

ИНДИКО КОНСАЛТИНГ ХХК

/УБ. ХУД, 3-р хороо, Үйлдвэрийн гудамж-22,
Магнолиа оффис, 4 давхар/

ЕГ Шифр: SE29-TN201

ТГ Шифр: END23-EMCTT-TN201-SD-I

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ,
Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг өтгөрүүлэх технологи нэвтрүүлэх төсөл

Дэвтэр- I 1-р өтгөрүүлэгчийн доод туннелийн байгууламжын дотор цахилгаан
хангамжийн ажлын зураг төсөл /TN201/

Гүйцэтгэх захирал: /Г.Амарсайхан/

инженер: /А.Нурболат/



Улаанбаатар хот
2024 он

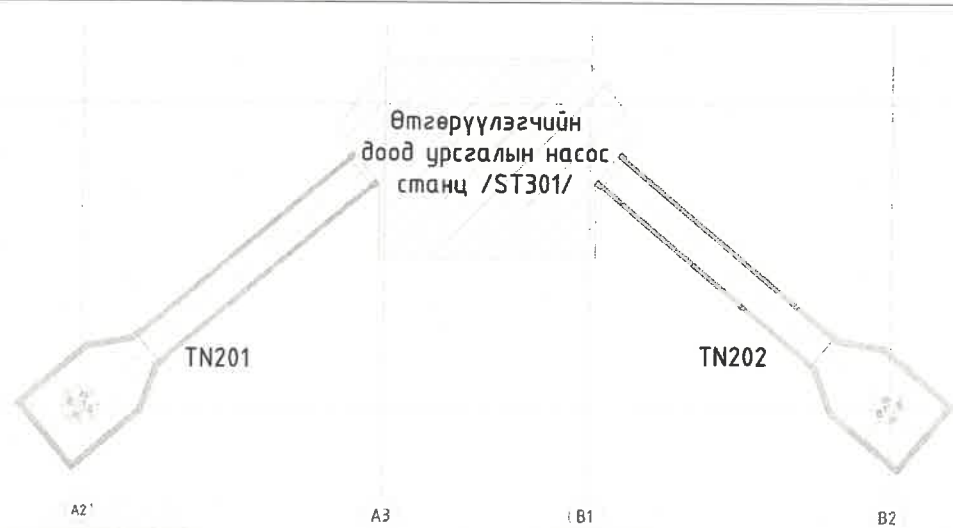
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн бүрдэл, зургийн жагсаалт	ХТ-1
2	Тайлбар бичиг, таних тэмдэг	ХТ-2
3	Материалын түүвэр	ХТ-3
4	Кабелийн тооцооны хүснэгт	ХТ-4
5	Кабелийн тооцооны хүснэгт	ХТ-5
6	ГС-01-ийн тооцооны бүдүүвч (301-LDB-01)	ХТ-6
7	ОГС-01-ийн тооцооны бүдүүвч (301-LDB-03)	ХТ-7
8	ХС-01-ийн тооцооны бүдүүвч (301-PDB-03)	ХТ-8
9	ХС-02-ийн тооцооны бүдүүвч (Т201-MDP-01)	ХТ-9
10	Өтгөрүүлэгчийн доод урсгалын туннелийн хүчим төхөөрөмжийн байгуулалт	ХТ-10
11	Потенциалыг тэгшитгэх	ХТ-11
12	Өтгөрүүлэгчийн доод урсгалын туннелийн гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-1
13	Өтгөрүүлэгчийн доод урсгалын туннелийн гэрэлтүүлгийн огтлол	ДГ-2
14	Гэрэлтүүлгийн таних тэмдэг	ДГ-3

ИШ ТАТСАН БАРИМТ БИЧГИЙН ЖАГСААЛТ

Тэмдэглэгээ	Нэр	Тайлбар
БД 43-101-03	Цахилгаан байгууламжийн дүрэм	
БД 43-102-07	Орон сууц, олон нийтийн барилгын цахилгаан моног төхөөрөмжийг төлөвлөх ба угсрах	
БД 43-103-08	Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар	
БНБД 23-02-08	Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг	
БД 43-107-19	Барилга байгууламжийн цахилгаан төхөөрөмжийн газардуулга тооцоолох аргачлал	
БД 43-101-14	Үйлдвэрийн газрын цахилгаан хангамжийн зураг төсөл төлөвлөх дүрэм	

Өтгөрүүлэх технологийн тойм зураг



Захиалагч: Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Найрамдал талбай, Утас: 757-73501, 757-72109 email: info@erdenetmc.mn	Ерөнхий гүйцэтгэгч: Улаанбаатар хот, БЗД, Манлайбаатар Дандисүрэнгийн гудамж, UB Tower оффис, 1307моом Утас: 75115292 email: engineering@soyolon.mn	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнolia оффис Утас: 75778498 email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗҮ ТӨҮГ-ын TN201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл Зургийн жагсаалт				
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ	"Соёолон Инженеринг" ХХК	"Индиго консалтинг" ХХК	Инженер Гүйцэтгэгч Шалгасан	А.Нурболат Д.Амарзаяа А.Нурболат	Е.Г.Шифр: SE29-TN201 Т.Г.Шифр: EN023-EMCTT-TN201-S0-1	Масштаб: Зургийн дугаар: ХТ-1	Огноо: 2024.05.24 Хуудас: 14

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий өгөгдөл

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, 13-р баг Чулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэр, ТӨҮГ-ын СТ301 барилгын цахилгааны хэсгийн ажлын зураг төслийг барилга барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА технологийн даалгаврыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорх норм, стандартуудыг баримтлан гүйцэтгэв. Үүнд:

- БНБД 23-0208 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг,
- БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар,
- БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.

Оролтын ба хуваарилалтын самбарууд, давхрын хуваарилах самбарууд.

- Үз өмгөрүүлэгчийн доод туннелийн байгууламжийн дотор цахилгаан хангамжийн тэжээлийг СТ301 барилгын самбаруудаас TN-S (5-утаст: 3 фаз+N+PE)-ээр тооцож төлөвлөсөн болно.
- Унтраалгууд хаалганы барилга талын хананд шалнаас 1.0-1.4м өндөрт моноглож Cu/PVC/PVC/FR-(3x4)мм² кабелийг төмөр хоолойд сүвлэн илээр татна.
- Хананд шалнаас 1м өндөрт ил угсрах розеткнүүд-руу Cu/PVC/PVC/FR-(5x6)мм² кабелийг төмөр хоолойд сүвлэн илээр татна.
- Ажлын болон ослын гэрэлтүүлэгчүүд-руу Cu/PVC/PVC/FR-(3x2.5)мм² кабелийг төмөр хоолойд сүвлэн илээр татна.
- Өрөөний өндөр тоосжилт, чийгтэй нөхцөлд 0,4кВ-ын хуваарилах ячийк-с хуваарилах самбар болон гэрлийн самбар руу Cu/PVC/PVC/FR кабелийг төмөр хоолойд болон кабелийн тавиур дээр гүйцэтгэнэ.
- ГС, ХС самбаруудыг шалнаас 1.5м өндөрт хананд ил бэхлэж моноглоно. IP-54
- ХС, ГС самбаруудад хэт хүчдэлээс сүлжээг хамгаалах зорилгоор өөр дээрээ гал хамгаалагчтай цэнэг шавхагч моноглоно.
- Нэг фазын хэрэглэгчдийг 3-утаст, 3 фазын хэрэглэгчдийг нолийн утас нь фазын утастай ижил голчтой 5-утаст дамжуулагчаар тэжээнэ. Хамгаалалтын (PE) дамжуулагчийн хөндлөн огтлол нь фазын утас нь 16мм² хүртэл бол ижил, түүнээс дээш бол фазын утасны хөндлөн огтлолын 50%-тай тэнцүү байхаар сонгоно.
- Оролтын МССВ автомат таслуур нь АББ брэндийн Тmax төрлийн автомат таслууртай дүйцэхүйц үзүүлэлттэй байна.
- Хэт хүчдэл хязгаарлагч нь АББ брэндийн OVR T2 маягийн хэт хүчдэл хязгаарлагчтай дүйцэхүйц үзүүлэлттэй байна.
- Хэрэглэгчийн тэжээлд тавигдах 3 фазын МСВ автомат таслуур нь АББ брэндийн S200xxx маягийн автомат таслууртай дүйцэхүйц үзүүлэлттэй байна.

Дотор гэрэлтүүлэг.

- Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 380В/220В.
- Ажлын ба ослын гэрэлтүүлгийн хүчдэл 220В тоос чийгний хамгаалалтын зэрэглэл нь IP65 байна.
- Засварын болон зөөврийн гэрэлтүүлгийн хүчдэл 36В чийгний хамгаалалтын зэрэглэл нь IP54 байна.
- Унтраалга нь дотор ил суурилуулах хамгаалалтын тагтай, IP54 тоос чийгний хамгаалалтын зэрэглэлтэй байна.
- "Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг" БНБД23-02-08-ын дагуу гэрэлтүүлгийг ерөнхий ба ажлын байрны зориулалтаар төлөвлөж, гэрэлтүүлэгчдийг өрөөний нөхцөл, зориулалтаас хамааруулан сонгож авсан болно.
- Гэрэлтүүлгийн сонголтыг угсралтын үед зохиогчтой зөвшилцөн өөрчилж болно.
- Төсөлд нүүлгэн шилжүүлэлтийн гэрэлтүүлгийг гарц, шатны дэргэд тус тус төлөвлөсөн, нүүлгэн шилжүүлэлтийн гэрэлтүүлэгт "ГАРАХ" бичигтэй болон ослын цэнэг хураагчтай гэрэлтүүлэгч сонгов.
- Техникийн өрөөнүүдэд цэнэглэгддэг зай хураагуур бүхий гар чийдэн моноглобол зохино. Бүх гэрэлтүүлэг ЛЭД гэрэлтүүлэгчтэй байх шаардлагатай.

Цахилгааны аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээ. Потенциал тэгшитгэх.

- 1-р зэргийн хамгаалалтын ангилалд багтах цахилгаан төхөөрөмжүүдийн гүйдэл үл дамжуулах их биеийг тээлэх ба тэдгээрт: ХС, ГС, УС самбаруудын их бие, гэрэлтүүлэгчийн их бие, цахилгаан дамжуулагч сүвлэх ган хоолой зэрэг хамрагдана. Цахилгаан хэрэглэгчдийн их биеийг тээлэхдээ тухайн хэрэглэгчийг тэжээсэн ХС, ГС-с татсан хамгаалалтын газардуулгын тусгай дамжуулагч (PE) буюу 3 фазын -400/230В хүчдэлтэй сүлжээний 5 дах утас, 1 фазынх- 3 дах утсыг тус тус ашиглана. Энэ зорилгоор ажлын тэг (N) дамжуулагч ашиглахыг хориглоно. Розетка, гэрэлтүүлэгчийн төмөр их биеийг тээлэх 3 дах бие даасан дамжуулагчийг гажнаас, тусгай хавчаар ашиглан холбоно. 2-р зэргийн хамгаалалтын ангилалд багтах гэрэлтүүлэгчдийн сүлжээг 2-утаст буюу фазын болон ажлын тэг (N) дамжуулагчуудаар гүйцэтгэнэ.
- ХС, ГС самбаруудад розеткны сүлжээний группт ХТТ бүхий автомат моноглоно.
- Дараах дамжуулах хэсгүүдийг хооронд нь холбож потенциал тэгшитгэх төв системийг гүйцэтгэнэ. Үүнд: хуваарилах болон группийн шугамуудын хамгаалалтын тэг дамжуулагч (PE), кабелийн тавиур, газардуулгын хүрээнд холбогдсон газардуулгын дамжуулагч, барилгын инженерийн шугам сүлжээний ган хоолойнууд зэрэг багтана. Агаар сэлгэлтийн төмөр хоолойг ХС-уудын (PE) шинд холбоно.
- Барилгын инженерийн шугам сүлжээний оролтын төмөр хоолойнууд, кабелийн тавиур, барилгын төмөр хийцүүд, аянга хамгаалалт, газардуулгын төмөр хийц, хамгаалалтын тэг (PE) дамжуулагч зэргийг хооронд нь холбосноор барилгын потенциал тэгшитгэх системийг бүрдүүлнэ. Эдгээр холболтыг ОС дотор зэсээр хийсэн ГЕШ буюу газардуулгын ерөнхий шин дээр гүйцэтгэнэ. ОС-ын оролт дээр ГЕШ-ийг давтан газардуулах ба газардуулгын эсэргүүцэл 4 Ом-с ихгүй байна. ГЕШ-ийн дамжуулах чадвар нь PE дамжуулагчтай ижил байх ёстой ба 2 мөгсгөлдөө шар-ногоон түүзан тэмдэглэгээтэй байна. Хуваарилах болон группийн сүлжээний PE дамжуулагчийг ГЕШ-д холбоно.Потенциал тэгшитгэх нэмэлт арга хэмжээ болгон халаалтын болон сантехникийн бүх ган шугам хоолойг PE хамгаалалтын тэг дамжуулагчаар (ВВГ-1х4мм2) ХС, ГС самбаруудын PE шинтэй холбоно.

Газардуулга ба аянга хамгаалалт:

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, 13-р баг Чулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэр, ТӨҮГ-ын аянга хамгаалалтын газардуулгын тооцоог хийхдээ инженер геологийн "Таван Үндэс" ХХК-нд хийгдсэн архив №2856, бүхий инженер геологийн судалгааны цооног-7-н дагуу хийж гүйцэтгэв.

Байгаль цаг уурын үзүүлэлт :Үүнд :

- Хөрсний ерөнхий дүгнэлт -ИГЭ-1 : Хайргархаг элсэн ул хөрс -ИГЭ-2 : Элсэнцэр чигжээстэй хайртөмөр ул хөрс -ИГЭ-3 : Хадан ул хөрсний өгөршлийн бүс
- Хөрсний хувийн тооцооны эсэргүүцэл -ИГЭ-1: 840 Ом/м -ИГЭ-2: 210 Ом/м -ИГЭ-3: 145 Ом/м
- Цаг уурын зэрэг - I зэрэг
- Хөрсний усны түвшин - 30,2м
- Улирлын хөлдөлтийн гүн -2.5м
- Газар хөлдөлтийн балл - 8 балл

- Үз барилгын аянга хамгаалалт болон газардуулгыг СТ301 барилгын аянга хамгаалалт газардуулгатай холбож нэгтгэсэн нэг газардуулгын системтэй болгоно.
- Аянга хамгаалалтын зураг төслийг БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох зааврын дагуу гүйцэтгэнэ.
- Үз барилга нь аянга хамгаалалтын 1-р зэрэгт хамрагдана.
- Барилгын босоо нуруунууд дээр газардуулгад зориулсан тусгай арматур нэмэлтээр хийлгүүлж, үндсэн газардуулга-руу метал хавтантай хамт холбож өгнө.
- Барилгын дээвэр дээр 12мм голчтой арматурын бөөрөнхий цайрдсан төмрөөр 10х10м нүдтэй аянга хүлээн авах торыг 1.5м алхамтайгаар тусгай хөндийрүүлэгч дэрэн дээр гүйцэтгэнэ.
- Үз торноос гүйдэл зайлуулагчийг 40х4м цайрдсан түүзан төмрөөр гүйцэтгэх ба барилгын хананаас 100мм зайд хөндий татаж дуулт хийнэ.
- Барилгын периметрийн дагуу хананаас 3м зайд 0,7м гүнд тавих цайрдсан түүзан төмрөөр газардуулагч хүрээг гүйцэтгэнэ.
- Барилгын цахилгааны өрөө болон техникийн өрөөнүүдэд 25х4мм-ийн Цайрдсан түүзан төмрөөр дотор газардуулгын хүрээг шалнаас 0,5м-ийн өндөрт хүрээлэн хийж, гадна газардуулгын хүрээтэй 2-оос доошгүй цэгээр холбож өгнө.
- Аянга хамгаалалт, газардуулгыг барилгын угсралтын явцад хийх ба бүх холболтыг зориултын холбогчоор гүйцэтгэнэ.

Хэмжилт хийн газардуулгын эсэргүүцэл 4-Ом-с их гарвал геологийн дүгнэлт дээр үндэслэн газардуулгын тооцоог дахин хийж нэмэлт электродуудыг зоож өгнө. Хэт хүчдэлээс тоног төхөөрөмжийг хамгаалах зорилгоор самбаруудад цэнэг шавхагчуудыг шатлалын дагуу тоноглохоор тусгав.

Цахилгаан байгууламжийн угсралт.

- Бүх угсралтыг цахилгаан угсралтын тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хүчин төгөлдөрмөрдөгдөж буй норм, стандартын дагуу гүйцэтгүүлэх шаардлагатай.
- Ажлын зурагт өөрчлөлт оруулах бол зохиогчтой зөвшөлцөх шаардлагатай.
- БД43-103-08, БНБД-3.05.06.90-н дагуу хийж гүйцэтгэж, ТАД болон ААД-г баримталбал зохино.

Д/д	Таних тэмдэг	Нэр
1		Ерөнхий оролтын самбар
2		Хүчний хуваарилах самбар
3		Гэрлийн самбар, Автоматтай хайрцаг
4		Ослын гэрэлтүүлгийн хуваарилах самбар
5		Идэвхит чадлын электрон тоолуур
6		Гүйдэл хэмжигч (Амперметр)
7		Хүчдэр хэмжигч (Вольтметр)
8		Цэнэг шавхагч
9		Гал хамгаалагч
10		Газардуулгын гүйдэл илрүүлэгчтэй автомат
11		Ердийн 1Ф, 3Ф-ын автомат
12		Цахилгаан дулааны релеетэй контактор
13		Кабелийн тавиур
14		Дамжуулагчийн давхар хоорондын шилжвэр
15		Дамжуулагч утас
16		Ослын гэрлийн дамжуулагч утас
17		Дамжуулагч утасны тоо
18		Гадаа хананд байршуулах гэрэлтүүлэгч
19		Хананд моноглох хамгаалагдсан led гэрэлтүүлэгч
20		Led гэрэлтүүлэгч
21		"Гарах" бичигтэй хананд тавих цэнэглэгддэг батареи бүхий гэрэлтүүлэгч
22		Хананд тавих цэнэглэгддэг батареи бүхий ослын гэрэлтүүлэгч
23		Таазнд моноглох хамгаалагдсан led гэрэлтүүлэгч
24		Хамгаалагдсан ил тавих унтраалга
25		Ердийн далд тавих унтраалга
26		Ердийн далд тавих хоёрлосон унтраалга
27		Хамгаалагдсан ил тавих хоёрлосон унтраалга
28		Газардуулагч контакттай далд хоёрлосон розетка
29		Газардуулагч контакттай шалны хоёрлосон далд розетка
30		Газардуулагч контакттай ус чийгнээс хамгаалагдсан ил хоёрлосон розетка
31		Цайрдсан газардуулгын булан төмөр 50х50х4 L-3000м
32		Газардуулгын хүрээ, бөөрөнхий төмөр, төмөр түүз

Захиалагч: 	Ерөнхий гүйцэтгэгч: 	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗУ ТӨҮГ-ын TN201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл			
			Инженер	Гүйцэтгэгч	МЭРГЭЖИЙН	Шалгасан
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Наيرانдал талбай, Утас: 757-73501, 757-72109 email: info@erdeneimc.mn	Улаанбаатар хот, БЗД, Манлайбаатар Дамдунсүрэнгийн гудамж, UB tower офис, 1307моом Утас: 75115292 email: engineering@soyolon.mn	Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Нагиаца офис Утас: 75778498 email: info@monhorus.mn	А.Нурболат	А.Нурболат	А.Нурболат	А.Нурболат
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ			"Соёлол Инженеринг"ХХК	"Индиго консалтинг"ХХК	Шалгасан	А.Нурболат

Материалын түүвэр.					
Д/Д	Нэр	Тэмдэглэгээ	Х.Нэгж	Тоо	Тайлбар
1.1	Хуваарилах самбар /XC-02/ 1000x1000x300мм IP 56 Үүнд:	-	ком	1	XC-02
1.2	Автомат сэлгэн залгагч: ATS ЭР 63А - 1ком	-			
1.3	Оролтын Автомат маслуур: MCCB ЭР /Тmax 63А-тай дүйцэхүйц/, 380В, Ibz=25kA, In=63A - 1ш	-			
1.4	Дохионы гэрэл: 220В - 3ш	-			
1.5	Дохионы гэрлийн автомат MCB ЭР 6А - 1ш	-			
1.6	Цэнэг шавхагч: T2 SA U=380В, In=20кА (8/20μs) - 1ком	-			
1.7	Гал хамгаалагч, 63А - 3ш	-			
1.8	Группийн маслуур: MCB ЭР /S203-C16-тай дүйцэхүйц/, 230В, Ibz=25кА, In=16А - 6ш	-			
1.9	Чдирдлагын реле КМИ - 5ш	-			
1.10	Чдирдах кноп /ON OFF/ - 10ш	-			
2	Таазанд тоноглох хамгаалагдсан 1200*200 лед гэрэлтүүлэгч 100Вт IP65 /тэсрэлтээс хамгаалагдсан гэрэл/	-	ш	20	Л1
3	"Гараж" бичигтэй хананд тавих цэнэглэгддэг батарей бүхий гэрэлтүүлэгч 3Вт /тэсрэлтээс хамгаалагдсан гэрэл/	-	ш	1	Л2
4	Хананд тавих цэнэглэгддэг батарей бүхий ослын гэрэлтүүлэгч 2*6Вт /тэсрэлтээс хамгаалагдсан гэрэл/	-	ш	1	Л3
5	Ил нэг туйлт унтраалга 250В. 16А IP65	-	ш	4	Тэсрэлтээс хамгаалагдсан унтраалга
6	Газардуулагч контакттай ус чийгнээс ил хоёрлосон розетка 250В. IP65	-	ш	2	Тэсрэлтээс хамгаалагдсан розетка, ЯТП
7	ЯТП Э6В бууруулагч трансформатор 54	-	ш	1	
8	(3x2.5)мм ² хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель Cu/PVC/PVC/FR	-	м	120	
9	(3x4)мм ² хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель Cu/PVC/PVC/FR	-	м	120	
10	(5x4)мм ² хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель Cu/PVC/PVC/FR	-	м	50	
11	(5x6)мм ² хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель Cu/PVC/PVC/FR	-	м	120	
12	Пластмассан хоолой φ30	-	м	100	
13	Метал хоолой (цайрдсан ган) φ25	-	м	260	
14	Метал хоолой (цайрдсан ган) φ30	-	м	120	
15	Газардуулгын холбогч 25x4	-	ш	20	
16	Цайрдсан туузан төмөр 25x4мм	-	м	120	
17	Цайрдсан дөөрөнхий төмөр φ12мм	-	м	120	
18	Тусгаарлагч дэр	-	ш	28	

Захиалагч:  Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Найрандал толгой, Утас: 757-73501, 757-72109 email: info@erdenetinc.mn	Ерөнхий гүйцэтгэгч:  Улаанбаатар хот, БЗД, Манлайбаатар Данджирэнгийн гудамж, UB Tower оффис, 1307тоом Утас: 75115292 email: engineering@soyolon.mn	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магалица оффис Утас: 75778498 email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗҮ ТӨҮГ-ын TN201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл Материалын түүвэр					
			Инженер		А.Нурболат	Е.Г.Шифр: SE29-TN201	Масштаб: 2024.05.24	
			Гүйцэтгэгсэн		Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр: EN23-EMCT-TN201-SD-I	Зургийн дугаар: ХТ-3	Хуудас: 14
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ	"Соёолон Инженеринг" ХХК	"Индиго консалтинг" ХХК	Шалгасан		А.Нурболат			

КАБЕЛИЙН ТООЦООНЫ ХҮСНЭГТ

Гэрэлтүүлгийн самбарын кабелийн хүснэгт

№	Чиглэл		Кабель				Хоолой	
	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол (мм ²)	Урт (м)	Δ%U	Диаметр мм	Лотки
1	ГС-01 гр.1	Компрессорын өрөө гэрэлтүүлэг	Cu/PVC/PVC/FR	/3x4мм ² /	90	0.5	мФ25мм	
2	ГС-01 гр.2	Цахилгааны өрөө гэрэлтүүлэг	Cu/PVC/PVC/FR	/3x4мм ² /	80	0.7	мФ25мм	
3	ГС-01 гр.3	Лифтийн гэрэлтүүлэг	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	30	0.01	мФ25мм	
4	ГС-01 гр.4	Насос станцын өрөө хананы гэрэлтүүлэг	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	100	0.5	мФ25мм	
5	ГС-01 гр.5	Насос станцын өрөө гэрэлтүүлэг	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	50	0.4	мФ25мм	
6	ГС-01 гр.6	Гэрэлтүүлэг (TN201)	Cu/PVC/PVC/FR	/3x4мм ² /	120	0.6	мФ25мм	
7	ГС-01 гр.7	Гэрэлтүүлэг (TN202)	Cu/PVC/PVC/FR	/3x4мм ² /	120	0.6	мФ25мм	
8	ГС-01 гр.8	Гэрэлтүүлэг (TN201)	Cu/PVC/PVC/FR	/3x4мм ² /	120	0.3	мФ25мм	
9	ГС-01 гр.9	Гэрэлтүүлэг (TN202)	Cu/PVC/PVC/FR	/3x4мм ² /	120	0.3	мФ25мм	

Ослын гэрэлтүүлгийн самбарын кабелийн хүснэгт

№	Чиглэл		Кабель				Хоолой	
	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол (мм ²)	Урт (м)	Δ%U	Диаметр мм	Лотки
1	ОГС-01 гр.1	Ослын гэрэлтүүлэг	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	90	0.1	мФ25мм	
2	ОГС-01 гр.2	Ослын гэрэлтүүлэг	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	100	0.2	мФ25мм	
3	ОГС-01 гр.3	Ослын гэрэлтүүлэг	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	90	0.05	мФ25мм	
4	ОГС-01 гр.4	Ослын гэрэлтүүлэг	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	130	0.5	мФ25мм	
5	ОГС-01 гр.5	Ослын гэрэлтүүлэг	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	80	0.07	мФ25мм	
6	ОГС-01 гр.6	Ослын гэрэлтүүлэг (TN201)	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	120	0.2	мФ25мм	
7	ОГС-01 гр.7	Ослын гэрэлтүүлэг (TN202)	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	120	0.2	мФ25мм	
8	ОГС-01 гр.8	Ослын гэрэлтүүлэг (TN201)	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	120	0.2	мФ25мм	
9	ОГС-01 гр.9	Ослын гэрэлтүүлэг (TN202)	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	120	0.2	мФ25мм	

Хуваарилах самбарын кабелийн хүснэгт

№	Чиглэл		Кабель				Хоолой	
	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол (мм ²)	Урт (м)	Δ%U	Диаметр мм	Лотки
1	ХС-01 гр.1	Розетка	Cu/PVC/PVC/FR	/3x4мм ² /	108	0.9	мФ25мм	
2	ХС-01 гр.2	Агаар халаагч	Cu/PVC/PVC/FR	/3x4мм ² /	130	0.8	мФ25мм	
3	ХС-01 гр.3	Агаар хөшиг	Cu/PVC/PVC/FR	/5x6мм ² /	30	1	мФ30мм	
4	ХС-01 гр.4	Сэнс-1	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	40	0.2	мФ25мм	
5	ХС-01 гр.5	Дулааны хөшиг-1	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	30	0.16	мФ25мм	
6	ХС-01 гр.6	Дулааны хөшиг-2	Cu/PVC/PVC/FR	/3x2.5мм ² /	30	0.16	мФ25мм	
7	ХС-01 гр.7	Розетка (TN201)	Cu/PVC/PVC/FR	/5x6мм ² /	120	1.2	мФ30мм	
8	ХС-01 гр.8	Розетка (TN202)	Cu/PVC/PVC/FR	/5x6мм ² /	120	1.2	мФ30мм	
9	ХС-01 гр.9	Розетка (TN201)	Cu/PVC/PVC/FR	/5x6мм ² /	130	1.6	мФ30мм	
10	ХС-01 гр.10	Розетка (TN202)	Cu/PVC/PVC/FR	/5x6мм ² /	130	1.6	мФ30мм	



Тайлбар:

Уг зургийг END23-EMCTT-ST301-SD-I дугаартай ST301 барилгын зурагтай хамт үзнэ үү

Захиалагч: 	Ерөнхий гүйцэтгэгч: 	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗУ ТӨҮГ-ын TN201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл Кабелийн тооцооны хүснэгт		
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Набрандал малбай, Утас: 757-73501, 757-72109, email: info@erdenetmc.mn	Улаанбаатар хот, 63Д, Манлайбаатар Дамдинсүрэнгийн гудамж, UB Tower оффис, 1307мооно Утас: 75115292, email: engineering@soyolon.mn	Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис Утас: 75778498, email: info@monhorus.mn	Инженер А.Нурболат	Гүйцэтгэгч Д.Амарзаяа	Е.Г.Шифр: SE29-TN201 Т.Г.Шифр: END23-EMCTT-TN201-SD-I
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ	"Соёолон Инженеринг" ХХК	"Индиго консалтинг" ХХК	Шалгасан	Масштаб: ХТ-4	Огноо: 2024.05.24 Хуудас: 14


КАБЕЛИЙН ТООЦООНЫ ХҮСНЭГТ

ХС-02 (Т201-MDP-01) самбарын кабелийн хүснэгт

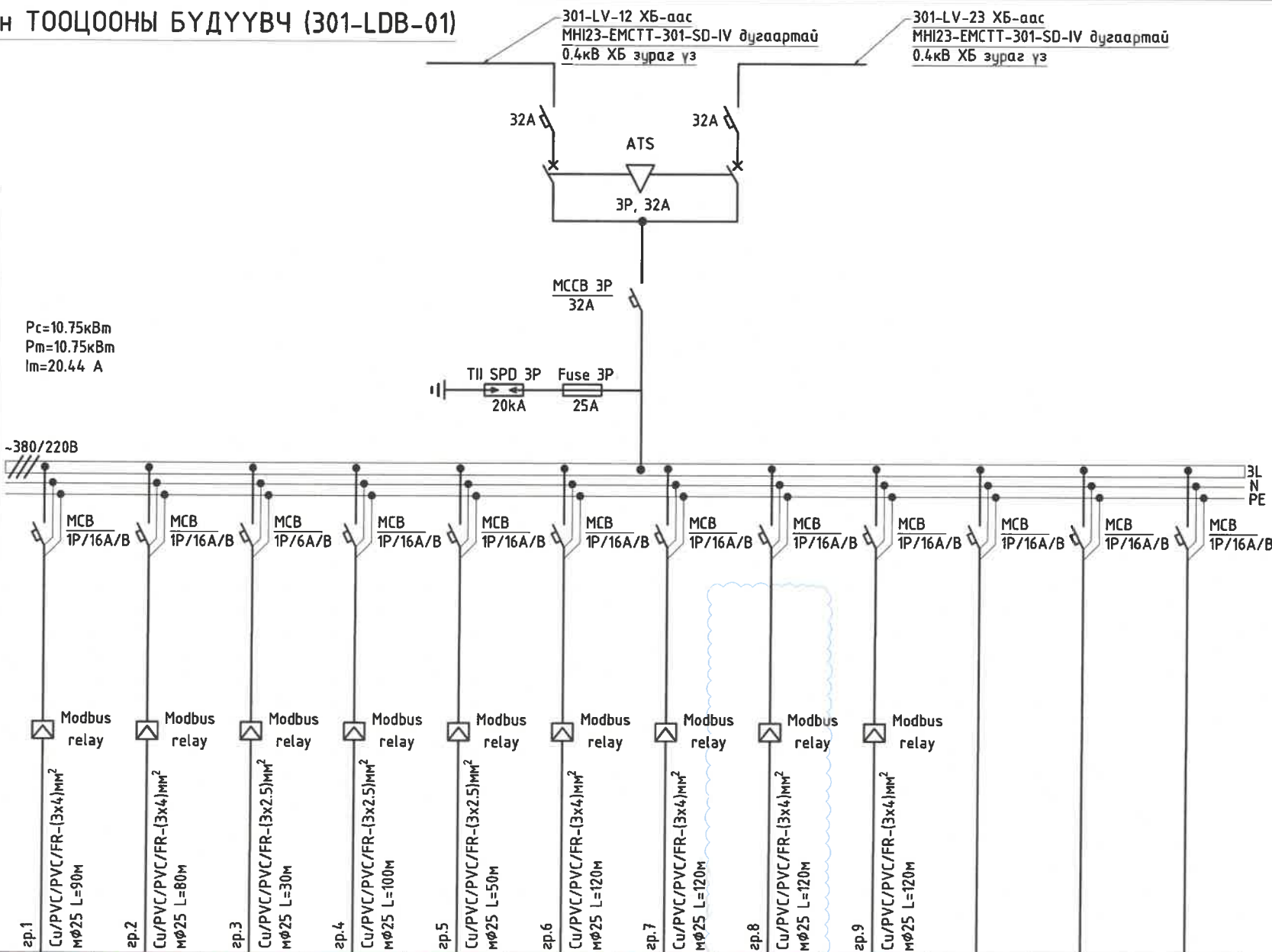
№	Чиглэл		Кабель				Хоолой	
	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол (мм ²)	Урт (м)	Δ%U	Диаметр мм	Лотки
1	ХС-02 гр.1	Цахилгаан хаалт	Cu/PVC/PVC/FR	/5x4мм ² /	6	0.2	мФ25мм	
2	ХС-02 гр.2	Цахилгаан хаалт	Cu/PVC/PVC/FR	/5x4мм ² /	8	0.2	мФ25мм	
3	ХС-02 гр.3	Цахилгаан хаалт	Cu/PVC/PVC/FR	/5x4мм ² /	8	0.2	мФ25мм	
4	ХС-02 гр.4	Цахилгаан хаалт	Cu/PVC/PVC/FR	/5x4мм ² /	10	0.2	мФ25мм	
5	ХС-02 гр.5	Цахилгаан хаалт	Cu/PVC/PVC/FR	/5x4мм ² /	12	0.2	мФ25мм	

Тайлбар:

Уг зургийг END23-EMCTT-ST301-SD-I дугаартай ST301 барилгын зурагтай хамт үзнэ үү

Захиалагч:  Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Найрамдал талбай, Утас: 757-73501, 757-72109 email: info@erdenetmc.mn	Ерөнхий гүйцэтгэгч:  Улаанбаатар хот, БЗД, Манлайбаатар Дамдунсүрэнгийн гудамж, UB tower оффис, 1307таом Утас: 75115292 email: engineering@soyolon.mn	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Мазнолиа оффис Утас: 75778498 email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЭҮ ТӨҮГ-ын TN201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл Кабелийн тооцооны хүснэгт		
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ	"Соёолон Инженеринг" ХХК	"Индиго консалтинг" ХХК	Инженер Т.Г.Шифр: SE29-TN201	М.Нурболат	Масштаб: Хуудас: 14
			Гүйцэтгэгч Д.Амарзаяа	Шалгасан А.Нурболат	Огноо: 2024.05.24
					Хуудас: 14

ГС-01-ийн ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ (301-LDB-01)



Таних тэмдэг		Фр.1	Фр.2	Фр.3	Фр.4	Фр.5	Фр.6	Фр.7	Фр.8	Фр.9	Фр.10	Фр.11	Фр.12
Байгуулалт дахь №		Фр.1	Фр.2	Фр.3	Фр.4	Фр.5	Фр.6	Фр.7	Фр.8	Фр.9	Фр.10	Фр.11	Фр.12
Маяг													
Рхэвийн кВт	L1	2.1			1.12			1.6					
	L2		1.24			0.96			0.99				
	L3			0.15			1.6			0.99			
Гүйдэл А	Ихэвийн	9.5	5.64	0.68	5.09	4.36	7.27	7.27	4.50	4.50			
	Иявуул												
Нэр		Гэрэлтүүлэг (FI.-6.73)	Гэрэлтүүлэг (FI.-6.73)	Гэрэлтүүлэг (Лифт)	Гэрэлтүүлэг (FI.-18.03)	Гэрэлтүүлэг (FI.-18.03)	Гэрэлтүүлэг (TN201)	Гэрэлтүүлэг (TN201)	Гэрэлтүүлэг (TN201)	Гэрэлтүүлэг (TN201)	Бэлтгэл	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн оног төхөөрөмжийн №		ГС-01 (301-LDB-01)											



Тайлбар:
 LAN Ethernet IP 8 сувгаартай Modbus/TCP Relay блок төхөөрөмж Онцлогууд:
 - Реле бүр нь ажиллаж байгааг харуулах LED индикатортой.
 - Релений гаралт нь гэрэл, мотор болон бусад төхөөрөмжийг алсаас RS485, Ethernet холболт ашиглан асаах/унтраах боломжтой.
 Үзүүлэлтүүд:
 Реле нь хэвийн нээлттэй (NO) ба ердийн хаалттай (NC) контактуудтай

Тайлбар:
 Үг зургийг END23-EMCTT-ST301-SD-I дугаартай ST301 барилгын зурагтай хамт үзнэ үү

Захиалагч: Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Найрандал талбай, Утас: 757-73501, 757-72109 email: info@erdenetmc.mn	Ерөнхий гүйцэтгэгч: Улаанбаатар хот, БЗД, Манлайбаатар Дандинсүрэнгийн гудамж, UB tower оффис, 1307тоом Утас: 75115292 email: engineering@soyolon.mn	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолия оффис Утас: 75718698 email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗҮ ТӨҮГ-ын TN201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл ГС-01-ийн тооцооны бүдүүвч (301-LDB-01)
Инженер А.Нурболат	Гүйцэтгэгч Д.Амарбаяа	Шалгасан А.Нурболат	Инженер Е.Г.Шифр: SE29-TN201 Масштаб: Т.Г.Шифр: END23-EMCTT-TN201-SD-I
Огноо: 2024.05.24	Хуудас: 14	Зургийн дугаар: ХТ-6	

ОГС-01-ийн ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ (301-LDB-03)

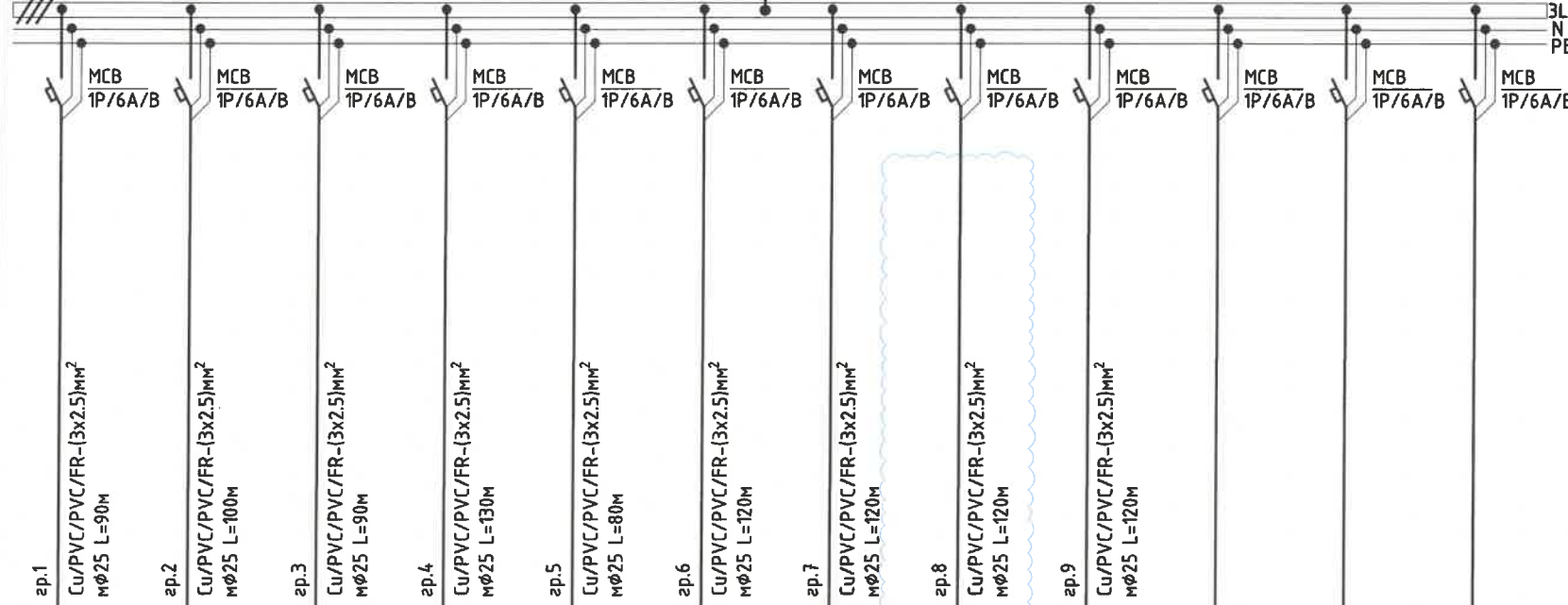
301-LV-23 ХБ-аас
MHI23-EMCTT-301-SD-IV дугаартай
0.4кВ ХБ зураг үз

MHI23-EMCTT-301-SD-IV дугаартай
0.4кВ ХБ зураг үз

Дэлгэрэнгүй зургийг 0.4кВ ХБ зургаас үз

Рс=3.46 кВт
Рм=3.46 кВт
Im=6.59 А

~380/220В



Таних тэмдэг	Байгуулалт дахь №											
	гp.1	гp.2	гp.3	гp.4	гp.5	гp.6	гp.7	гp.8	гp.9	гp.10	гp.11	гp.12
Р _{хэвийн} кВт	L1	0,36		0,132			0,42					
	L2		0,108		0,168			0,35				
	L3			0,108		0,42			0,35			
Гүйдэл А	Ихэвийн	1,64	0,49	0,49	0,6	0,76	1,93	1,93	1,59			1,59
	Иявуул											
Нэр	Гэрэлмүүлэг (Осол)											
	Ослын гэрэлмүүлэг (TN201)											
Технологийн оног төхөөрөмжийн №	ОГС-01 (301-LDB-03)											



Тайлбар:
LAN Ethernet IP 8 сувагтай Modbus/TCP Relay блок төхөөрөмж
Онцлогууд:
- Реле бүр нь ажиллаж байгааг харуулах LED индикатортой.
- Релений гаралт нь гэрэл, мотор болон бусад төхөөрөмжийг алсаас RS485, Ethernet холболт ашиглан асаах/унтраах боломжтой.
Үзүүлэлтүүд:
Реле нь хэвийн нээлттэй (NO) ба ердийн хаалттай (NC) контактуудтай

Тайлбар:

Үз зургийг END23-EMCTT-ST301-SD-I дугаартай ST301 барилгын зурагтай хамт үзнэ үү

Захиалагч:  Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Найрамдал талбай, Утас: 757-73501, 757-72109 email: info@erdenetmc.mn	Ерөнхий гүйцэтгэгч:  Улаанбаатар хот, 63Д, Манлайбаатар Дандисүрэнгийн зудамж, UB tower оффис, 1307тоом Утас: 75115292 email: engineering@soyolon.mn	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр худамж-22, Мэгнолиа оффис Утас: 75778498 email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗҮ ТӨҮГ-ын TN201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл ОГС-01-ийн тооцооны бүдүүвч (301-LDB-03)
Инженер А.Нурболат	Гүйцэтгэгсэн Д.Амарзоя	Шалгасан А.Нурболат	Е.Г.Шифр: SE29-TN201 Масштаб: Зургийн дугаар: ХТ-7 Огноо: 2024.05.24 Хуудас: 14

ХС-01-ийн ТООЦООНЫ БҮДҮҮВЧ (301-PDB-03)

301-LV-12 ХБ-аас
МН123-ЕМСТТ-301-SD-IV дугаартай
0.4кВ ХБ зураг үз

301-LV-22 ХБ-аас
МН123-ЕМСТТ-301-SD-IV дугаартай
0.4кВ ХБ зураг үз

Рс=48.4 кВт
Рт=33.9 кВт
Iм=64.4 А
RCBO

~380/220В



Таних тэмдэг		гp.1	гp.2	гp.3	гp.4	гp.5	гp.6	гp.7	гp.8	гp.9	гp.10	гp.11	гp.12
Байгуулалт дахь №		гp.1	гp.2	гp.3	гp.4	гp.5	гp.6	гp.7	гp.8	гp.9	гp.10	гp.11	гp.12
Маяг													
Рхэвийн кВт	L1	2.8											
	L2		1.98										
	L3			16.5									
Гүйдэл А	Ихэвийн	12.73	9	17.16	4.77	4.77	4.77	9.51	9.51	13.31	13.31		
	Иябуул												
Нэр		Розетка	Агаар халаагч	Агаар хөшиг	Сэнс-1	Дулааны хөшиг-1	Дулааны хөшиг-2	Розетка (TN201)	Розетка (TN202)	Розетка (TN201)	Розетка (TN202)	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн оног төхөөрөмжийн №		ХС-01 (301-PDB-03)											



Тайлбар:

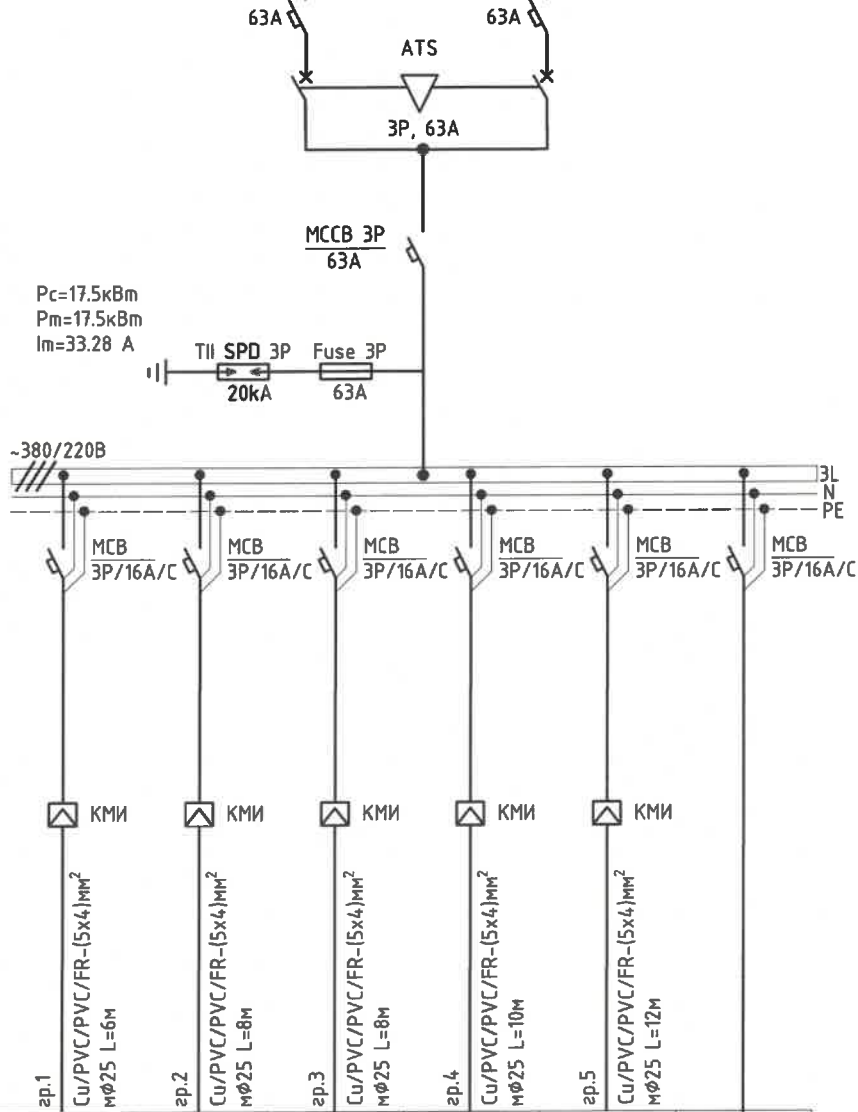
Үз зургийг END23-EMCTT-ST301-SD-I дугаартай ST301 барилгын зурагтай хамт үзнэ үү

Захиалагч: Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Үйлдвэр газар, Утас: 757-73501, 757-72109 email: info@erdenetmc.mn	Ерөнхий гүйцэтгэгч: Улаанбаатар хот, БЗД, Манлайбаатар Дандисүрэнгийн гудамж, UB tower оффис, 1307тоом Утас: 7515292 email: engineering@soyolon.mn	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магалин оффис Утас: 75778498 email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗҮ ТӨҮГ-ын TN201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл ХС-01-ийн тооцооны бүдүүвч (301-PDB-03)
Инженер Гүйцэтгэгч Шалгасан	А.Нурболот Д.Амарзаяа А.Нурболот	Е.Г.Шифр: SE29-TN201 Т.Г.Шифр: END23-EMCTT-TN201-SD-I	Масштаб: ХТ-8 Огноо: 2024.05.24 Хуудас: 14

ХС-02-ийн ТООЦООНЫ БУДУУВЧ (Т201-MDP-01)

301-LV-12 ХБ-аас
МН123-ЕМСТТ-301-SD-IV дугаартай
0.4кВ ХБ зураг үз

301-LV-23 ХБ-аас
МН123-ЕМСТТ-301-SD-IV дугаартай
0.4кВ ХБ зураг үз



Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч хуваарь/хаурицаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Ихэвийн (А) Иявуулах (А)
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В: Рсуурь, кВт Iтооц, А
Шугамын заралтын аппарат	Маяг, Ихэвийн А Салгагч ба хайлах тавьц
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм ²	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг Ихэвийн А, салгагч дулааны релений тавьц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм ²	Шугамын тэмдэглэгээ, байгуулалт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м

Цахилгаан хэрэглэгчид	Таних тэмдэг	✘					
	Байгуулалт дахь №	зр.1	зр.2	зр.3	зр.4	зр.5	зр.6
	Маяг						
	Рхэвийн кВт	L1					
		L2	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
		L3					
	Гүйдэл А	Ихэвийн	6.66	6.66	6.66	6.66	6.66
Иявуул							
Нэр	Цахилгаан хаяг	Цахилгаан хаяг	Цахилгаан хаяг	Цахилгаан хаяг	Цахилгаан хаяг	Бэлгэл	
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №	ХС-02 (Т201-MDP-01)						

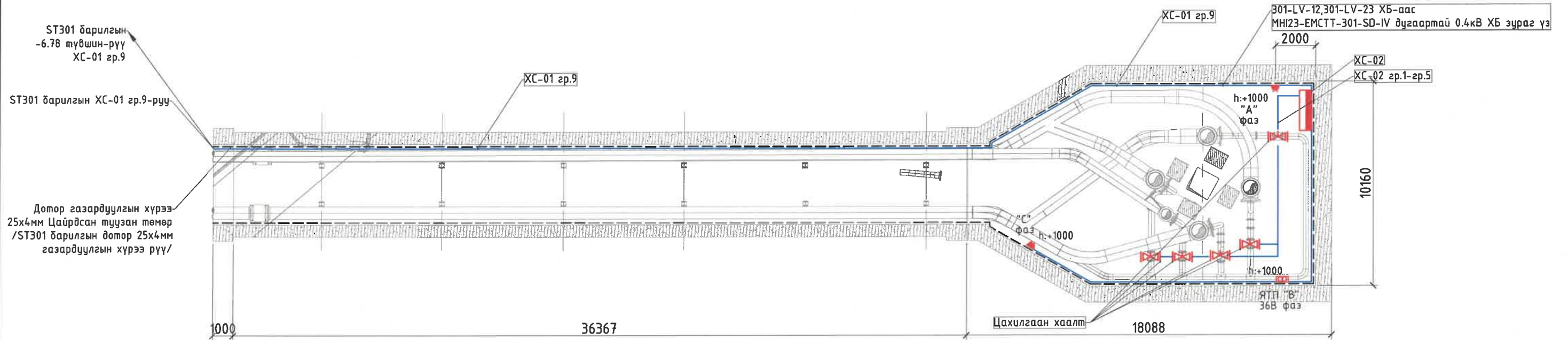


Таилбар:
Уг зургийг END23-ЕМСТТ-СТ301-SD-I дугаартай ST301 барилгын зурагтай хамт үзнэ үү

Захиалагч: 	Ерөнхий гүйцэтгэгч: 	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗУ ТӨҮГ-ын ТН201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл ХС-02-ийн тооцооны бүдүүвч (Т201-MDP-01)			
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Найрамдал талбай, Утас: 757-73501, 757-72109 email: info@erdene.tmc.mn	Улаанбаатар хот, БЗД, Манлайбаатар Дамдинсүрэнгийн гудамж, UB tower оффис, 1307тооц Утас: 75115292 email: engineering@soyolon.mn	Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнариа оффис Утас: 75778498 email: info@monhor.us.mn	Инженер А.Нурболот	Е.Г.Шифр: SE29-TN201	Масштаб:	Огноо: 2024.05.24
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ	"Соёолон Инженеринг" ХХК	"Индиго консалтинг" ХХК	Гүйцэтгэгч Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр: END23-ЕМСТТ-TN201-SD-I	Зургийн дугаар: ХТ-9	Хуудас: 14

ӨТГӨРҮҮЛЭГЧИЙН ДООД УРСГАЛЫН ТУННЕЛИЙН ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ

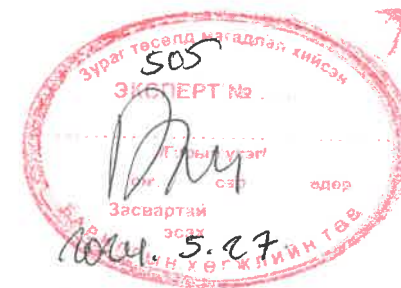
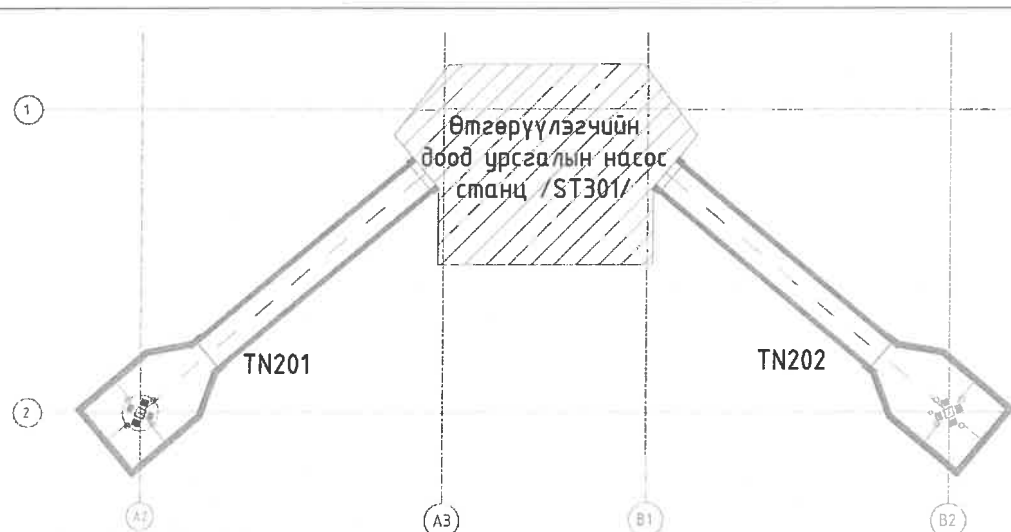
TN 201-ийн байгуулалт
M1:200



Тайлбар:

Уг зургийг END23-EMCTT-ST301-SD-I дугаартай ST301 барилгын зурагтай хамт үзнэ үү

Өтгөрүүлэх технологийн тойм зураг



Зөвшөөрөлцсөн	
ББ	Ц.Пүрэвдорж
ТХ	Д.Долгор

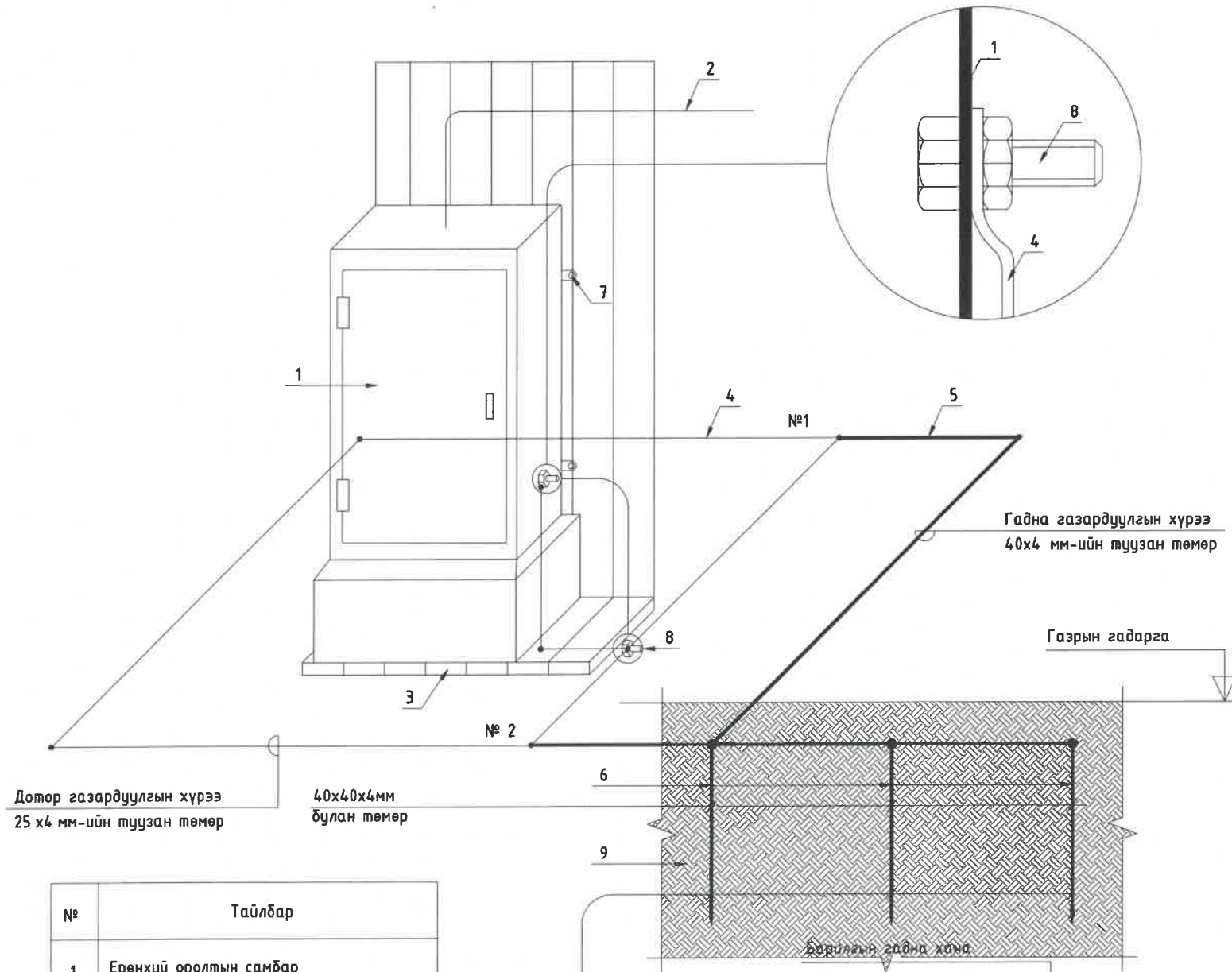
Захиалагч: Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Набрандал талбай, Утас: 757-73501, 757-72109 email: info@ardenetinc.mn	Ерөнхий гүйцэтгэгч: Улаанбаатар хот, БЗД, Манлайдагвар Данджирүрэнгийн гудамж, UB Tower оффис, 1307моом Утас: 75115292 email: engineering@soyolon.mn	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис Утас: 75778498 email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЭҮ ТӨҮГ-ын TN201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл Өтгөрүүлэгчийн доод урсгалын туннелийн хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт	Инженер А.Нурболат	Е.Г.Шифр: SE29-TN201	Масштаб: M1:200	Огноо: 2024.05.24
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ	"Соёолон Инженеринг" ХХК	"Индиго консалтинг" ХХК	Гүйцэтгэгч: МЭРГЭШ ГҮЙЦЭТГЭГЧ А.НУРБОЛАТ	Гүйцэтгэгч: А.Нурболат	Т.Г.Шифр: ND23-EMCTT-TN201-SD-I	Зургийн дугаар: ХТ-11	Хуудас: 14

ПОТЕНЦИАЛЫГ ТЭГШИТГЭХ

Ерөнхий оролтын самбарыг дотор ба гадна газардуулгын хүрээнд холбох

Цэнэг шавхагч ашиглан хэт хүчдэлээс хамгаалах бүдүүвч

Цэнэг шавхагч (Surge Protector)



Дотор газардуулгын хүрээ
25x4 мм-ийн туузсан төмөр

40x40x4мм
булан төмөр

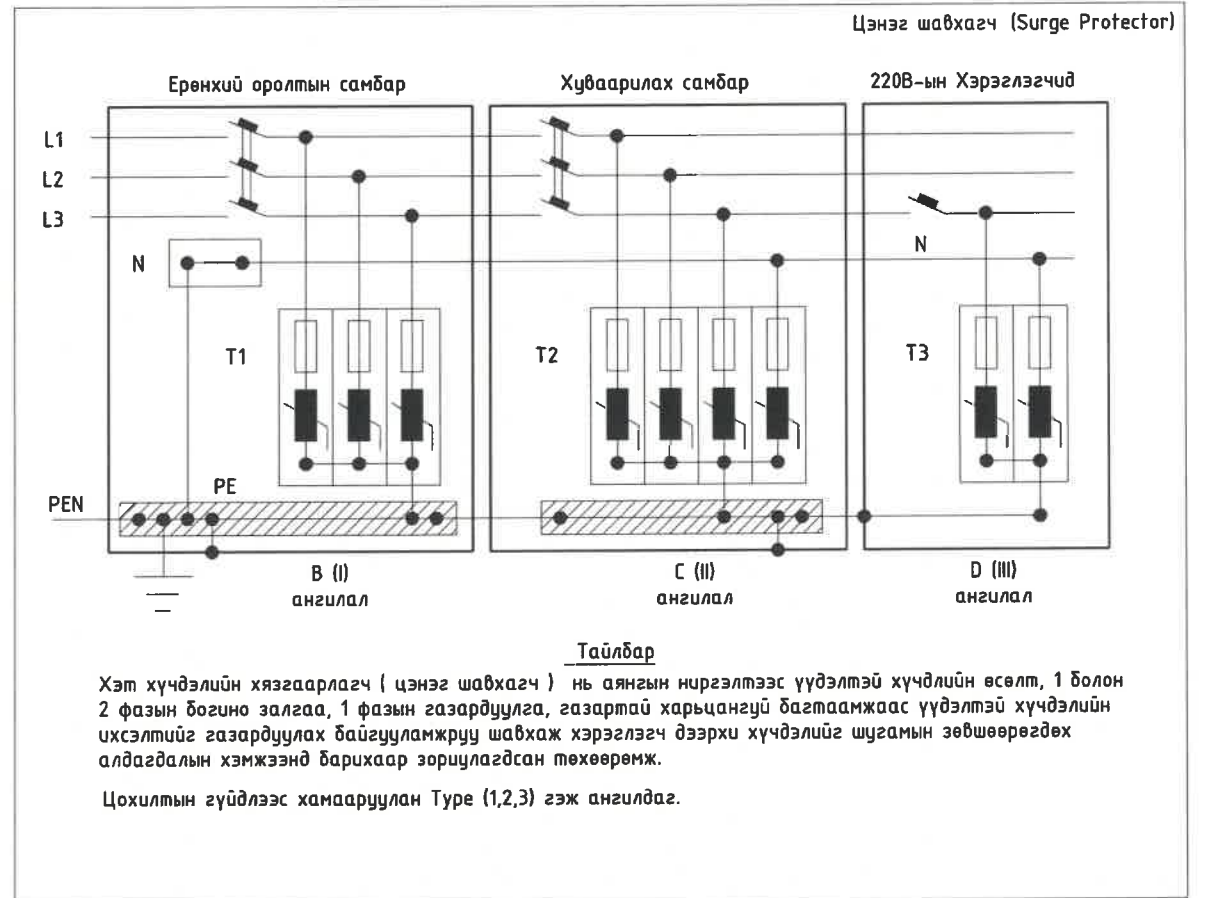
Гадна газардуулгын хүрээ
40x4 мм-ийн туузсан төмөр

Газрын гадарга

Барилгын гадна хана

Гадна газардуулгын хүрээ
40x4мм-ийн туузсан төмөр

40x4мм-ийн туузсан төмөр



Тайлбар

Хэт хүчдэлийн хязгаарлагч (цэнэг шавхагч) нь аянгын нүргэлтээс үүдэлтэй хүчдлийн өсөлт, 1 болон 2 фазын богино залгаа, 1 фазын газардуулга, газартай харьцангуй багтаамжаас үүдэлтэй хүчдэлийн ихсэлтийг газардуулах байгууламжруу шавхаж хэрэглэгч дээрхи хүчдэлийг шугамын зөвшөөрөгдөх алдагдалын хэмжээнд барихаар зориулагдсан төхөөрөмж.

Цохилтын гүйдлээс хамааруулан Type (1,2,3) гэж ангилдаг.

Газардуулга ба аянга хамгаалалт

Барилгын дотор газардуулгын хүрээг потенциал тэгшитгэх аргаар буюу цахилгааны болон сантехникийн өрөөнд, гал тогоо, бэлтгэх өрөөнүүдэд байх тоног төхөөрөмжүүд металл хийцүүдийг ЕС, ХС, ГС, самбарт холбон газардуулна. Дотор газардуулгын хүрээг 25x4 мм-ийн туузсан төмөр шалаас 0,5м-ийн өндөрт хийх бөгөөд, гадна газардуулгын хүрээтэй 1 цэгээр холбож өгнө.

Гадна газардуулгын босоо электродыг 3м урттай 40x4мм туузсан төмрөөр хийж өөр хооронд нь 3м зайтайгаар газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс 0,7м гүнд зориулалтын багажаар зоох ба 40x4мм туузсан төмрөөр холбож гадна газардуулгын хүрээг хийнэ. Газардуулгын байгууламжийн эсэргүүцэл нь ТАД-ийн дагуу жилийн аль ч улиралд (4 Ом)-оос хэтрэхгүй байх ба хэмжилтээр норм хангахгүй байвал нэмэлт электрод зоож өгнө. Бүх угсралтын ажлыг БД 43-101-03, БНБД 3.05-06-90-ын дагуу хийж гүйцэтгэх шаардлагатай.

№	Тайлбар
1	Ерөнхий оролтын самбар
2	Ерөнхий оролтын самбарын тэжээлийн кабель
3	Самбарын суурь
4	Дотор газардуулгын хүрээ 25x4мм-ийн туузсан төмөр
5	Гадна газардуулгын хүрээ 40x4мм-ийн туузсан төмөр
6	40x40x4мм булан төмөр
7	Самбарыг хананд бэхлэх байдал
8	Самбарыг дотор газардуулгын хүрээнд боолтоор холбох
9	Хөрсөнд босоо электрод байрлуулах байдал

Захиалагч:



Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Найрамдал төлбэй,
Утас: 757-73501, 757-72109
email: info@erdenetmc.mn

"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ

Ерөнхий гүйцэтгэгч:



Улаанбаатар хот, БЗД,
Манлайбаатар Дамжинсүрэнгийн
гудамж, UB Tower оффис, 1307тоом
Утас: 7515292
email: engineering@soyolon.mn

"Соёолон Инженеринг" ХХК

Туслан гүйцэтгэгч:

"Индиго консалтинг" ХХК

Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг,
3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22,
Магнолиа оффис
Утас: 75778498
email: info@monhorus.mn

"Индиго консалтинг" ХХК

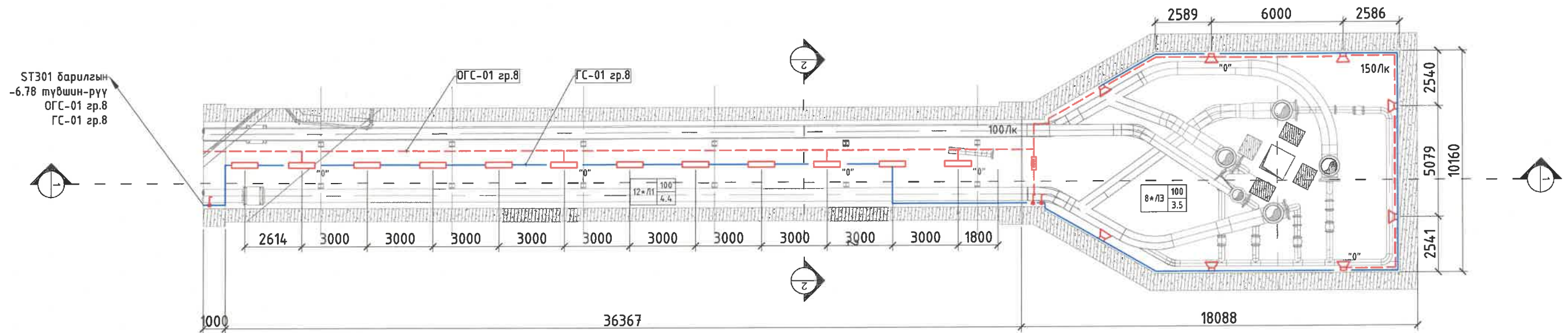
Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗҮ ТӨҮГ-ын TN201
барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл

Потенциалыг тэгшитгэх

Инженер	Гүйцэтгэсэн	Шалгасан	А.Нурболат	Д.Амарзаяа	А.Нурболат	Е.Г.Шифр: SE29-TN201	Т.Г.Шифр: END23-EMCTT-TN201-SU-I	Масштаб:	Огноо: 2024.05.24
								Зургийн дугаар: ХТ-12	Хуудас: 14

ӨТГӨРҮҮЛЭГЧИЙН ДООД УРСГАЛЫН ТУННЕЛИЙН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

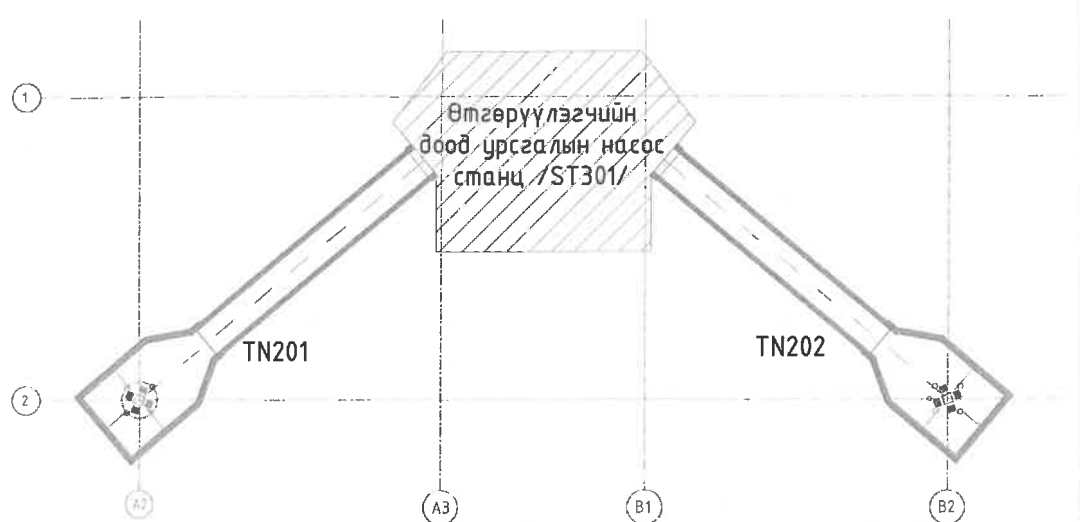
TN 201-ийн байгуулалт
M1:200



Тайлбар:

Уг зургийг END23-EMCTT-ST301-SD-I дугаартай ST301 барилгын зурагтай хамт үзнэ үү

Өтгөрүүлэх технологийн тойм зураг



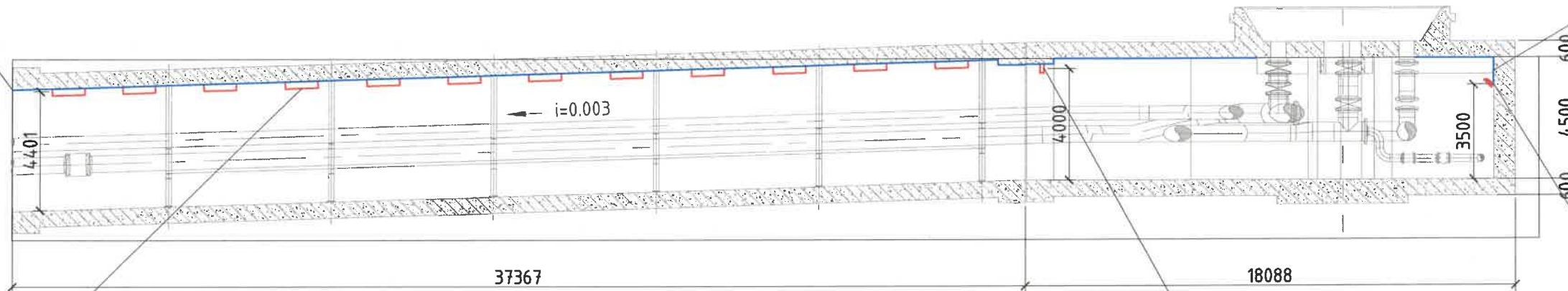
Зөвшөөрөлцсөн	
ББ	Ц.Пүрэвдорж
ТХ	Д.Долгор

Захиалагч: Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Найрамдал талбай, Утас: 757-73501, 757-72109 email: info@erdnetmc.mn	Ерөнхий гүйцэтгэгч: Улаанбаатар хот, БЗД, Манлайбаатар Дамжинсүрэнгийн гудамж, UB Tower оффис, 1307төмөр Утас: 7515292 email: engineering@soyolon.mn	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магналик оффис Утас: 75778498 email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗҮ ТӨҮГ-ын TN201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл Өтгөрүүлэгчийн доод урсгалын туннелийн гэрэлтүүлгийн байгуулалт Инженер А.Нурболат Гүйцэтгэсэн Д.Амарзаяа Шалгасан А.Нурболат	Е.Г.Шифр: SE29-TN201 Т.Г.Шифр: END23-EMCTT-TN201-SD-I	Масштаб: M1:200 Зургийн дугаар: ДГ-1	Огноо: 2024.05.24 Хуудас: 14
---	---	---	---	--	---	---------------------------------------

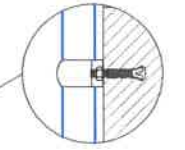
ӨТГӨРҮҮЛЭГЧИЙН ДООД УРСГАЛЫН ТУННЕЛИЙН ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ОГТЛОЛ

Огтлол 1-1
M1:200

ST301 барилгын
-6.78 түвшин-рүү
ОГС-01 гр.8
ГС-01 гр.8



Төмөр хоолой хананд тогтоох хэсэг



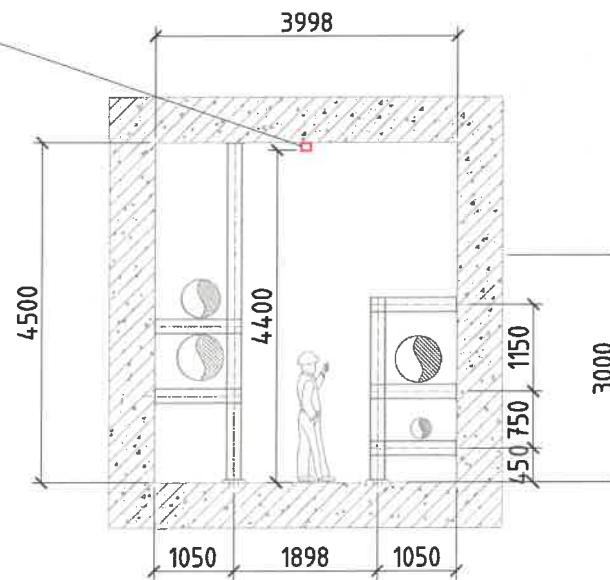
Л2 ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 1*150 Вт
/тэсрэлтээс хамгаалагдсан гэрэл/



Огтлол 2-2
M1:100

Л1 ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 1*100 Вт
/тэсрэлтээс хамгаалагдсан гэрэл/

Л1 ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 1*100 Вт
/тэсрэлтээс хамгаалагдсан гэрэл/



Л3 ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 1*3 Вт
/тэсрэлтээс хамгаалагдсан гэрэл/



Зөвшөөрөлцсөн

ББ	Ц.Пүрэвдорж
ТХ	Д.Долгор

Тайлбар:

Чг зургийг END23-EMCTT-ST301-SD-I дугаартай ST301 барилгын зурагтай хамт үзнэ үү

Захиалагч: Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, Наранвал талбай, Утас: 757-73501, 757-72109 email: info@erdnetmc.mn	Ерөнхий гүйцэтгэгч: Улаанбаатар хот, 53Д, Манлайбаатар, Дамжинсүрэнгийн гудамж, UB Tower оффис, 1307моом Утас: 75115292 email: engineering@soyolon.mn	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Мэгнолиа оффис Утас: 75778498 email: info@monhorus.mn	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗҮ ТӨҮГ-ын ТН201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл Өтгөрүүлэгчийн доод урсгалын туннелийн гэрэлтүүлгийн огтлол	Инженер А.Нурболат	Е.Г.Шифр: SE29-TN201	Масштаб: Д.Г-2	Огноо: 2024.05.24
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ	"Соёолон Инженеринг" ХХК	"Индиго консалтинг" ХХК	МЭРГЭШСЭН ИНЖЕНЕР 2024.05.24	Гүйцэтгэгч Д.Амарзаяа	Т.Г.Шифр: END23-EMCTT-TN201-SD-I	Зургийн дугаар: ДГ-2	Хуудас: 14
Шалгасан				А.Нурболат			

1

2

3

4

5

6

7

8

А3

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ТАНИХ ТЭМДЭГ

Гэрэлтүүлгийн таних тэмдэг

№	Таних тэмдэг	Таних тэмдгийн тайлбар	Суурилуулалт	Чадал/Гүйдэл	Хүчдэл	Хамгаалалтын зэрэг	Гэрлийн өнгө	Люмен	Хамгаалалт
1		Таазанд тоноглох хамгаалагдсан 1200*200 лед гэрэлтүүлэгч	Дүүжлэх	100Вт	220В	IP65	5500К	5500Лм	Тэсрэлтээс хамгаалагдсан гэрэл
2		Хананд тоноглох хамгаалагдсан лед гэрэлтүүлэгч	Хананд	160Вт	220В	IP65	5500К	15000Лм	Тэсрэлтээс хамгаалагдсан гэрэл
3		"Гараж" бичигтэй хананд тавих цэнэглэгддэг батареү дүхий гэрэлтүүлэгч	Хананд	3Вт	220В	IP54			Тэсрэлтээс хамгаалагдсан гэрэл
4		ГАРАХ бичигтэй цэнэглэгддэг батареү дүхий LED гэрэлтүүлэгч	Хананд	2*6Вт	220В	IP54			Тэсрэлтээс хамгаалагдсан гэрэл
5		Ил нэг туйлт унтраалга	Хананд	16А	220В	IP54			Тэсрэлтээс хамгаалагдсан унтраалга
6		Ил хоёр туйлт унтраалга	Хананд	16А	220В	IP54			Тэсрэлтээс хамгаалагдсан унтраалга

Л1 ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 1*100 Вт	Л2 ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 1*150 Вт	Л3 ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 1*3 Вт	Л4 ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 2*6 Вт
ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ТААЗАНД ТОНОГЛОХ ТЭСРЭЛТЭЭС ХАМГААЛАГДСАН ГЭРЭЛ	ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНАНД ТОНОГЛОХ ТЭСРЭЛТЭЭС ХАМГААЛАГДСАН ГЭРЭЛ	ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ БАТЕРЕЙТЭЙ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНАНД ТОНОГЛОХ ТЭСРЭЛТЭЭС ХАМГААЛАГДСАН ГЭРЭЛ	ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ БАТЕРЕЙТЭЙ ЦЭНЭГЛЭГДДЭГ ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНАНД ТОНОГЛОХ ТЭСРЭЛТЭЭС ХАМГААЛАГДСАН ГЭРЭЛ

Тайлбар:

Гэрэлтүүлгийн тооцоог уг гэрлүүдийн үзэлтээр тооцсон тул уг гэрлийн үзэлтүүдтэй дүйцэхүйц гэрлийг сонгох болно.

Захиалагч: 	Ерөнхий гүйцэтгэгч: 	Туслан гүйцэтгэгч: "Индиго консалтинг" ХХК	Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, ЗҮ ТӨҮГ-ын TN201 барилгын дотор цахилгаан хангамжийн зураг төсөл								
"Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ			"Соёолон Инженеринг" ХХК			"Индиго консалтинг" ХХК			Гэрэлтүүлгийн таних тэмдэг		
Инженер			А.Нурболат			Е.Г.Шифр: SE29-TN201		Масштаб:		Огноо: 2024.05.24	
Гүйцэтгэсэн			Д.Амарзаяа			Т.Г.Шифр:		Зургийн дугаар: ДГ-3		Хуудас: 14	
Шалгасан			А.Нурболат			END23-EMCTT-TN201-SD-1					