ЗУРАГ ТӨСӨЛД ТОДРУУЛГА ХИЙСЭН ТОДОРХОЙЛОЛТ

№4/182

УБЦТС ТӨХК: КАЗ Төв. 2024 оны 08 сарын 23

Зураг төслийн захиалагч, объектийн байршил: БГД 13-р хороо
Зураг төсөлд хийсэн тодруулга: КАЗТ

Зураг төслийн гүйцэтгэгч: Смарт прожект ХХК

Зураг төслийн дугаар нэр: СП-01/2024 Нийслэлийн ерөнхий боловсролын 13 дугаар сургуулийн 640 судалтай өргөтгөлийн барилга

А. Огтлолцож буй шугам, тоноглол

1. ХТП-572—ААН явсан 0,4 кВ-ын 2ш ЦДКШ

2. ХТП-572—Дэлгүүр явсан 0,4 кВ-ын 2ш ЦДКШ

3.ХТП-923—ХТП-2173 явсан 10 кВ-ын ЦДКШ

4.ХТП-2172—ХТП-572 явсан 10 кВ-ын ЦДКШ

5. ХТП-923—ХТП-2173 явсан 10 кВ-ын ЦДКШ

6.ХТП-2172—ХТП-572 явсан 10 кВ-ын ЦДКШ

7. ХТП-572—ААН явсан 0,4 кВ-ын 2ш ЦДКШ

8.ХТП-914—ХТП-572 явсан 10 кВ-ын ЦДКШ

9. ХТП-572—12 давхар байр, 4давхар байр явсан 0,4 кВ-ын 2ш ЦДКШ

10. ХТП-572—14 давхар байр, явсан 0,4 кВ-ын 2ш ЦДКШ

11. ХТП-572—4 давхар байр, явсан 0,4 кВ-ын 2ш ЦДКШ

тус тус огтолж, давхцаж байна. “УБЦТС ТӨХК” **Техникийн бодлого шинэчлэлтийн хэлтэстэй** зөвшилцөн холбогдох зөвшөөрлийг авсаны дараа газар шорооны ажлыг гүйцэтгэх. Аливаа **ГАЗАР ШОРООНЫ АЖЛЫГ** эхлэхээс өмнө **КАБЕЛЬ АШИГЛАЛТ ЗАСВАРЫН ТӨВӨӨР** газар дээр нь дахин тодруулга хийлгэн хяналтанд ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатайг анхаар !!!.

Хянасан: АҮХ-н ахлагч /С.Түвшинжаргал/

Тодруулга хийсэн:

Мэдээллийн сангийн инженер /Н.Дэлгэрхангай /

Цахилгаан дамжуулах кабель шугамын трассын тодруулга хийлгэсэн хэрэглэгчдэд өгөх зөвлөмж

- Кабель шугамаас 2 тийш 2м босоо хавтгайгаар хязгаарлагдах бүсэд машин, механизм хэрэглэхийг хориглоно. Кабель шугамыг КАЗТ-ийн ажилтны хяналтан дор гараар ухаж ил гаргана.

- Газар доор байгаа хамгийн захын кабель шугамаас 2 тийш 5м босоо хавтгайгаар хязгаарлагдах бүсэд цохилтот машин, механизм хэрэглэхийг хориглоно.

- Кабель шугамын трассыг чагнуулж энэхүү хуудсыг авсанаас хойш 30 хоногт газар шорооны ажил хийгээгүй бол дахин тандалт хийлгэх

- Хэмжилт хийж кабель шугамтай гэж тодорхойлсон цэгт кабель шугам илрээгүй тохиолдолд, мөн тусгагдаагүй кабель шугам илэрсэн үед хэмжилт хийлгэсэн инженертэй эргэж холбоо барин дахин тодорхойлуулна.

- Кабель хайгч багажны мэдрэх чадвараас шалтгаалан заасан цэгт дулаан, цэвэр болон бохир усны труба, холбооны кабель шугам гарч болохоос гадна хүчдэлтэй болон хүчдэлгүй кабель шугам аль аль нь хамтдаа мэдрэгдэх тул анхаарах

- Санамсаргүй тохиолдлоор кабель шугамыг ил гаргасан буюу гэмтээсэн тохиолдолд кабель шугамыг тодорхойлсон инженертэй нэн яаралтай холбоо барих

- Газар шорооны ажил хийж байхдаа кабель шугамыг ил гаргасан буюу гэмтээсэн тохиолдолд кабель шугамыг тодорхойлсон ажилтантай нэн яаралтай холбоо барих

- Газар шорооны ажил хийж байхдаа кабель шугамыг гэмтээсэн тохиолдолд тухайн кабель гэмтээд зогсохгүй бусад тоног төхөөрөмж гэмтэх, хэрэглэгчдийн цахилгаан хэрэгсэл шатах зэрэг ноцтой зөрчилүүд үүсэх бөгөөд гарсан төлбөрийг буруутай байгууллага ААНэгж, иргэн хариуцна.

- Гадны ашиглалтын шугам сүлжээг / Авто замын гэрэл, цахилгаан тээвэр компани, Улаанбаатар төмөр зам / ашиглагч байгууллагаас авах

- Кабелийн тандалт хийсэн талбайд тодорхойлогдоогүй ЦДКШ гарч ирвэл ГША-ыг зогсоож ашиглагч байгууллагатай зөвшилцөж шийдвэр гарсны дараа ГША-г үргэлжлүүлнэ.

ГАЗАР ШОРООНЫ АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ ҮЕД ӨГСӨН ЗӨВЛӨМЖИЙН ДАГУУ АЖИЛЛАНА УУ!!! БИДЭНТЭЙ ХАМТРАН АЖИЛЛАСАН ТАНД БАЯРЛАЛАА

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
ТЗ№: ЗТ11-330/21, Утас: 88080121

ЕГ шифр: СП-01/2024

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

/ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ/

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал . . . . . / С.Лхагвасүрэн /

Инженер . . . . . / Б.Түвшинжаргал/

ЗУРАГ ТӨСӨЛ
СМАРТ ПРОЖЕКТ ХХК
5798841
1115224897
ГАДААД ХАРИЛЦАА БАРИЛГЫН УГСРАЛТ
УЛААНБААТАР

Улаанбаатар хот
2024 он

БҮЛЭГ-1. 0.4кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам

ЕГ шифр: СП-01/2024

A3

Х
Б З
У

ТАЙЛБАР БИЧИГ

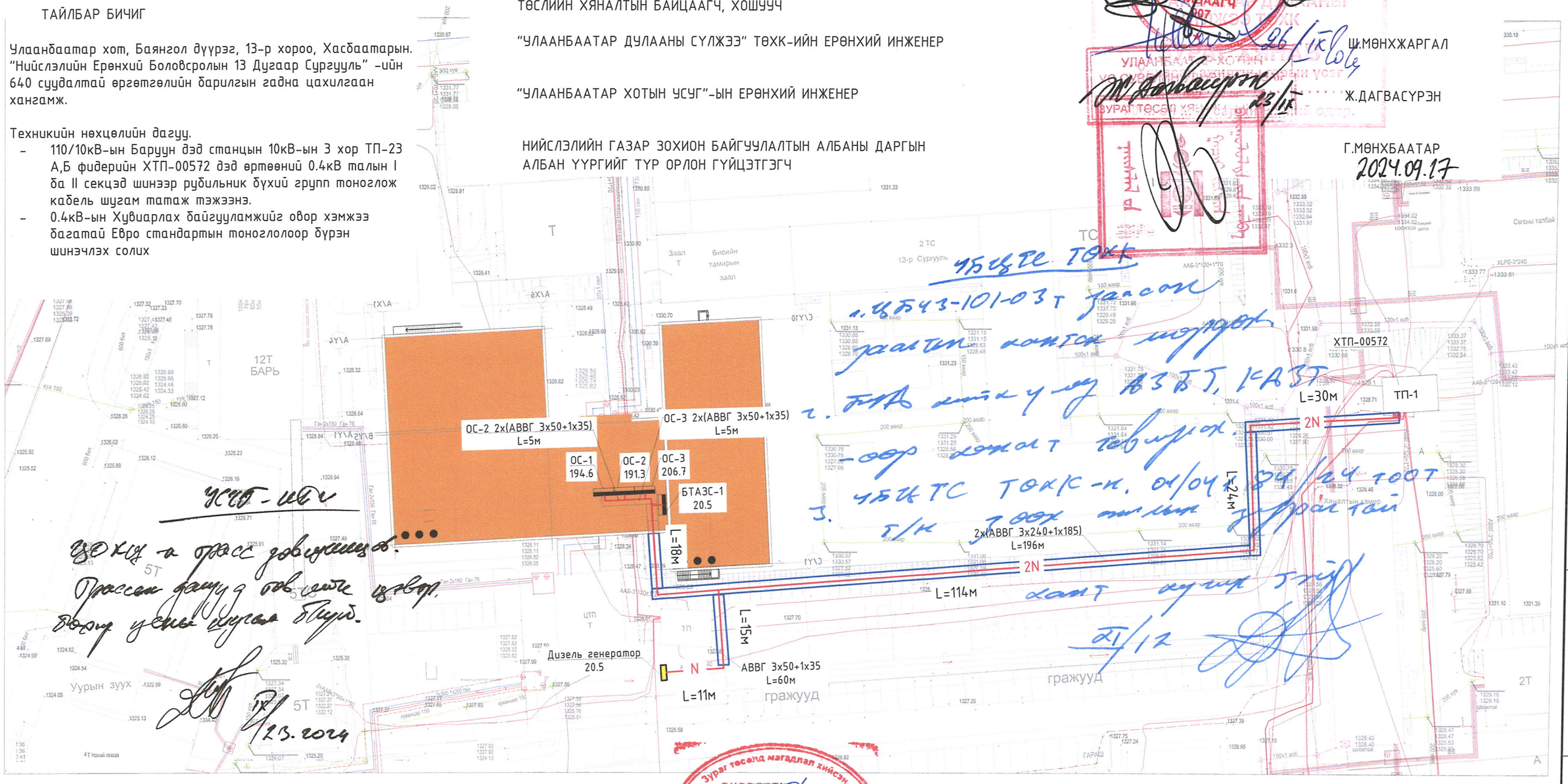
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо, Хасбаатарын. "Нийслэлийн Ерөнхий Боловсролын 13 Дугаар Сургууль" -ийн 640 суудалтай өргөтгөлийн барилгын гадна цахилгаан хангамж.

Техникийн нөхцөлийн дагуу.

- 110/10кВ-ын Баруун дэд станцын 10кВ-ын 3 хор ТП-23 А,Б фидерийн ХТП-00572 дэд өртөөний 0.4кВ талын I ба II секцэд шинээр рубильник бүхий групп тоноглож кабель шугам татаж тэжээнэ.
- 0.4кВ-ын Хувиарлах байгууламжийг овор хэмжээ багатай Евро стандартын тоноглолоор бүрэн шинэчлэх солих

Зөвшилцсөн:

"УБЦТС ТӨХК"-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР	Т.МӨНХБОЛД
НИЙСЛЭЛИЙН ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, ХӨГЖЛИЙН ГАЗРЫН ИНЖЕНЕРИЙН ДЭД БҮТЭЦ ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ ХАРИУЦСАН МЭРГЭЖИЛТЭН	Б.ОРГИЛ 2024. 09. 25.
"НОБГ"-ЫН ГАЛ ТҮЙМЭРТЭЙ ТЭМЦЭХ ХЭЛТСИЙН БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЯНАЛТЫН БАЙЦААГЧ, ХОШУУЧ	Б.ДАВААСҮРЭН
"УЛААНБААТАР ДУЛААНЫ СҮЛЖЭЭ" ТӨХК-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР	Ш.МӨНХЖАРГАЛ 26/IX
"УЛААНБААТАР ХОТЫН ҮСУГ"-ЫН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР	Ж.ДАГВАСҮРЭН 23/IX
НИЙСЛЭЛИЙН ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН АЛБАНЫ ДАРГЫН АЛБАН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ	Г.МӨНХБААТАР 2024.09.17



УБЦТС ТӨХК
1.ЦБ43-101-03т загасан
хаалтыг хаагаа шаардах
г. БГД ашиглуулах АЗБТ, 1АЗТ
-оор хэмжлт гаргах.
3. УБЦТС ТӨХК-н. 04/04 ЦБ/24 тоот
Т/к 1000х тулгын зураг тай
хамт хүчин Т-ийг
21/12

УСГБ-ийн
ЗОХИХ-д орсс довжиуллаа.
Орсон газруудад ов ашиг гаргах
боломж олгох нугалах бөгөй.
IX/23.2024

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Одоо байгаа 10 кВ-ын шугам
- Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам
- Барилга, байгууламж
- Одоо байгаа кабель шугам
- Одоо байгаа дулааны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа холбоны шугам
- Төлөвлөж буй кабель шугам
- Шинээр төлөвлөж оролтын самбар
- Төлөвлөж буй хоолой

Зураг төсөлд магадлал хийсэн ЭКСПЕРТ ..... Гарын үсэг ..... 2024 оны 9 дүгээр сарын 26 өдөр Зөвшөөрөгдсөн ЭСЭХ ..... БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ГАЗАР

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА					
0.4 кВ-ын ЦДКШ-н байгуулалт					Уе шат: АЗ
Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-3.1	Хуудас: ГЦ-7
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

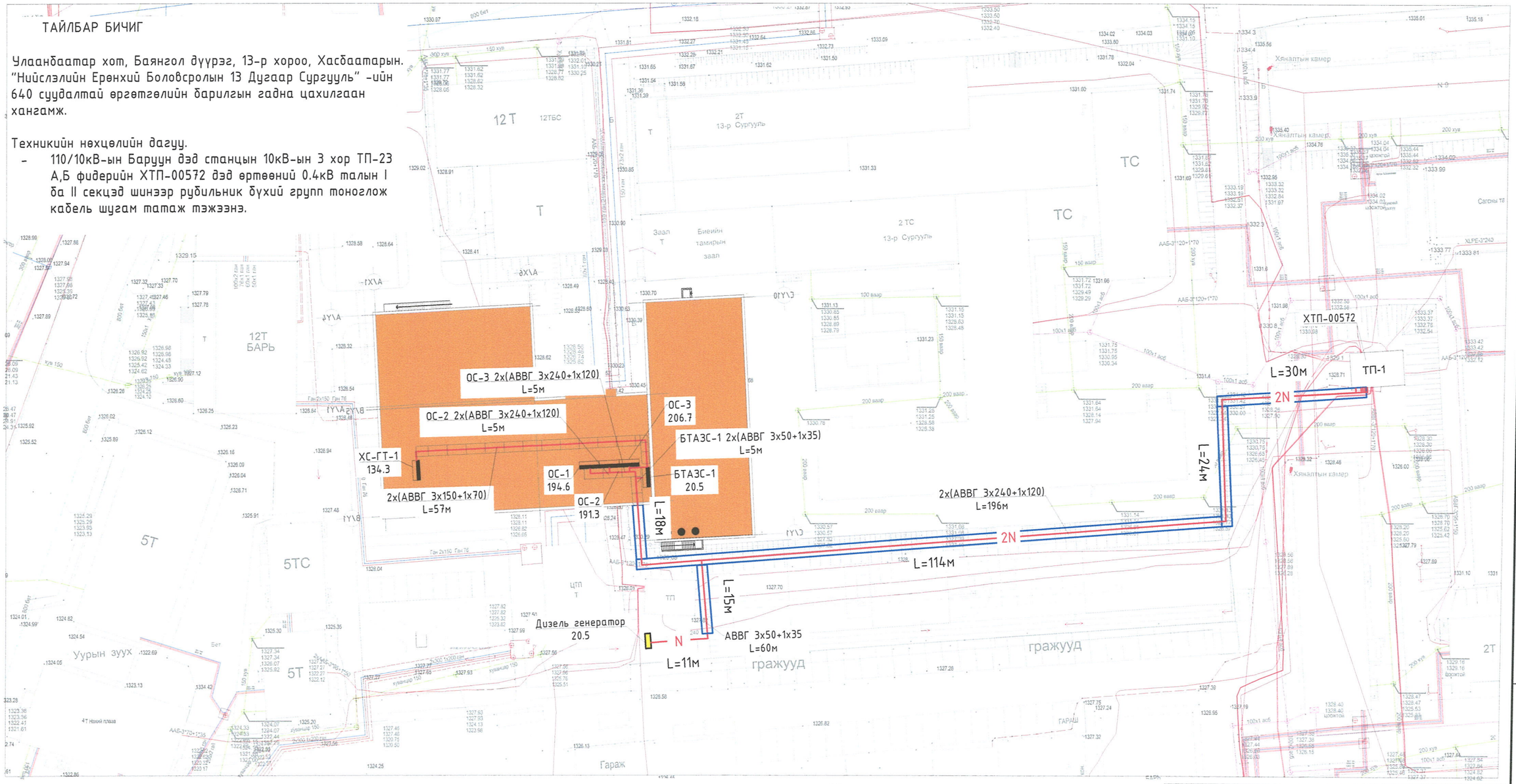
А3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо, Хасбаатарын. "Нийслэлийн Ерөнхий Боловсролын 13 Дугаар Сургууль" -ийн 640 суудалтай өргөтгөлийн барилгын гадна цахилгаан хангамж.

Техникийн нөхцөлийн дагуу.

- 110/10кВ-ын Баруун дэд станцын 10кВ-ын 3 хор ТП-23 А,Б фидерийн ХТП-00572 дэд өртөөний 0.4кВ талын I ба II секцэд шинээр рубильник бүхий групп тоноглож кабель шугам татаж тэжээнэ.



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Одоо байгаа 10 кВ-ын шугам
- Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам
- Барилга, байгууламж
- Одоо байгаа кабель шугам
- Одоо байгаа дулааны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа холбооны шугам
- Төлөвлөж буй кабель шугам
- Шинээр төлөвлөж оролтын самбар
- Төлөвлөж буй хоолой

Б З Х У

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
	Гарын үсэг	Нэр
ГД		Д.Зоригтбаатар
УХАТ		Ш.Батсайхан
ГХ		С.Энхмөнх

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

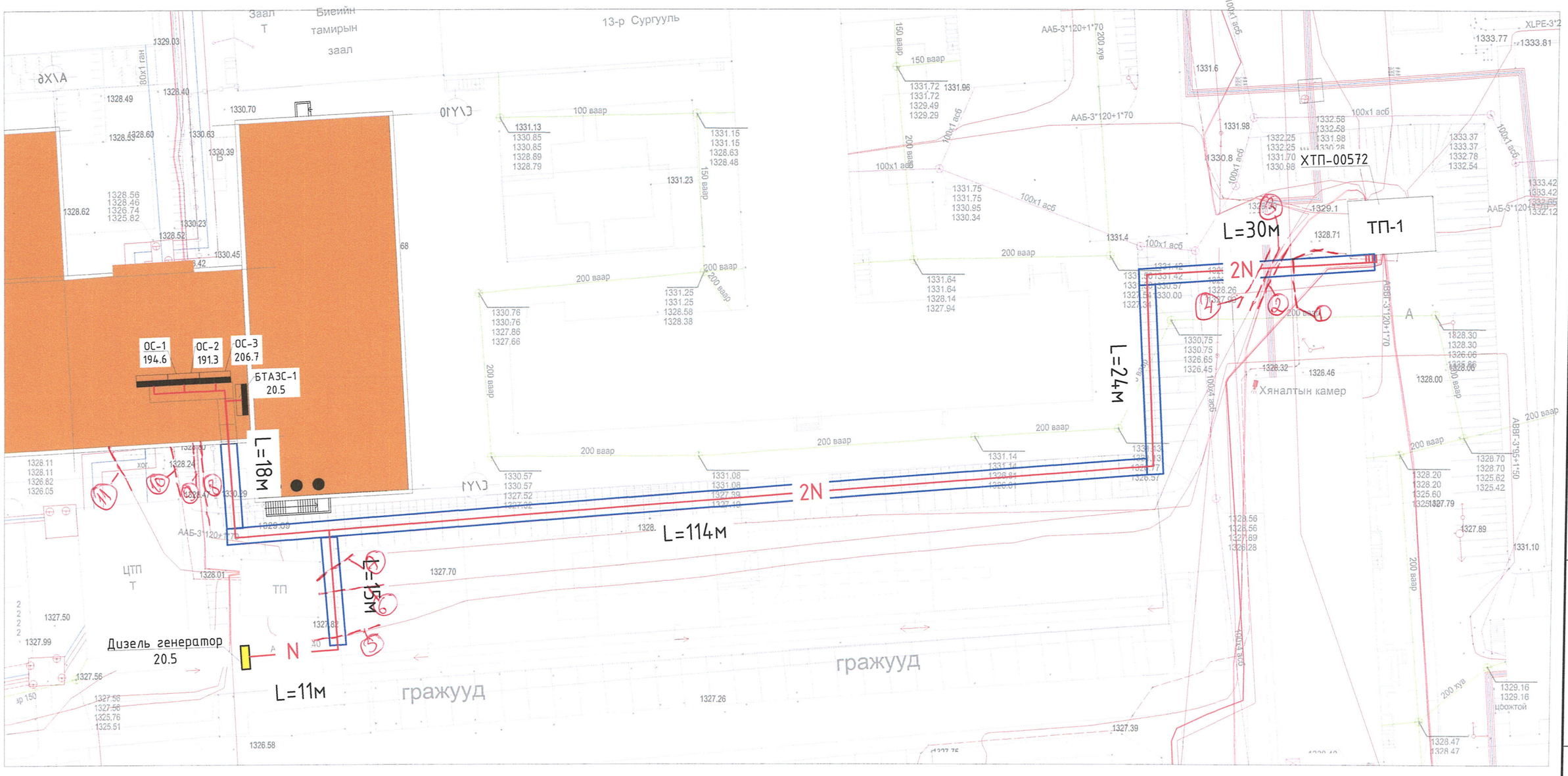
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

0.4 кВ-ын ЦДКШ-н байгуулалт

Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-3.1.1	Хуудас: ГЦ-6
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

Ye шат: АЗ

АЗ



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Одоо байгаа 10 кВ-ын шугам
- Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам
- Барилга, байгууламж
- Одоо байгаа кабель шугам
- Одоо байгаа дулааны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа холбооны шугам
- Төлөвлөж буй кабель шугам
- Шинээр төлөвлөж оролтын самбар
- Төлөвлөж буй хоолой

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

0.4 кВ-ын ЦДКШ-н байгуулалт

Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-3.2	Хуудас: ГЦ-7
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

Ye шат: А3

А3

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Одоо байгаа 10 кВ-ын шугам
- Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам
- Барилга, байгууламж
- Одоо байгаа кабель шугам
- Одоо байгаа дулааны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Одоо байгаа холбооны шугам
- Төлөвлөж буй кабель шугам
- Шинээр төлөвлөж оролтын самбар
- Төлөвлөж буй хоолой

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

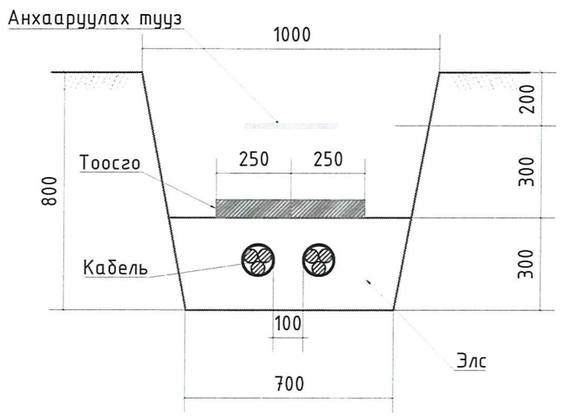
0.4 кВ-ын ЦДКШ-н байгуулалт

Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01/2024	Масштаб:	Үе шат: АЗ
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:		Огноо: 2024он
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал		Зургийн дугаар: ГЦ-3.3	Хуудас: ГЦ-7

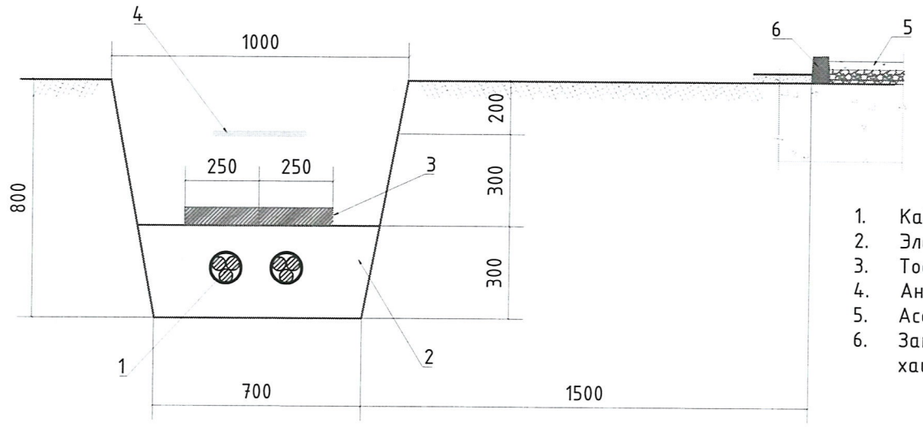
АЗ

Төлөвлөж буй кабель шугамыг шуудуунд байрлуулах, замтай зэрэгцэн явах барилга руу орох гарах шийдэл

Кабель шуудуунд байрлуулах

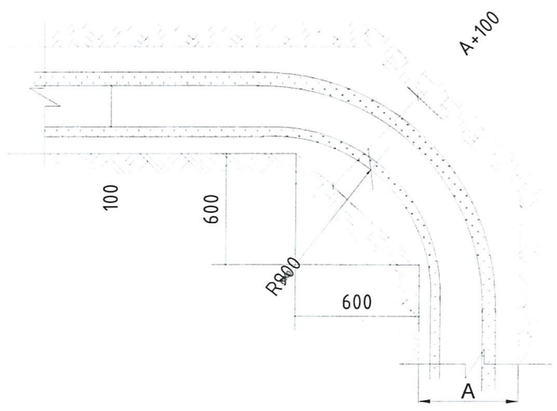


Кабель шугам авто замтай зэрэгцээ байрлуулах

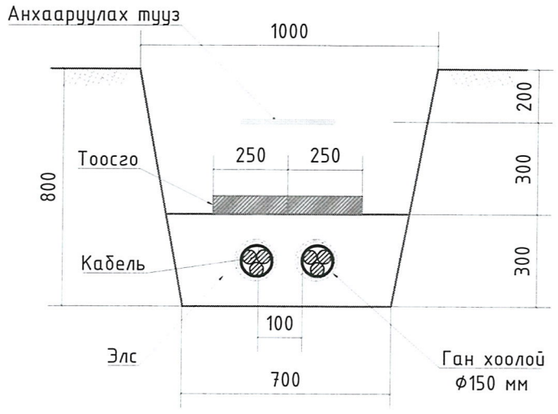


1. Кабель шугам
2. Элс
3. Тоосго
4. Анхаарууллах тууз
5. Асфальтан зам
6. Замын төмөр бетон хашлага

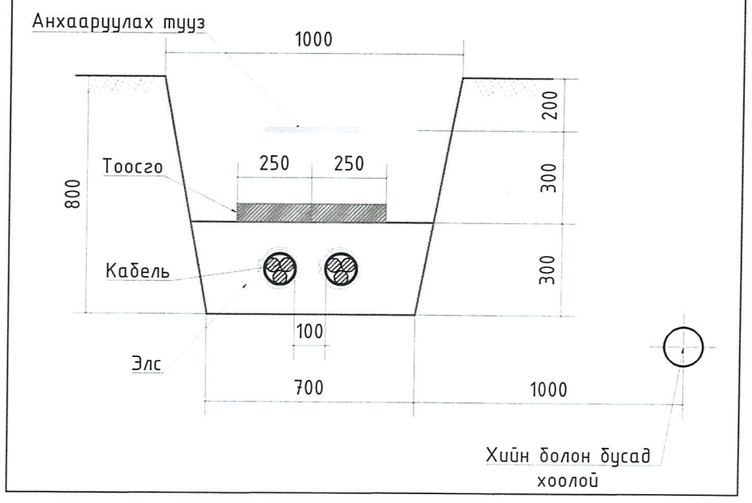
10 кВ хүртэлх хүчний кабелийг 90° эргэлттэй шуудуунд байрлуулахад



1-10 кВ-ын кабель, барилга руу орох болон гарах

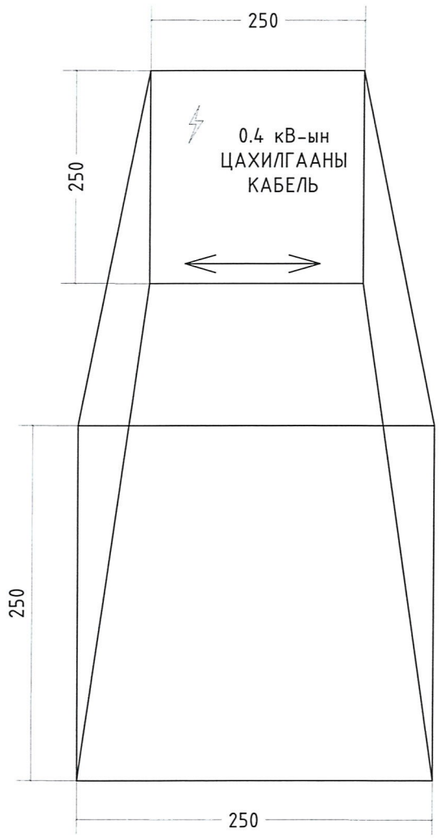


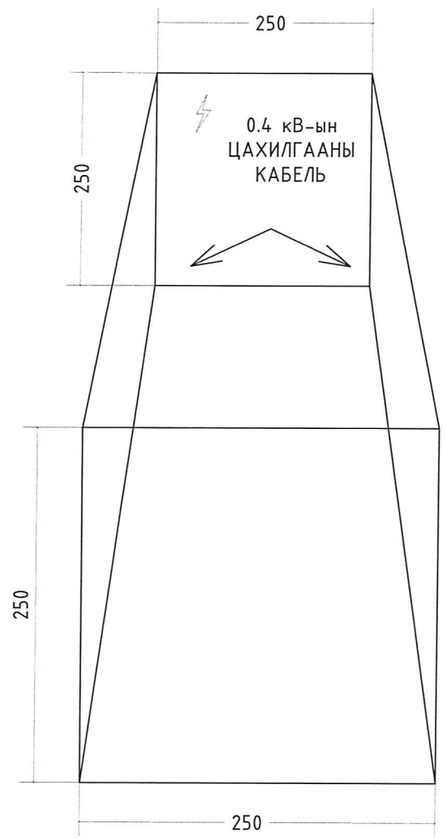
1-10 кВ-ын кабель, хийн болон бусад хоолойтой зэрэгцээ байрлахад

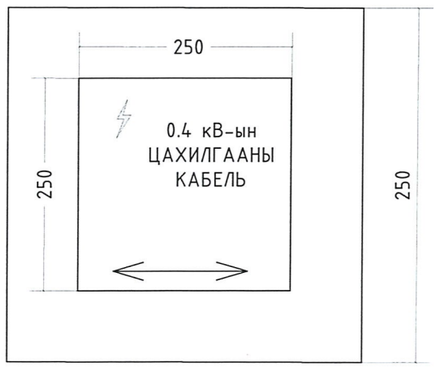


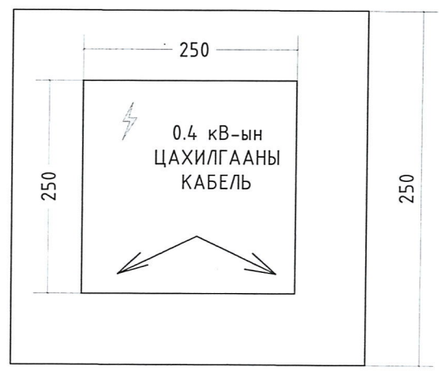
SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	АВТО ЗАМ ОГТЛОЛЦОХ БА ЗЭРЭГЦЭН ЯВАХ ШИЙДЭЛ				Ye шат: А3
	Инженер	Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
	Гүйцэтгэсэн	Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-4	Хуудас: ГЦ-6
	Шалгасан	Б.Түвшинжаргал			

А3







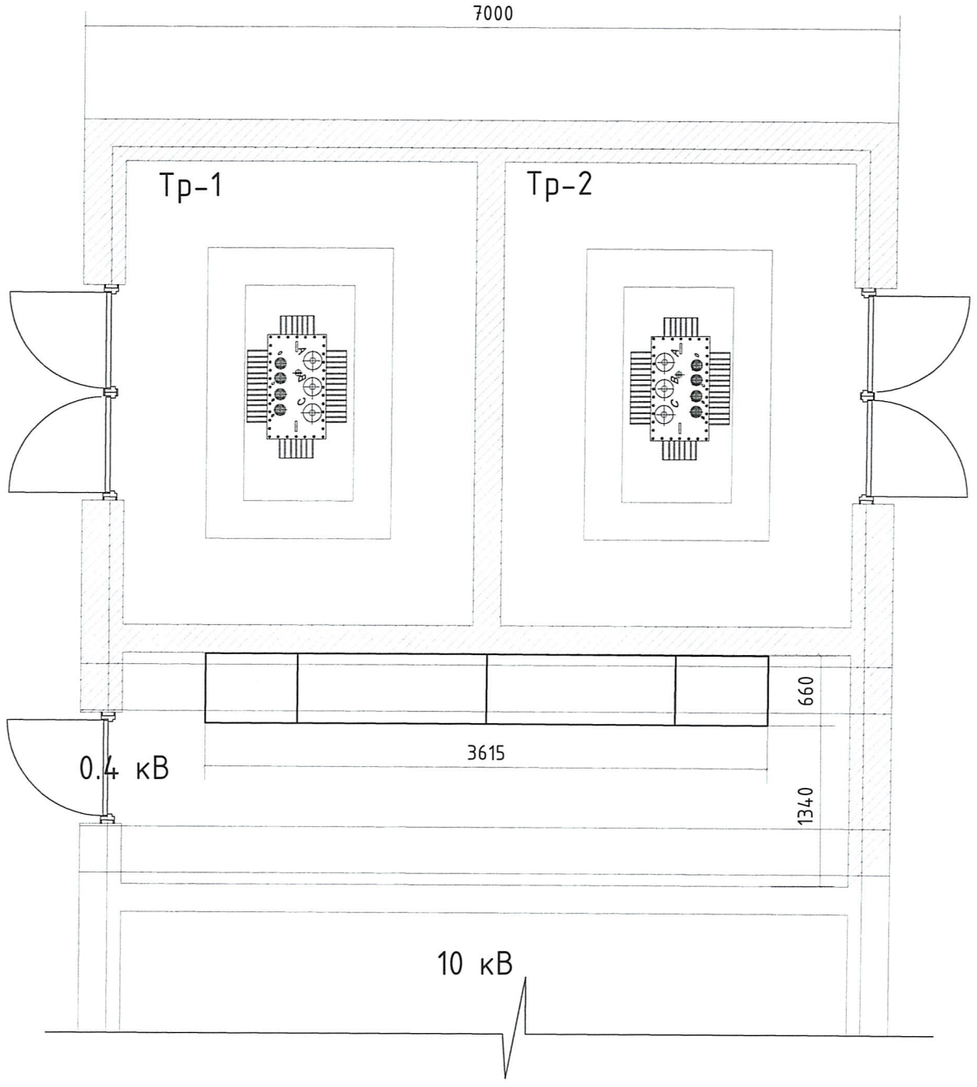


Тайлбар:

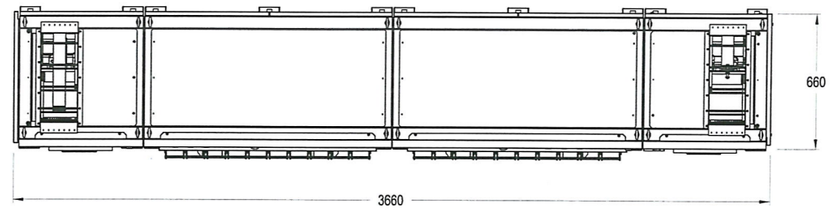
Кабелийн тэмдэглэгээг пирамид хэлбэртэй зориулалтын блокоор хийнэ. Пирамидийн дээд хэсэг нь 150х150 мм, доод хэсэг нь 250х250 мм, өндөр нь 300 мм хэмжээтэй байна. Блокын дээд талын цутгасан хавстгай дээр ЦАХИЛГААНЫ КАБЕЛЬ гэсэн бичиглэл хийхээс гадна трассын чиглэлийг сумаар зааж, хүчдэлийн түвшинг бичиж өгнө. Кабелийн тэмдэгийг газрын түвшинээс 50 мм дээр суурилуулах да явган хүн болон бусад хөдөлгөөнд саад учруулахаар байвал газрын гадаргуутай чацуу байрлуулна. Кабелийн тэмдэгийг кабелийн замын эхлэл, төгсгөл, чиглэл өөрчлөгдөх тохиолдолд, кабелийн хоолойн оролт да гаралт дээр мөн кабелийн трассын дагуу 50 м-с ихгүй зайд тавина.

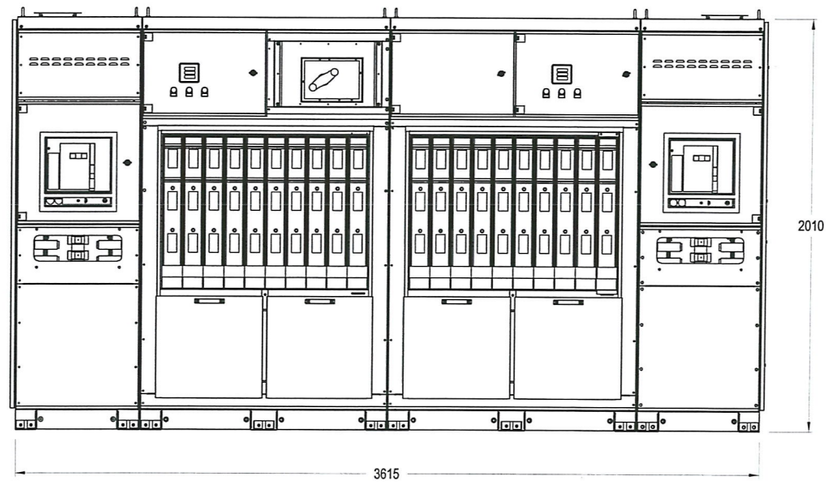
SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА				
	КАБЕЛИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ ХИЙХ				Үе шат: АЗ
Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-5	Хуудас: ГЦ-6
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

АЗ

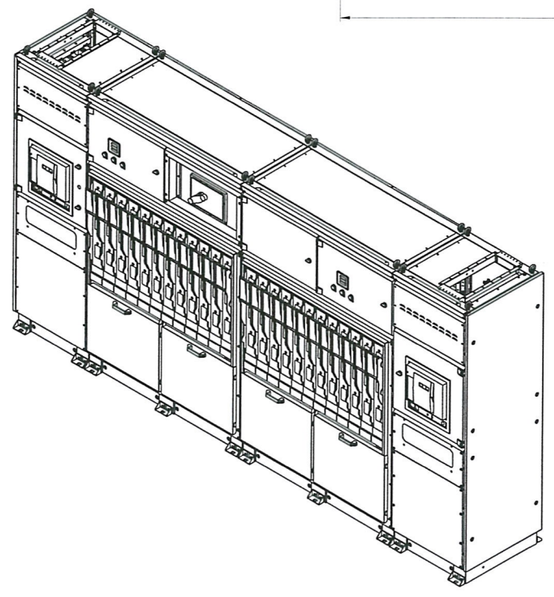


Дээд тал





Нүүрэн тал



SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА

ХТП-0572 ын 0.4кВ өрөө

Үе шат: А3

Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-6.2	Хуудас: ГЦ-6
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

А3

БҮЛЭГ-2. Гэрэлтүүлэг

ЕГ шифр: СП-01-II/2024

A3

Дугаар	Нэр	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	1
2	Гадна гэрэлтүүлгийн байгуулалт	2
3	Материалын түүвэр	3
4	Кабелийг шуудуунд байрлуулах, Авто зам огтлолцох да зэрэгцэн явах шийдэл	4
5	Гэрэлтүүлэг	5-6
6	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь	7
7	Гэрэлтүүлгийн шонгийн газардуулга	8
8	Газардуулгын тооцоо	9

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо. "Нийслэлийн Ерөнхий Боловсролын 13 Дугаар Сургууль"-ийн өргөтгөлийн барилгын гадна гэрэлтүүлгийн зураг төслийг боловсруулав.

0,4 кВ-ын кабелийг шуудуунд газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0.7-1.0 м-ийн гүнд шигшсэн шороо дэвсэж байрлуулах да барилгын хог хаягдалгүй, чулуугүй шигшсэн элс, тоосгоор хучиж хамгаална.

Шинээр төлөвлөж буй кабелиуд авто зам бусад инженерийн шугам сүлжээний кабельтай огтлох цэгт хуванцар яндан ашиглаж кабелийг сүвлэнэ.

Кабель шугам нь өөр кабель шугамтай / 10 кВ, 0.4 кВ-ын кабель шугам, холбооны шугам / огтлолцохдоо түүнтэй 0.15 м-ээс багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлагдах да 3 м-ийн урттай хуванцар хоолойд сүвлэнэ. Холбооны кабель шугам хучний кабель шугамын дээр байрлана.

Кабель дулааны шугамтай огтлолцох цэгт кабель да дулааны шугамын хучилтын хоорондох зай нь 0.25 м-ээс багагүй байна. Энэ нөхцөлд дамжуулах шугамын огтлолцлоос захын кабелийн 2 тал руу 2 м нэмсэн хэсэгт дулааны тусгаарлага хийж өгнө, мөн нөөц яндан нэмж хийнэ.

Зургийг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД 43-101-03/-ийн 2.3-ийн заалтын дагуу гүйцэтгэв.

Кабелийн угсралтын ажил эхлэхээс өмнө холбогдох инженерийн байгууламжийн байгууллагуудаас дахин тодруулга авч, инженерийн байгууламжийн ойролцоо хэсэгт гараар ухах шаардлагатай.

Угсралтын ажлыг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД 43-101-03/, "Цахилгаан техникийн ажил" /БНбД 3.05.06.90/-ийн дагуу хийх хэрэгтэй.

ЦДАШ-ын трассын орчны цаг агаарын үзүүлэлтийг "МУ-ын Зам, Тээвэр, Барилга, Хот байгуулалтын яам"-аас 2009 онд гарагсан "Барилгал хэрэглэх уур амьсгал да геофизикийн үзүүлэлт" /БНбД 23-01-09/-с авав.

Температур

- Хамгийн их +30.4° С
- Хамгийн бага -33.7° С
- Жилийн дундаж -2.6° С

Мөсжилт

Мөсжилтийн II район буюу мөсжилтийн зузаан 10 мм

НЭГ: ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ШОН

Ажлын зургийн даалгаварын дагуу гэрэлтүүлгийн толгойг Эрчим хүчний хэмнэлттэй, 150 Вт болон 60Вт чадалтай, шар тусгалтай, шонгийн өндөр 9м. Мөн 60 Вт чадалтай, шар тусгалтай, шонгийн өндөр 2.5м байхаар хийж гүйцэтгэсэн. ГГ-ын тэжээлийг барилга доторх Гэрэлтүүлгийн самбараас тэжээж, Гэрэлтүүлэг хооронд 3х4+1х2.5 хөндлөн огтлолтой кабель шугам төлөвлөсөн. Шинэ гэрэлтүүлгийн трассын дагуу эхний болон төгсгөлийн шон, трасс урт тохиолдолд 200 м тутамд газардуулга хийнэ.

Шонг зохих зургийн дагуу чанар, үзэмж, хийц хэсгийн гагнаасыг онц анхаарч хийх.

Шонгийн гадаргуугг өнгөлж цагаан саарал өнгөөр будна.

Шонгийн суурийг гэр хороололд 40х40 хэмжээтэй чагтан холбоос бүхий суурийн бэхэлгээ, орон сууцны хороололд 120х60х40 хэмжээтэй бетон суурь цутгаж тохирох нүхэнд суулгана.

Гэрэлтүүлгийн шонг сууринд 4 ш болтоор бэхлэнэ.

Төгсгөлийн болон огцом эргэлт хийж буй гэрэлтүүлгийн шонд татлага хийнэ.

Битүүлж хангах зорилгоор холболтын нүхний таганд резинэн жийрэг хийнэ.

ХОЁР: КАБЕЛЬ ШУГАМ-Н ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ.

№	Техникийн үзүүлэлтүүдийн нэр	Хэмжих нэгж	Группын тэжээлийн кабель
1	Дамжуулагч утасны марк		АВВБ
2	Хөндлөн огтлолын талбай, Фаз+нойл	мм2	3х10+1х6
3	Зөвшөөрөгдөх гүйдэл	А	59
4	Богино залгааны зөвшөөрөгдөх гүйдэл	кА	0,7
5	Ажиллах орчны температур	0С	-50...+50
6	Диаметр	мм	20,4
7	Жин	кг	0.025

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА-ын гадна гэрэлтүүлэг

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР БИЧИГ

Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01-II/2024	Масштаб: М1:500	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 1	Хуудас: 9
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

Ye шат: А3

А3

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Барилга, байгууламж
- 1461.57 – Газрын хэвлий, өндержилт
- Төлөвлөж буй гэрэлтүүлэг
- Төлөвлөж буй хоолой
- Төлөвлөж буй хоёр толгойтой гэрэлтүүлэг
- Гэрэлтүүлгийн кабель
- Төлөвлөж буй нэг толгойтой гэрэлтүүлэг

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН		
	Гарын үсэг	Нэр
ГД		Д.Зоригтбаатар
УХАТ		Ш.Батсайхан
ГХ	С.Энхмөнх	С.Энхмөнх

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮЙЛДВЭРЛЭЛТЭЙ "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР "СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРӨӨГӨЛИЙН БАРИЛГА-ын гадна гэрэлтүүлэг

ГАДНА ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ

Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01-II/2024	Масштаб: М1:500	Үе шат: АЗ
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид			Огноо: 2024он
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 2	Хуудас: 9

АЗ

Зураг төсөлд магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ
Гарын үсэг
Зөвшөөрсөн
Зөвшөөрөгдсөн

Материалын түүвэр

Д/д	Материалын нэр	Хэлбэр маяг	Хэмжих нэгж	Гэрэлтүүлгийн материалын түүвэр		Бүгд
				Гр-1	Гр-2	
				14	18	
				Нэг бүр	Нэг бүр	
1	0.4 кВ-ын 3х10+2х6мм2 хөндөлөн огтлолтой хөнгөн цагаан голтой хүчний кабель	АВВБ-1 кВ	м	420.0	430.5	851
2	9 м-ийн өндөртэй 2 толгойтой гэрэлтүүлгийн шон		ш	4		4.00
3	9 м-ийн өндөртэй 1 толгойтой гэрэлтүүлгийн шон		ш	4		4.00
4	2.5 м-ийн өндөртэй 1 толгойтой гэрэлтүүлгийн шон			9	18	27.00
5	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь	400х1000х400	ш	8		8.00
6	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурь	1000х600х400	ш	9	18	27.00
7	ЛЕД гэрлийн толгой 1х150 Вт	ЛЭД	ш	8		8.00
8	ЛЕД гэрлийн толгой 1х60 Вт	ЛЭД	ш	17	18	35.00
9	Гэрэлтүүлэгч цэнэглэх утас 1х2,5кВ мм	ПБ-1х2,5	м	168	216	384.00
10	Кабелийн төгсгөвчтэй цорго	ПКВэ-1	ш	28	36	64.00
11	Гэрэлтүүлгийн шонд байрлуулах текстолет самбар		ком	14	18	32.00
12	Кабель холболтын муфть	СЭС-4	ш	4	4	8.00
13	Кабелийн хамгаалалтын туяз	250 мм	м	377	394	771.00
14	Ган хоолой L=3м	Ф100	м	365	380	745.00
15	Элс		м3	23.6	24.8	48.38
16	Тоосго		ш	3016.0	3152.0	6168.00
17	Газардуулгын гадас	L=3 м	ш	14.0	18.0	32.00
18	Газардуулгын төмөр	40х4	м	12.0	54.0	66.00
	Нийт дүн					

ГГ-ын тэжээлийн кабелийн журнал

Кабелийн хүснэгт					
Кабелийн тэмдэглэгээ	Чиглэл		Дамжуулагч		
				Зургаар	
	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол /кв.мм/	Тоо (м)
1	ГС.В-1	Гр-1	АВВБ	3х10+1х6	420
		Гр-2		3х10+1х6	431

Газар шорооны ажлын хэмжээ

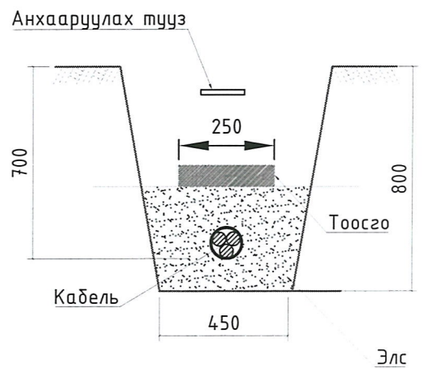
Д/д	Ажлын хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ
1	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурийн нүх ухах	м3	5,12
2	Гэрэлтүүлгийн шонгийн суурийн нүх булах	м3	4,86
5	Гэрэлтүүлгийн кабелийн шуудуу ухах	м3	242,87
6	Гэрэлтүүлгийн кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м3	230,72
7	Газардуулгын шуудууны нүх ухах	м3	11.55
8	Газардуулгын шуудууны нүх булах	м3	10,97
9	Нийт ухах	м3	259.54
10	Нийт булах	м3	246.56

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА-ын гадна гэрэлтүүлэг				
	Материалын түүвэр, Кабелийн журнал				Үе шат: А3
Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01-II/2024	Масштаб: М1:500	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 3	Хуудас: 9
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

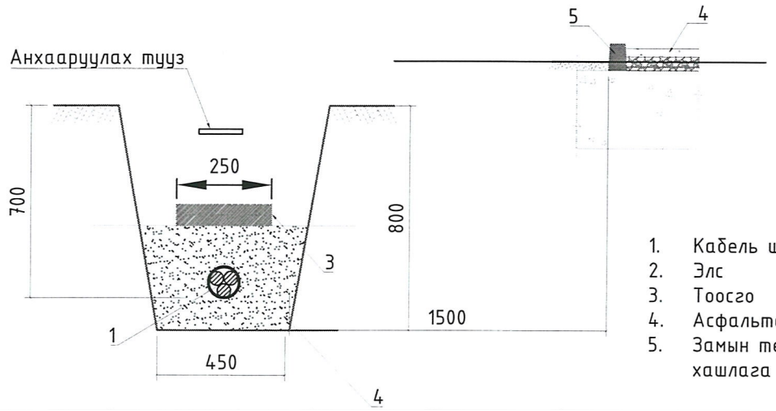
А3

Төлөвлөж буй кабель шугамыг шуудуунд байрлуулах, замтай зэрэгцэн явах барилга руу орох гарах шийдэл

Кабель шуудуунд байрлуулах

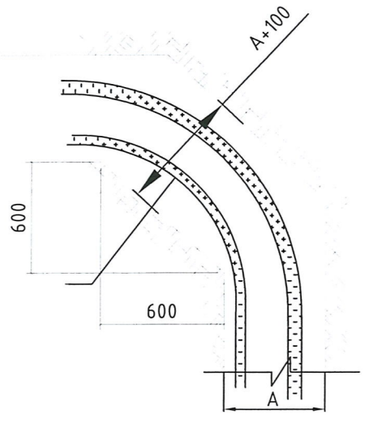


Кабель шугам авто замтай зэрэгцээ байрлуулах

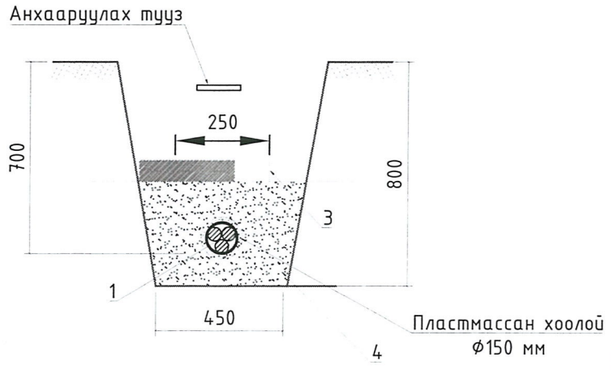


1. Кабель шугам
2. Элс
3. Тоосго
4. Асфальтан зам
5. Замын төмөр бетон хашлага

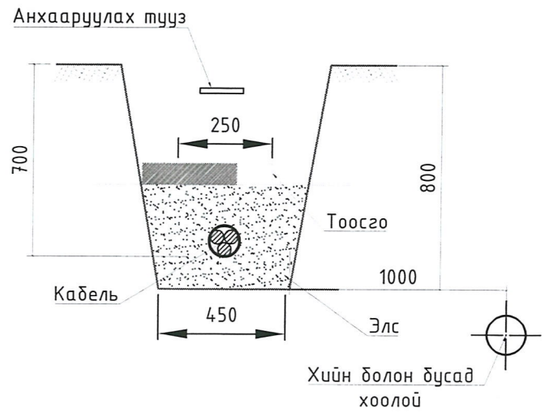
10 кВ хүртэлх хүчний кабелийг 90° эргэлттэй шуудуунд байрлуулахад



1-10 кВ-ын кабель, барилга руу орох болон гарах



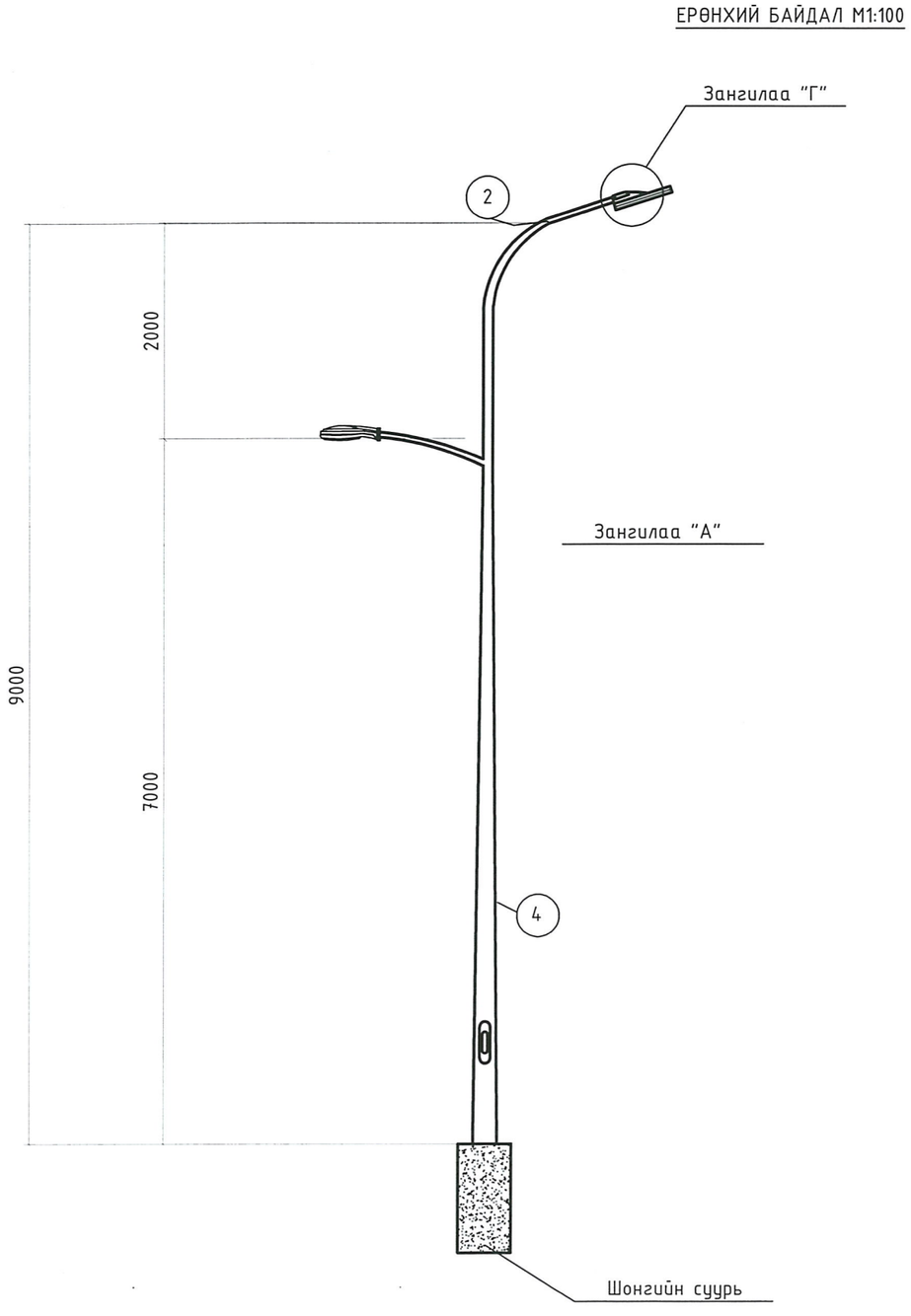
1-10 кВ-ын кабель, хийн болон бусад хоолойтой зэрэгцээ байрлахад



SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК ҮТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА-ын гадна гэрэлтүүлэг				
	КАБЕЛИЙГ ШУУДУУНД БАЙРЛУУЛАХ, АВТО ЗАМ ОГТЛОЛЦОХ БА ЗЭРЭГЦЭН ЯВАХ ШИЙДЭЛ				Үе шат: А3
	Инженер	Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01-II/2024	Масштаб: М1:500	Огноо: 2024он
	Гүйцэтгэсэн	Н.Надмид			
	Шалгасан	Б.Түвшинжаргал	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 4	Хуудас: 9

А3

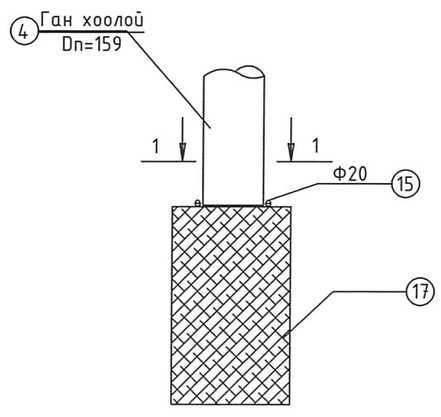
ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ М1:100

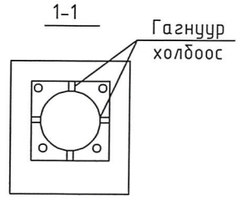


Гэрэлтүүлгийн шонгийн материалын түүвэр

№	Нэр төрөл	Марк хэмжээ	Тоо	Урт /мм/	Жин /кг/		ГОСТ
					Нэгж	Бүгд	
1.1	Натрийн 150 Вт чадалтай гэрэлтүүлэгч		1				
1.2	LED 60 Вт чадалтай гэрэлтүүлэгч		1				
2	Ган хоолой	Ф175х3.5	1	1200	10.164	10.164	8732-78
3	Төмөр фланец	Ф239х10	1	239	2	2	12820-80
4	Ган хоолой	Ф32х3.5	1	260	1.48	1.48	103-75
5	Хавтгай төмөр	250х2	1	350	1.6	1.6	103-75
6	Гэрэлтүүлгийн текстолит самб.	180х8	1	300		0.5	
7	Швеллер	N14	4	430	5.89	23.56	8239-72
8	Булан төмөр	50х5х5	4	560	8.45	33.2	8509-72
9	Болт	гайк,Ашайда	4	40	0.05	0.3	103-76
10	Электрод	Э-42	кг		7.0	7.0	9466-75
11	Шонгийн суурь ШС-1 /ШС-2/	Ком	1		135	135	
12	Гэрэлтүүлэг цэнэглэх утас	ПВ 2х25	2	2000			
13	Автомат	С11 16А	2				

ШОНГИЙН СУУРЬ М1:10

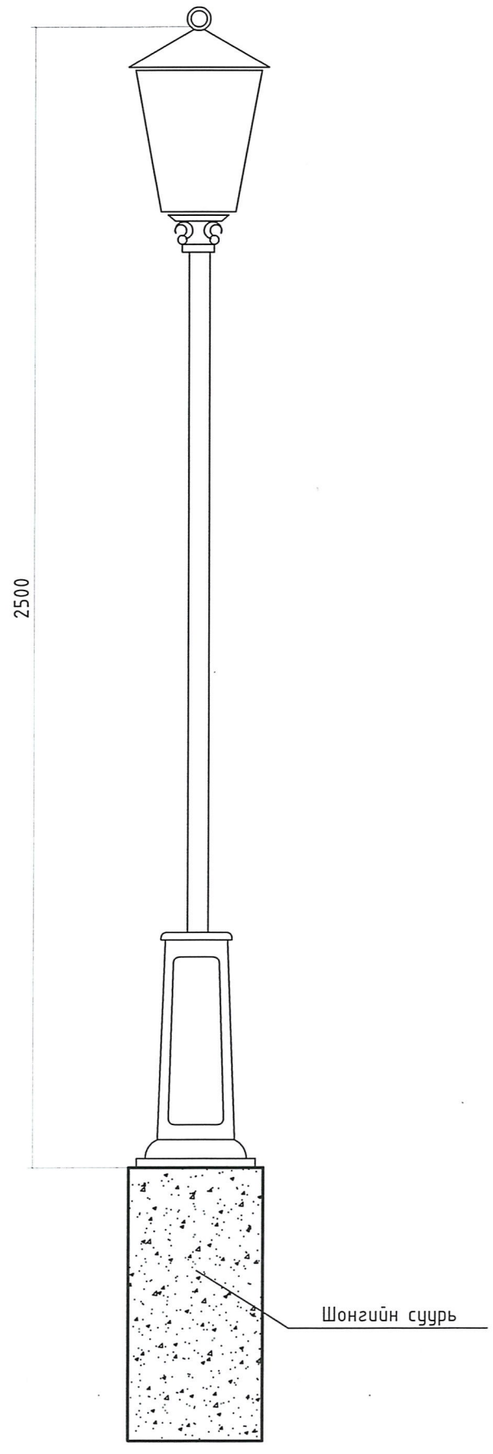




SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮЙЛДВЭРЛЭЛТИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА-ын гадна гэрэлтүүлэг				
	ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ				Үе шат: АЗ
Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01-II/2024	Масштаб: М1:500	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 5	Хуудас: 9
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

АЗ

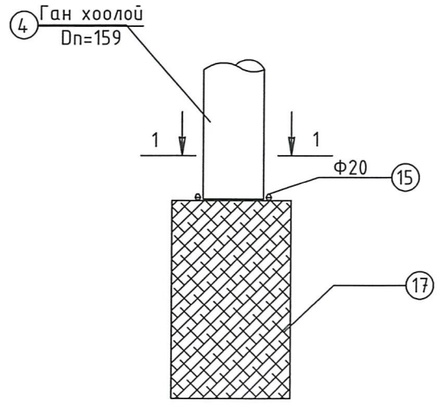
ЕРӨНХИЙ БАЙДАЛ М1:100

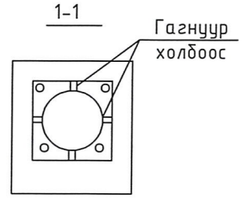


Гэрэлтүүлгийн шонгийн материалын түүвэр

№	Нэр төрөл	Марк хэмжээ	Тоо	Урт /мм/	Жин /кг/		ГОСТ
					Нэгж	Бүгд	
1	LED 60 Вт чадалтай гэрэлтүүлэгч		1				
2	Ган хоолой	Ф175х3.5	1	1200	10.164	10.164	8732-78
3	Төмөр фланец	Ф239х10	1	239	2	2	12820-80
4	Ган хоолой	Ф32х3.5	1	260	1.48	1.48	103-75
5	Хавтгай төмөр	250х2	1	350	1.6	1.6	103-75
6	Гэрэлтүүлгийн текстолит самб.	180х8	1	300		0.5	
7	Швеллер	N14	4	430	5.89	23.56	8239-72
8	Булан төмөр	50х5х5	4	560	8.45	33.2	8509-72
9	Болт	гайк,Ашайда	4	40	0.05	0.3	103-76
10	Электрод	Э-42	кг		7.0	7.0	9466-75
11	Шонгийн суурь ШС-1 /ШС-2/	Ком	1		135	135	
12	Гэрэлтүүлэг цэнэглэх утас	ПВ 2х25	2	2000			
13	Автомат	С11 16А	2				

ШОНГИЙН СУУРЬ М1:10





SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮЗСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА-ын гадна гэрэлтүүлэг

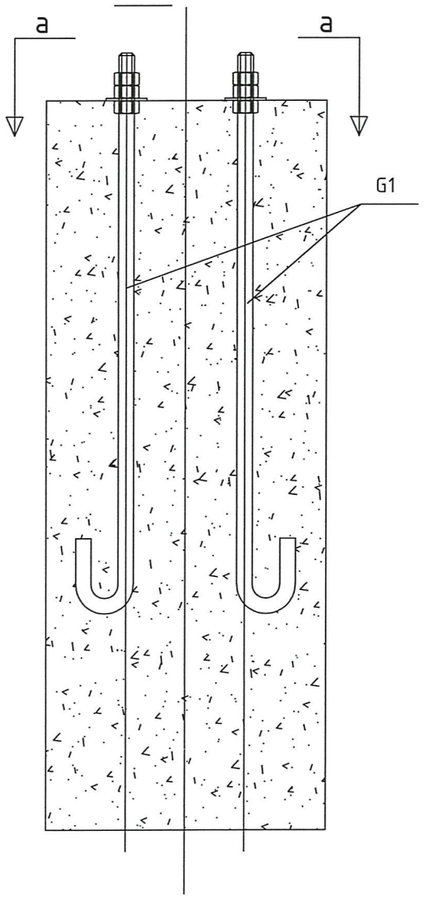
ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ

Үе шат: АЗ

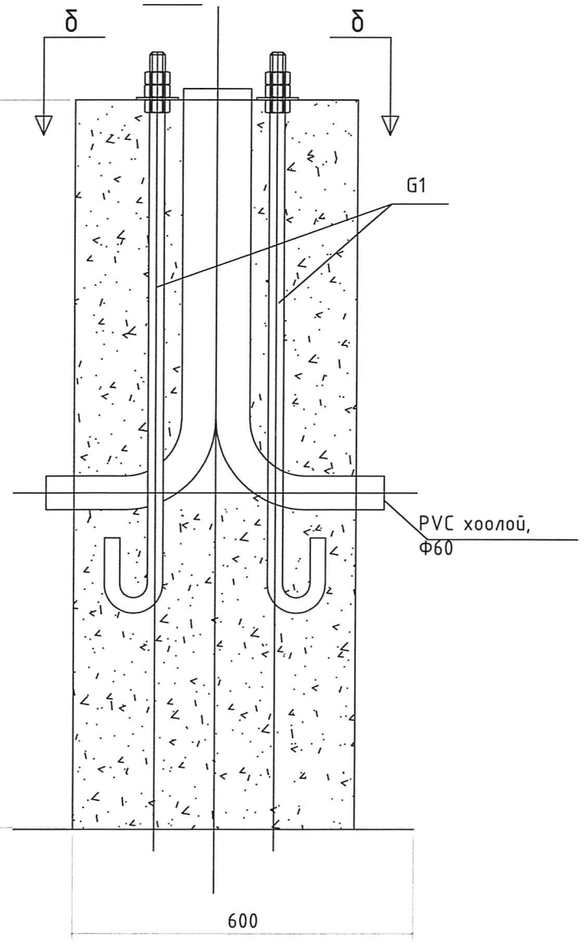
Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01-II/2024	Масштаб: М1:500	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 6	Хуудас: 9
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

АЗ

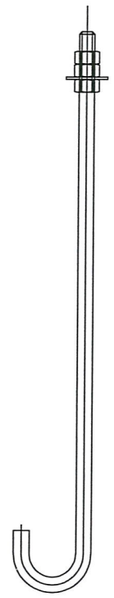
Шонгийн суурь ШС-1
М1:10



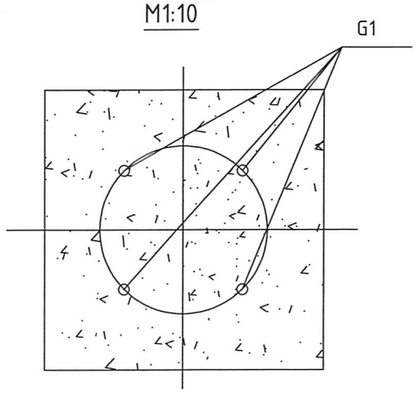
Шонгийн суурь ШС-2
М1:10



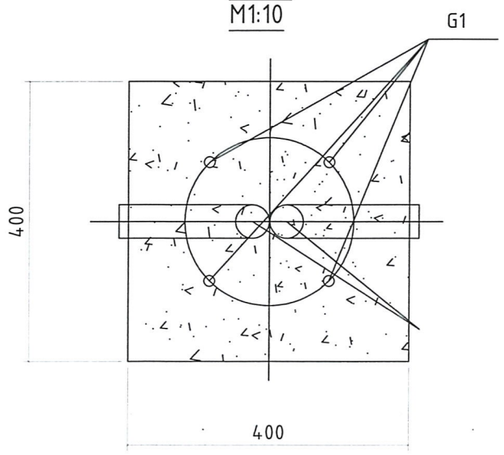
А1. М20, L=1060
м1:10



а - а
М1:10



б - б
М1:10



Тайлбар

1. Шонгийн суурь ШС-1-д зураг үзүүлснээр төмөр шонг анкер болт А1-ээр боож бэхэлнэ.
2. ШС-1-ийг бетон анги В15-аар цутгана.
3. ШС-1-ийн хажуугаар хайрган хөрсөөр чигжиж нягтруулна.
4. Түүвэрт нэг эдэлхүүний түүврийг үзүүлэв.

№	Марк	Нэр	Тоо	Урт/ мм/	Нэгж, жин /кг/	Бүгд
Шонгийн суурь ШС-1						
1	А-1	М20	4	1060	2.86	11.44
2	Ст-3	Эрэг, М20	12		0.01	0.12
3	Ст-3	Даравч, М20	4		0.003	0.012
Бетон В15, V=0.24 м.куб						
Шонгийн суурь ШС-2						
1	А-1	М20	4	1060	2.86	11.44
2	PVC	Хоолой Ф60	2	1050		
3	Ст-3	Эрэг, М20	12		0.011	0.12
4	Ст-3	Даравч, М20	4		0.003	0.012
Бетон В15, V=0.24 м.куб						

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮЙЛДВЭРЛЭЛТИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

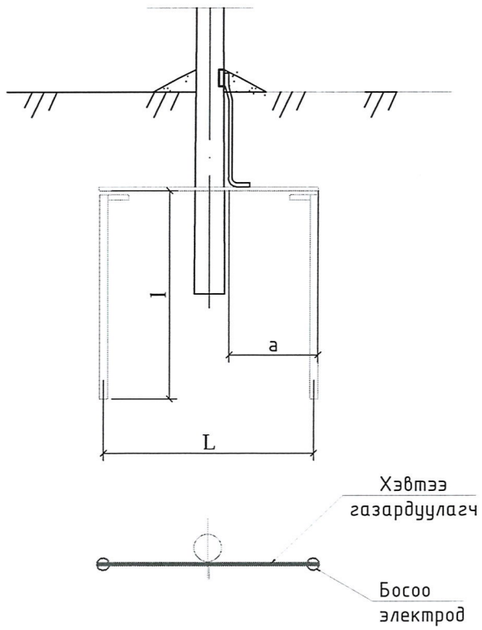
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА-ын гадна гэрэлтүүлэг

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ШОНГИЙН СУУРЬ

Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01-II/2024	Масштаб: М1:500	Үе шат: А3
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 7	Огноо: 2024он
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			Хуудас: 9

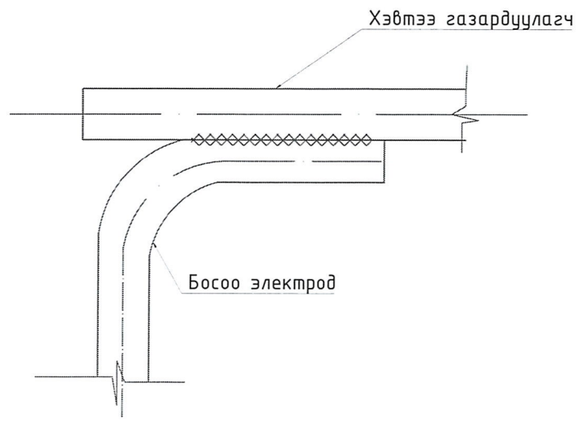
А3

Хувилбар-1

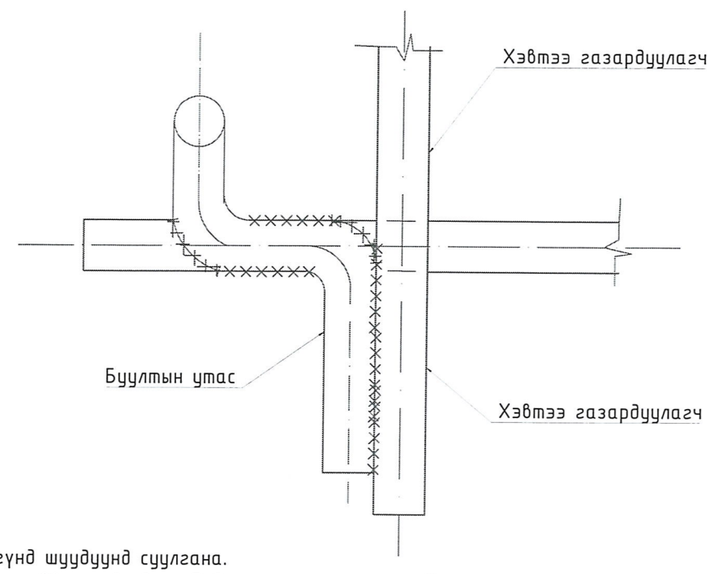


Схемийн дугаар	Хөрсний хувийн эсэргүүцэл	Босоо электродын хэмжээ, ϕ12		Босоо электрод хоорондын зай, а /м/	Хэвтээ газардуулагчийн хэмжээ, 40х4		Төмрийн зарцуулалт		Газардуулах байгууламжийн эсэргүүцэл, Ом
		Тоо, ш	Урт, l /м/		Тоо, ш	Урт, L /м/	_40х4	ϕ12	
Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг газардуулахад									
1	50 хүртэл	1	20	-	-	-		18.7	4.0
2	≤100	2	5	15	2	15	18.9	8.8	
	100-200	2	10	30	2	30	37	12.6	
3	200-300	4	15	20	2	45	56.7	54	
Давтан газардуулга									
1	400 хүртэл	1	5	-	-	-	-	8.8	30.0
2	400-600	2	5	10	2	10	12.6	9.2	
	600-900	2	5	20	2	20	25.2	9.2	
3	900-1000	4	5	10	2	20	25.2	18.5	

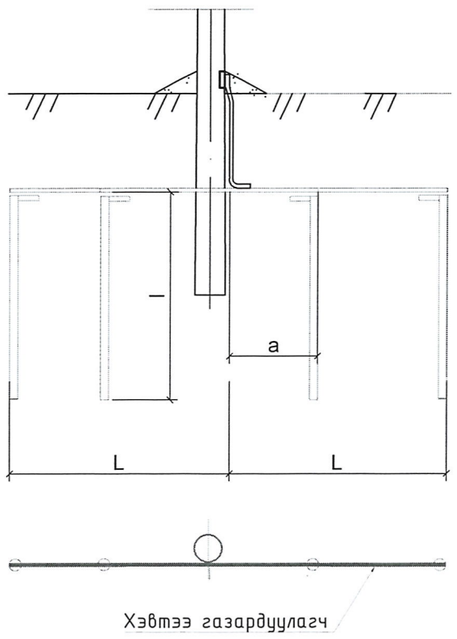
Хэсэглэл-1



Хэсэглэл-2



Хувилбар-2



Тайлбар:

- Хэвтээ газардуулагчийг газарт 0.5-0.7 м-ийн гүнд шуудуунд суулгана.
- Босоо электродын дээд тал нь шуудууны ёроолооос 20 см-ийн дээр байхаар цохиж оруулах бүюу тусгай багажаар өрөмдөж оруулна.
- Бөөрөнхий газардуулагчийг холбох гагнуурын оёдлын урт нь диаметрийг 6 дахин авснаас багагүй байх шаардлагатай

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮГСРАЛТЫН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА-ын гадна гэрэлтүүлэг				
	ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ШОНГИЙН ГАЗАРДУУЛГА				Ye шат: А3
Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01-II/2024	Масштаб: М1:500	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 8	Хуудас: 9
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

А3

Хөрсний хувийн эсэргүүцлийн тооцооны коэффициент:

$$\rho = \frac{(\rho_1 k_1 \rho_2 L)}{(\rho_1 k_1 (L - H + t_{полосы}) + \rho_2 (H - t_{полосы}))}$$ Ом*м

Таних тэмдэг	Нэр	Х/н	Хэмжээ
ρ_1	Хөрсний дээд үеийн эсэргүүцэл		300.0
ρ_2	Хөрсний доод үеийн эсэргүүцэл		64.8
k_1	Босоо электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэф.		2.0
L	Босоо электродын урт	м	3.0
H	Хөрсний дээд эсэргүүцэлтэй гадаргын зузаан	м	1.5
$t_{полосы}$	Хөндлөн газардуулгын гүн буюу босоо газардуулагчийн толгой хүртэлх зай	м	0.7

ρ = 57.41 Ом*м

Нэг ширхэг булан төмрөөр хийсэн босоо газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$r_в = \frac{0.366\rho}{L}\left(\lg\frac{2L}{0{,}95b} + \frac{1}{2}\lg\frac{4t+L}{4t-L}\right)$$

Таних тэмдэг	Нэр	Х/н	Хэмжээ
b	Булан төмрийн газартай харьцах хэмжээ 50х5	мм	50.0
t	Газрын гадаргаас босоо газардуулагчийн дунд хүртэлх зай	м	1.5

$r_в$ = 16.39 Ом

Босоо газардуулагчийн урьдчилсан тоо хэмжээ:

$$n_{пр} = \frac{r_в}{R_H \cdot \eta_в}$$

Таних тэмдэг	Нэр	Х/н	Хэмжээ
R_H	Гүйдлийг газарт тархаах норм эсэргүүцэл	Ом	4.0
$\eta_в$	босоо газардуулагчийн ашиглалтын коэффициент		0.62

$n_{пр}$ = 6.6 шир , тооцсон нь $n_{пр}$ = 7.0 шир

Босоо электродуудыг эгнээ хэлбэрээр байрлуулахад шаардлагатай хэвтээ газардуулагчийн урт:

$$l_г = (n_{пр} - 1)h$$

Таних тэмдэг	Нэр	Х/н	Хэмжээ
h	Газардуулгын босоо электрод хоорондын зай	м	3,0

$l_г$ = 15,0 м

Ашиглалтын коэффициентийг оролцуулан тооцсон хөндлөн газардуулагчийн эсэргүүцэл:

$$r_г = \frac{0.366\, k_2 \rho_1}{l_г \eta_г} \cdot \lg\frac{l_г^{\,2}}{b t_{полосы}}$$

Таних тэмдэг	Нэр	Х/н	Хэмжээ
b	Хавтгай төмрийн өргөн	мм	40,0
k_2	Хэвтээ электродын цаг уурын бүсчлэлээс хамаарах коэф.		4,5
$\eta_г$	хөндлөн газардуулагчийн ашиглалтын коэф.		0,36

$r_г$ = 381,13 Ом

Газардуулгын бүх эсэргүүцэл:

$$R = \frac{R_н r_г}{r_г - R_н}$$

R = 4,0 Ом

Хөндлөн холбогч газардуулагчийн эсэргүүцлийг тооцсон босоо электродын нарийн тоо хэмжээ:

$$n = \frac{r_в}{R\,\eta_в}$$

n = 5,12 ширхэг

Нийт 3,0 метр урттай 6,0 ширхэг босоо электрод суурилуулахаар сонгов.
Хөндлөн холбогчийн нийт урт 15,00 метр.

SMART PROJECT БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСӨЛ БАРИЛГА ҮЙЛДВЭРЛЭЛТЭЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо "НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА-ын гадна гэрэлтүүлэг				
	ГАЗАРДУУЛГЫН ТООЦОО				Үе шат: АЗ
	Инженер	Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01-II/2024	Масштаб: М1:500	Огноо: 2024он
	Гүйцэтгэсэн	Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: 9	Хуудас: 9
	Шалгасан	Б.Түвшинжаргал			

АЗ

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН
"СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
ТЗ№: ЗТ11-330/21, Утас: 88080121

ЕГ шифр: СП-04/2024

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо

"13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГА"-ын ГАДНА КАБЕЛЬ ШУГАМ ЗӨӨХ АЖИЛ

/ГАДНА ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖИЙН АЖЛЫН ЗУРАГ/

БОЛОВСРУУЛСАН:

Захирал . . . . . / С.Лхагвасүрэн /

Инженер . . . . . / Б.Тувшинжаргал/

Улаанбаатар хот
2024 он

БҮЛЭГ-1. 10кВ болон 0.4кВ-ын цахилгаан дамжуулах кабель шугам зөөж шилжүүлэх

ЕГ шифр: СП-04/2024

A3

Д/д	Нэр	Хуудасны дугаар
1	Зургийн жагсаалт, Тайлбар бичиг	1
2	Шугамыг паспорт, Кабелийн журнал, Материалын түүвэр	2
3	Трасс	3
4	Кабелийн лотки, лоткийн худаг	4
5	Кабель шугамыг шуудуунд байрлуулах	5
6	Кабель шугамд тэмдэглэгээ хийх	6

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий зүйл

1.1 Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо, Хасбаатарын гудамж. "Нийслэлийн Ерөнхий Боловсролын 13 Дугаар Сургууль"-ийн 640 суудалтай Өргөтгөлийн барилгын талбайд орсон цахилгаан дамжуулах кабедв шугам зөөх ажлын зургийг "УБЦТС" ТӨХК-ийн 2024 оны 09-р сарын 06-ны өдрийн 01/04184/24 тоот техникийн нөхцөлийг үндэслэн боловсруулав.

Техникийн нөхцөлийн дагуу.

Төлөвлөж байгаа барилгын талбайн хэсэгт дараах кабель шугам орсон тул зургийн дагуу трасс өөрчлөн зөөнө. Үүнд:

- ХТП-572- 14давхар байр явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
- ХТП-572-4давхар явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
- ХТП-572-12 давхар явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
- ХТП-572-4давхар явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
- ХТП-914-ХТП-572 явсан 10кВ-ын ЦДКШ

Орчны цаг агаарын үзүүлэлт

Трассын дагуух орчны цаг агаарын үзүүлэлтийг "МУ-ын Зам, Тээвэр, Барилга, Хот байгуулалтын яам"-аас 2009 онд гарагсан "Барилгал хэрэглэх уур амьсгал ба геофизикийн үзүүлэлт" /БНбД 23-01-09/-с авав.

Температур

- Хамгийн их +36,0° С
- Хамгийн бага -36° С
- Жилийн дундаж -1.6° С

Салхины хурд

Нэг жилд нэг удаа тохиолдох тооцооны их хурд (II муж) 21-25 м/с

Мөсжилт

Мөстлөгийн зузаан 5жилд (III муж) 10 мм

Техникийн шаардлага

- 0.4 кВ-ын кабель нь газарт шууд булж ашиглах зориулалтын байх.
- 0.4 кВ-ын кабел нь орчны температур -20°С байхад монтажлах боломжтой байх.
- 0.4 кВ-ын кабель шугамд хэрэглэх муфт нь гадаа ил нарны гэрлийн шууд тусгалд ашиглах боломжтой дулаанаар агшиж суудаг хийцтэй байх.

Газар шорооны ажил

0.4 кВ-ын кабелийг шуудуунд газрын тэгшлэгдсэн түвшингээс доош 0,7-1,0 метрийн гүнд шигшсэн шороо дэвсэж байрлуулах ба барилгын хог хаягдалгүй, чулуугүй шигшсэн элс, тоосгоор хучиж хамгаална.

КАБЕЛИЙН СУВАГЧЛАЛ

Барилгын баруун талаас эхлэн кабелийн сувагчлалыг зориулалтын төмөр бетон лоткинд хийнэ.

Кабель шугам нь бусад инженерийн байгууламжтай огтлолцох

Шинээр төлөвлөж буй кабель шугам нь авто зам ба төмөр зам болон бусад инженерийн шугам сүлжээний кабельтай огтлох цэгт хуванцар яндан ашиглаж кабелийг сувлэнэ.

Кабель шугам нь өөр кабель шугамтай / 6 кВ, 0.4 кВ-ын кабель шугам, цэвэр усны шугам / огтлолцохдоо түүнтэй 0.15 м-ээс багагүй зузаантай хөрсөөр тусгаарлагдах ба 3 м-ийн урттай хуванцар хоолойд сувлэнэ. Холбооны кабель шугам хүчний кабель шугамын дээр байрлана.

Кабель дулааны шугамтай огтлолцох цэгт кабель ба дулааны шугамын хучилтын хоорондох зай нь 0.25 м-ээс багагүй байна. Энэ нөхцөлд дамжуулах шугамын огтлолцлоос захын кабелийн 2 тал руу 2 м нэмсэн хэсэгт дулааны тусгаарлага хийж өгнө, мөн нөөц яндан нэмж хийнэ.

Зургийг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД 43-101-03/-ийн 2.3-ийн заалтын дагуу гүйцэтгэв.

Кабелийн угсралтын ажил эхлэхээс өмнө холбогдох инженерийн байгууламжийн байгууллагуудаас дахин тодруулга авч, инженерийн байгууламжийн ойролцоо хэсэгт гараар ухах шаардлагатай.

Угсралтын ажлыг "Цахилгаан байгууламжийн дүрэм" /БД 43-101-03/, "Цахилгаан техникийн ажил" /БНбД 3.05.06.90/-ийн дагуу хийх хэрэгтэй.

Зүрэг төсөөлөг магадлал хийсэн
ЭКСПЕРТ №
Гарын үсэг
Огноо
Зөвшөөрсөн
Хэсэг
БАРИЛГЫН ХӨГЖЛИЙН ТӨВ

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ ЗӨӨХ

Тайлбар бичиг					Үе шат: АЗ
Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-04/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-1	Хуудас: ГЦ-6
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

АЗ

ЦДКШ-ЫН ПАСПОРТ

№	Нэр	Үзүүлэлт
1	Захиалагч байгууллага	"13-р дугаар сургууль"
2	Ашиглагч байгууллага	"13-р дугаар сургууль"
3	Барилгын байгууллага, баригдах он	2024 он
4	Газар олголтын талаар гаргасан шийдвэр, огноо	
5	Зургийн даалгавар олгосон байгууллага, шийдвэр, огноо	"УБЦТС" ТӨХК-ийн 2024 оны 09 сарын 06 өдөр
6	Техникийн нөхцөл олгосон байгууллага, шийдвэр, огноо	
7	ЦДКШ-ын трассын урт, м	194
8	Дамжуулагч кабель утас ААБл-10 кВ 3х185	130
9	Дамжуулагч кабель утас АВВГ-0.4 кВ 3х185+1х95	179
10	Дамжуулагч кабель утас АВВГ-0.4 кВ 3х70+1х50	130
11	Дамжуулагч кабель утас АВВГ-0.4 кВ 3х50+1х35	130

Кабелийн хүснэгт

Кабелийн тэмдэглэгээ	Чиглэл		Дамжуулагч			
			Зургаар			
	Эхлэл	Төгсгөл	Маяг	Хөндлөн огтлол /кв.мм^2/	Кабель тоо (ш)	Тоо (м)
1	ХТП-572	М1-М2	АВВГ-0.4 кВ	3х185+1х95	2	420
2	ХТП-572	М3-М7	АВВГ-0.4 кВ	3х70+1х50	2	340
3			АВВГ-0.4 кВ	3х50+1х35	2	350
4			ААБл-10 кВ	3х240	1	160

Газар шорооны ажил

Д.д	Ажлын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Кабелийн шуудуу ухах	м3	150.36	ХТП-572-с М1-М2 хүртэлх
2	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м3	142.84	
1	Кабелийн шуудуу ухах	м3	109.20	ХТП-572-с М3-М4 хүртэлх
2	Кабелийн шуудууг эргүүлж булах	м3	103.74	

Материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо	Тайлбар
1	10кВ-ын 3х240 кВ.мм хөндлөн огтлолтой хөнгөнцагаан голтой кабель	ААБл 3х240мм^2	м	160	
2	0.4 кВ-ын 3х185+1х95 кВ.мм хөндлөн огтлолтой хөнгөнцагаан голтой кабель	АВВГ 3х185+1х95мм^2	м	420	
3	0.4 кВ-ын 3х70+1х50 кВ.мм хөндлөн огтлолтой хөнгөнцагаан голтой кабель	АВВГ 3х70+1х50мм^2	м	340	
4	0.4 кВ-ын 3х50+1х35 кВ.мм хөндлөн огтлолтой хөнгөнцагаан голтой кабель	АВВГ 3х50+1х35мм^2	м	350	
5	Кабель төгсгөч Ф240	ТА-240	ш	6	
6	Кабель төгсгөч Ф185	ТА-185	ш	12	
7	Кабель төгсгөч Ф95	ТА-95	ш	4	
8	Кабель төгсгөч Ф70	ТА-70	ш	12	
9	Кабель төгсгөч Ф50	ТА-50	ш	16	
10	Кабель төгсгөч Ф35	ТА-35	ш	4	
11	Кабель төгсгөлийн муфть	10КВНТп-3*(240)	ш	1	
12		4КВНТп-1 (95/185)	ш	2	
13		4КВНТп-1 (70/150)	ш	2	
14		4КВНТп-1 (35/50)	ш	2	
15	Кабель дундын муфть	СТП-10-240	ш	3	
16		4П СТП-185	ш	6	
17		4П СТП-95	ш	2	
18		4П СТП-70	ш	6	
19		4П СТП-50	ш	5	
20		4П СТП-35	ш	2	
21	Тоосго		ш	2328.00	
22	Элс		м3	40.74	
23	Хамгаалалтын тууз	ЛЭС-150	м	194	
24	Кабелийн тэмдэглэгээ		ш	4	
25	Даацын хар хоолой	ф100	м	70	

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ ЗӨӨХ

Шугамын пасспорт, кабелийн журнал, материалын түүвэр

Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-04/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-2	Хуудас: ГЦ-7
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

Ye шат: А3

А3

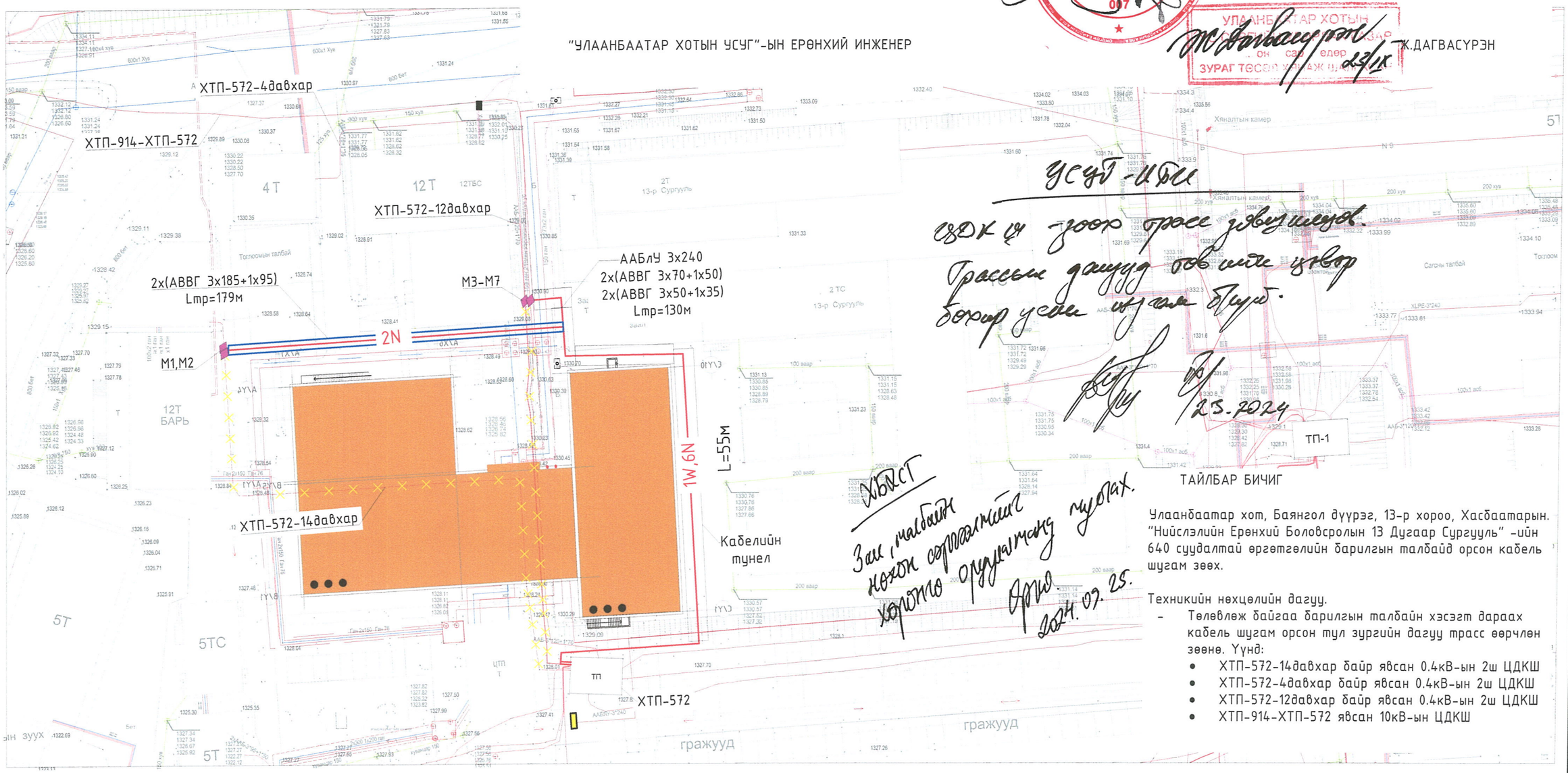
Зөвшилцсөн:

"УБЦТС ТӨХК"-ИЙН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР — Т.МӨНХБОЛД

ХБХСГАЗРЫН ХОТ БАЙГУУЛАЛТЫН ИНЖЕНЕРИЙН ДЭД БҮТЭЦ ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН ХЭЛТСИЙН ЦАХИЛГААН ХАНГАМЖ ХАРИУЦСАН МЭРГЭЖИЛТЭН — Б.ОРГИЛ 2024.09.25

"НОБГ"-ЫН ГАЛ ТҮЙМЭРТЭЙ ТЭМЦЭХ ХЭЛТСИЙН БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН ХЯНАЛТЫН БАЙЦААГЧ, ХОШУУЧ — Б.ДАВААСҮРЭН

"УЛААНБААТАР ХОТЫН УСУГ"-ЫН ЕРӨНХИЙ ИНЖЕНЕР — Ж.ДАГВАСҮРЭН



Усуг-ийн

ОДОК ц доор трасс давцалсан.
Трассын дацуу ОБ-ийн цэвэр
бохир усны хоолой байгаа.

25.2024

ХБХСГ

Зам, талбайн
нөхөн сэргээлтийг
хэрэгжүүлэх шаардлагатай.
Огноо
2024.07.25.

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо, Хасбаатарын. "Нийслэлийн Ерөнхий Боловсролын 13 Дугаар Сургууль" -ийн 640 суудалтай өргөтгөлийн барилгын талбайд орсон кабель шугам зөөх.

Техникийн нөхцөлийн дагуу.

- Төлөвлөж байгаа барилгын талбайн хэсэгт дараах кабель шугам орсон тул зургийн дагуу трасс өөрчлөн зөөнө. Үүнд:
  - ХТП-572-14давхар байр явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
  - ХТП-572-4давхар байр явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
  - ХТП-572-12давхар байр явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
  - ХТП-914-ХТП-572 явсан 10кВ-ын ЦДКШ

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Одоо байгаа 10 кВ-ын шугам
- Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам
- Барилга, байгууламж
- Одоо байгаа кабель шугам
- Одоо байгаа дулааны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Төлөвлөж буй кабелийн муфт
- Одоо байгаа холбооны шугам
- Төлөвлөж буй кабель шугам
- Зөөх кабель шугам
- Төлөвлөж буй хоолой
- Төлөвлөж буй кабелийн тунел

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ ЗӨӨХ

0.4 кВ-ын ЦДКШ-н байгуулалт

Инженер	Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-04/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он	Ye шат: А3
Гүйцэтгэсэн	Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-3.1	Хуудас: ГЦ-7	
Шалгасан	Б.Түвшинжаргал				

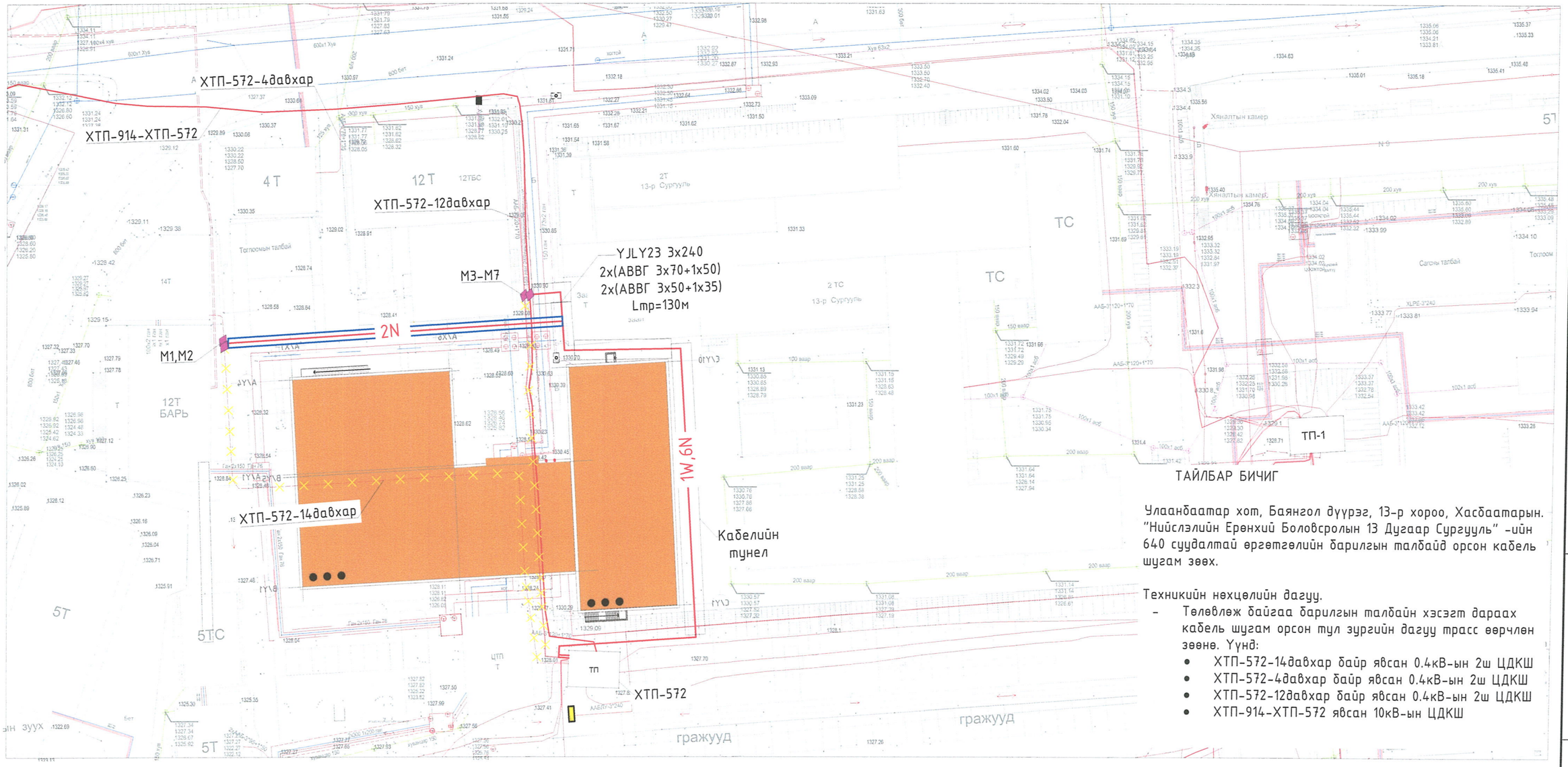
А3

Зөвшилцсөн:

НИЙСЛЭЛИЙН ГАЗАР ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН АЛБАНЫ ДАРГЫН АЛБАН ҮҮРГИЙГ ТҮР ОРЛОН ГҮЙЦЭТГЭГЧ

Г.МӨНХБААТАР

2024.09.17



ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо, Хасбаатарын. "Нийслэлийн Ерөнхий Боловсролын 13 Дугаар Сургууль" -ийн 640 суудалтай өргөтгөлийн барилгын талбайд орсон кабель шугам зөөх.

Техникийн нөхцөлийн дагуу.

- Төлөвлөж байгаа барилгын талбайн хэсэгт дараах кабель шугам орсон тул зургийн дагуу трасс өөрчлөн зөөнө. Үүнд:
  - ХТП-572-14давхар байр явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
  - ХТП-572-4давхар байр явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
  - ХТП-572-12давхар байр явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
  - ХТП-914-ХТП-572 явсан 10кВ-ын ЦДКШ

ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Одоо байгаа 10 кВ-ын шугам
- Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам
- Барилга, байгууламж
- Одоо байгаа кабель шугам
- Одоо байгаа дулааны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Төлөвлөж буй кабелийн муфт
- Одоо байгаа холбооны шугам
- Төлөвлөж буй кабель шугам
- Зөөх кабель шугам
- Төлөвлөж буй хоолой
- Төлөвлөж буй кабелийн тунел

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ ЗӨӨХ

0.4 кВ-ын ЦДКШ-н байгуулалт

Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-01/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-3.1	Хуудас: ГЦ-6
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

Ye шат: А3

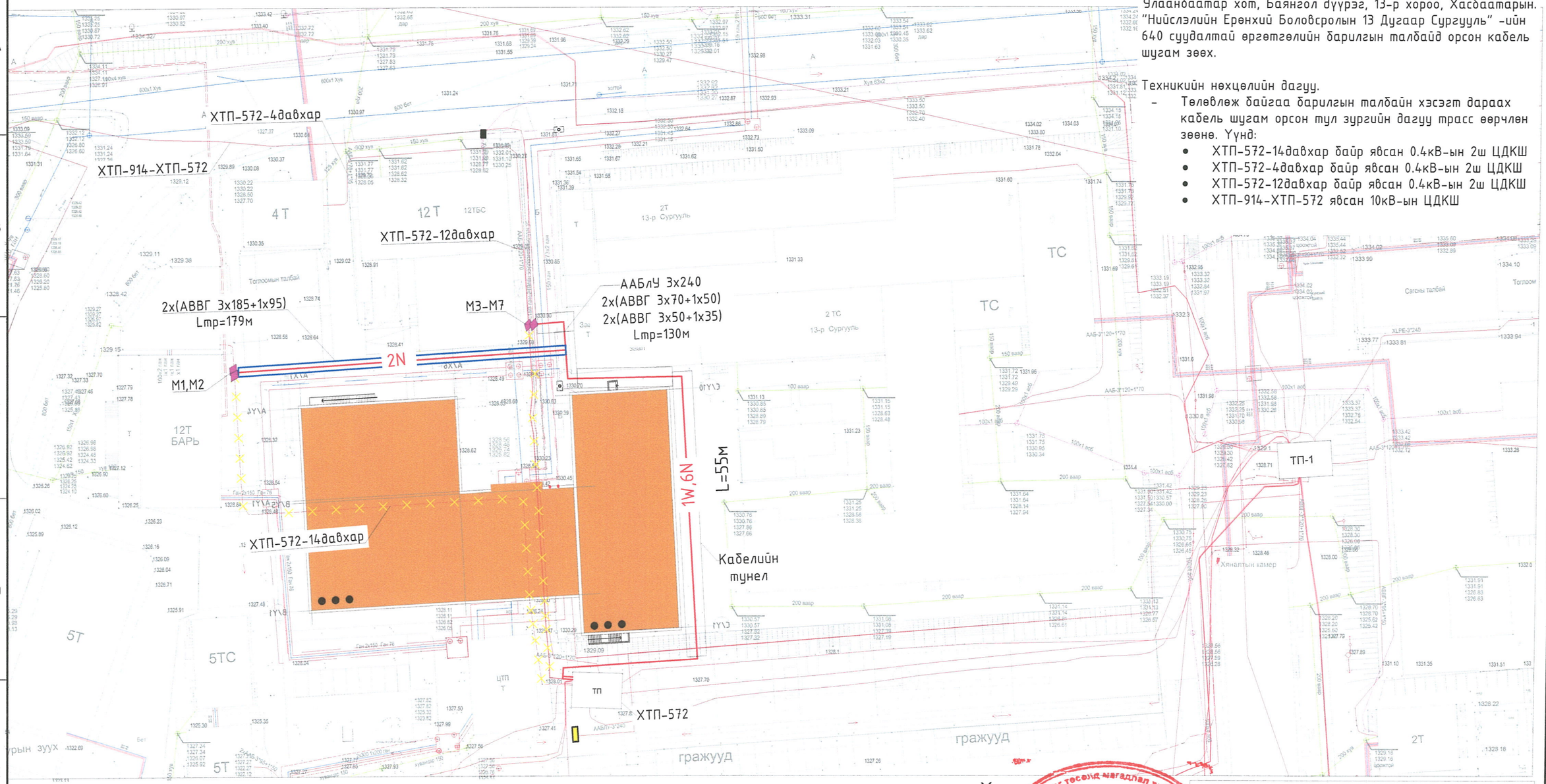
А3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо, Хасбаатарын. "Нийслэлийн Ерөнхий Боловсролын 13 Дугаар Сургууль" -ийн 640 суудалтай өргөтгөлийн барилгын талбайд орсон кабель шугам зөөх.

Техникийн нөхцөлийн дагуу.

- Төлөвлөж байгаа барилгын талбайн хэсэгт дараах кабель шугам орсон тул зургийн дагуу трасс өөрчлөн зөөнө. Үүнд:
  - ХТП-572-14давхар байр явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
  - ХТП-572-4давхар байр явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
  - ХТП-572-12давхар байр явсан 0.4кВ-ын 2ш ЦДКШ
  - ХТП-914-ХТП-572 явсан 10кВ-ын ЦДКШ



ТАНИХ ТЭМДЭГ:

- Одоо байгаа 10 кВ-ын шугам
- Одоо байгаа 0.4 кВ-ын шугам
- Барилга, байгууламж
- Одоо байгаа кабель шугам
- Одоо байгаа дулааны шугам
- Одоо байгаа бохир усны шугам
- Төлөвлөж буй кабелийн муфт
- Одоо байгаа холбооны шугам
- Төлөвлөж буй кабель шугам
- Зөөх кабель шугам
- Төлөвлөж буй хоолой
- Төлөвлөж буй кабелийн тунел

Зураг төсөлд нягтлан хийсэн ЭКСПЕРТИЗ Гарын үсэг 2024 9 26 Засварлах эсэх Барилгын хөгжлийн Төв

ЗӨВШӨӨРӨЛЦСӨН

	Гарын үсэг	Нэр
ГД		Д.Зоригтбаатар
ХУХАТ		Ш.Батсайхан
ГХ		С.Энхмөнх

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

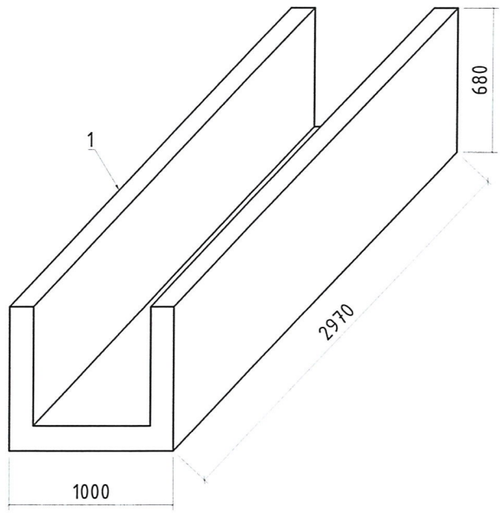
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ ЗӨӨХ

0.4 кВ-ын ЦДКШ-н байгуулалт

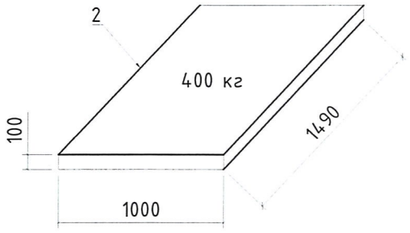
Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-04/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-3.1.1	Хуудас: ГЦ-7
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			Уе шат: АЗ

А3

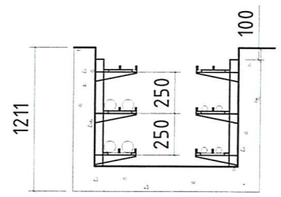
Кабелийн лотки



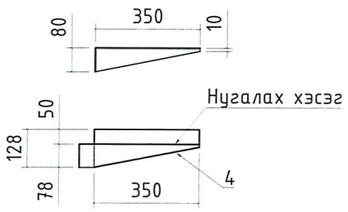
Кабелийн лоткийн тавиур

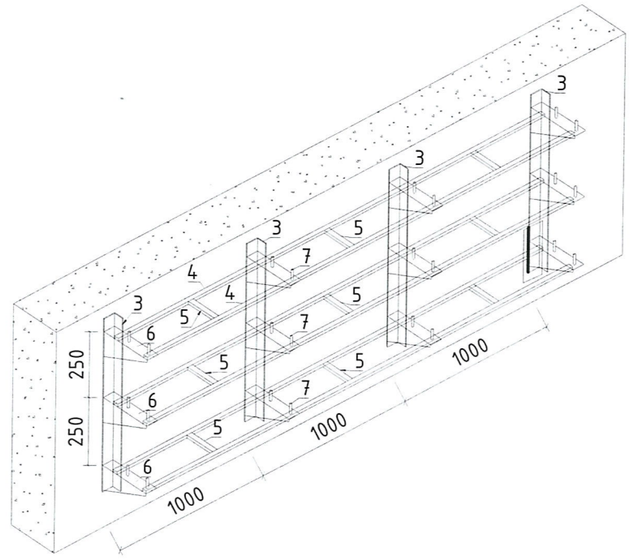


Кабелийн лоткид тавиур хийсэн байдал



Кронштейн





Лоткийн худаг материалын түүвэр

Д/д	Нэр	Марк	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Жин, кг		Тайлбар
					Нэгж	Нийт	
1	Кабелийн лотки	ЛТ-2	ш	34	934.00	31756.00	
2	Кабелийн лоткийн таг	Т-2	ш	68	400.00	27200.00	
3	Кабелийн тунелийн хананд босоогоор бэхлэх булан төмөр	L75x75x5, L=600	ш	101	3.48	351.48	
4	Кабелийн тавиурын хөндлөвч	□20x40x2 L=6000	ш	102	10.20	1040.40	
5	Кабелийн тавиурын хөндлөвчийн холбоос төмөр	□20x40x2 L=6000	ш	51	10.20	520.20	
6	Кронштейн	КГУ 1-300	ш	303	0.67	203.01	
7	Тулц төмөр	ϕ10, L=1000	ш	31	0.62	19.22	
8	Бетон хананы хадаас		ш	606	0.03	18.18	
	Нийт					61108.49	

SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ ЗӨӨХ

Кабелийн лотки, лоткийн худаг

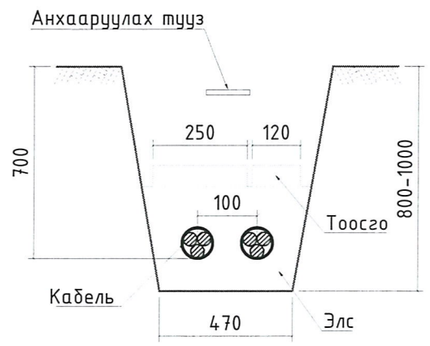
Ye шат: АЗ

Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-04/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-4	Хуудас: ГЦ-6
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

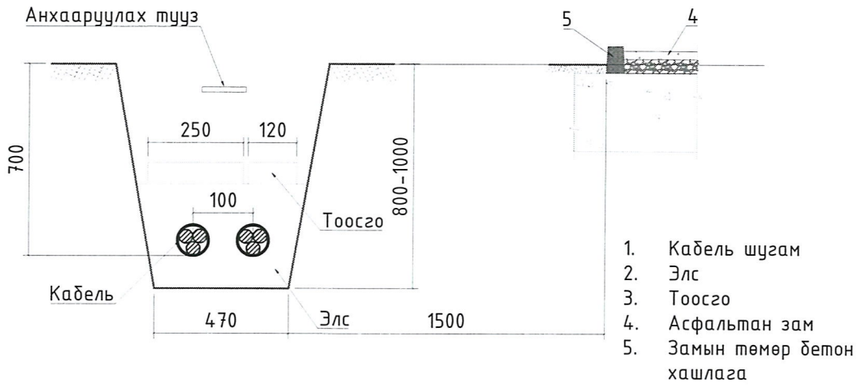
АЗ

Төлөвлөж буй кабель шугамыг шуудуунд байрлуулах, барилга руу орох гарах шийдэл

2 кабель шуудуунд байрлуулах

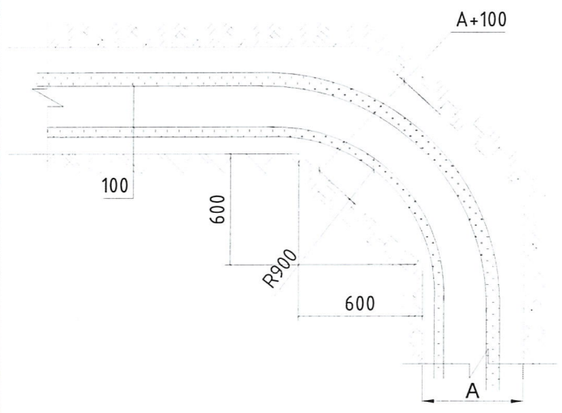


Кабель шугам авто замтай зэрэгцээ байрлуулах

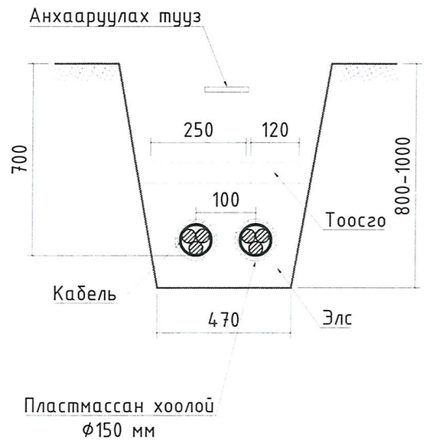


1. Кабель шугам
2. Элс
3. Тоосго
4. Асфальтан зам
5. Замын төмөр бетон хашлага

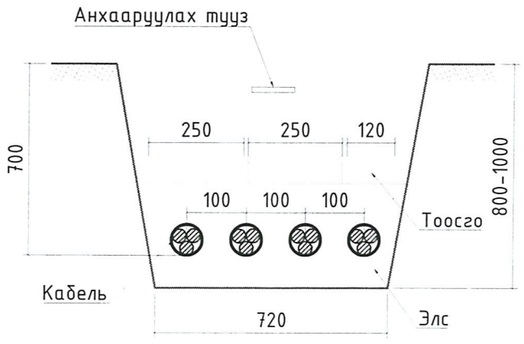
10 кВ хүртэлх хүчний кабелийг 90° эргэлттэй шуудуунд байрлуулахад



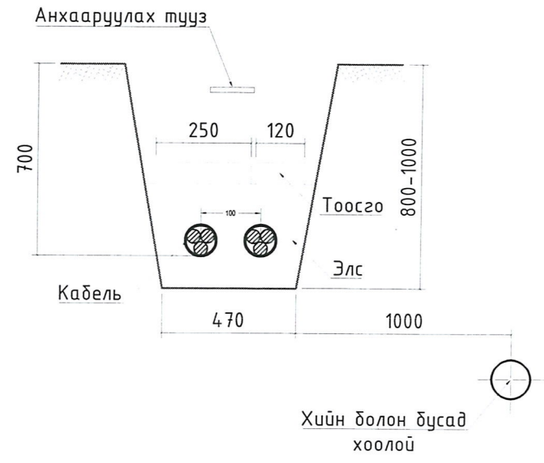
1-10 кВ-ын кабель, барилга руу орох болон гарах



4 Кабель шуудуунд байрлуулах



1-10 кВ-ын кабель, хийн болон бусад хоолойтой зэрэгцээ байрлахад

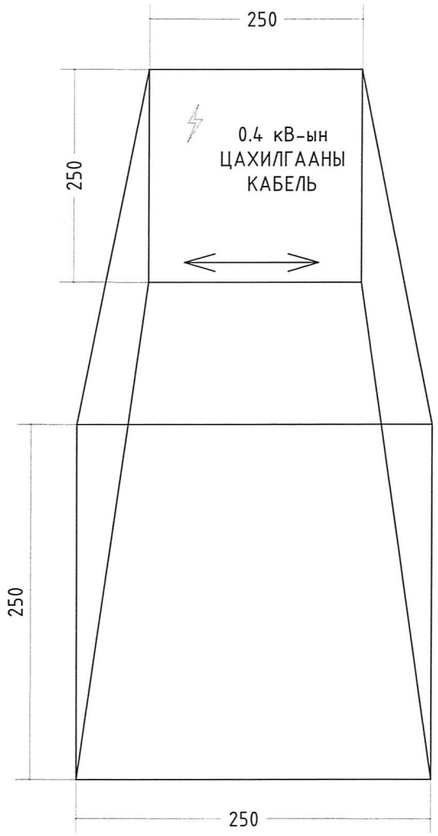


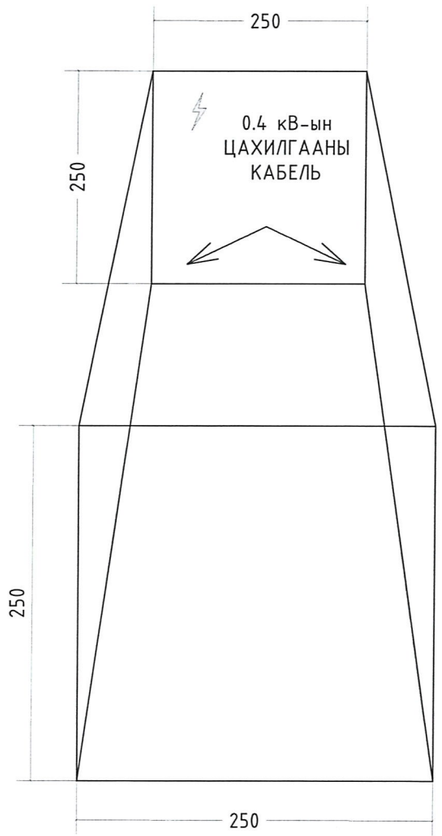
SMART PROJECT
БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК
УТАС: 88080121

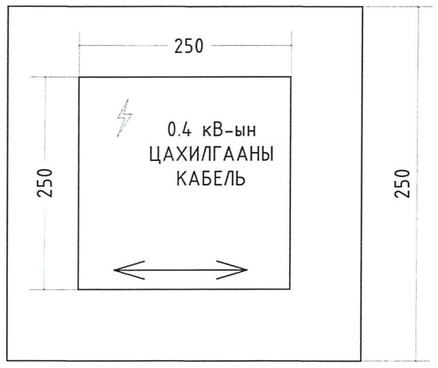
Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ ЗӨӨХ

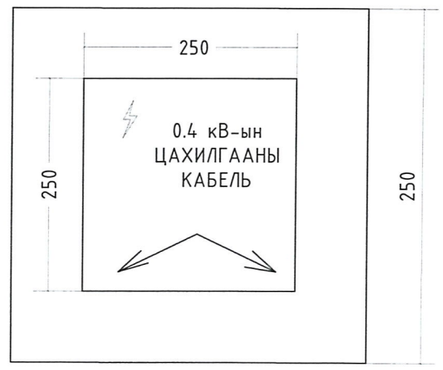
Кабель шугамыг шуудуунд байрлуулах					Ye шат: А3
Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-04/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-5	Хуудас: ГЦ-6
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

А3









Тайлбар:

Кабелийн тэмдэглэгээг пирамид хэлбэртэй зориулалтын блокоор хийнэ. Пирамидийн дээд хэсэг нь 150х150 мм, доод хэсэг нь 250х250 мм, өндөр нь 300 мм хэмжээтэй байна. Блокын дээд талын цутгасан хавстгай дээр ЦАХИЛГААНЫ КАБЕЛЬ гэсэн бичиглэл хийхээс гадна трассын чиглэлийг сумаар зааж, хүчдэлийн түвшинг бичиж өгнө. Кабелийн тэмдэгийг газрын түвшинээс 50 мм дээр суурилуулах ба явган хүн болон бусад хөдөлгөөнд саад учруулахаар байвал газрын гадаргуутай чацуу байрлуулна. Кабелийн тэмдэгийг кабелийн замын эхлэл, төгсгөл, чиглэл өөрчилсөн тохиолдолд, кабелийн хоолойн оролт ба гаралт дээр мөн кабелийн трассын дагуу 50 м-с ихгүй зайд тавина.

SMART PROJECT

БАРИЛГЫН ЗУРАГ ТӨСЛИЙН "СМАРТ ПРОЖЕКТ" ХХК УТАС: 88080121

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 13-р хороо
"НИЙСЛЭЛИЙН ЕРӨНХИЙ БОЛОВСРОЛЫН 13 ДУГААР СУРГУУЛИЙН" 640 СУУДАЛТАЙ ӨРГӨТГӨЛИЙН БАРИЛГЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ ЗӨӨХ

КАБЕЛИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ ХИЙХ

Уе шат: АЗ

Инженер		Н.Надмид	ЕГ Шифр: СП-04/2024	Масштаб:	Огноо: 2024он
Гүйцэтгэсэн		Н.Надмид	ТГ Шифр:	Зургийн дугаар: ГЦ-6	Хуудас: ГЦ-6
Шалгасан		Б.Түвшинжаргал			

АЗ