориулсан кабелийн табиур цахилгаан хангамжийн зурагт төлөвлөгдсөн бөгөөд тус кабелийн табиураар мөн холбоо дохиоллын кабелиудыг дамжуулан татхаар төлөвлөв.

2.2 Телефон сүлжээний төлөвлөлт:

- 2.2.1 Захиалагчаас өгсөн дээр дүрэм дээр аналог телефоны залгуур төлөвлөсөн бөгөөд тус телефоны залгуурыг том бутлалтын хэсгийн түүзэн конвейерийн дамжуулах станцад төлөвлөсөн байгаа аналог телефоны 10\*2 хэрэглэгчийн хуваарилах хайрцагт STP-Cat.6 0.5x4P хэлбэрийн тусгаар кабелийн табиураар болон ф-16мм-ийн цайрдсан төмөр хоолойд сүвлэн холбоно.

2.3 Галын дохиоллын системийн төлөвлөлт:

- 2.3.1 Галын дохиоллын систем нь хаяглагдсан систем байна.
- 2.2.2 Галлерейд төлөвлөсөн галын дохиоллын гоцгоо /Loop/-г том бутлалтын хэсгийн түүзэн конвейерийн дамжуулах станцад төлөвлөгдсөн галын дохиоллын дэд станцад холбон хяналтыг хийхээр тооцов.
- 2.3.3 Галын дохиоллын хүлээн авах станцаас таазад болон хананд суурилуулсан мэдээлэгчүүдийг 1x2x2,0 мм маркийн галд тэсвэртэй кабелиар ф16 мм-ийн цайрдсан төмөр хоолойд сүвлэн холбоно.
- 2.3.4 Галын дохиоллын систем нь нөөц тэжээлийн батареитэй байх ба үл тасалдах цахилгаан тэжээлд холбогдсон байна.

2.3 Ажиглалт хяналтын системийн төлөвлөлт:

- 2.3.1 Ажиглалт хяналтын систем нь интернет протоколд суурилсан /IP/ систем байхаар төлөвлөв.
- 2.3.2 Захиалагчаас өгсөн байрлалуудад/IP/ ажиглалтын дурангуудыг суурилуулхаар төлөвлөсөн бөгөөд K1 дугаартай ажиглалт дуранг галлерейд төлөвлөсөн холбооны самбарт төлөвлөсөн байгаа POE Switch-д STP-Cat.6 хэлбэрийн кабелиар ф16 мм-ийн цайрдсан төмөр хоолойд сүвлэн холбоно тус POE Switch-г Том бутлалтын хэсгийн түүзэн конвейерийн дамжуулах станцад төлөвлөгдсөн байгаа ажиглалт хяналтын POE Switch-д 4-core-н шилэн кабелиар дамжуулан холбоно, K2 дугаартай ажиглалт дуранг том бутлалтын хэсгийн 2-р шугамын тэжээлийн түүзэн конвейерийн галлерейн дамжуулах станцад төлөвлөгдсөн POE Switch-рүү STP-Cat.6 хэлбэрийн кабелиар кабелийн табиур болон ф16 мм-ийн цайрдсан төмөр хоолойд сүвлэн холбоно.

3. Газардүүлга:

- 3.1 Төлөвлөж байгаа тоног төхөөрөмжийг аюулгүй дайлаар ашиглах, үйлчлэхийн тулд аппарат хэрэгслийн металл их биеийг газардүүлга бүхий хүрээнд гагнаж холбоно.
- 3.2 Холбоо дохиоллын тоног төхөөрөмжийн газардүүлгыг дотор цахилгааны зургийн газардүүлгын тооцоонд тусгаж өгсөн бөгөөд уг зурагт тусгагдсан цахилгааны самбарын газардүүлгын хүрээ рүү холбооны самбарыг 1\*16 мм2-ийн газардүүлгын зэс кабелиар холбож өгнө кабелийг материалын түүвэрт тусгав.
- 3.3 Газардүүлгын эсэргүүцэл 4,0 Ом-оос хэтрэхгүй байна.

4. Угсралтын ажилын үед тавигдах шаардлага:

- 4.1 Угсралтын ажлыг эхлэхээс өмнө холбогдох байгууллагуудаас зөвшөөрөл авч, ТАА-н дүрмийн дагуу угсралтын ажлыг мэргэжлийн угсралтын байгууллагаар хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.
- 4.2 Телефон, Компьютерийн сүлжээний үүрүүдийг шалны түвшинээс +1,1м-т хананд суурилуулна.

Нэр	Тэмдэглэгээ
ТЕЛЕФОН СҮЛЖЭЭ	
Телефоны үүр /хананд/	
Телефоны үүр /шаланд/	
ГАЛЫН ДОХИОЛЛЫН СИСТЕМ	
Галын дохиоллын хүлээн авах станц	
Галын мэдээлэгч /S-утааны,Н-дулааны,Г-гараар/	
Галын дөвлөний мэдээлэгч	
Галын дохиоллын утааны шугаман мэдээлэгч /R-хүлээн авах,Т-нэвтрүүлэх/	
Дуут дохио өгөгч	
Тогтмол хүчдэлийн тэжээлийн блок, нөөц батареины хамт	
АЖИГЛАЛТ, ХЯНАЛТЫН СИСТЕМ	
Ажиглалт хяналтын системийн дүрс бичлэгийн төхөөрөмж	
Ажиглалтын дуран /Дотор, Гадна/	
Ажиглалтын дэлгэц	
Иж бүрэн компьютер	
Сүлжээний POE Switch /n-портын тоо/	
Шилэн кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж n-багтаамж, Хуваарилгач /FDF,SFP module/	
Сүлжээний POE Switch /n-портын тоо/	
БУСАД ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ	
Давхрын самбар	
Холбооны төмөр шкаф /гаск/	
Кабелийн табиур	
Цахилгаан тэжээлийн шулуутгагч,хүчдэл гүйдэл баригч /UPS/	
Угсралтын давхар хоорондын шилжилт	
Угсралтын утас, байгуулалт, бүдүүвч дээрхи дугаар	
Угсралтын нумгэн ханатай / шулуун, уян/ ПВХ яндан, эгнээ/урт мм	

Үе шат : Ажлын зураг

**MSI architect s**

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар : ЗТ 12-245/24  
Хаяг : 46 хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, УВ Tower-1503

Инженер

Гүйцэтгэсэн

Шалгасан

Орхон айна, Баян-Өндөр сум, "Хүрээтэй Шилдэг" ТӨҮГ

МОНГОЛ УЛС

Том бутлах хэсгийн 2-р шугамын тэжээлийн түүзэн конвейерийн галерей

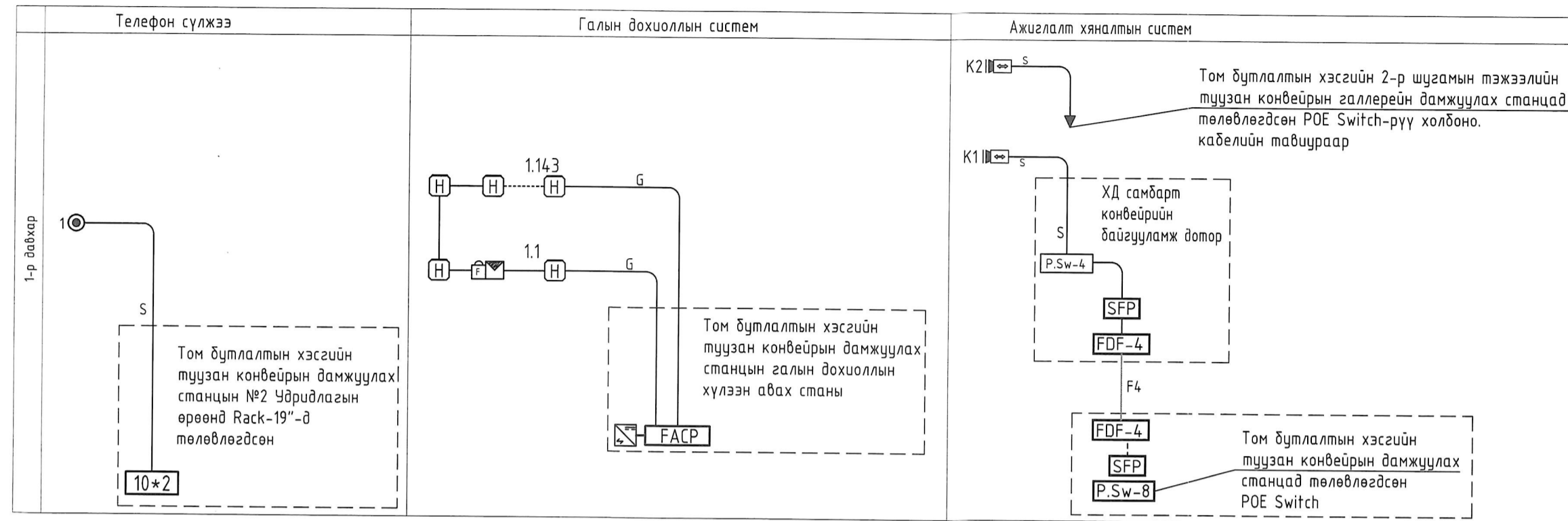
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛ, ТАЙЛБАР БИЧИГ, ТАНИХ ТЭМДЭГ

Масштаб : 1:1  
ЕГ Шифр : MSL-24-04-10

Хуудас : 4  
Огноо : 2024

УГСРАЛТЫН БУДУУВЧ

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР



Дугаар	Нэр	Тэмдэглээ	Хин кг	Тоо ш	Тайлбар
Телефон сүлжээ, Компьютерын сүлжээ					
1	Телефон, компьютерын сүлжээний розетка	/RJ11/	ш	1	
2	Ээс дамжуулагчтай полиэтилен тусгаарлагчтай хамгаалагдсан бүрхүүлтэй 8 сүдэстэй утас	STP-Cat.6 0.5x4P	м	190	
Галын дохиоллын систем					
1	Дулаан мэдрэх хэт улаан тусганы үүсгэгчтэй галын дохиоллын мэдээлэгч		ш	129	
2	Гараар удирдах галын дохиоллын мэдээлэгч /телефон утасны холбогчтой/		ш	14	
3	Түгшүүрийн дуут дохио өгөгч /дуут болон гэрлэн хосолсон/	90 дб хүртэл авиа үүсгэх чадалтай	ш	14	
4	Ээс дамжуулагчтай галд тэсвэртэй тусгаарлагчтай галын дохиоллын кабель	1x2x2.0мм	м	750	
Ажиглалт хяналтын систем					
1	Ажиглалтын өргөн өнцгийн хараатай хамгаалалтын дохиололын видео дуран	IP/POE	ш	2	Захиалагчийн сонголмоор
2	Сүлжээний POE сэлгэгч /PoE Switch/	4-port	ш	1	Захиалагчийн сонголмоор
3	Ээс дамжуулагчтай полиэтилен тусгаарлагчтай полиэтилен бүрхүүлтэй 8 сүдэстэй утас/гадна/	STP-Cat.6 0.5x4P	м	90	
4	Хувиргагч /SFP module/	10G	ш	2	
5	Сүдэгчлалын шилэн кабель /Галлерейн ХД самбараас-дамжцуулах станц хооронд/	SM-4-core	м	210	
6	Шилэн Кабелийн төгсгөлийн төхөөрөмж	FDF-4 core	ш	2	Бүх системийн нэгтгэлд
Бусад материал моног төхөөрөмж					
1	Холбооны самбар /зориулалтын төмөр хайрцаг/	600*600*200мм	Ком	1	
2	Цайрdsан төмөр хоолой /тогтоогчийн хамт/	Ф-16мм	м	650	
3	Цайрdsан төмөр хоолойн дулан	Ф-16мм	ш	150	
4	Цайрdsан төмөр хоолойн муфт	Ф-16мм	ш	216	
5	Газардуулгын ээс кабель /холбооны шкафаас өрөөний газардцлгын хүрээ хүртэл/	1*16 мм2	м	20	

Утасны марк, таних тэмдэг

Таних тэмдэг	Утасны марк	Зориулалт
S	STP-Cat.6/2*4*0.5мм/	Телефон, Интернет сүлжээ, ажиглалтын дуран-д
C	UTP-Cat.6/2*4*0.5мм/	Телефон, Интернет сүлжээ, ажиглалтын дуран-д
E	1*2*2.5мм	Зарлан мэдээлэх систем-д
G	Галд тэсвэртэй 1*2*2.0мм	Галын дохиололд
Fp	Шилэн кабель п-корын тоо	Бүх системд

Үе шат : Ажлын зураг

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар : ЗТ 12-245/24  
Хаяг : 96 хот , Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо , UB Tower-1503

Инженер Т. Пүрэвзагд  
Гүйцэтгэсэн Т. Чаралт  
Шалгасан Т. Пүрэвзагд

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум "Эрдэнэт Үйлдвэр" ТӨҮГ

ТОМ БУТЛАХ ХЭСГИЙН 2-Р ШУГАМЫН ТЭЖЭЭЛИЙН ТУУЗАН КОНВЕЙЕРИЙН ГАЛЕРЕЙ

УГСРАЛТЫН БУДУУВЧ, МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР

Масштаб : М1: Зургийн дугаар ХД-02: Хуудас : 4

EG Шифр : MSL-24-04-10: ТГ Шифр : Огноо : 2024



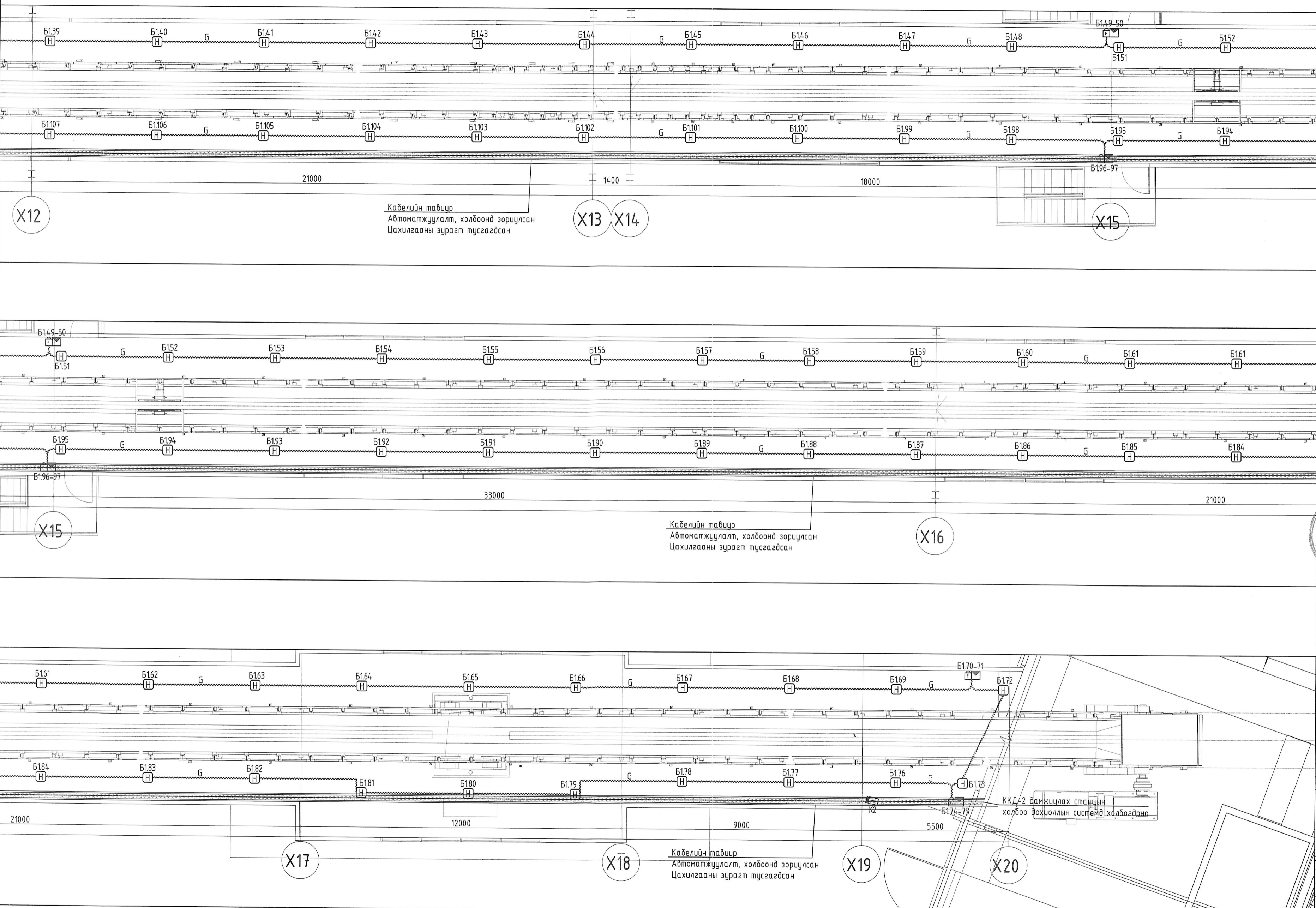




ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН БАЙГУУЛАЛТ/Х12-Х20/

ӨРӨӨНИЙ ТОДОРХОЙЛОЛТ

1 Конвейерийн байгууламж 786.24 /м2/



ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
БА	Э.Энэрэл	<i>[Signature]</i>
ББ	Э.Даваахүү	<i>[Signature]</i>
ХАС	Л.Сумьяажав	<i>[Signature]</i>
ЦБУ	А.Очирдам	<i>[Signature]</i>
ХТ, ДГ	Б.Батбаян	<i>[Signature]</i>
ТХ	Б.Батбаян	<i>[Signature]</i>

Үе шат : Ажлын зураг

**MSI** architect s

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар : ЗТ 12-245/24  
Хаяг : 46 хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, УВ Tower-1503

Инженер Т.Атжээвэлт, Пүрэвбаат  
Гүйцэтгэсэн Т.Учралт  
Шалгасан М.Ф. Ганзориг, И.Н. Пүрэвбаат

Орхон аймга, Баян-Өндөр сум, "ЭРДЭНЗЭР, ҮЙЛДВЭР" ТӨҮГ

ТОМ БУТЛАХ ХЭСГИЙН 2-Р ШУГАМЫН ТЭХЭЭЛИЙН ТУУЗАН КОНВЕЙЕРИЙН ГАЛЕРЕИ

ХОЛБОО ДОХИОЛЛЫН БАЙГУУЛАЛТ/Х12-Х20/		
Масштаб : M1:100	Зургийн дугаар : ХД-04	Хуудас : 4
ЕГ Шифр : MSL-24-04-10	ТГ Шифр :	Огноо : 2024