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

ЕГ Шифр: MSL-24-04-09
ТГ Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, "Эрдэнэт үйлдвэр" ТӨҮГ, Хүдэр бэлтгэлийн нэгдүгээр шугамыг шинэчлэх төсөл

Дэвтэр I. Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузан конвейерийн галерейн цахилгаан хангамжийн ажлын зураг төсөл /1104/

Гүйцэтгэх захирал: .... /Г.Амарсайхан/

Инженер: .... /Б.Батзаяа/

Улаанбаатар хот
2024 он

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ ТАНИХ ТЭМДЭГ

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Хуудас	Нэр	Тайлбар
1	Зургийн жагсаалт, иш татсан баримт бичгийн жагсаалт, таних тэмдэг	ХТ-1
2	Тайлбар бичиг	ХТ-2
3	Материалын түүвэр	ХТ-3
4	Кабелийн хүснэгт	ХТ-4
5	1101-MP-02-01 самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-5
6	1101-MP-02-02 самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-6
7	1101-LDB-03 самбарын тооцооны бүдүүвч	ХТ-7
8	Потенциалыг тэгшитгэх	ХТ-8
9	Гэрэлтүүлгийн таних тэмдэг	ХТ-9
10	Хүчит тоноглолын байгуулалт	ХТ-10-16
11	Дотор хүрээ газардуулгын байгуулалт	ХТ-17-21
11	Дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт	ДГ-1-6

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 тоноглолыг 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 тоноглолын газардуулга тооцоолох аргачлал	
БД 43-101-14	Үйлдвэрийн газрын цахилгаан хангамжийн зураг төсөл төлөвлөх дүрэм	

ТАНИХ ТЭМДЭГ

Д/д	Таних тэмдэг	Нэр
1		Ерөнхий оролтын самбар
2		Цэнэг шавхагч
3		Гал хамгаалагч
4		Газардуулгын гүйдэл илрүүлэгчтэй автомат
5		Ердийн 1Ф, 3Ф-ын автомат
6		Кабелийн тавиур
7		Дамжуулагч утас
8		Ослын гэрлийн дамжуулагч утас
9	LINE	Дамжуулагч утасны тоо
10		Ханенд тавих цэнэглэгддэг батарей бүхий ослын гэрэлтүүлэгч
11		Лед гэрэлтүүлэгч
12		Ил тавих хоёр туйлт ус чийгнээс хамгаалагдсан унтраалга.

Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж				
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower - 1503	Индико консалтинг ХХК Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Зургийн жагсаалт, таних тэмдэг				
		Инженер		Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб:	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн		Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ХТ-1	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан		Г.Намхайжанцан			

A3

ТАЙЛБАР БИЧИГ

Ерөнхий өгөгдөл

Орхон аймаг, Баян-Өндөр сум, 13-р баг Чулын баяжуулах Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ-ын том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн конвейрийн галарейн дотор цахилгаан хангамжийн зураг төслийг БА болон зургийн даалгаварыг үндэслэн технологийн байгуулалт дээр хүчин төгөлдөр мөрдөж буй доорхи нормуудыг баримтлан гүйцэтгэв.Үүнд:

- БНбД 23-02-08 Байгалийн ба зохиомол гэрэлтүүлэг.
- БД 43-103-08 Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар
- БД 43-101-03 Цахилгаан байгууламжийн дүрэм.

Уг 1103 конвейерийн галерей нь ТБХ-ээс бутлагдсан хүдрийг 1103 галерейгаар дамжуулах станц хүртэл тээвэрлэж дамжуулах станцаас 1-р шугамын 1 2-р туузан конвейрийг хүдрээр тэжээх зориулалттай 1100-CV-029, 1100-CV-030 конвейер суурилагдсан байгууламж юм.
Уг булт нунтаглалтын хэсгийн тэжээлийн конвейерийн галерейн цахилгаан хангамжийн ажлын зурагт зөвхөн галерейн гэрэлтүүлэг болон розетка, засварын самбарын тэжээлийн зургийг тусгасан бөгөөд уг галерей дотор конвейерийн тэжээлийг END23-EMCO-1101-SD-I шифр бухий зурагт тусгасан.

Цахилгаан хангамж

Уг байгууламжийн хэрэглэгчид нь цахилгаан хангамжийн найдвартай ажиллагааны I ба II-р зэрэглэлд орох бөгөөд I-р зэргийн хэрэглэгчдэд ослын үед дүрвэлтийн гэрэлтүүлэг орох бөгөөд бусад хэрэглэгчид нь 2-р зэрэгт орно. Тэжээлийг гүн газардуулсан нейтралтай 380/220В хүчдэлтэй 2 оролтоор өгнө.

Барилгын гэрэлтүүлэг, розеткын тэжээлд гэрэлтүүлгийн самбар (ГС) ослын гэрэлтүүлэгт (ОГС) , самбаруудыг үндсэн барилга болох 1402-р барилгын ГС болон ОГС самбарuутус тус төлөвлөв. Самбаруудад автоматууд, цэнэг шавхагч тус тус төлөвлөв. Захиалагчийн хүсэлтээр өөр улсын өөр үйлдвэрийн хүчин чадал тохирох тоног төхөөрөмж тавьж болно. Зургийг 1102- р барилгын ажлын зургаас үзнэ үү. Уг барилгад хамгаалалтын зэрэг нь (IP -54) - аас дээш тоног төхөөрөмж, самбар, гэрэлтүүлэг тавьж өгөх шаардлагатай.

Хүчит төхөөрөмж

Галарейд байрлах засварын болон гэрэлтүүлгийн самбаруудыг хананд ил тоноглоно. 1101-MP-01 Засварын 1 болон 2-р группээс засварын самбарын тэжээлийг гаргахаар тусгав.Хүчний тоноглолын тэжээлд ПВ зэс голтой кабелийг ган хоолойд сүвлэж ханаар далд тавина. Утас хоолойн хөндлөн огтлол, уртыг самбарын тооцооны бүдүүвчээс үз! Цахилгаан хэрэглэгчдийн оролтод уян оруулга хийж өгнө. Тоног төхөөрөмжийн удирдлага, хамгаалах хэрэгсэл нь тоноглолтойгоо иж бүрэн үйлдвэрлэгчээс нийлүүлэгдэхээр тооцож холболтыг хийв. (Үйлдвэрийн заав   рын дагуу угсралтыг хийнэ).

Гэрэлтүүлэг

Гэрэлтүүлгийн 1101-LDB-03 Самбарын тэжээл 1101-о барилгад байрлах 1101-LDB-02 Самбарын 1-р группээс 5х6 мм2 хөндлөн огтлолтой зэс кабелиар хийгдэнэ.

Гэрэлтүүлгийн сүлжээний хүчдэл 380/220В. Ажлын болон ослын гэрэлтүүлгийн хүчдэл 220в. Засвар үйлчилгээний гэрэлтүүлгийн хүчдэл 36В. Гэрэлтүүлгийг ерөнхий ба ажлын байрны өрөөний зориулалт, орчны нөхцлөөс хамааруулан сонгов. Ерөнхий гэрэлтүүлэгт ЛЕД гэрэлтүүлэгч төлөвлөв. Хонгилд цэнэглэгддэг батарейтай EXIT гэрэлтүүлэгч тавьсан ба ослын үед дүрвэх гэрэлтүүлгийг хонгилд тавьж ослын гэрэлтүүлгийн самбараас тэжээнэ. Гэрэлтүүлгийн шугамд зэс голтой ПВ утсыг хучилтын дундуур хана, таазаар ган хоолойд сүвлэн тавина. Унтраалгыг хаалганы бариултай талд шалнаас 1.5м өндөрт тоноглоно.

Цахилгаан аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээ. Потениал тэгшитгэх:

END23-EMCO-1101-SD-I барилгын гадна хүрээ газардуулга /цайрдсан туузан ган /40x4// болон галерейн барилгын дотор хүрээ газардуулгыг /цайрдсан туузан ган /25x4// холбож потенциалыг тэгшитгэнэ. Цахилгаан төхөөрөмжүүдийн гүйдэл үл дамжуулах их биеийг дотор газардуулгын хүрээтэй цайрдсан туузан гангаар /25x4/ холбож өгнө. Барилгын инженерийн шугам сүлжээний оролтын төмөр хоолойнууд, кабелийн тавиур, барилгын төмөр хийцүүд, аянга хамгаалалт, газардуулгын төмөр хийц зэргийг хооронд нь холбосноор барилгын потенциал тэгшитгэх системийг бүрдүүлнэ. Эдгээр холболтыг булт нунтаглалтын хэсгийн дамжуулах станцын 0.4 кВ-ын хаалттай хувиарлах дотор байрлах 0.4 кВ-ын оролтын ячейкын дотор зэсээр хийсэн ГЕШ буюу газардуулгын ерөнхий шин дээр гүйцэтгэнэ. Ячейкийн 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 төгсгөлдөө шар ногоон туузан тэмдэглэгээтэй байна. Хуваарилах болон группийн сүлжээний PE дамжуулагчийг ГЕШ-д холбоно.

Цахилгаан байгууламжийн угсралт

Бүх системийн угсралтын ажлыг цахилгаан угсрах тусгай зөвшөөрөл бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэж, хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй холбогдох норс дүрмүүдийг баримтлан ажиллана уу. Ажлын зурагт өөрчлөлт оруулах шаардлага гарвал зураг төсөл зохиогчтой заавал зөвшилцөнө үү.

Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж					
MSL architects "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower - 1503	Индико консалтинг ХХК Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Тайлбар бичиг					
		Инженер		Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: M1:150	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн		Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан		Г.Намхайжанцан	END23-EMCO-1104-SD-I	XT-2	27

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /БАРИЛГА/

Д/Д	Нэр	Тэмдэглэгээ	Х.Нэгж	Тоо	Тайлбар
1.1	Засварын самбар /1101-MP-02-01/ 1000x800x300мм IP 54		ш	1	1101-MP-02-01
1.2	Оролтын Автомат таслуур: MCCB 3P 40A	-	ш	1	
1.3	Дохионы гэрэл: 220В	-	ш	3	
1.4	Дохионы гэрлийн автомат MCB 3P 6A	-	ш	1	
1.5	Цэнэг шавхагч: OVR BT2 3N-20-440 P U=380B, In=20кА (8/20μs)	-	ком	1	
1.6	Автомат таслуур: MCB 4P 25A B	-	ш	2	
1.7	Автомат таслуур: MCB 2P 25A C	-	ш	2	
1.8	Автомат таслуур: MCB 2P 16A C	-	ш	3	
2.1	Засварын самбар /1101-MP-02-01/ 1000x800x300мм IP 54		ш	1	1101-MP-02-01
2.2	Оролтын Автомат таслуур: MCCB 3P 40A	-	ш	1	
2.3	Дохионы гэрэл: 220В	-	ш	3	
2.4	Дохионы гэрлийн автомат MCB 3P 6A	-	ш	1	
2.5	Цэнэг шавхагч: OVR BT2 3N-20-440 P U=380B, In=20кА (8/20μs)	-	ком	1	
2.6	Автомат таслуур: MCB 4P 25A B	-	ш	2	
2.7	Автомат таслуур: MCB 2P 25A C	-	ш	2	
2.8	Автомат таслуур: MCB 2P 16A C	-	ш	3	
3.1	Засварын самбар /1101-LDB-03/ 300x400x200мм IP 54		ш	1	1101-LDB-03
3.2	Оролтын Автомат таслуур: MCCB 3P 25A	-	ш	1	
3.3	Дохионы гэрэл: 220В	-	ш	3	
3.4	Дохионы гэрлийн автомат MCB 3P 6A	-	ш	1	
3.5	Цэнэг шавхагч: OVR BT2 3N-20-440 P U=380B, In=20кА (8/20μs)	-	ком	1	
3.6	Автомат таслуур: MCB 2P 16A D	-	ш	2	
4	5x4мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель	-	ш	275	
5	5x10мм2 хөндлөн огтлолтой зэс голтой кабель	-	ш	370	
6	Кабелийн зэс төгсгөвч Ф4мм2	-	ш	10	

Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК, УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower - 1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК, Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Материалын түүвэр			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: M1:150 / Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: XT-3 / Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан		

A3

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР-2, КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /Технологи үргэлжлэл/

Д/Д	Нэр	Тэмдэглэгээ	Х.Нэгж	Тоо	Тайлбар
10	Кабелийн ээс төгсгөвч Ф10мм2	-	ш	20	
11	Кабелийн ээс төгсгөвч Ф240мм2	-	ш	20	
12	Ган хоолой Ф22	-	м	25	
13	Кабелийн тавиур 600x100xL2000 /тагтай/	-	ш	540	

МАТЕРИАЛЫН ТҮҮВЭР /БАРИЛГА/

Д/Д	Нэр	Тэмдэглэгээ	Х.Нэгж	Тоо	Тайлбар
1	Таазанд моноглох хамгаалагдсан лед гэрэлтүүлэгч 1*50Вт IP65	-	ш	43	Л1
2	"Гарах" бичигтэй хананд тавих цэнэглэгддэг батарей бүхий гэрэлтүүлэгч 3Вт	-	ш	2	Л2
3	Хананд тавих цэнэглэгддэг батарей бүхий ослын гэрэлтүүлэгч 2*6Вт	-	ш	15	Л3
4	Далд нэг туйлт солибисон унтраалга 250В. 16А IP44		ш	3	
5	Далд утас салбарлах хайрцаг		ш	3	
6	3x4мм^2 хөндлөн огтлолтой кабель Cu/XLPE/PVC		м	600	
7	5x6мм^2 хөндлөн огтлолтой кабель Cu/XLPE/PVC		м	160	
8	Ган хоолой Ф22		м	600	
9	Гэрэл солих тавцан /Шат/		ком	1	
10	25x4мм цайрдсан туузан төмөр		м	580	
11	Холбоо дохиоллын самбар		ком	1	

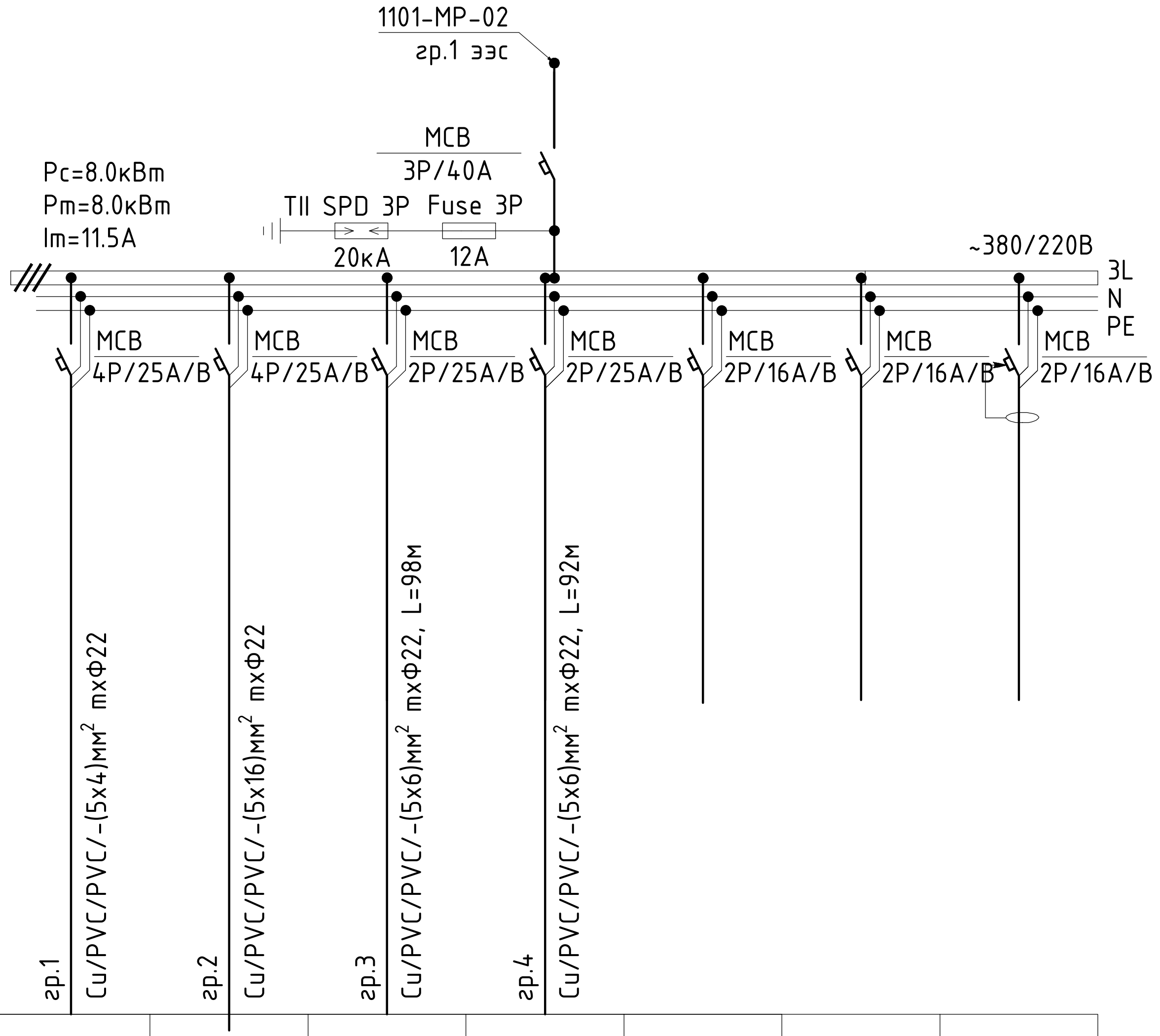
КАБЕЛИЙН ХҮСНЭГТ

№	Эхлэл	Төгсгөл	Зориулалт	Тэмдэглэгээ	Маяг	Судлын тоо, хөндлөн огтлол, мм^2	Сунгалтын төрөл: Ган хоолойд, м	Сунгалтын төрөл: Тавиурт, м	Урт, м	u%
1	Дэд станц	VFD удирдлагын хэсэгт	VFD тэжээл	LVT-1	Cu/XLPE/PVC-0.6/1	4x240	10	270	280	1.2
2	Дэд станц	VFD удирдлагын хэсэгт	VFD тэжээл	LVT-2	Cu/XLPE/PVC-0.6/1	4x240	10	270	280	1.2
3	1101-MP-03 дугаартай самбар	1101-MP-03-01 дугаартай самбар	Засварын самбарын тэжээл	LVL-1	Cu/XLPE/PVC-0.6/1	5x10	15	100	115	1.8
4	1101-MP-03 дугаартай самбар	1101-MP-03-02 дугаартай самбар	Засварын самбарын тэжээл	LVL-2	Cu/XLPE/PVC-0.6/1	5x10	15	240	255	2.0
5	LV-22 B03 Самбараас	1101-CH-069 гинжит мохируулга	Хөдөлгүүрийн тэжээл	LVT-2	Cu/XLPE/PVC-0.6/1	5x4	25	250	275	1.9
	LV-22 B03 Самбараас	ХДС	Самбарын тэжээл	LVT-3	Cu/XLPE/PVC-0.6/1	5x6	20	140	160	

Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж 1402-MP-02 самбарын кабелийн хүснэгт				
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower - 1503	Индико консалтинг ХХК Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Инженер		Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб:	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн		Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: XT-4	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан		Г.Намхайжанцан			

A3

1101-МР-02-01 ЗАСВАРЫН САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ

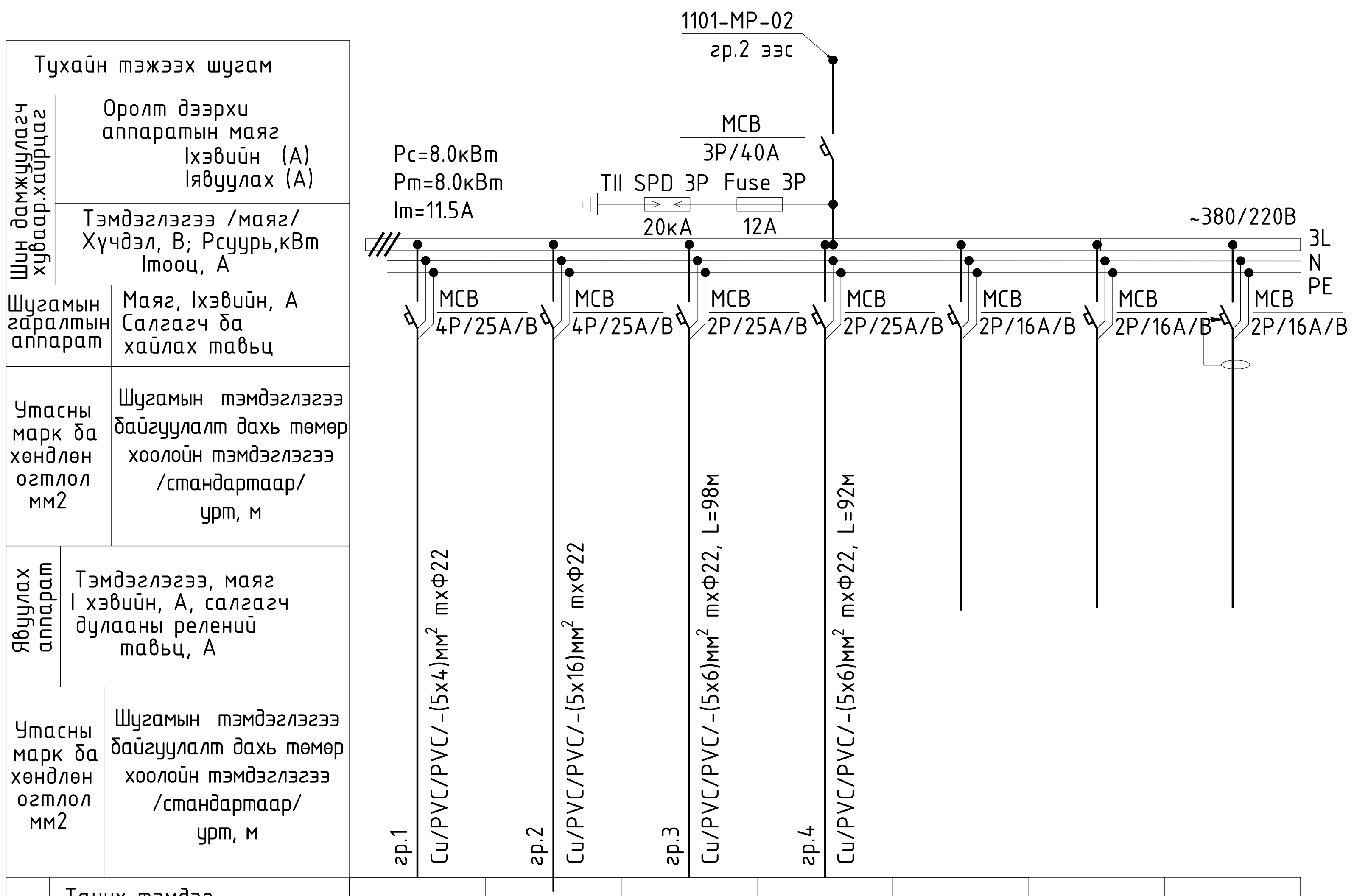


Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч хувaap.хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Рсуурь,кВm Imooц, А
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгууламж дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгууламж дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м

Цахилгаан хэрэглэгчид									
Таних тэмдэг									
Байгууламж дээрхи №									
Маяг									
Хэвийн чадал, кВm	L1			2.0					
	L2	2.0	2.0		2.0				
	L3								
Гүйдэл, А	Iхэвийн	3.58	3.58	9.09	9.09				
	Iявуулах								
Нэр		Розетка	Розетка	Розетка	Розетка				
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №		1101-МР-02-01							

Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж				
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower - 1503	Индико консалтинг ХХК Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	1101-МР-02-01 засварын самбарын бүдүүвч				
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб:	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: XT-5	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан			

1101-MP-02-02 ЗАСВАРЫН САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ



Цахилгаан хэрэглэгчид								
Танин тэмдэг								
Байгуулалт дээрхи №								
Маяг								
Хэвийн чадал, кВт	L1			2.0				
	L2	2.0	2.0		2.0			
	L3							
Гүйдэл, А	Iхэвийн	3.58	3.58	9.09	9.09			
	Iявуулах							
Нэр		Розетка	Розетка	Розетка	Розетка			
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №		1101-MP-02-02						

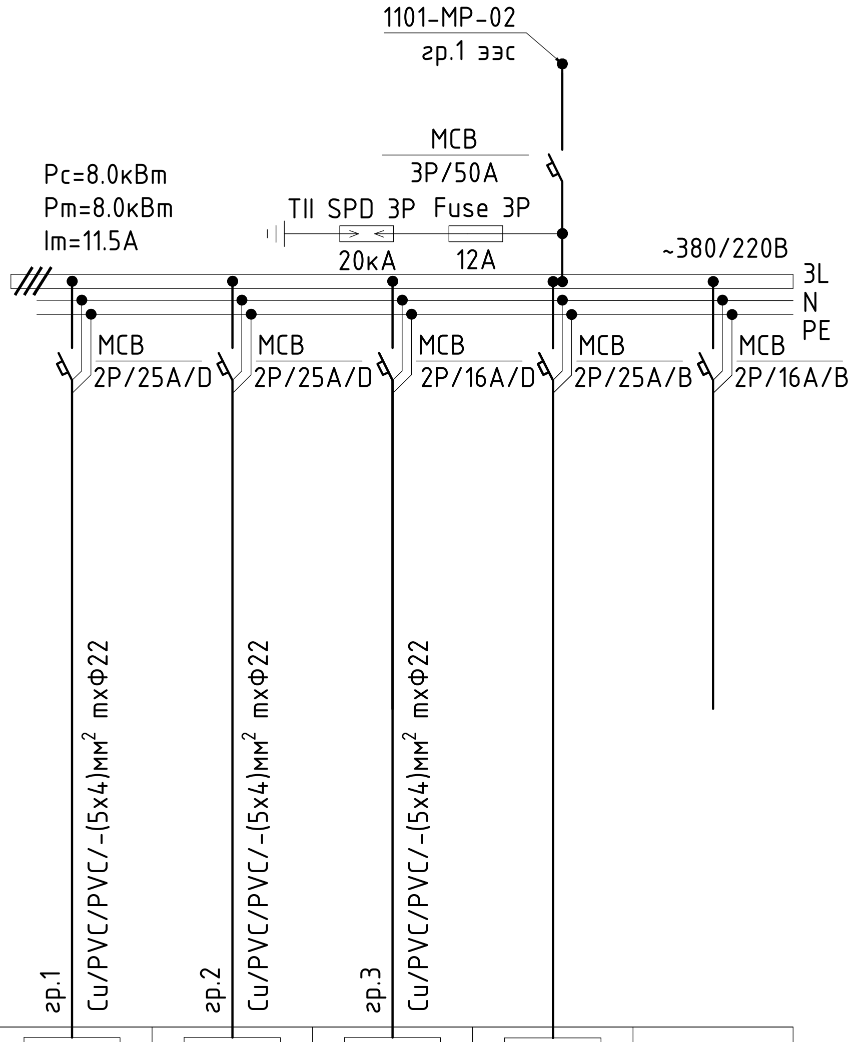
Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК, УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower - 1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК, Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж	
		1101-MP-02-02 засварын самбарын бүдүүвч	
		Инженер	Б.Батзаяа
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан

Е.Г.Шифр:	Масштаб:	Огноо:
MSL-24-04-09		2024-8
Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
END23-EMCO-1104-SD-I	XT-6	27

A3

1101-LDB-03 ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН САМБАРЫН БҮДҮҮВЧ

Тухайн тэжээх шугам	
Шин дамжуулагч хуваар.хайрцаг	Оролт дээрхи аппаратын маяг Iхэвийн (А) Iявуулах (А)
	Тэмдэглэгээ /маяг/ Хүчдэл, В; Pсуурь,кВт Iтооц, А
Шугамын гаралтын аппарат	Маяг, Iхэвийн, А Салгагч ба хайлах тавьц
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгууламт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м
Явуулах аппарат	Тэмдэглэгээ, маяг I хэвийн, А, салгагч дулааны релений тавьц, А
Утасны марк ба хөндлөн огтлол мм2	Шугамын тэмдэглэгээ байгууламт дахь төмөр хоолойн тэмдэглэгээ /стандартаар/ урт, м



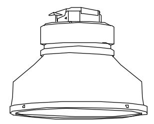
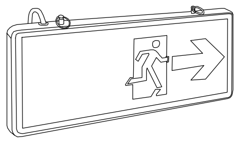
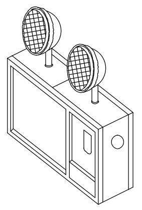
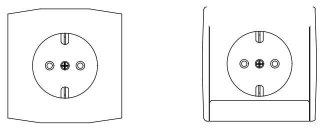
Цахилгаан хэрэглэгчид							
Таних тэмдэг							
Байгуулалт дээрхи №							
Маяг							
Хэвийн чадал, кВт	L1	0.6			0.3	
	L2		0.7			
	L3			0.8		
Гүйдэл, А	Iхэвийн	2.7	3.18	1.36		
	Iявуулах					
Нэр		Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Гэрэлтүүлэг	Бэлтгэл	Бэлтгэл
Технологийн тоног төхөөрөмжийн №		1101-LDB-03				

Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК, УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower - 1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК, Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж
		1101-MP-03-02 засварын самбарын бүдүүвч
Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб:	Огноо: 2024-8
Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ХТ-7	Хуудас: 27
Шалгасан	Г.Намхайжанцан			
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	"Индико консалтинг" ХХК			

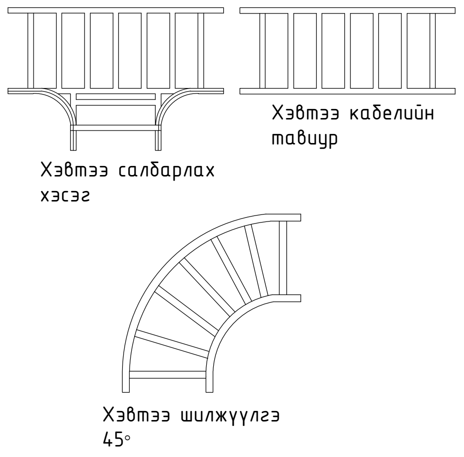
A3

ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН ТАНИХ ТЭМДЭГ

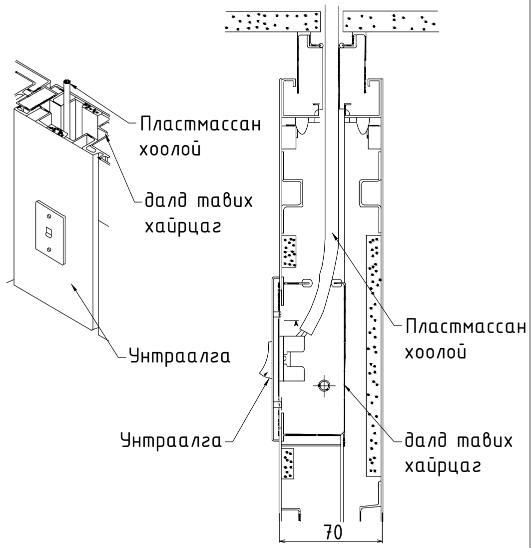
№	Таних тэмдэг	Таних тэмдгийн тайлбар	Суурилуулалт	Чадал/Гүйдэл	Хүчдэл	Хамгаалалтын зэрэг	Гэрлийн өнгө	Люмен
1		Таазанд моноглох хамгаалагдсан лед гэрэлтүүлэгч	Таазанд	50Вт	220В	IP54-65	5700K	25000Лм
2	гарах	"Гарах" бичигтэй хананд тавих цэнэглэгддэг батарей бухий гэрэлтүүлэгч	Хананд	3Вт	220В	IP54-65		
3		ГАРАХ бичигтэй цэнэглэгддэг батарей бүхий LED гэрэлтүүлэгч	Хананд	2*6Вт	220В	IP54-65		
4		Ил нэг туйлт солибисон унтраалга	Хананд	16А	220В	IP54-65		

Л1 ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 1*50 Вт	Л2 ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 1*3 Вт гарах	Л3 ЛЕД ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ 2*6 Вт	
			 ГАЗАРДУУЛГЫН КОНТАКТТАЙ ХАМГААЛАГДСАН РОЗЕТКА
ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ	ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ БАТЕРЕЙТЭЙ	ЛЕД ЧИЙДЭНТЭЙ БАТЕРЕЙТЭЙ ЦЭНЭГЛЭГДДЭГ	ХАНАНД ТОНОГЛОХ
ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ТААЗАНД ТОНОГЛОХ	ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНАНД ТОНОГЛОХ	ГЭРЭЛТҮҮЛЭГЧ ХАНАНД ТОНОГЛОХ	IP20
ХАМГААЛАЛТ IP54-65	ХАМГААЛАЛТ IP54-65	ХАМГААЛАЛТ IP54-65	2P+PE

ТОНОГЛОЛЫН ДЕТАЛЬ ЗУРАГ



ХЭВТЭЭ КАБЕЛИЙН ТАВИУР БЭХЭЛГЭЭ

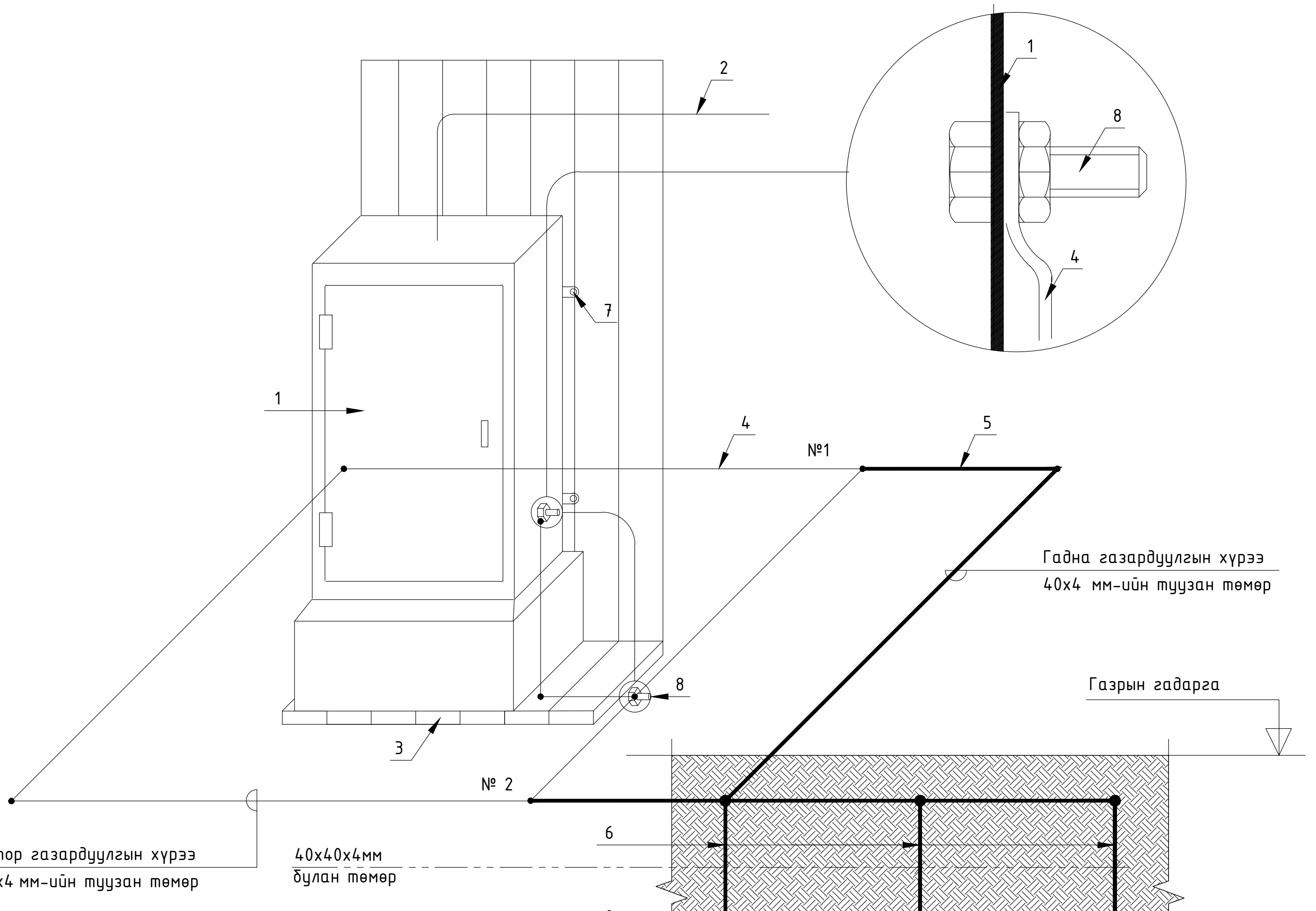


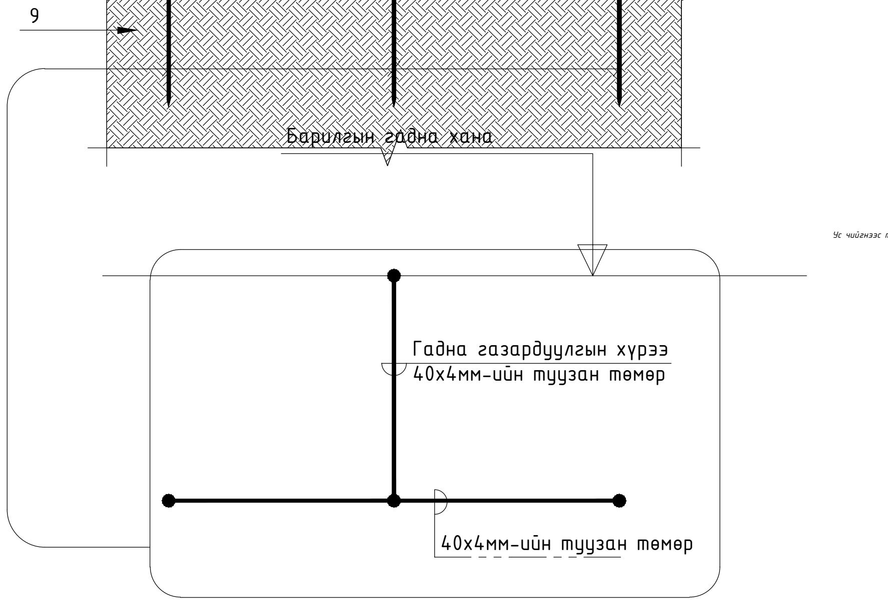
ХАНАНД УНТРААЛГА ТОНОГЛОХ

Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж				
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower - 1503	Индико консалтинг ХХК Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Аянга хамгаалалт газардуулгын огтлол				
		Инженер		Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб:	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн		Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр:	Зургийн дугаар:	Хуудас:
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан		Г.Намхайжанцан	END23-EMCO-1104-SD-I	XT-8	27

A3

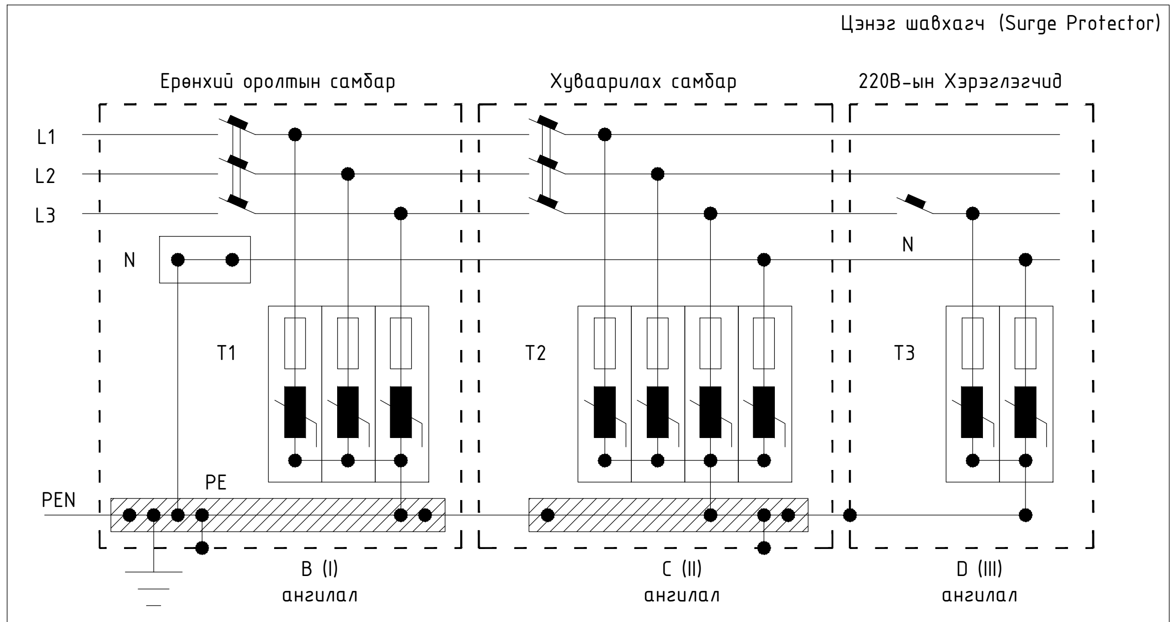
ГАЗАРДУУЛГЫН ХЭСЭГЛЭЛ-1





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

Цэнэг шавхагч ашиглан хэт хүчдэлээс хамгаалах бүдүүвч



Тайлбар

Хэт хүчдэлийн хязгаарлагч (цэнэг шавхагч) нь аянгын ниргэлтээс 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 зориулагГсан төхөөрөмж.

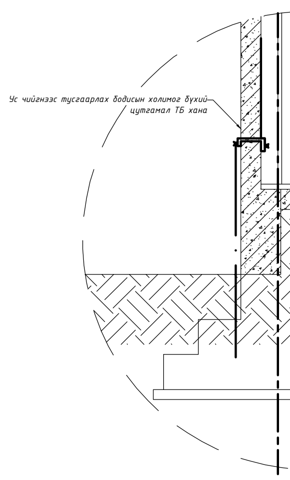
Цохилтын гүйдлээс хамааруулан Type (1,2,3) гэж ангилдаг.

Газардуулга ба аянга хамгаалалт

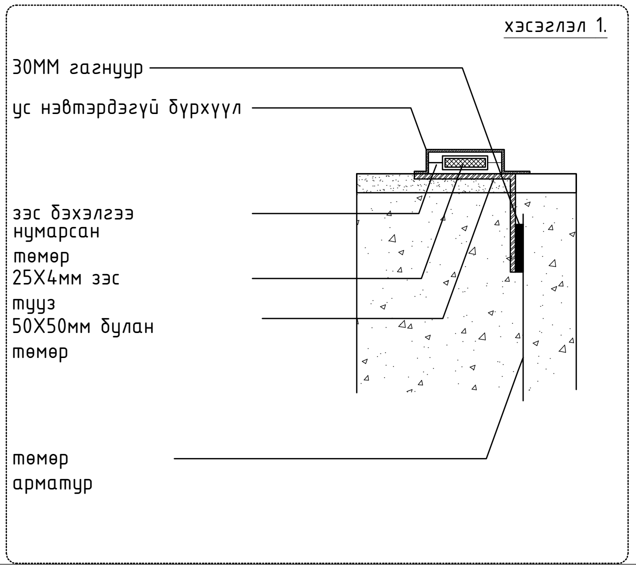
Барилгын дотор газардуулгын хүрээг потенциал тэгшитгэх аргаар буюу цахилгааны болон сантехникын өрөөнд, гал тогоо, бэлтгэх өрөөнүүдэд байх томоохон төхөөрөмжүүд металл хийцүүдийг ЕС, ХС, LB, самбарт холбон газардуулна. Дотор газардуулгын хүрээг 25х4 мм-ийн туузан төмөр шалаас 0,5м-ийн өндөрт хийх бөгөөд, гадна газардуулгын хүрээтэй 1 цэгээр холбож өгнө.

Гадна газардуулгын босоо электродыг 3м урттай бөөрөнхий зэсээр хийж өөр хоорондоо 3м зайтайгаар газрын тэгшлэгГсэн түвшинээс 0.7м гүнд зориулалтын багажаар зоож 40х4мм туузан 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.

1-1 М1:50

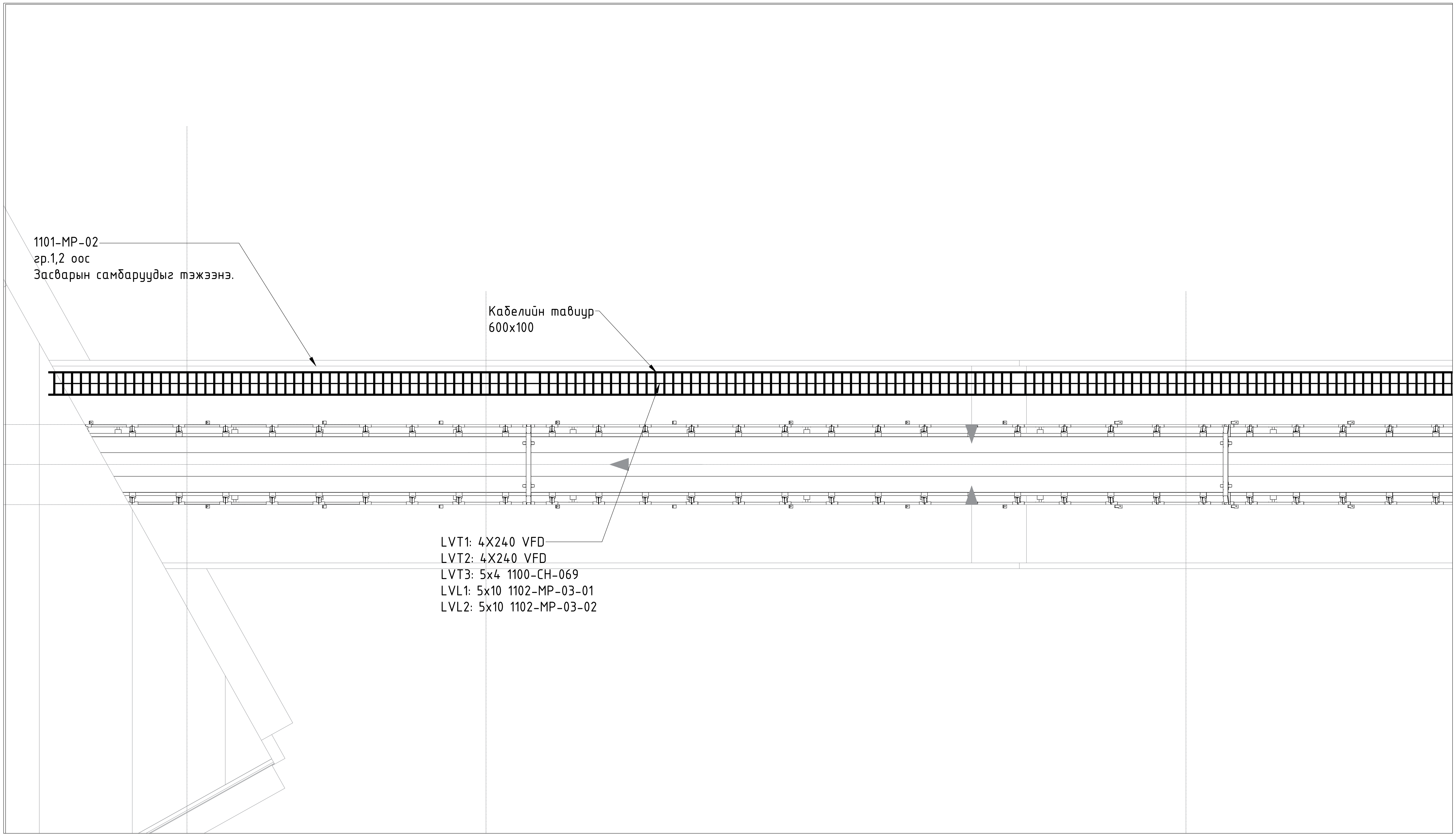


Барилгын хийцийг газардуулгад ашиглах схем.

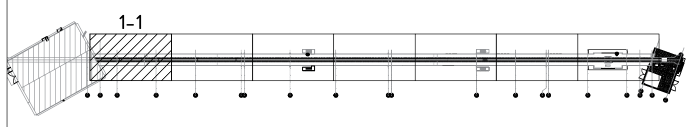


Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж				
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower - 1503	Индико консалтинг ХХК Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Аянга хамгаалалт газардуулгын өгтлол				
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб:	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: XT-9	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ" ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан			

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-1



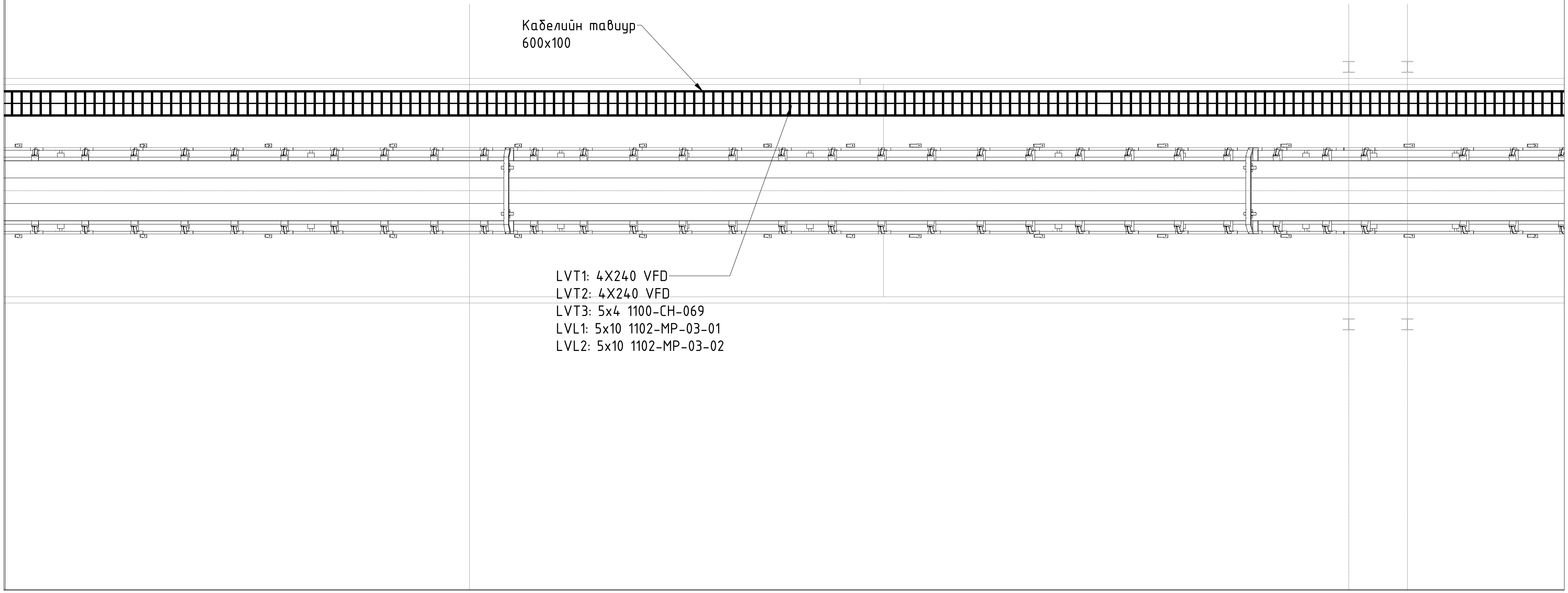
Түлхүүр план



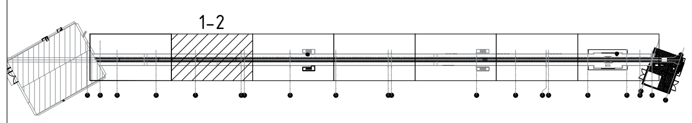
Ерөнхий гүйцэтгэгч: УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК. Улаанбаатар, Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт 1-1			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: XT-10	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан			

A3

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-2



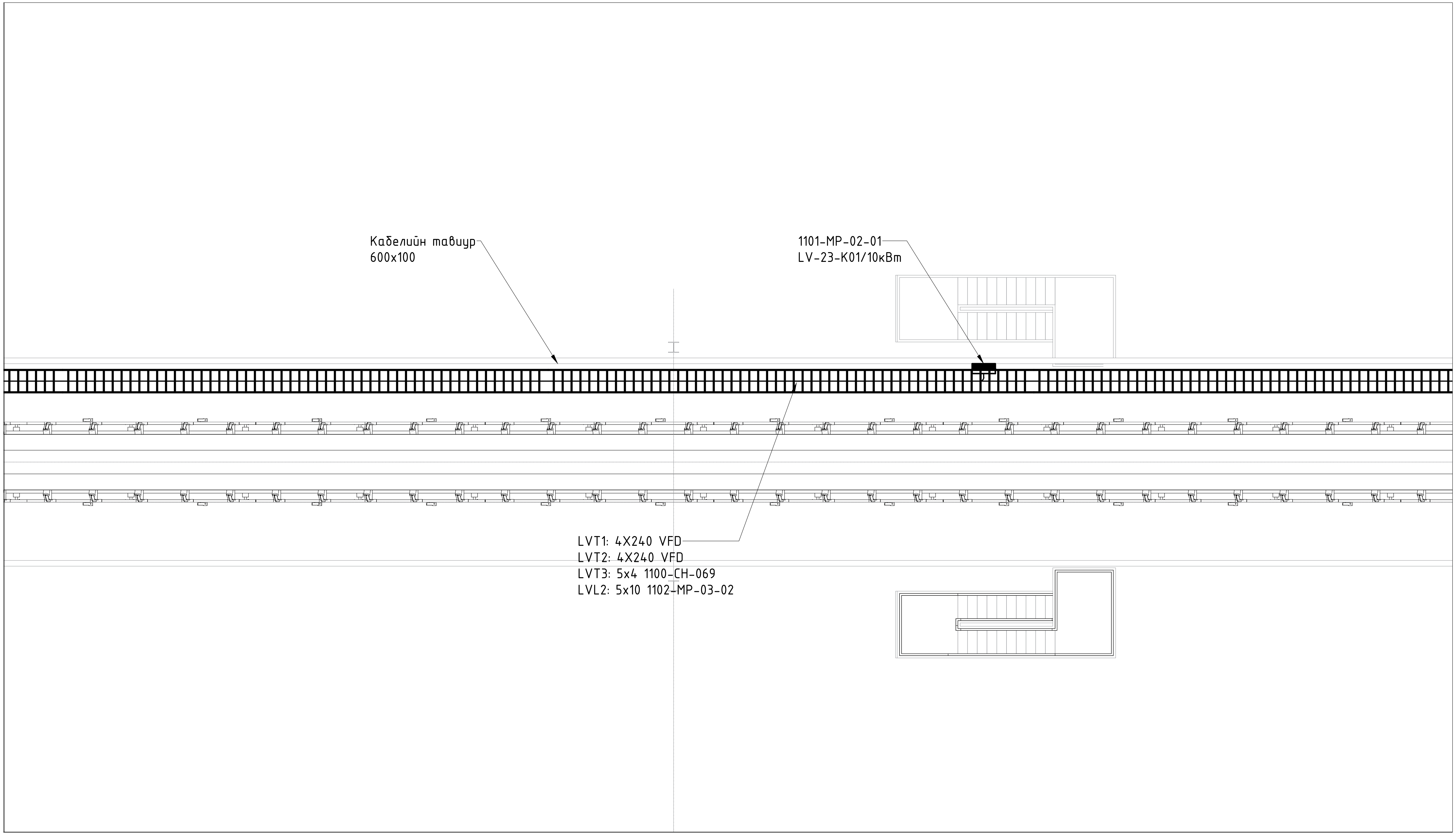
Түлхүүр план



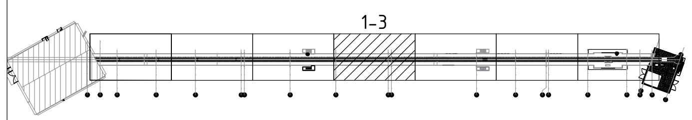
Ерөнхий гүйцэтгэгч: MSL architects, УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК, Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт 1-2			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ХТ-11	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан			

A3

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-3



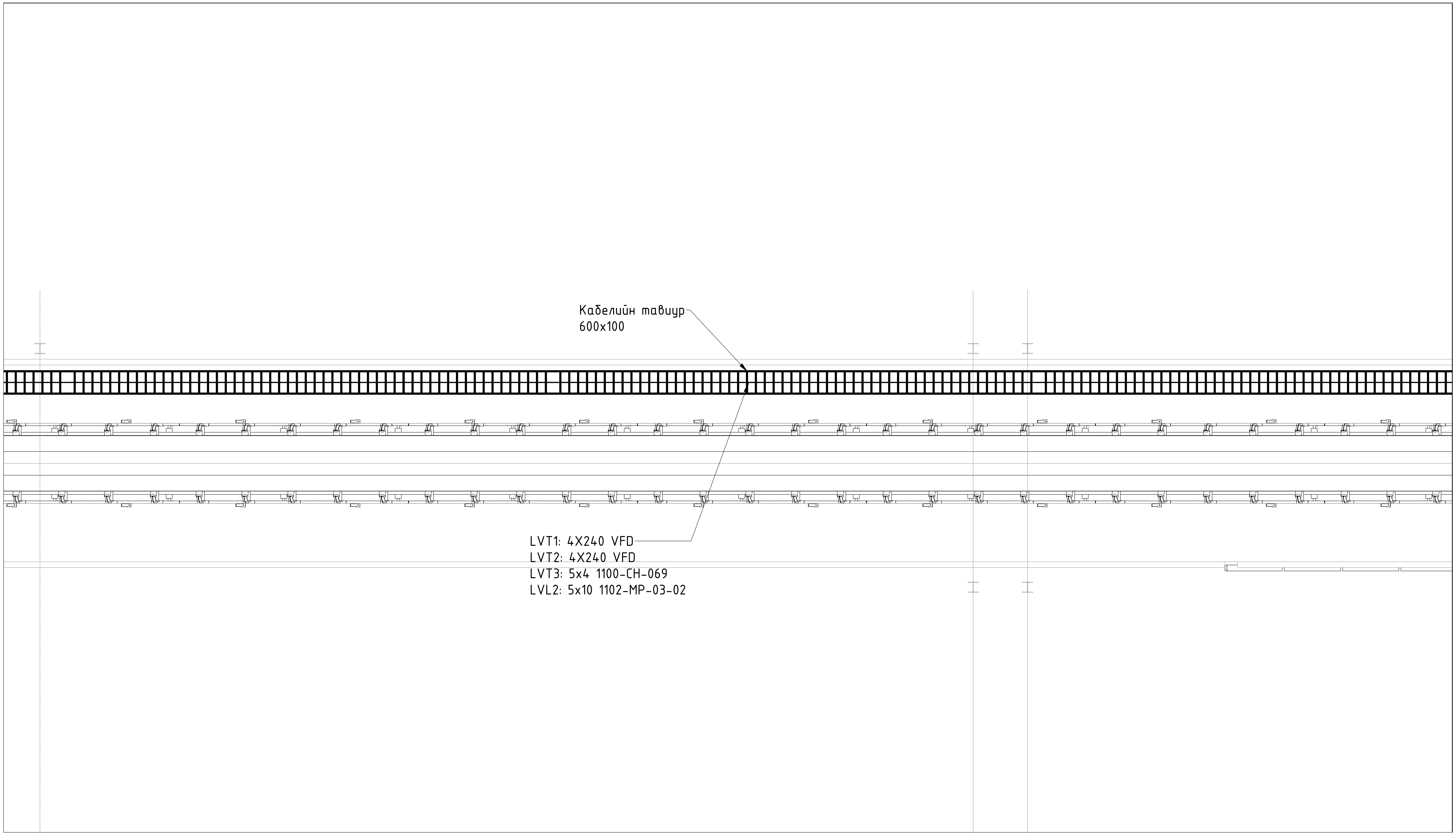
Түлхүүр план



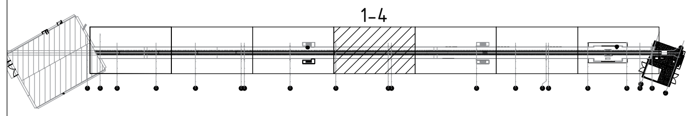
Ерөнхий гүйцэтгэгч: MSL architects УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Туслан гүйцэтгэгч: *Индико консалтинг ХХК* Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт 1-3			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ХТ-12	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан			

A3

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-4



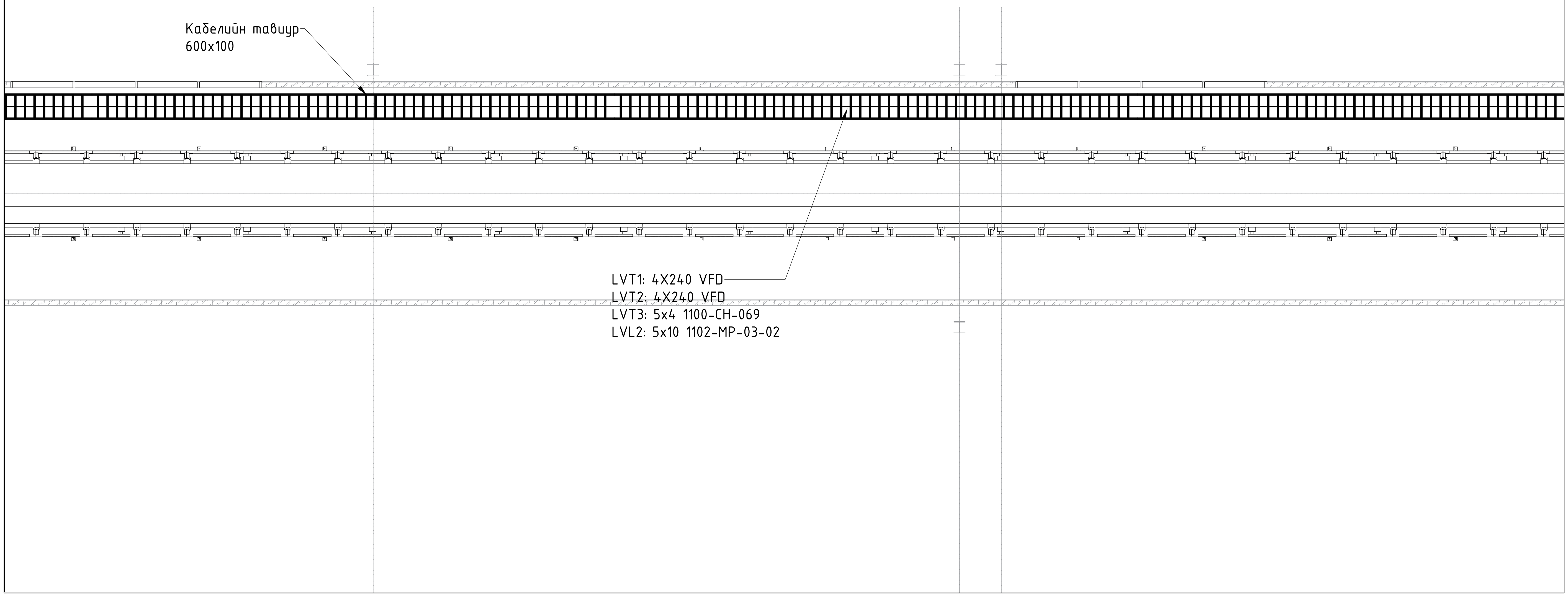
Түлхүүр план



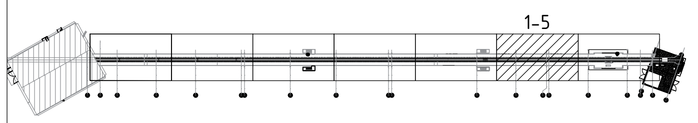
Ерөнхий гүйцэтгэгч: MSL architects, УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК, Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт 1-4			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг			
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: XT-13	Хуудас: 27

A3

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-5



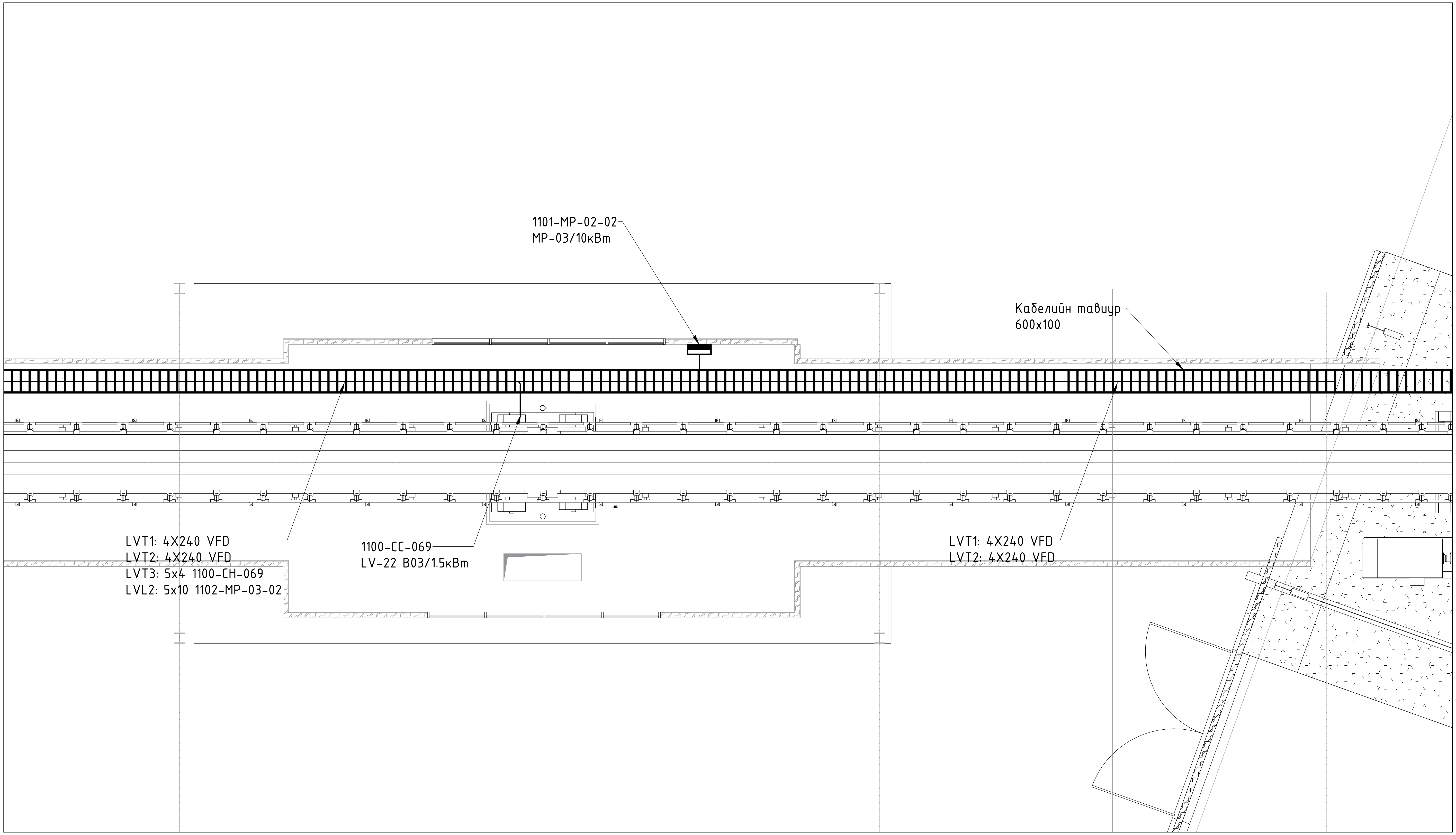
Түлхүүр план



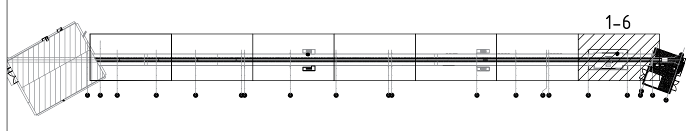
Ерөнхий гүйцэтгэгч: MSL architects УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Туслан гүйцэтгэгч: *Индико консалтинг ХХК* Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Хүчит төхөөрөмжийн байгуулалт 1-5			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг			
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: XT-14	Хуудас: 27

A3

ХҮЧИТ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-6



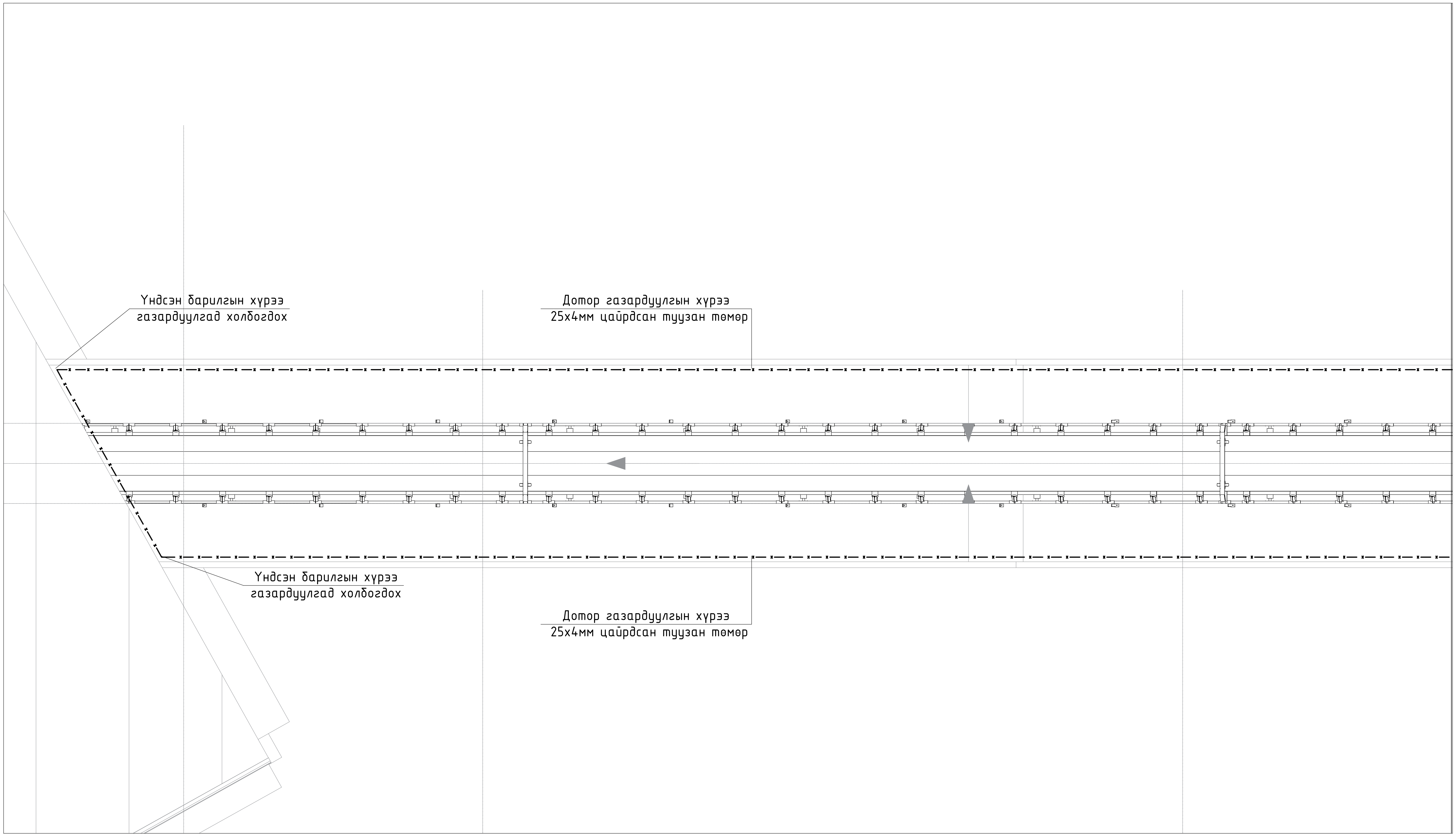
Түлхүүр план



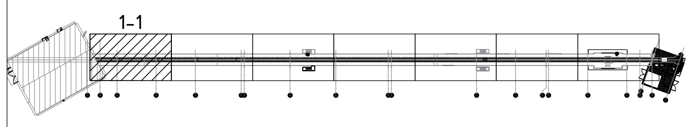
Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж					
MSL architects УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Индико консалтинг ХХК Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Хүчит төхөөрөмжийн байгууламт 1-6					
		Инженер		Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн		Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ХТ-15	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан		Г.Намхайжанцан			

A3

ДОТОР ХҮРЭЭ ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ 1-1



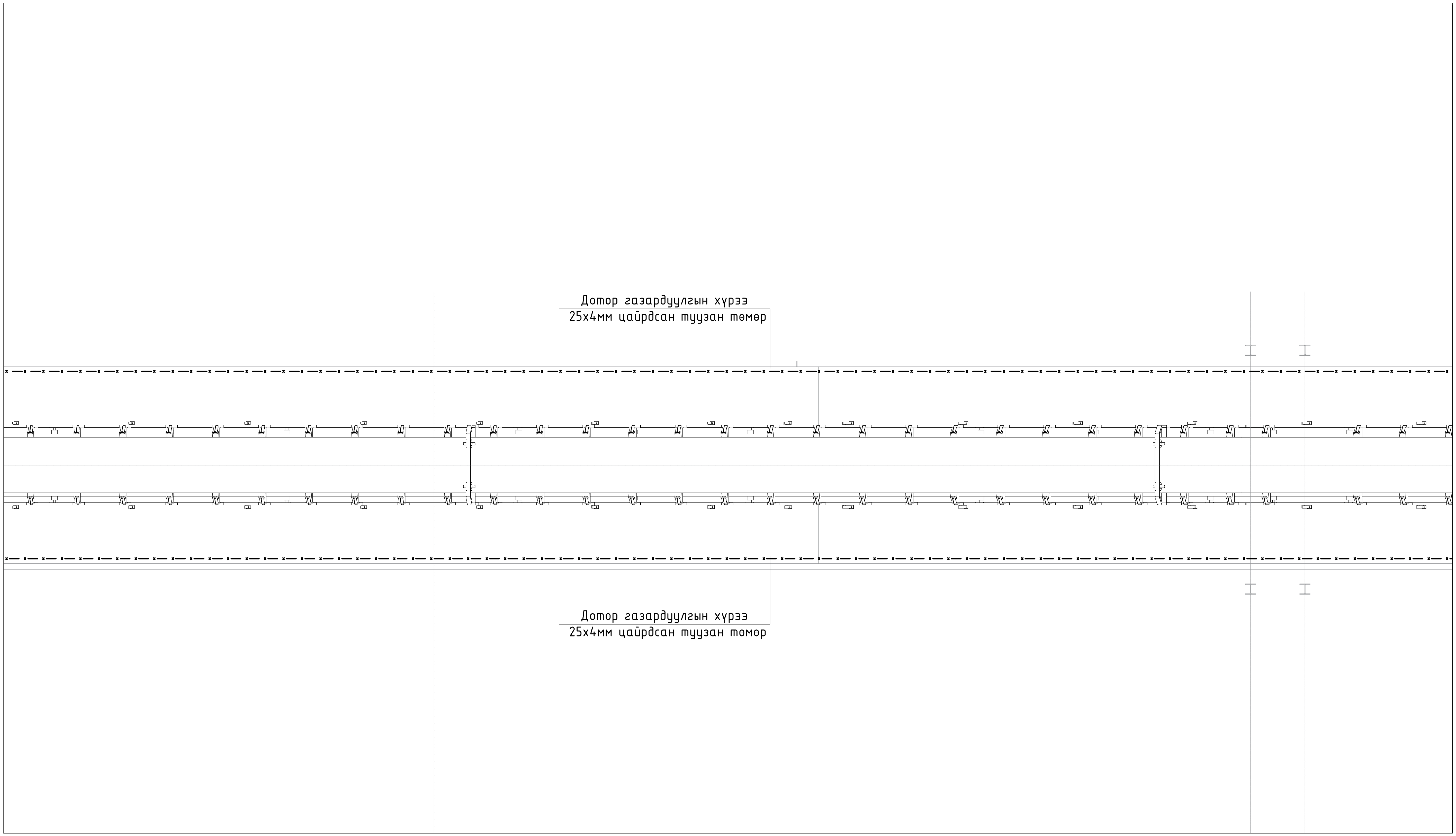
Түлхүүр план



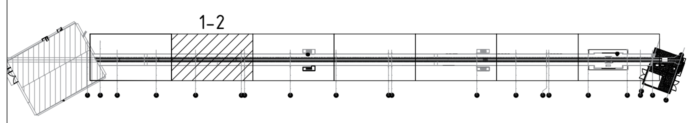
Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж				
		Дотор хүрээ газардуулгын байгууламт 1-1				
architects		Инженер		Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Гүйцэтгэсэн		Э.Бямбачимэг			
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан		Г.Намхайжанцан	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ХТ-16	Хуудас: 27

A3

ДОТОР ХҮРЭЭ ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ 1-2



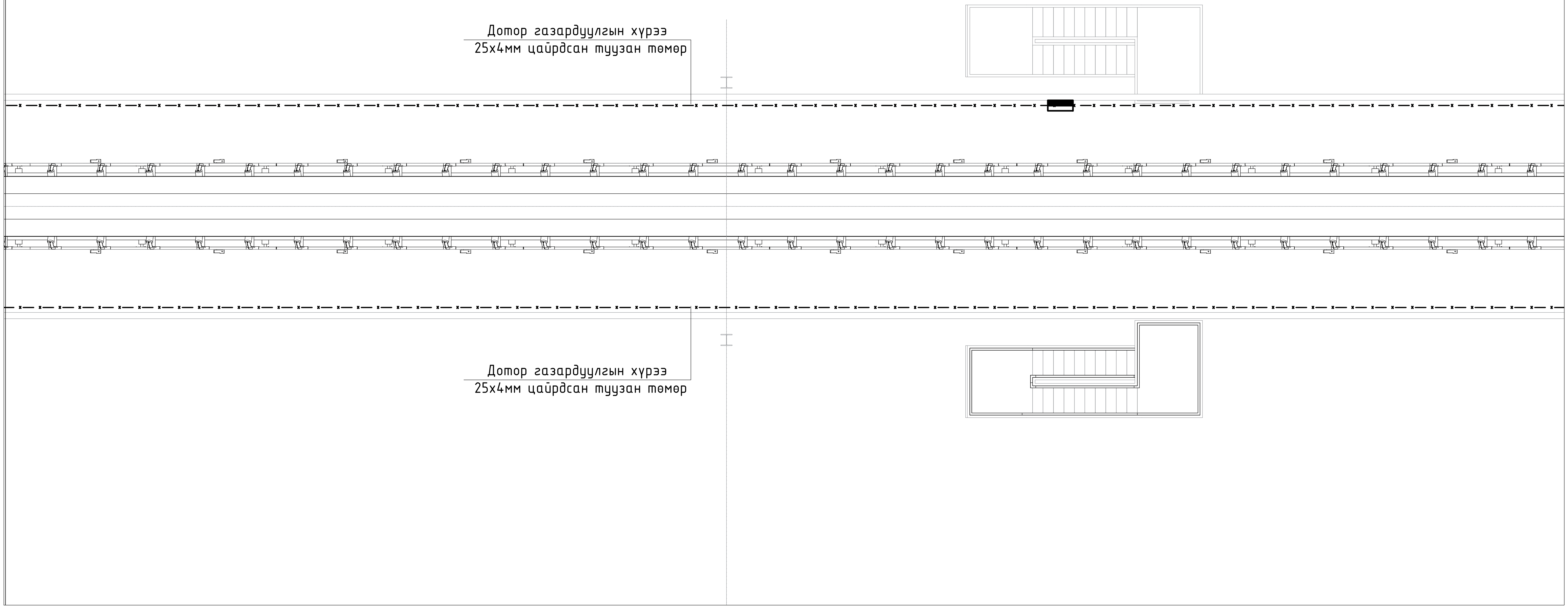
Түлхүүр план



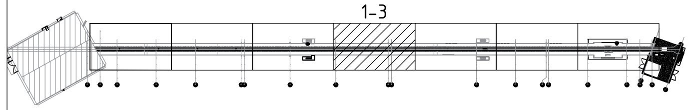
Ерөнхий гүйцэтгэгч: MSL architects, УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК, Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Дотор хүрээ газардуулгын байгуулалт 1-2			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: XT-17	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан			

A3

ДОТОР ХҮРЭЭ ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ 1-3



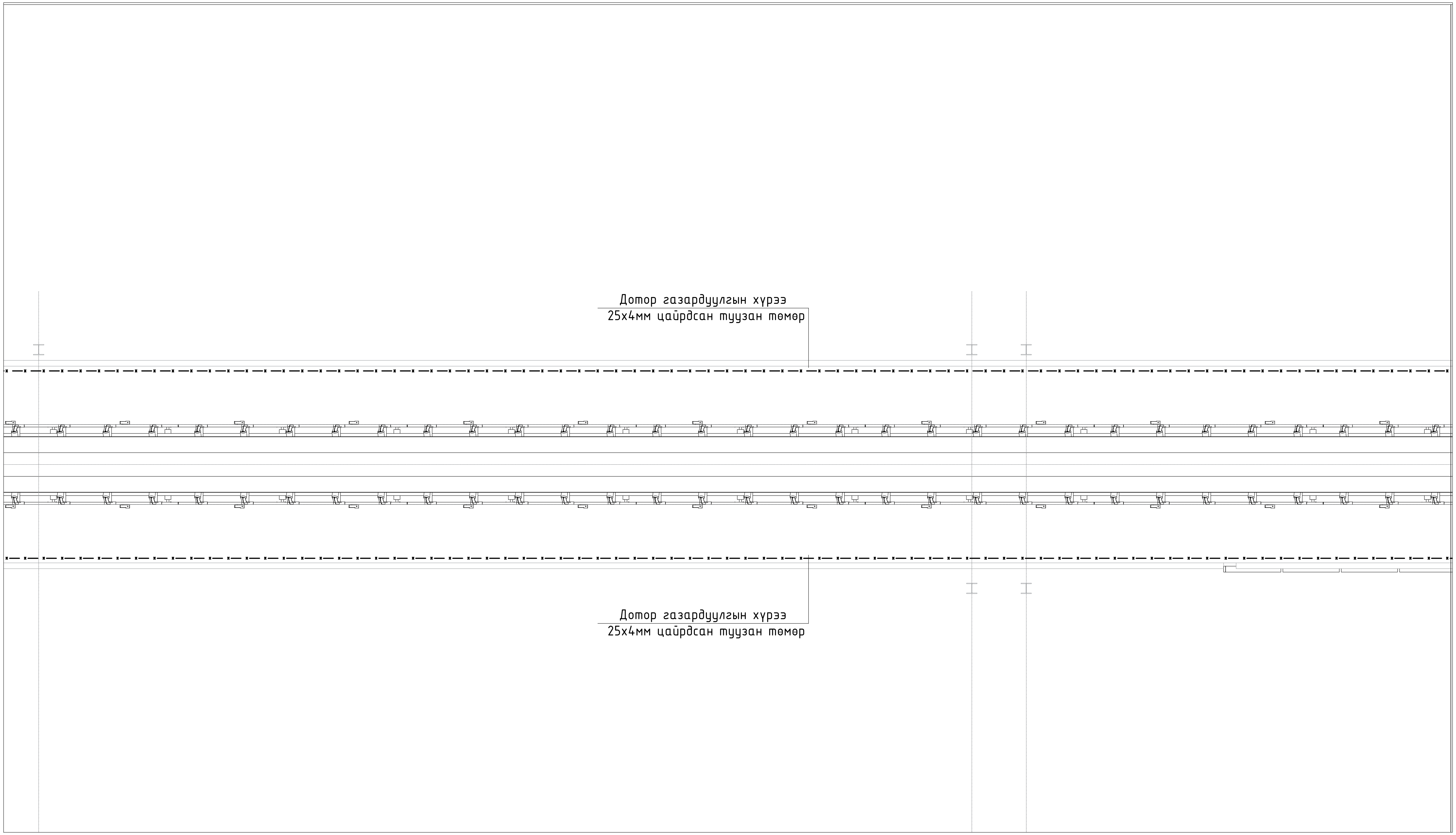
Түлхүүр план



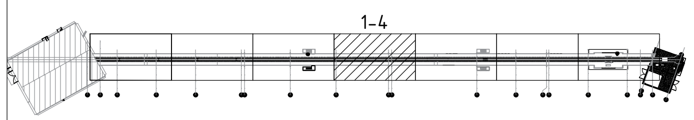
Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж					
MSL architects	Индико консалтинг ХХК	Дотор хүрээ газардуулгын байгуулалт 1-3					
УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Инженер		Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн		Э.Бямбачимэг			
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан		Г.Намхайжанцан	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ХТ-18	Хуудас: 27

A3

ДОТОР ХҮРЭЭ ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ 1-4



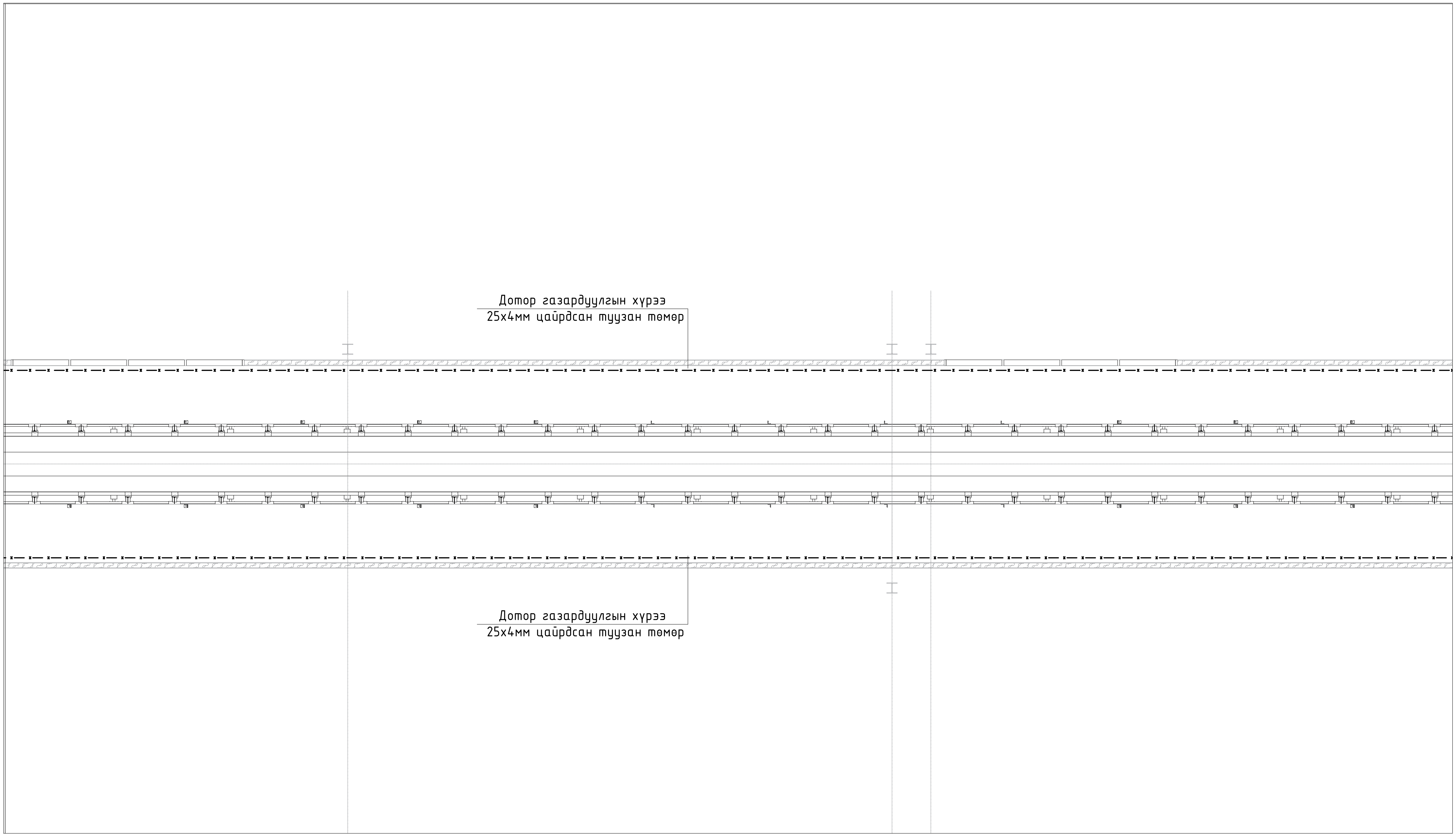
Түлхүүр план



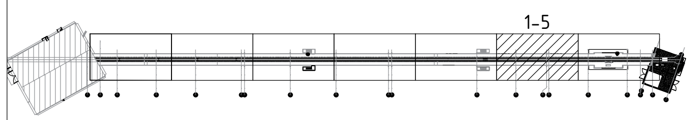
Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж					
УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Индико консалтинг ХХК Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Дотор хүрээ газардуулгын байгуулалт 1-4					
		Инженер		Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн		Э.Бямбачимэг			
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан		Г.Намхайжанцан	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ХТ-19	Хуудас: 27

А3

ДОТОР ХҮРЭЭ ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ 1-5



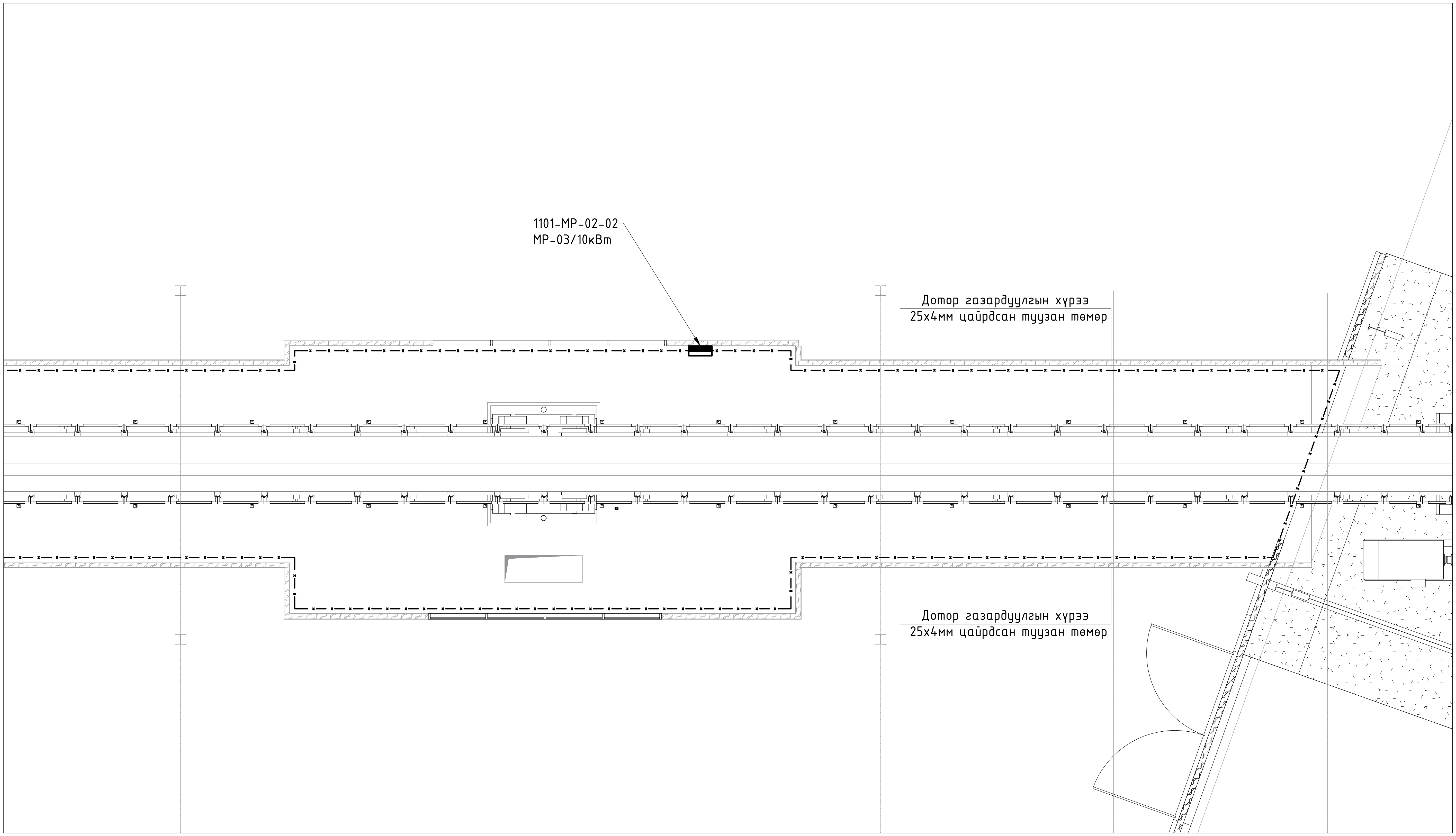
Түлхүүр план



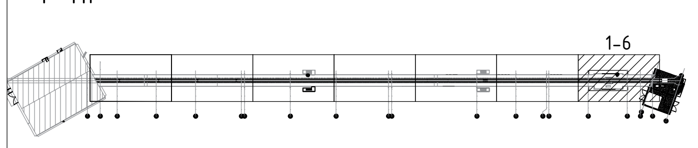
Ерөнхий гүйцэтгэгч: ЭМ ЭС ЭЛ architects. УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК. Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Дотор хүрээ газардуулгын 1-5			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: XT-20
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан	Огноо: 2024-8	Хуудас: 27

A3

ДОТОР ХҮРЭЭ ГАЗАРДУУЛГЫН БАЙГУУЛАЛТ 1-6



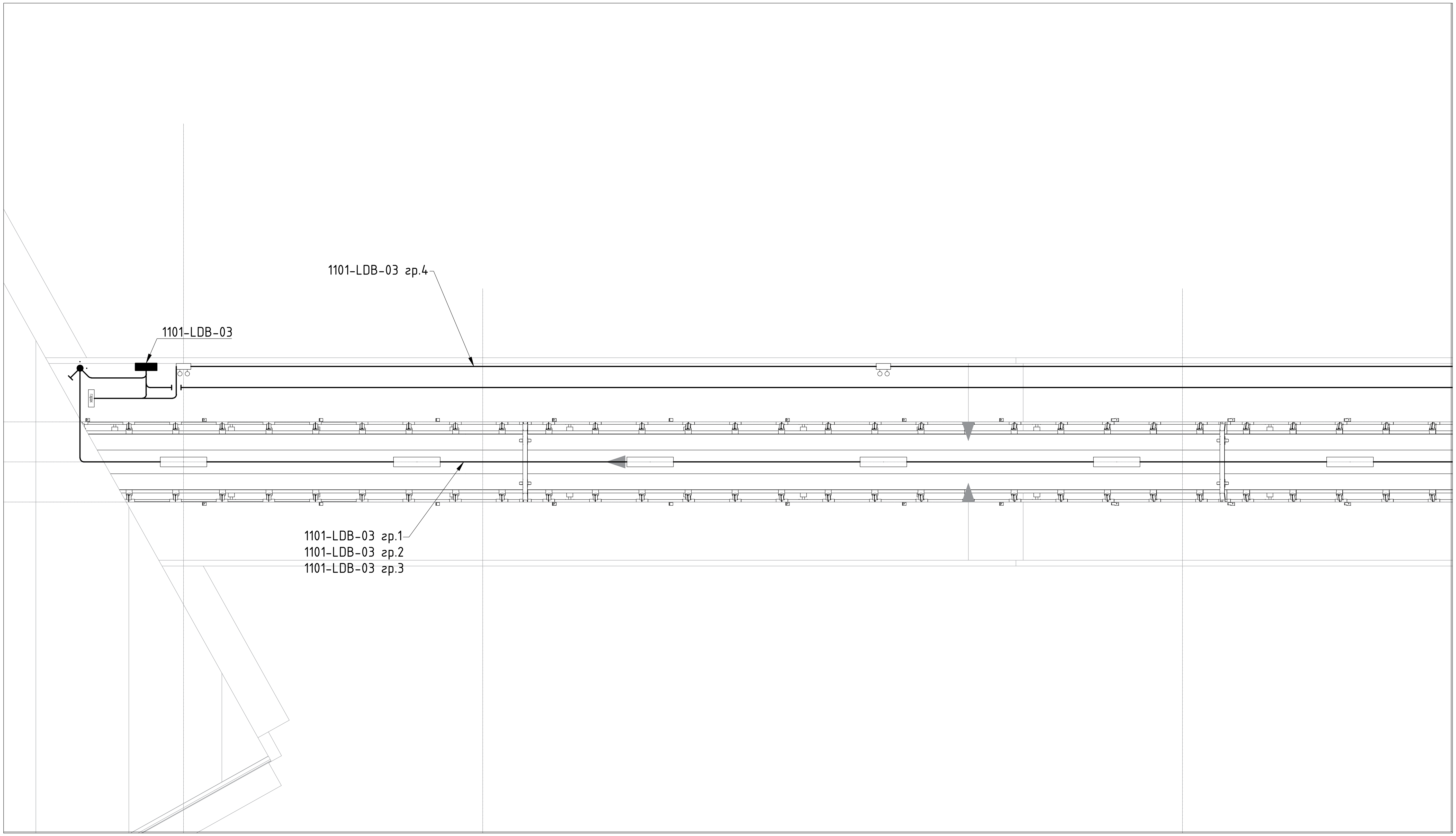
Түлхүүр план



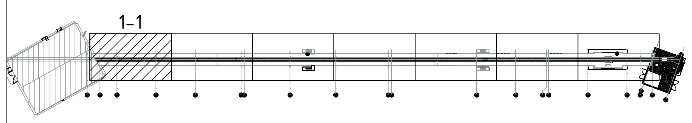
Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж					
MSL architects УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Индико консалтинг ХХК Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Дотор хүрээ газардуулгын байгуулалт 1-1					
		Инженер		Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн		Э.Бямбачимэг			
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан		Г.Намхайжанцан	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: XT-20	Хуудас: 27

A3

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-1



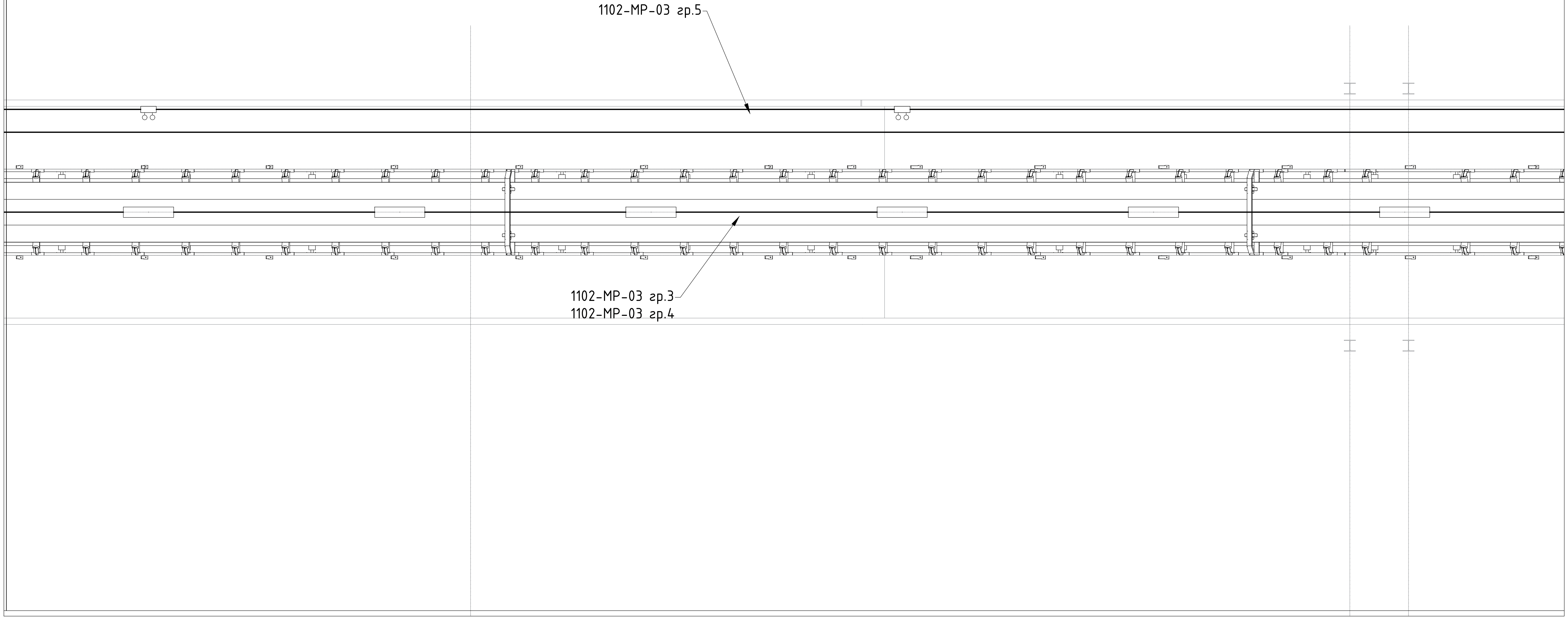
Түлхүүр план



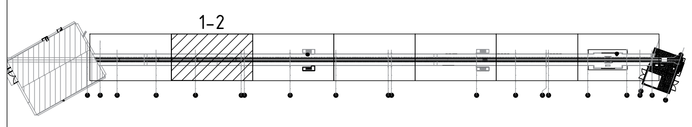
Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж				
MSL architects УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	*Индико консалтинг ХХК* Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт 1-1				
		Инженер		Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн		Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ДГ-1	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан		Г.Намхайжанцан			

А3

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-2



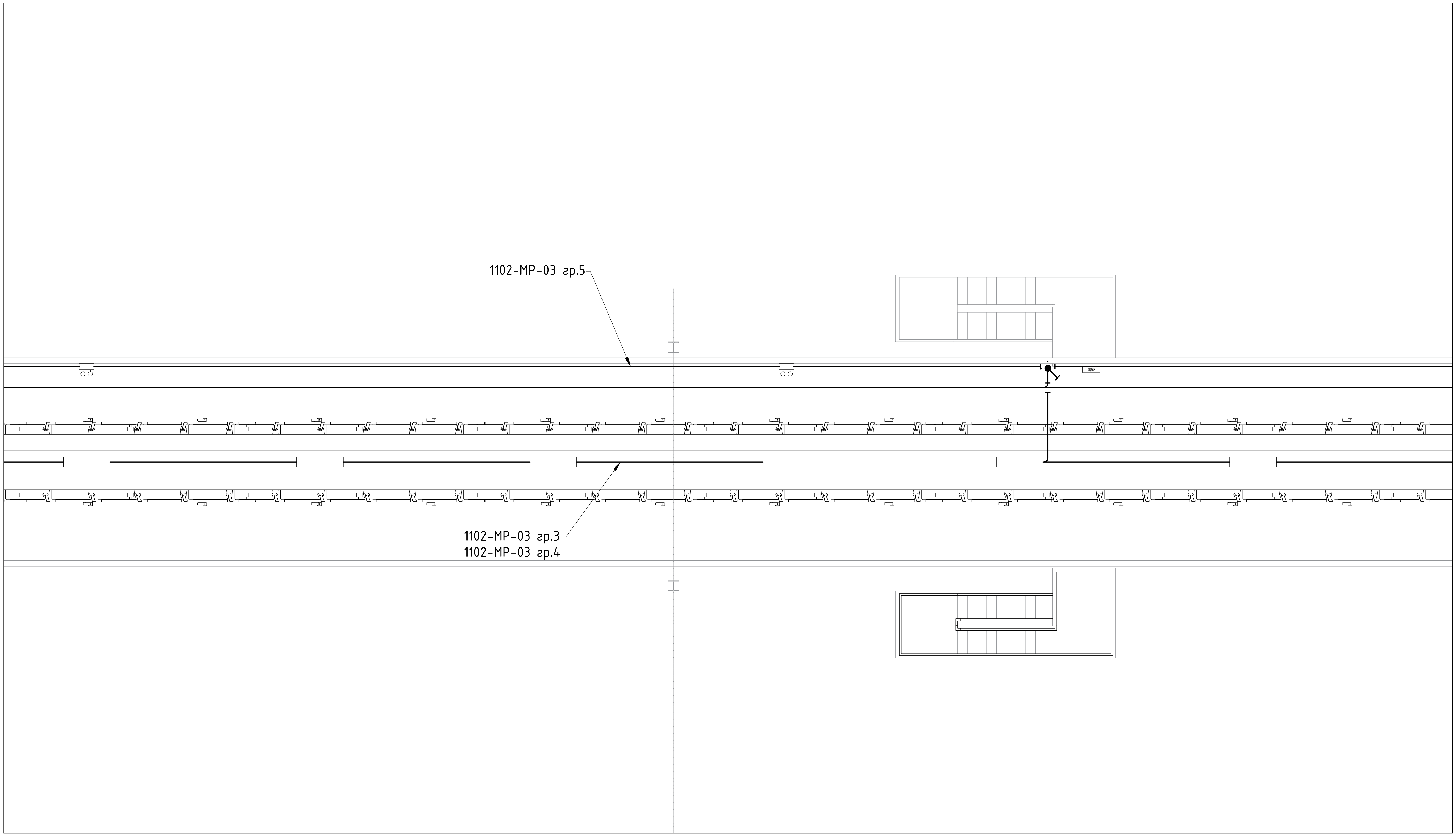
Түлхүүр план



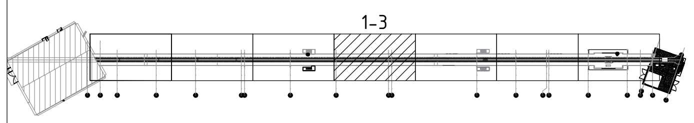
Ерөнхий гүйцэтгэгч: УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК. Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт 1-2			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ДГ-2	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан			

A3

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-3



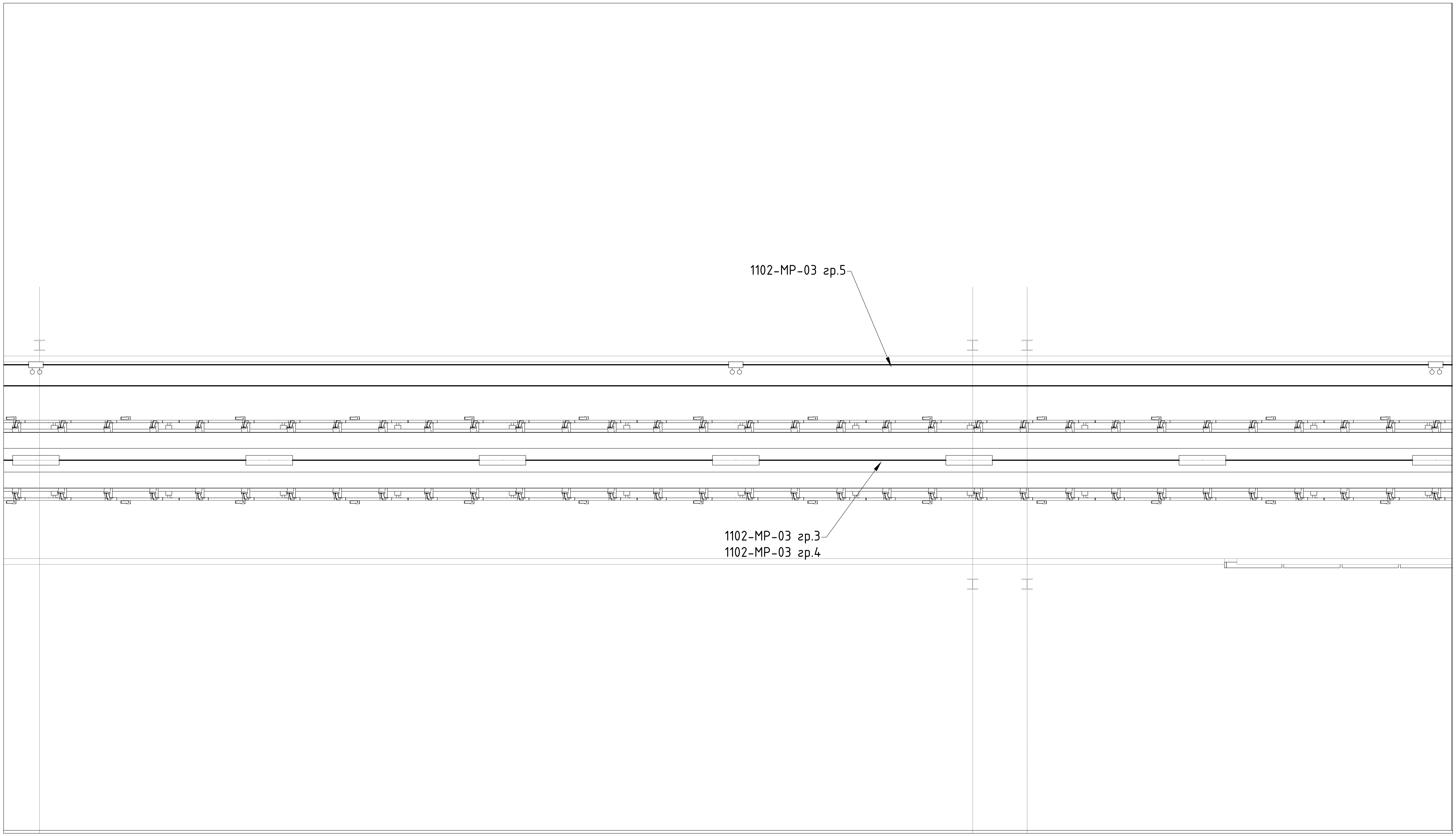
Түлхүүр план



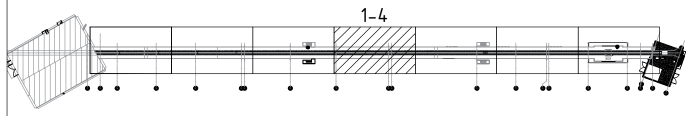
Ерөнхий гүйцэтгэгч: MSL architects УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт 1-3			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг			
”ЭМ ЭС ЭЛ”ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ДГ-3	Хуудас: 27

A3

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-4



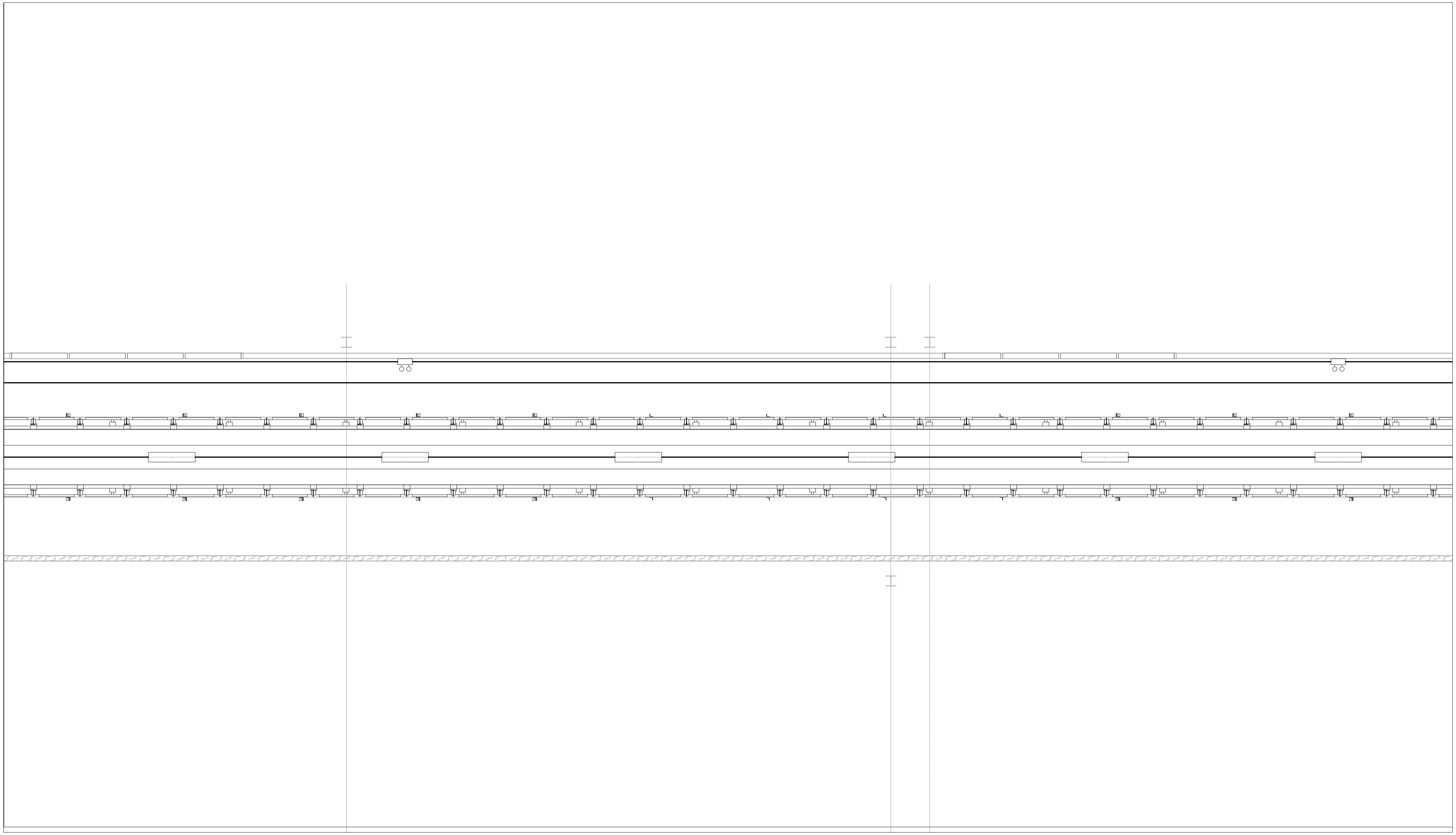
Түлхүүр план



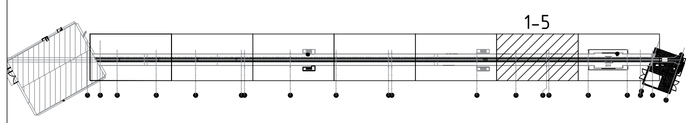
Ерөнхий гүйцэтгэгч: MSL architects. УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК. Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт 1-4			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ДГ-4	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан	Г.Намхайжанцан			

A3

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-5



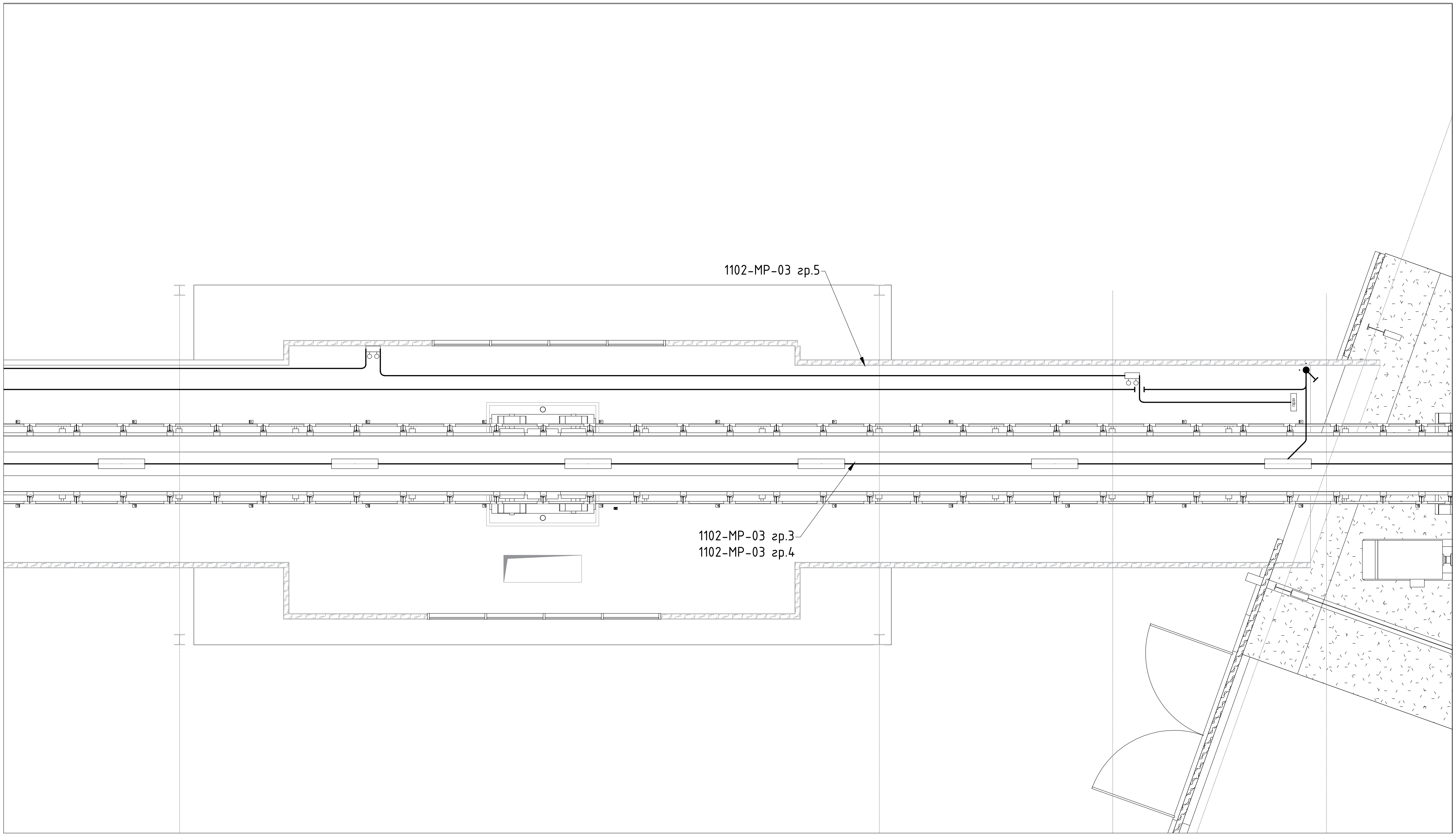
Түлхүүр план



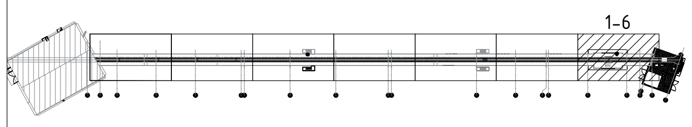
Ерөнхий гүйцэтгэгч: "ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	Туслан гүйцэтгэгч: Индико консалтинг ХХК Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис "Индико консалтинг" ХХК	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж			
		Дотор гэрэлтүүлгийн байгуулалт 1-5			
		Инженер	Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн	Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ДГ-5	Хуудас: 27
		Шалгасан	Г.Намхайжанцан			

A3

ДОТОР ГЭРЭЛТҮҮЛГИЙН БАЙГУУЛАЛТ 1-6



Түлхүүр план



Ерөнхий гүйцэтгэгч:	Туслан гүйцэтгэгч:	Орхон аймгийн Баян-Өндөр сум, "ЭҮ" ТӨҮГ-ын Том бутлалтын хэсгийн 1-р шугамын тэжээлийн туузанконвейерийн галерейн цахилгаан хангамж				
MSL architects УБ хот, Баянзүрх дүүрэг 43-р хороо, UB Tower-1503	*Индико консалтинг ХХК* Улаанбаатар,Хан-уул дүүрэг, 3-р хороо, Үйлдвэр гудамж-22, Магнолиа оффис	Дотор гэрэлтүүлгийн байгууллалт 1-6				
		Инженер		Б.Батзаяа	Е.Г.Шифр: MSL-24-04-09	Масштаб: 1:100	Огноо: 2024-8
		Гүйцэтгэсэн		Э.Бямбачимэг	Т.Г.Шифр: END23-EMCO-1104-SD-I	Зургийн дугаар: ДГ-6	Хуудас: 27
"ЭМ ЭС ЭЛ"ХХК	"Индико консалтинг" ХХК	Шалгасан		Г.Намхайжанцан			

A3