

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НЭО		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Прокладки наружных сетей освещения-1	
3	Электрическая схема ящика управления освещением ИПНО-ДУ-1 и схема подключения осветительных приборов.	
4	Схема электрическая однолинейная ИПНО-ДУ-1	
5	Электрическая схема ящика управления освещением ИПНО-ДУ-2 и схема подключения осветительных приборов.	
6	Схема электрическая однолинейная ИПНО-ДУ-2	
7	Схема электрическая однолинейная (с учетом автоматизации) ИПНО-ДУ	
8	Эскиз шкаф типа ИПНО-ДУ	
9	Компоновка верхнего отсека 500х900х400мм(ВХШХГ)	
10	Компоновка нижнего отсека 1400х900х400мм(ВХШХГ)	
11	Шкаф типа ИПНО-ДУ Схема подключения	
12	Шкаф типа ИПНО-ДУ Схема электрическая принципиальная	
13	Железобетонная опора	
14	Кронштейн 0,7х0,5 1-но рожковый и 1но крюковый под опору настенный 1:10	
15	Кронштейн 0,7х0,5 1-но рожковый и 1но крюковый под опору СНВ 1:10	
16	Кронштейн 0,7х0,5 1-но рожковый и 1но крюковый под опору Ж/Б 1:10	
17	Схема бетонного монолитного фундамента под шкаф ИПНО-ДУ	

Ma'lumotnomalar va ilova qilingan hujjatlar ro'yxati

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Belgilanish.	Nomlanishi	Eslatma.
			Malumot hujjatlari.		
			ПУЭ-2011	Elektr o'rnatish qoidalari	
			ГОСТ 21.607-2014	SPDS. Tashqi elektr yoritishning ishchi hujjatlari	
			ВНУПу 5.4.07-11	Elektr inshootlarini topraklama va erga ulash	
			SHNQ 2.01.02-04	Bino va inshootlarning yong'in xavfsizligi;	
			ShNQ 2.04.18-22	"Shaharlar va qishloqlarda aholi yashaydigan joylarni tashqi yoritish"	
			ShNQ 2.01.05-24	"Tabiiy va sun'iy yoritish":	
			ГОСТ 21.110-2013	SPDS. Uskunalar, buyumlar va materiallar spetsifikatsiyasi	
			ShNQ 2.07.01-23	Aholi punktlarining hududlarini rivojlantirish va qurishni shaharsozlik jihatidan rejalashtirish	

						Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги “Ягона буюртмачи хизмати” инжиниринг компанияси ДУК НЭО			
						Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Махалля Гулдоғ)			
Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата	Наружных электрическое освещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Алиев Ш.			2026г	РП		1/1	17	
Разработал	Алиев Ш.				Общие данные.				
							“Yangi Zamon Projekt” МЧЖ		

Пояснительная записка

Общая часть.

Рабочий проект: Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Махалля Гулбоғ) выполняется согласно следующих технических документов:
Технические условия за 26264246104 от 17.06.2026г, выданные АО “Hududiy elektr tarmoqlari” Toshkent shahar hududiy filiali;
Технические условия за 26264246111 от 17.06.2026г, выданные АО “Hududiy elektr tarmoqlari” Toshkent shahar hududiy filiali;
Категория электроснабжения III.
Общая расчётная мощность – 13,28 kW;
Напряжение сети – 380/220 В.
Проектом предусмотрено разработка наружное освещение “Электроснабжение основного и внутреннего уличного освещения в махалле Гулбоғ Бектемирском районе г.Ташкента.” с установкой железобетонной опоры освещения высотой 11м.
Распределительная сеть выполняется силовым кабелем марки СИП-4х16мм². Подключение светильников выполняется силовым изолированным проводом марки АВВГ, сеч. 2х2,5мм², который прокладывается в трубах кронштейнов.
В качестве силового распределительного щита применен щит ИПНО-ДУ со встроенным реле времени и системой приема сигнала по каналу сотовой связи, служащими для управления электроосвещением.
Щаф типа ИПНО-ДУ предназначен для питания и распределения электрической энергии в городских сетях освещения напряжением 380V переменного тока, частота 50Hz и служит для защиты от коротких замыканий, для включения и отключения электрических цепей. ИПНО-ДУ обеспечивает защиту питающих сетей и сетей уличного освещения от перегрузок и коротких замыканий, ИПНО-ДУ осуществляет приём, обработку и выполнение команд контроля состояния и управления уличным освещением и корректировки расписания из центрального диспетчерского пункта. Счетчик электрической энергии, установленный в ИПНО-ДУ, осуществляет многотарифный учет потребления электрической энергии сетями уличного освещения, измерения параметров сети, ведение и хранение в энергонезависимой памяти графиков нагрузки профили нагрузки, журналов событий и обеспечивает передачу измеренных и накопленных данных в ЦДП автоматизированной информационно-измерительной системы контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ).
В проекте предусмотрено ИПНО-ДУ.
Фазировка выполнено равномерно 33%,33%,33%.
Защита сетей наружного освещения выполнено предохранителями, установленных в шкафу ИПНО-ДУ. Для безопасности обслуживания сети наружного освещения, предусмотрено контура заземления проектного шкафов ИПНО-ДУ от ТП.
Проектом предусмотрен АСКУЭ с передачей данных от счетчика абонента до ПК “Электроучет”. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется электронным счетчиком типа ЕХ-518 который установлено в шкафу проектного ИПНО-ДУ.

На опоры устанавливаются светильник консольный уличный СКУ – 80Вт, всего 166 штук х 0,08 = 13,28 кВт.

Котлован под фундамент опоры освещения выполняется ямобуром диаметром 500мм с доработкой вручную.

В целях безопасного обслуживания и эксплуатации осветительной сети, проектом предусматривается заземление опор освещения, состоящее из стального уголка 50х50х5 и круглой стали диаметром 10мм для опор.

Охрана труда и техника безопасности.

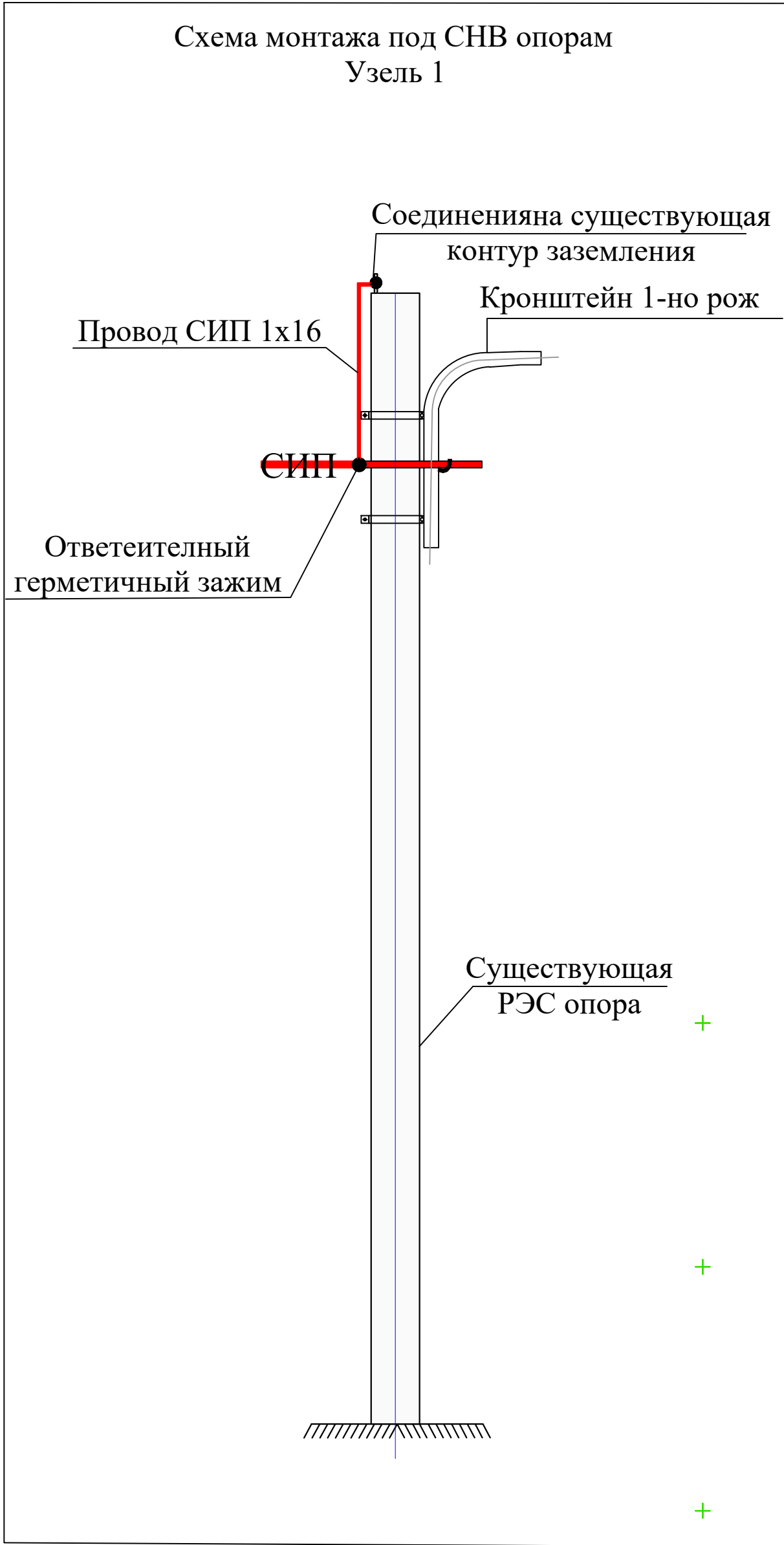
Безопасность труда в строительстве и эксплуатации обеспечивается выполнением всех проектных решений в строгом соответствии с КМК 3.01.02.00 «Т.Б. в строительстве», «Правилами ТБ при эксплуатации электроустановок» (ПТБ-2006), Правилами безопасности при строительстве линии электропередачи и производстве электромонтажных работ» (Ташкент 2004 г.), требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, проф. заболеваний, пожаров и взрывов.

Пожарная безопасность КЛ обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по сближению расстояний между проводами разных фаз, а также выполнение “Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий”, г. Ташкент, 2004 г.

Устройство и эксплуатация оборудования проектируемых электросетей соответствует требованиям “Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий” (рег. №1341 от 22 апреля 2004г. собрание законодательства РУз, ст. 194, 2004г.). каждый работник должен четко знать и выполнять требования ППБ и установленный на энергообъекте противопожарный режим.

Инт. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги “Ягона бўйртмачи хизмати” инжиниринг компанияси ДУК НЗО		
						Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Махалля Гулбоғ)		
Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата			
ГИП		Алиев Ш.			2026г	Наружных электрическое освещение	Стадия	Лист
							РП	1/2
Разработал		Алиев Ш.				Общие данные.		“Yangi Zamon Projekt” МЧЖ



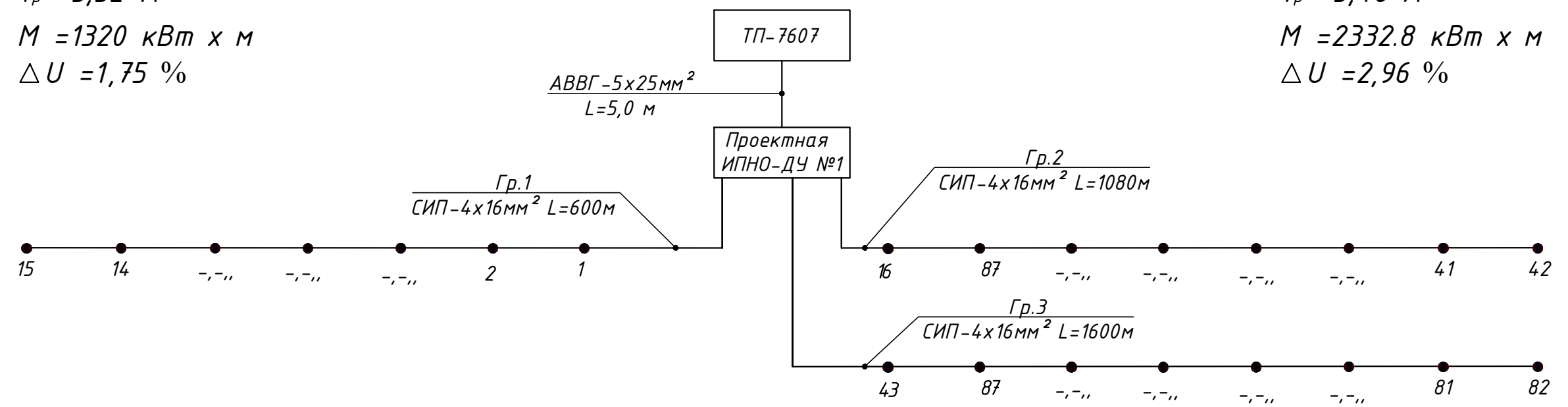
- Шартли белгилар**
- Мажуд темир бетон устуни ва лойихалаштирилган 1-шоҳли 1-илгакли 2-хомутли (0.5x0.7) кронштейн ва нурдиодли ёриттич
 - Лойихалаштирилган СИП4 4x16
 - Ерлаттич
 - Мажуд ТП
 - Лойихалаштирилган Бошқарув қутиси ИПНО ДУ

Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона диверсификация" инженеринг компанияси ДУК НЭО					
Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидан асосий ва чиқи кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатили (Махалла Гулбоғ)					
Изм.	Кол.	Лист	№ Д.	Подпись	Дата
Гип	Алиев Ш.	В.И.И.Ф.	2026		
Разработал	Алиев Ш.	В.И.И.Ф.			
Наружное электрическое освещение				Этадия	Лист
Прокладки наружных сетей освещения-1				РП	2
					17
				"Yatpi Zamon Project" НЭО	

Гр1
 $P_p = 2,20 \text{ кВт}$
 $I_p = 3,52 \text{ А}$
 $M = 1320 \text{ кВт} \times \text{м}$
 $\Delta U = 1,75 \%$

$P_p = 7,56 \text{ кВт}$
 $I_p = 12,10 \text{ А}$

Гр2
 $P_p = 2,16 \text{ кВт}$
 $I_p = 3,46 \text{ А}$
 $M = 2332.8 \text{ кВт} \times \text{м}$
 $\Delta U = 2,96 \%$



Гр3
 $P_p = 3,20 \text{ кВт}$
 $I_p = 5,12 \text{ А}$
 $M = 5120 \text{ кВт} \times \text{м}$
 $\Delta U = 2,45 \%$

Потребность кабелей и проводов. м.

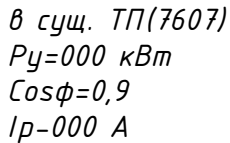
Число и сечение жил, напряжение. мм²	Марка	
	АВВГ(м)	СИП(м)
4x16		3280
5x25	5	

						Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона бўйртмачи хизмати" инжиниринг компанияси ДУК НЭО		
						Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Махалла Гулдоғ)		
Изм.	Кол.	Лист	№ Д	Подпись	Дата	Наружных электрическое освещение	Стадия	Лист
Гип		Алиев Ш.		<i>Алиев Ш.</i>	2026г		РП	3
Разработал		Алиев Ш.		<i>Алиев Ш.</i>				17
						Электрическая схема ящика управления освещением ИПНО-ДУ-1 и схема подключения осветительных приборов.		
						 "Yangi Zamon Project" МЧЖ		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Потребность кабелей и проводов. м.



Проектная ИПНО-ДУ №1

Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона
иуртмачи хизмати" илжиниринг компанияси ДУК НЭО

*Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли
пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш
реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Махалля Гўлдоғ)*

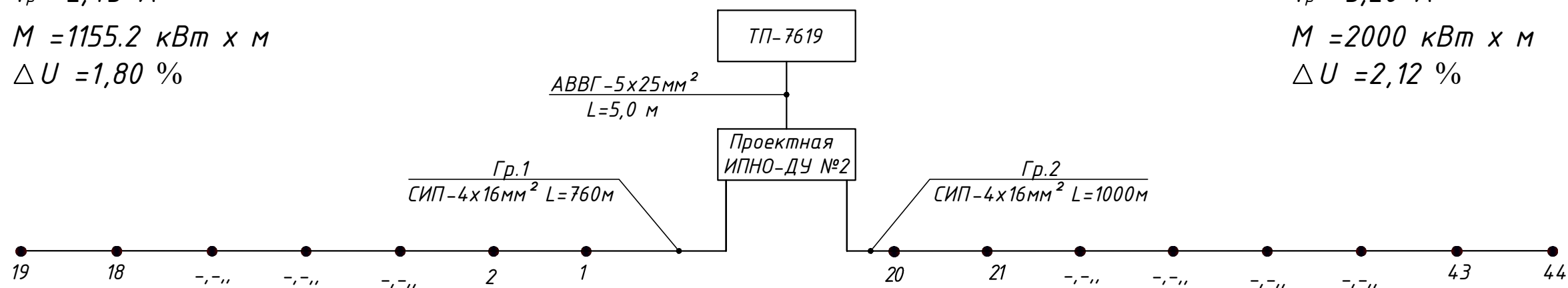
Наружных электрическое освещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	17

Схема электрическая однолинейная ИПНО-ДУ-1

$P_p = 1,52 \text{ кВт}$
 $I_p = 2,43 \text{ А}$
 $M = 1155.2 \text{ кВт} \times \text{м}$
 $\Delta U = 1,80 \%$

$P_p = 3,52 \text{ кВт}$
 $I_p = 5,65 \text{ А}$

$P_p = 2,00 \text{ кВт}$
 $I_p = 3,20 \text{ А}$
 $M = 2000 \text{ кВт} \times \text{м}$
 $\Delta U = 2,12 \%$



Потребность кабелей и проводов. м.

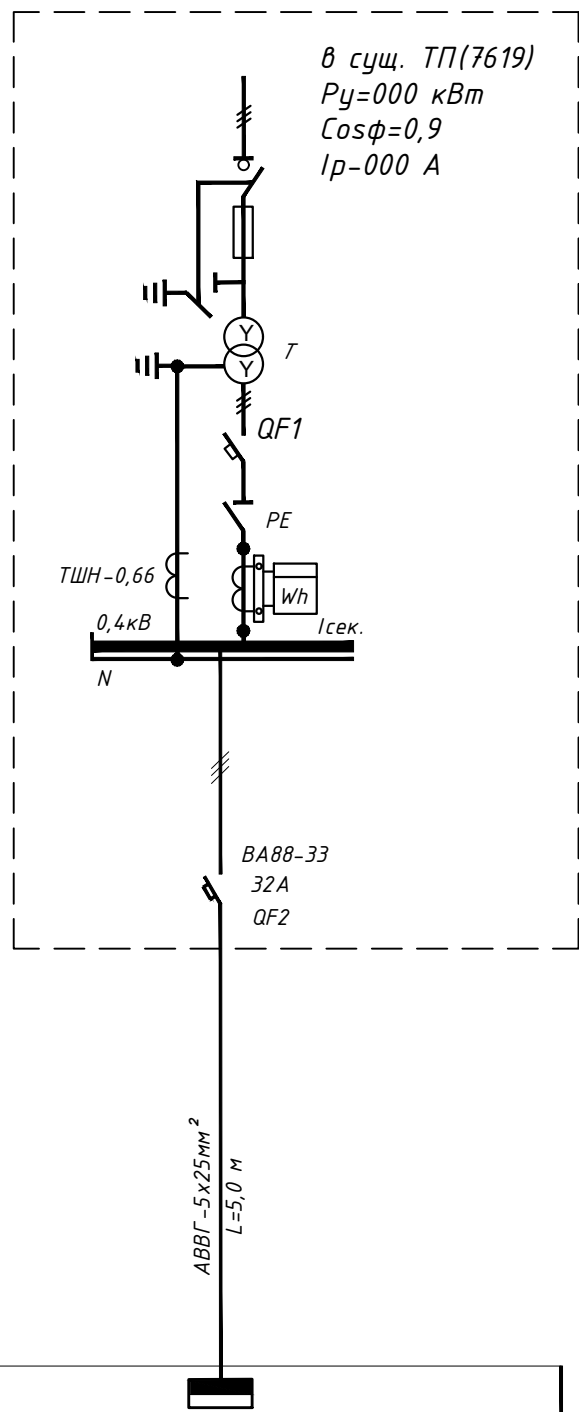
Число и сечение жил, напряжение. мм ²	Марка	
	АВВГ (м)	СИП (м)
4x16		1760
4x25	5	

						Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона дуюртмачи хизмати" инжиниринг компанияси ДУК НЭО		
						Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Махалла Гулбоғ)		
Изм.	Кол.	Лист	№ Д	Подпись	Дата			
					2026г			
ГИП		Алиев Ш.				Наружных электрическое освещение		
Разработал		Алиев Ш.						
						Электрическая схема ящика управления освещением ИПНО-ДУ-2 и схема подключения осветительных приборов.		
						"Yangi Zamon Projekt" МЧЖ		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Потребность кабелей и проводов. м.		
Число и сечение жил, напряжение. мм ²	Марка	
	АВВГ(м)	СИП(м)
4х16		1760
5х25	5	

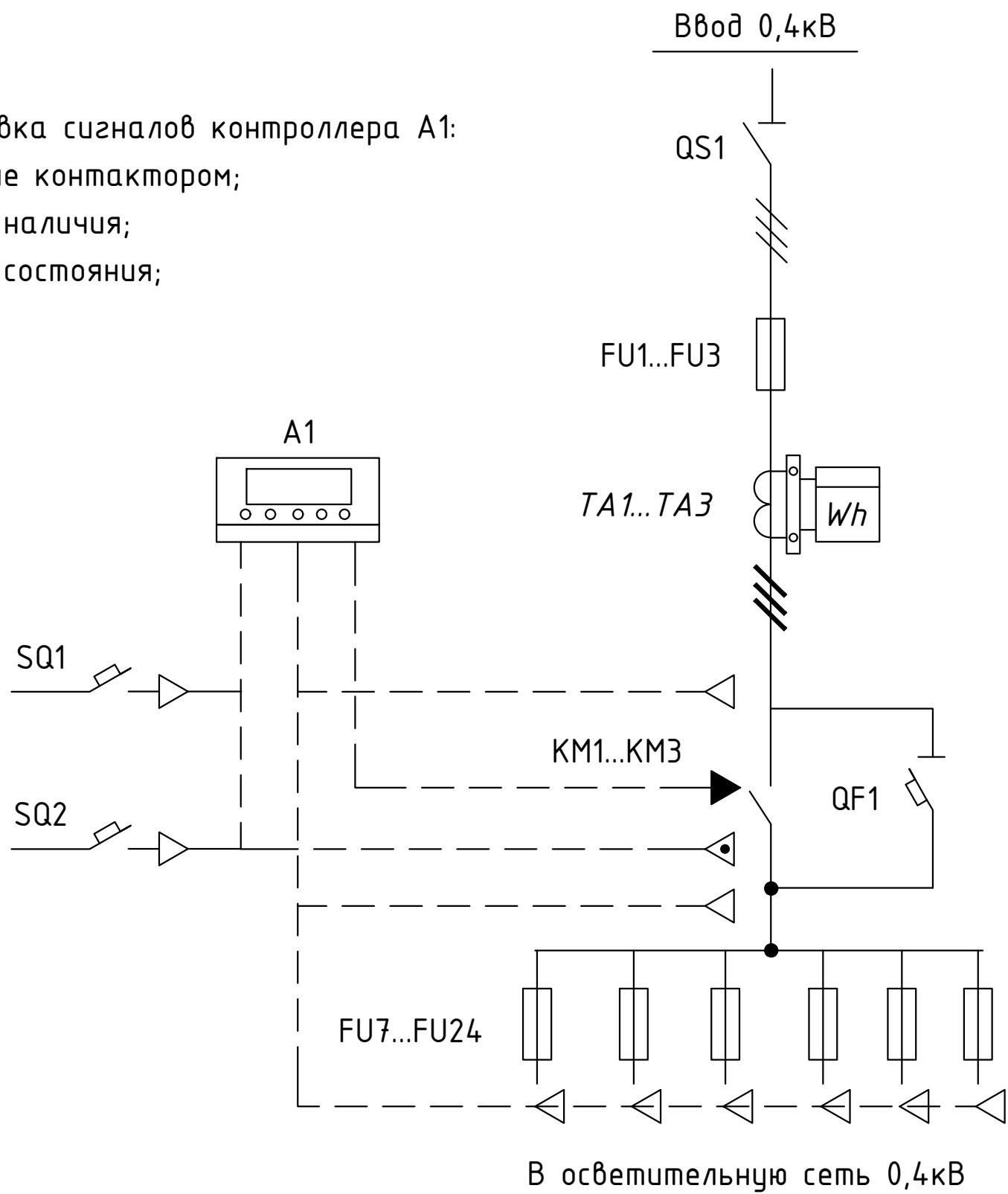


Источник питания Распределительный пункт; номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А Маркировка – расчетная нагрузка, кВт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м Момент нагрузки, кВт*м – марка, сечение/проводника – способ прокладки						
Щит распределительный:		○	○	○	○	○
Назначение шкафа	Проектная ИПНО-ДУ №2	Гр.1	Гр.2			
Установленная мощность, кВт	3,52	1,52	2,00			
Расчетная мощность, кВт	3,52	1,52	2,00			
Расчетный ток , А	5,65	2,43	3,20			
Наименование объекта	Наружное освещения	Наружное освещение				

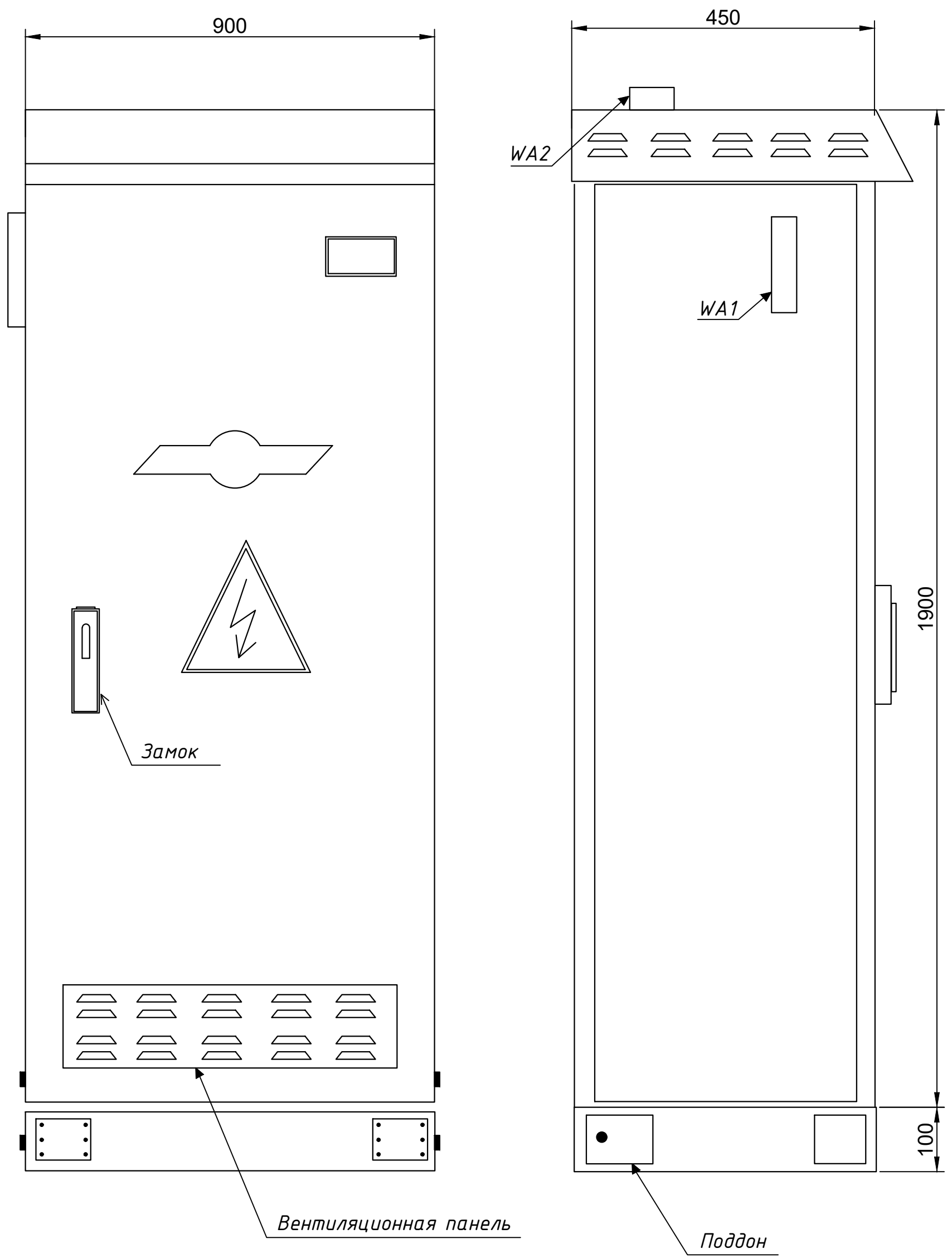
						Заказчик: Тошкент шаҳар ҳоқимлиги “Ягона дуюртмачи хизмати” инжиниринг компанияси ДУК НЗО			
						Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Махалля Гулбоғ)			
Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата				
					2026г	Наружных электрическое освещение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Алиев Ш.					РП	6	17
Разработал		Алиев Ш.				Схема электрическая однолинейная ИПНО-ДУ-2		“Yangi Zamon Projekt” МЧЖ	

Шкаф типа ИПНО-ДУ

- Расшифровка сигналов контроллера А1:
- ▶ управление контактором;
 - ◁ контроль наличия;
 - ◁● контроль состояния;

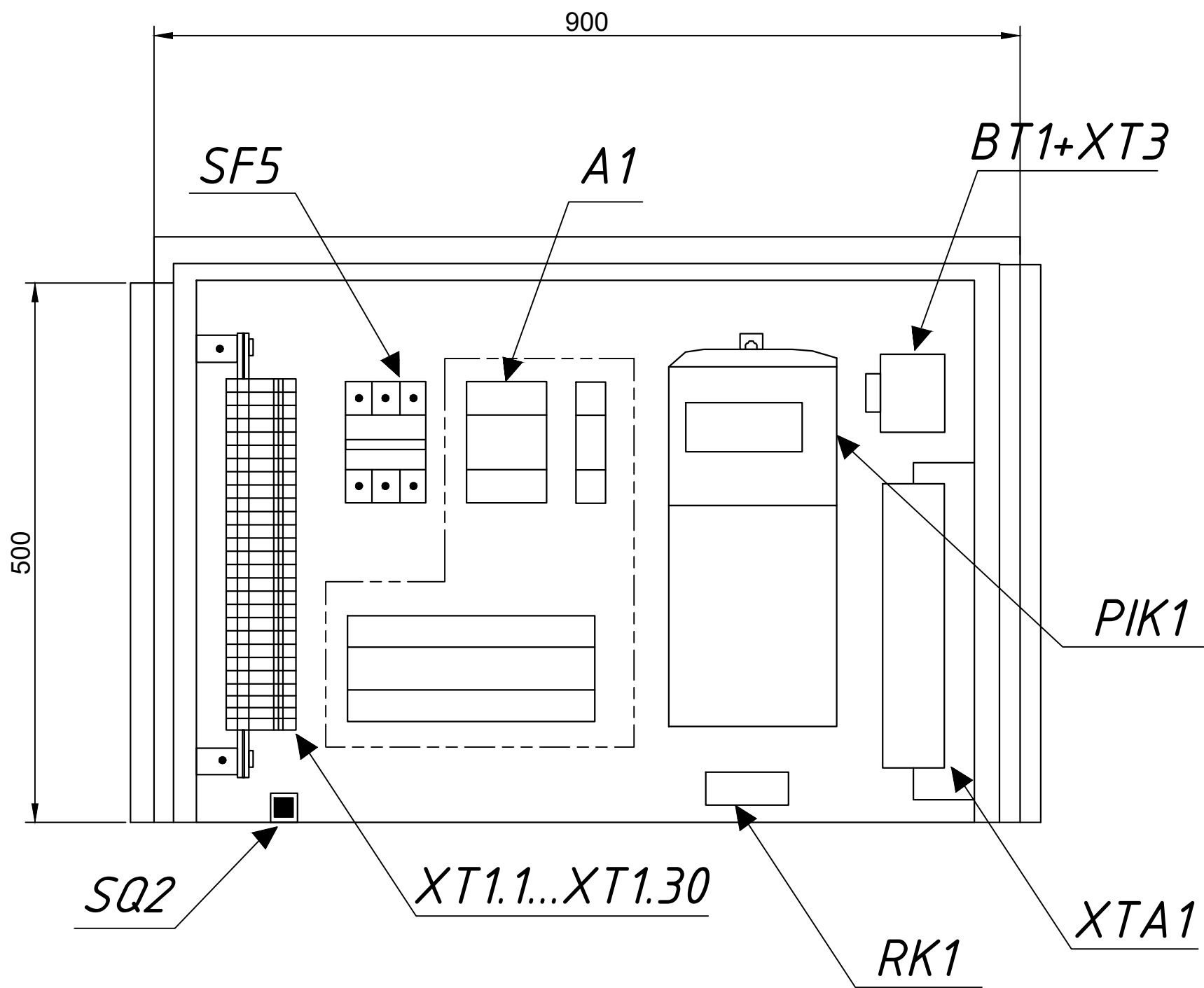


Инв. N подл.	Подпись и дата					Взам. инв. N			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата	Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона бўйртмачи хизмати" инжиниринг компанияси ДУК НЭО		
							Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Маҳалля Гулбоғ)		
						2026г	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	17
Инв. N подл.	Гип		Алиев Ш.				Наружных электрическое освещение		
	Разработал		Алиев Ш.				Схема электрическая однолинейная (с учетом автоматизации) ИПНО-ДУ		
							"Yangi Zamon Project" МЧЖ		

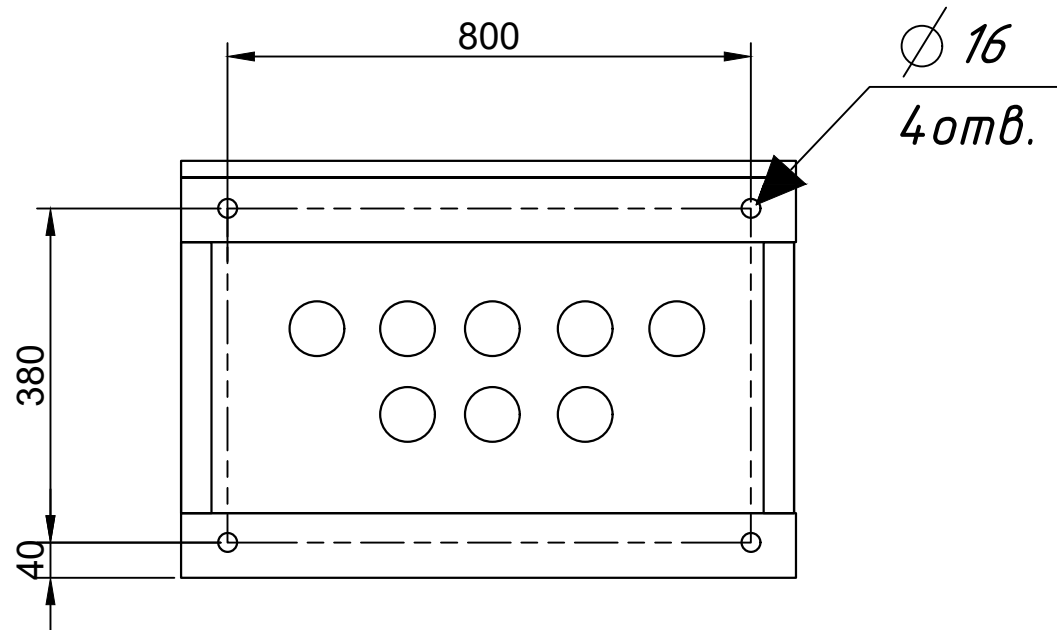


Инв. N подл.	Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата	Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона дуюртмачи хизмати" инжиниринг компанияси ДУК НЭО			
							Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Махалля Гулбоғ)			
Инв. N подл.	Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата	Наружных электрическое освещение	Стадия	Лист	Листов
								РП	8	17
								Эскиз шкаф типа ИПНО-ДУ		
								"Yangi Zamon Projekt" МЧЖ		

Внутренняя дверь условно не показана

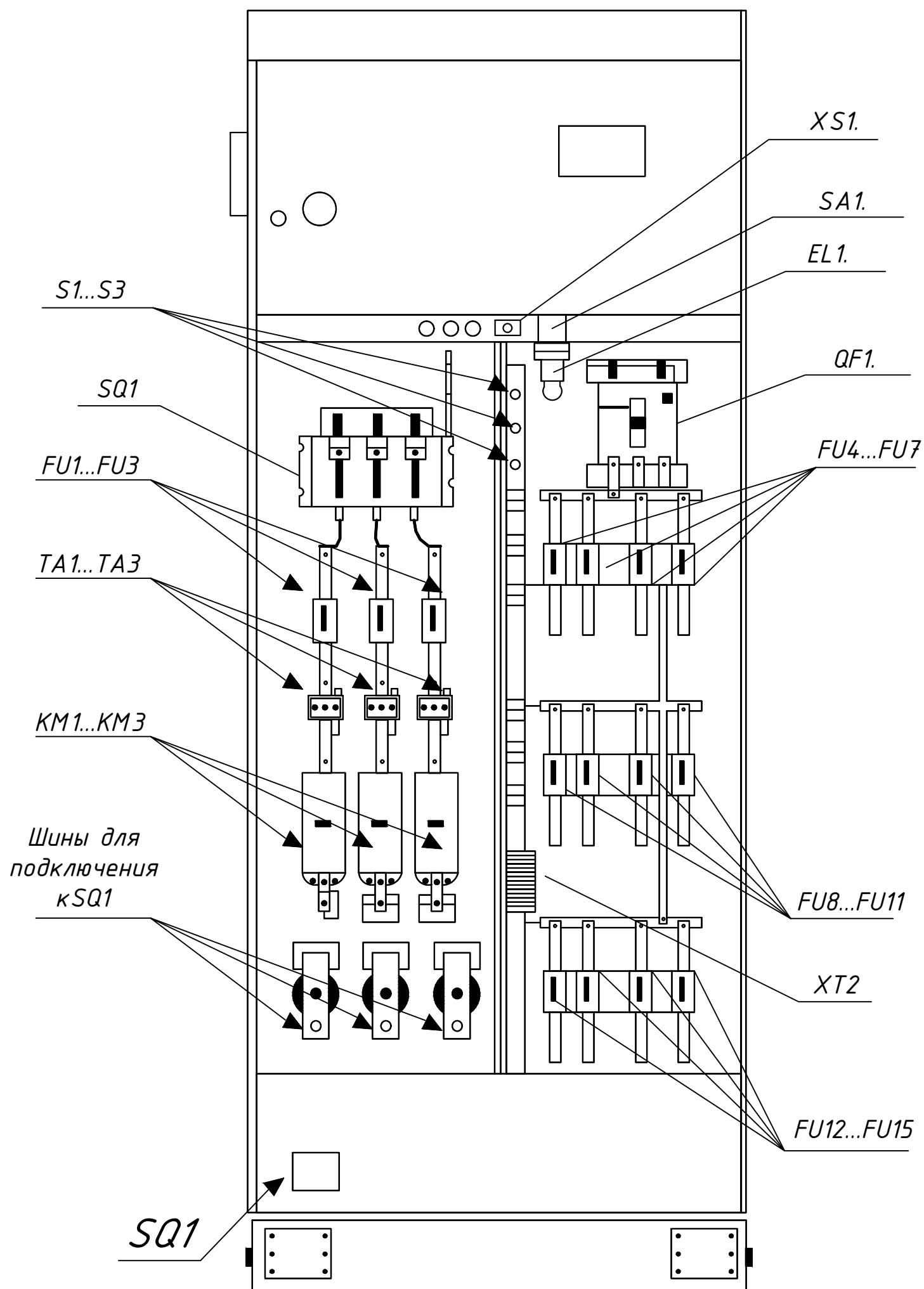


Установка на анкерные болты
Вид снизу

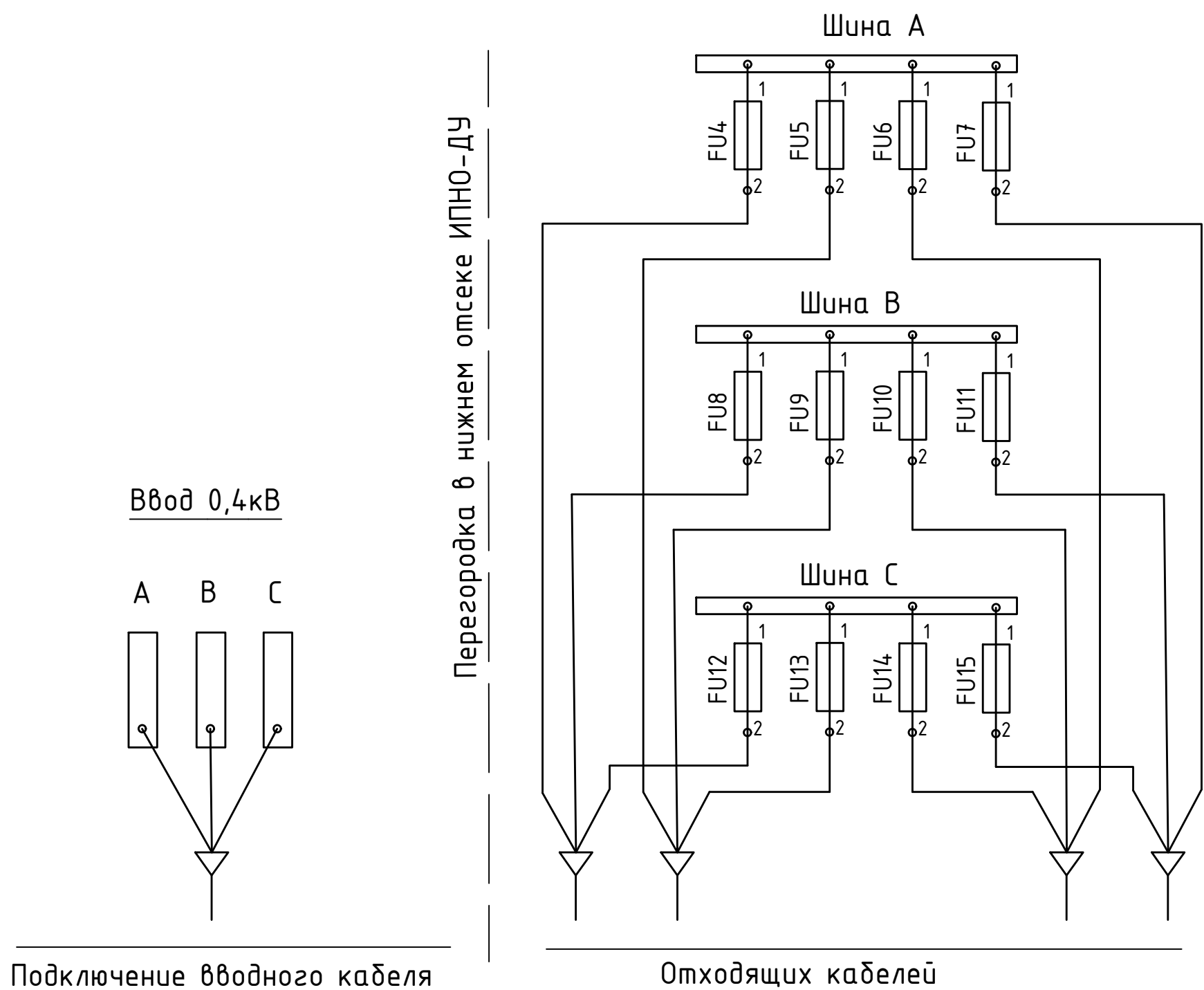


Инв. N подл.	Взам. инв. N					Подпись и дата			
	Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата	Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона дуюртмачи хизмати" инжиниринг компанияси ДУК НЭО		
							Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Маҳалля Гулбоғ)		
						2026г	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	17
	Гип		Алиев Ш.				Наружных электрическое освещение		
	Разработал		Алиев Ш.				Компоновка верхнего отсека 500x900x400мм(ВХШХГ)		
							"Yangi Zamon Project" МЧЖ		

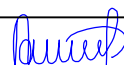
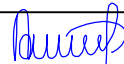
Внешняя дверь условно не показана

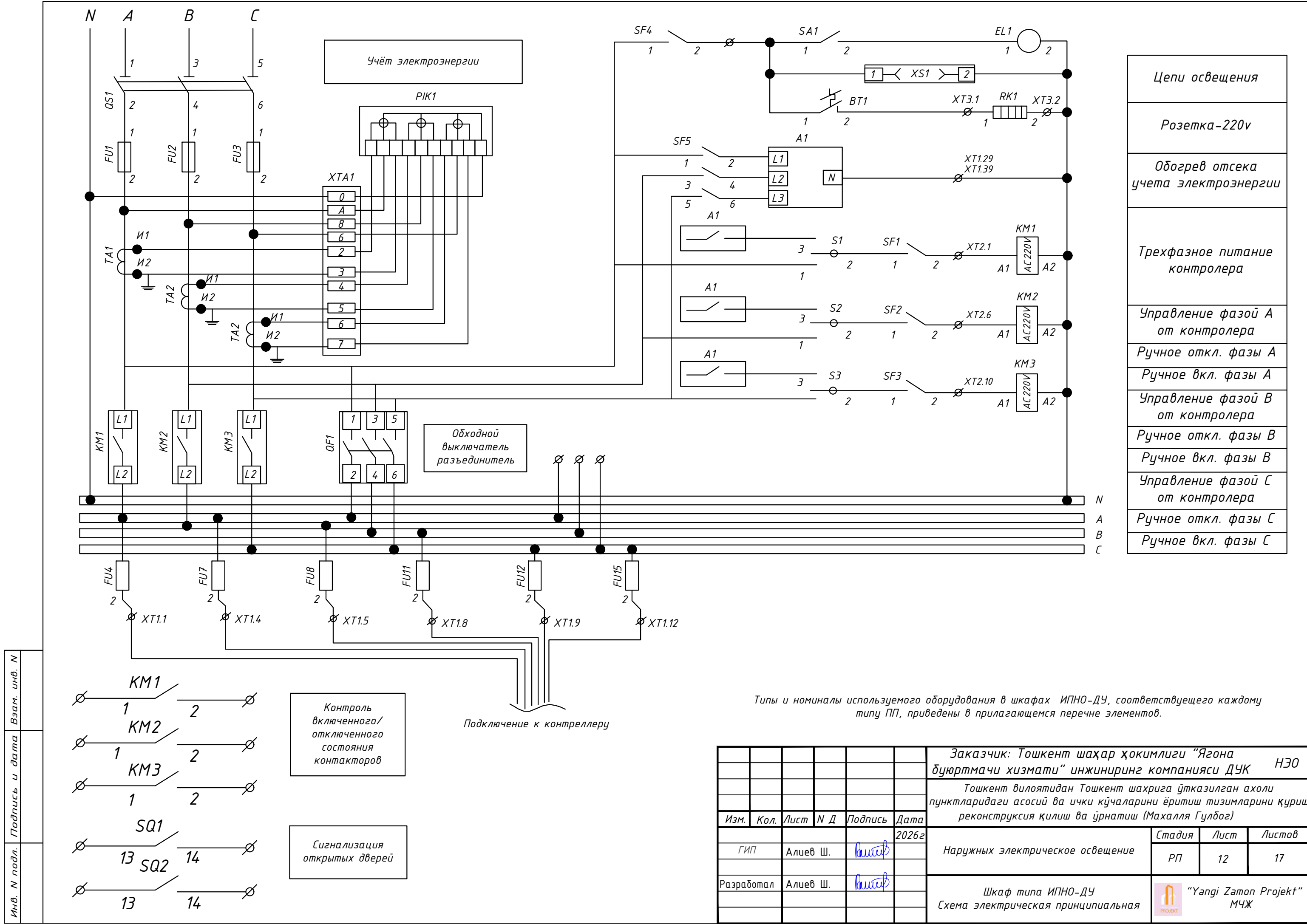


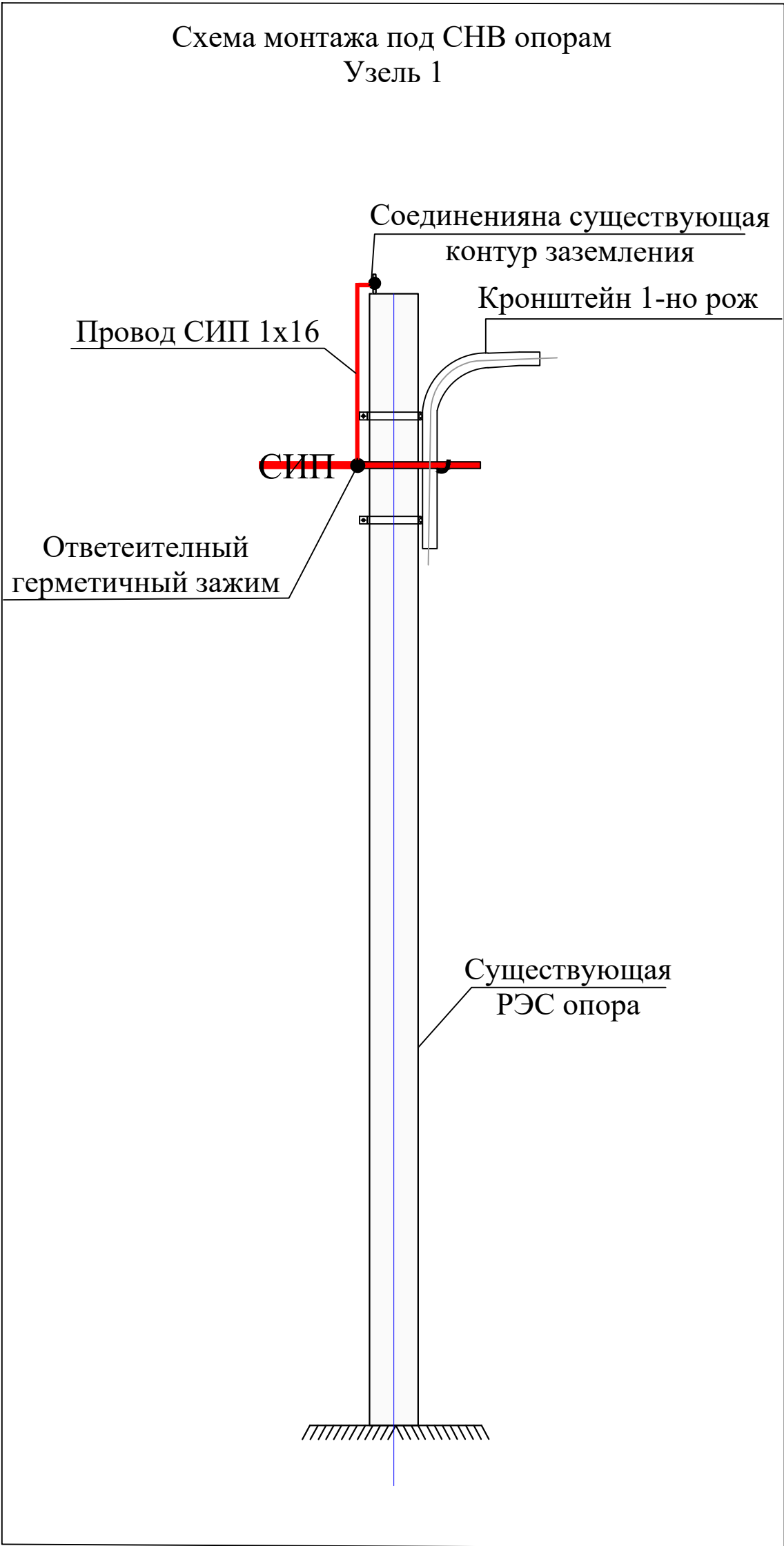
Инв. N подл.	Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата	Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона дуюртмачи хизмати" инжиниринг компанияси ДУК НЗО			
							Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Маҳалля Гулбоғ)			
Инв. N подл.	ГИП	Алиев Ш.	Алиев Ш.	Алиев Ш.	Алиев Ш.	2026г	Наружных электрическое освещение	Стадия	Лист	Листов
								РП	10	17
	Разработал	Алиев Ш.	Алиев Ш.	Алиев Ш.	Алиев Ш.	Алиев Ш.	Компоновка нижнего отсека 1400x900x400мм(ВХШХГ)	 "Yangi Zamon Projekt" МЧЖ		

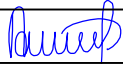
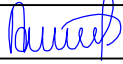


Вводной кабель подключается к вводным шинам (фазы А, В, С). Шины подключены к рубильнику QS1. Отходящие кабели подключаются к отходящим предохранителям:
FU4, FU5, FU6, FU7 – отходящие предохранители фазы А;
FU8, FU9, FU10, FU11 – отходящие предохранители фазы В;
FU12, FU13, FU14, FU15 – отходящие предохранители фазы С;

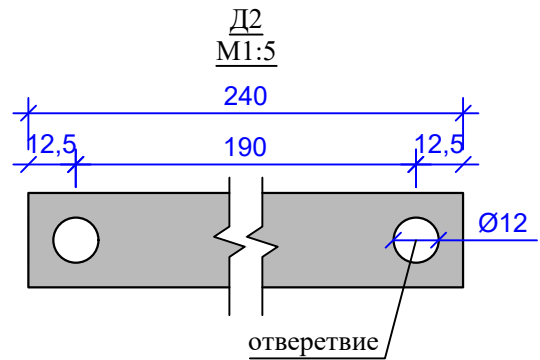
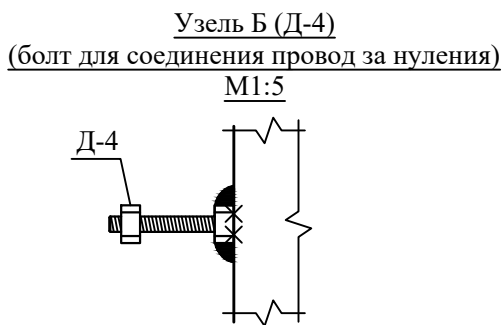
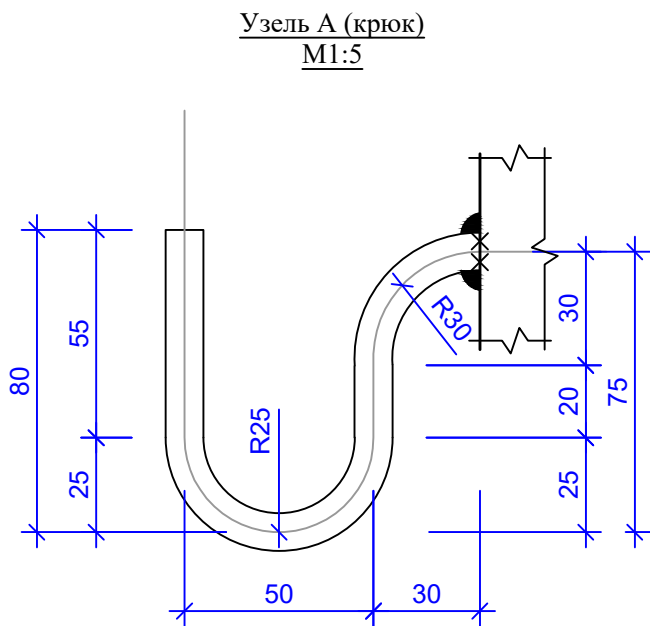
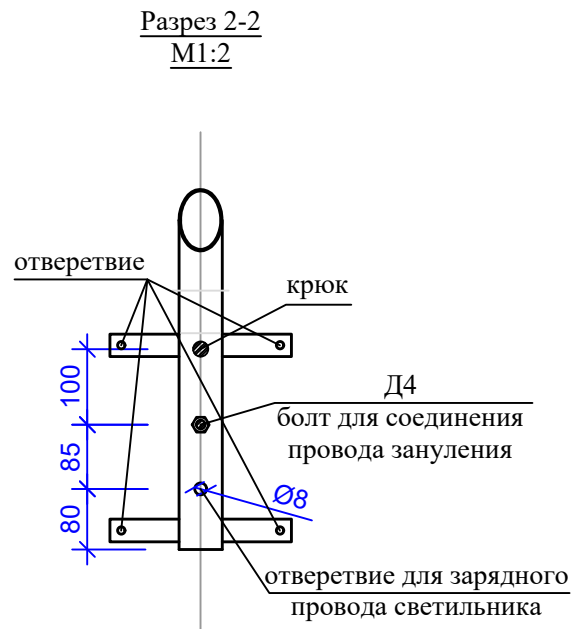
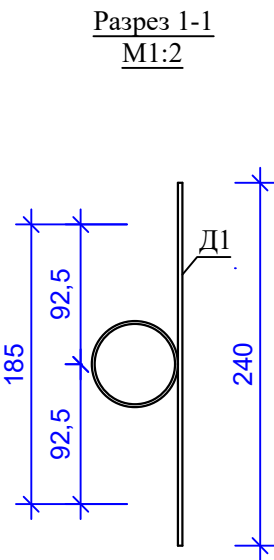
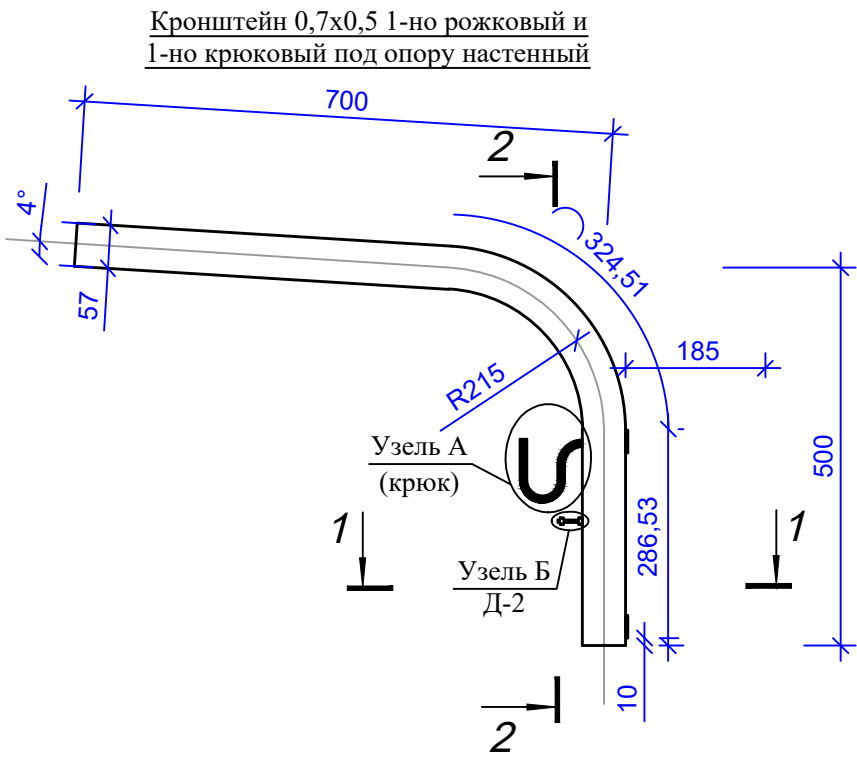
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата							Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона дуюртмачи хизмати" инжиниринг компанияси ДУК НЭО				
									Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Маҳалла Гулбоғ)				
			Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата					
								2026г	Наружных электрическое освещение		Стадия	Лист	Листов
			ГИП		Алиев Ш.						РП	11	17
			Разработал		Алиев Ш.				Шкаф типа ИПНО-ДУ Схема подключения		 "Yangi Zamon Projekt" МЧЖ		





						Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона дуюртмачи хизмати" инжиниринг компанияси ДУК НЭО		
						Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Маҳалля Гулбоғ)		
Изм.	Кол.	Лист	№ Д	Подпись	Дата			
					2026г	Наружных электрическое освещение	Стадия	Лист
ГИП		Алиев Ш.					РП	13
						Железобетонная опора	 "Yangi Zamon Project" МЧЖ	
Разработал		Алиев Ш.						

Спецификация элементов кронштейна 0,7x0,5 1-но рожковый 1-но крюковый под опору настенный					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг.	Прим.
	Кронштейн 0,7x0,5 под опору настенный			1,0	п/м
1	ГОСТ 8642-68*	труба 57x2 L= 1100	1	2.984	1.100
2	ГОСТ 5781-82*	φ14 А3 L= 200	1	0.242	0.200
Д1	ГОСТ 19903-74*	-3x30x240мм	1	0.170	
Д2	ГОСТ 7798-70*	М8 L= 25	1	0.059	

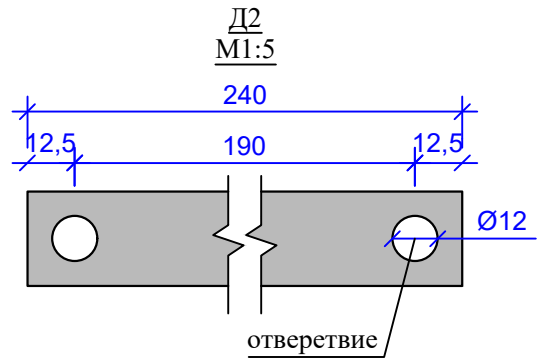
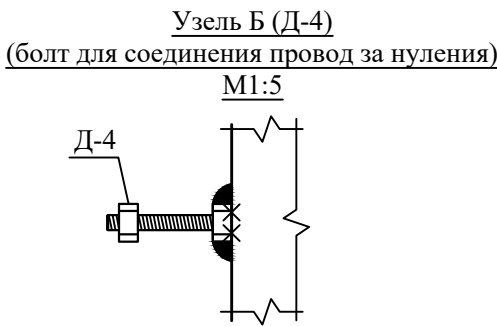
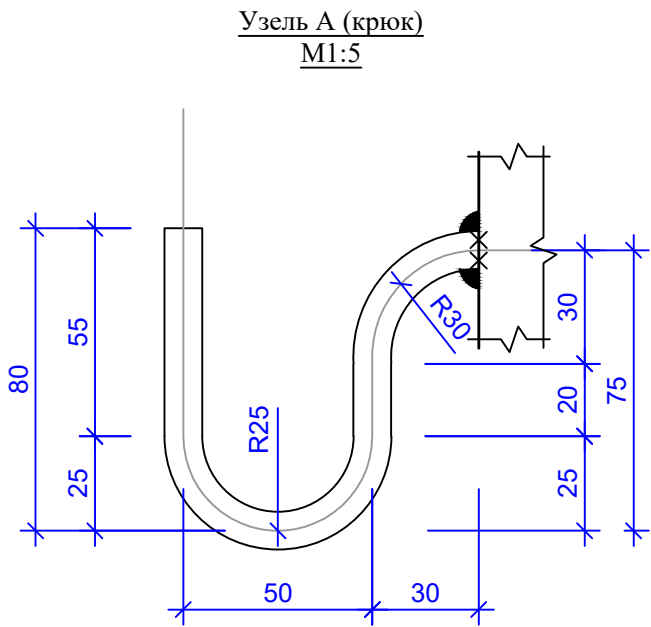
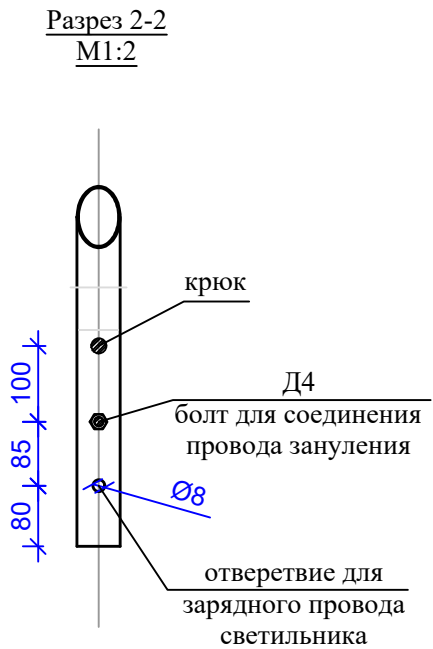
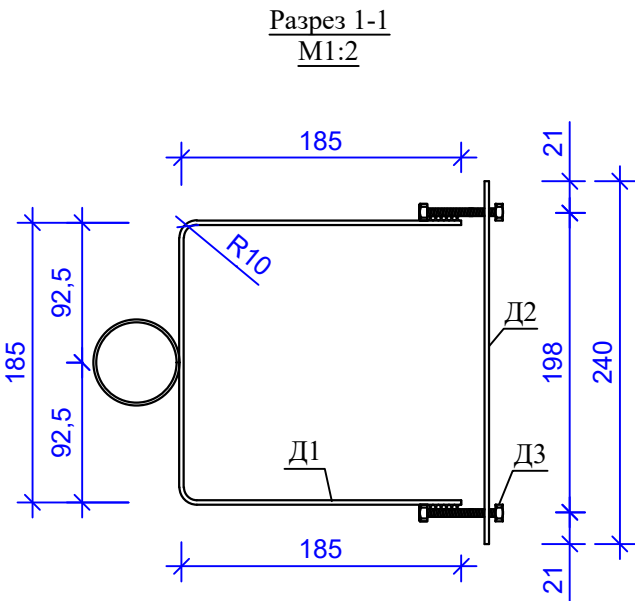
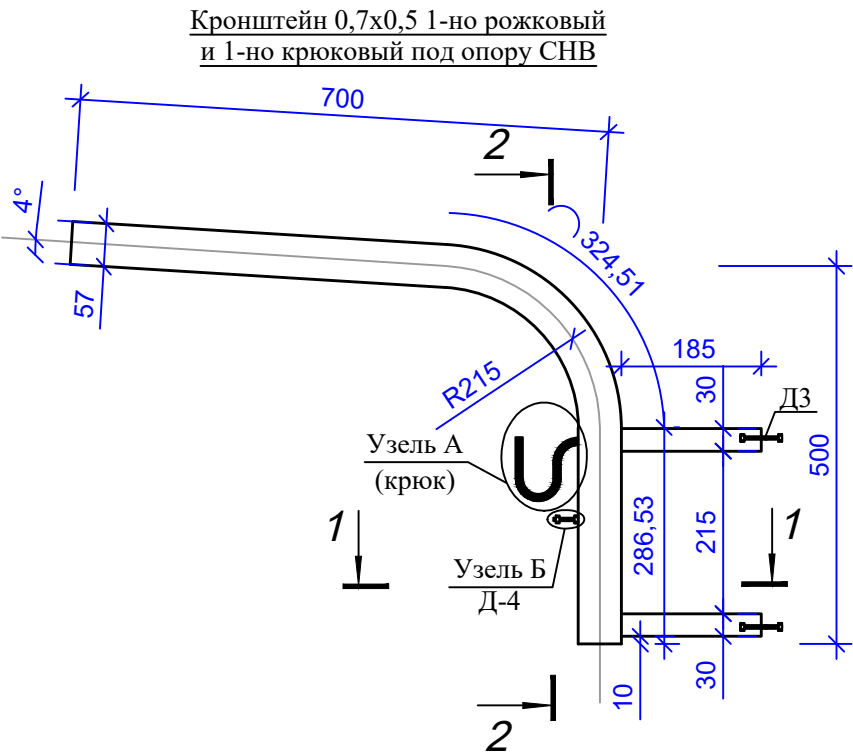


- Указания по изготовлению кронштейна
- Данный лист смотреть совместно с лис.
 - Сварку вести электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.
 - Высота сварных швов не менее толщины свариваемых элементов.
 - Загиб стержней производить в холодном состоянии на станках.
Запрещается загиб стержней с подогревом в построчных условиях.
 - Металлические изделия после изготовления огрунтовать.
 - Металлические изделия после огрунтовки покрыть краской за 2 раза.

Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона бўйртмачи хизмати" инжиниринг компанияси ДУК						НЭО		
Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Махалла Гулдоғ)								
Изм.	Кол.	Лист	№ Д	Подпись	Дата			
					2026г			
ГИП		Алиев Ш.				Наружных электрическое освещение		
Разработал		Алиев Ш.						
Кронштейн 0,7x0,5 1-но рожковый и 1но крюковый под опору настенный 1:10						Стадия	Лист	Листов
						РП	14	17
						 "Yangi Zamon Projekt" МЧЖ		

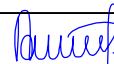
Спецификация элементов кронштейна 0,7х0,5 1-но рожковый 1-но крюковый под опору СНВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг.	Прим.
	Кронштейн 0,7х0,5 под опору СНВ			1,0	п/м
1	ГОСТ 8642-68*	труба 57х2 L= 1100	1	2.984	1.100
2	ГОСТ 5781-82*	φ14 А3 L= 200	1	0.242	0.200
Д1	ГОСТ 19903-74*	-3х30х546мм	1	0.386	
Д2	ГОСТ 19903-74*	-3х30х240мм	1	0.170	
Д3	ГОСТ 7798-70*	М10 L= 50	4	0.162	
Д4	ГОСТ 7798-70*	М8 L= 25	1	0.059	



Указания по изготовлению кронштейна

- Данный лист смотреть совместно с лис.
- Сварку вести электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.
- Высота сварных швов не менее толщины свариваемых элементов.
- Загиб стержней производить в холодном состоянии на станках. Запрещается загиб стержней с подогревом в построчных условиях.
- Металлические изделия после изготовления огрунтовать.
- Металлические изделия после огрунтовки покрыть краской за 2 раза.

Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона бўйртмачи хизмати" инжиниринг компанияси ДУК НЭО					
Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Махалля Гулбоғ)					
Изм.	Кол.	Лист	№ Д	Подпись	Дата
ГИП		Алиев Ш.			2026г
Наружных электрическое освещение				Стадия	Лист
				РП	15
Кронштейн 0,7х0,5 1-но рожковый и 1но крюковый под опору СНВ 1:10				"Yangi Zamon Projekt" МЧЖ	
					

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг.	Прим.
	Кронштейн 0,7х0,5 под опору Ж/Б			1,0	п/м
1	ГОСТ 8642-68*	труба 57х2 L = 1100	1	2.984	1.100
2	ГОСТ 5781-82*	φ14 А3 L = 200	1	0.2420	0.200
Д1	ГОСТ 19903-74*	-3х30х530мм	2	0.749	
Д2	ГОСТ 7798-70*	М10 L = 50	4	0.162	
Д3	ГОСТ 7798-70*	М8 L = 35	1	0.015	

Д-4

Technical drawing of a mechanical part, likely a bracket or arm, showing dimensions and section lines. The part has a curved end with a radius of R215 and a straight section with a radius of R281.67. Dimensions include 700, 57, 147, 25, 200, 147, 55, and 25. Section lines 1-1 and 2-2 are indicated. The drawing is labeled "Узел А (крюк)" and "Узел Б".

Technical drawing of a circular object, likely a cross-section of a pipe or a similar component. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Overall Height:** 366 (indicated by a vertical dimension line on the left).
- Overall Width:** 147 (indicated by a horizontal dimension line at the top).
- Internal Radius:** R300 (indicated by two diagonal dimension lines from the center to the inner circle).
- Outer Radius:** R300 (indicated by two diagonal dimension lines from the center to the outer circle).
- Top Flange:** A horizontal flange at the top with a central hole, labeled $\Delta 1$.
- Bottom Flange:** A horizontal flange at the bottom with a central hole, labeled $\Delta 2$.
- Left Flange:** A horizontal flange on the left side with a central hole.
- Vertical Dimensions:** The total height of 366 is composed of three segments: 153 (top), 30 (middle), and 153 (bottom).
- Horizontal Dimensions:** The total width of 147 is composed of two segments: 30 (left) and 117 (right).

крюк

Д4

болт для соединения
провода зануления

Ø8

отверстие для
зарядного провода
светильника

100
80
85

Technical drawing of a mechanical part, likely a bracket or support, showing dimensions in millimeters. The part features a vertical section on the left, a horizontal base, and a curved section on the right. Key dimensions include:

- Overall height: 80 mm
- Vertical section height: 55 mm
- Vertical section width: 25 mm
- Horizontal base width: 50 mm
- Horizontal base thickness: 30 mm
- Curved section radius: R25
- Curved section thickness: 30 mm
- Curved section height: 75 mm
- Curved section width: 20 mm
- Curved section depth: 25 mm
- Curved section radius: R30

1. Данный лист смотреть совместно с лис.
2. Сварку вести электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.
3. Высота сварных швов не менее толщины свариваемых элементов.
4. Загиб стержней производить в холодном состоянии на станках.
Запрещается загиб стержней с подогревом в построчных условиях.
5. Металлические изделия после изготовления огрунтовать.
6. Металлические изделия после огрунтовки покрыть краской за 2 раза.

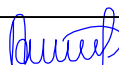
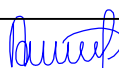
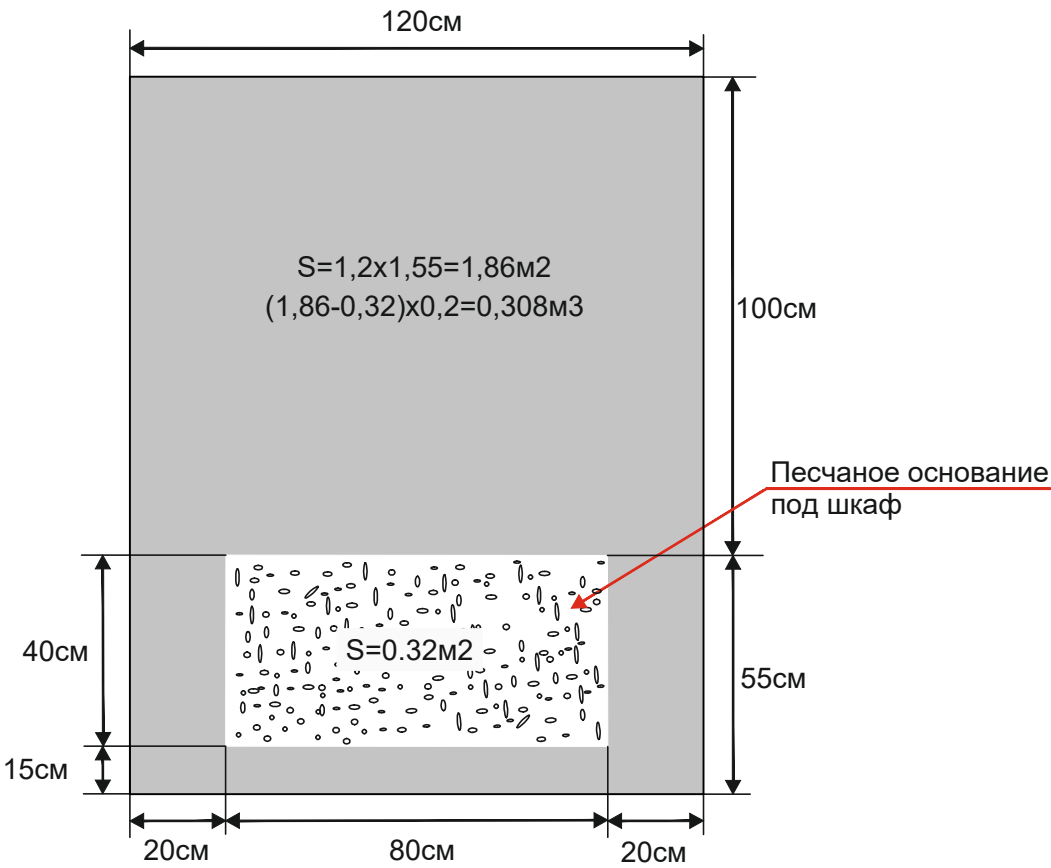
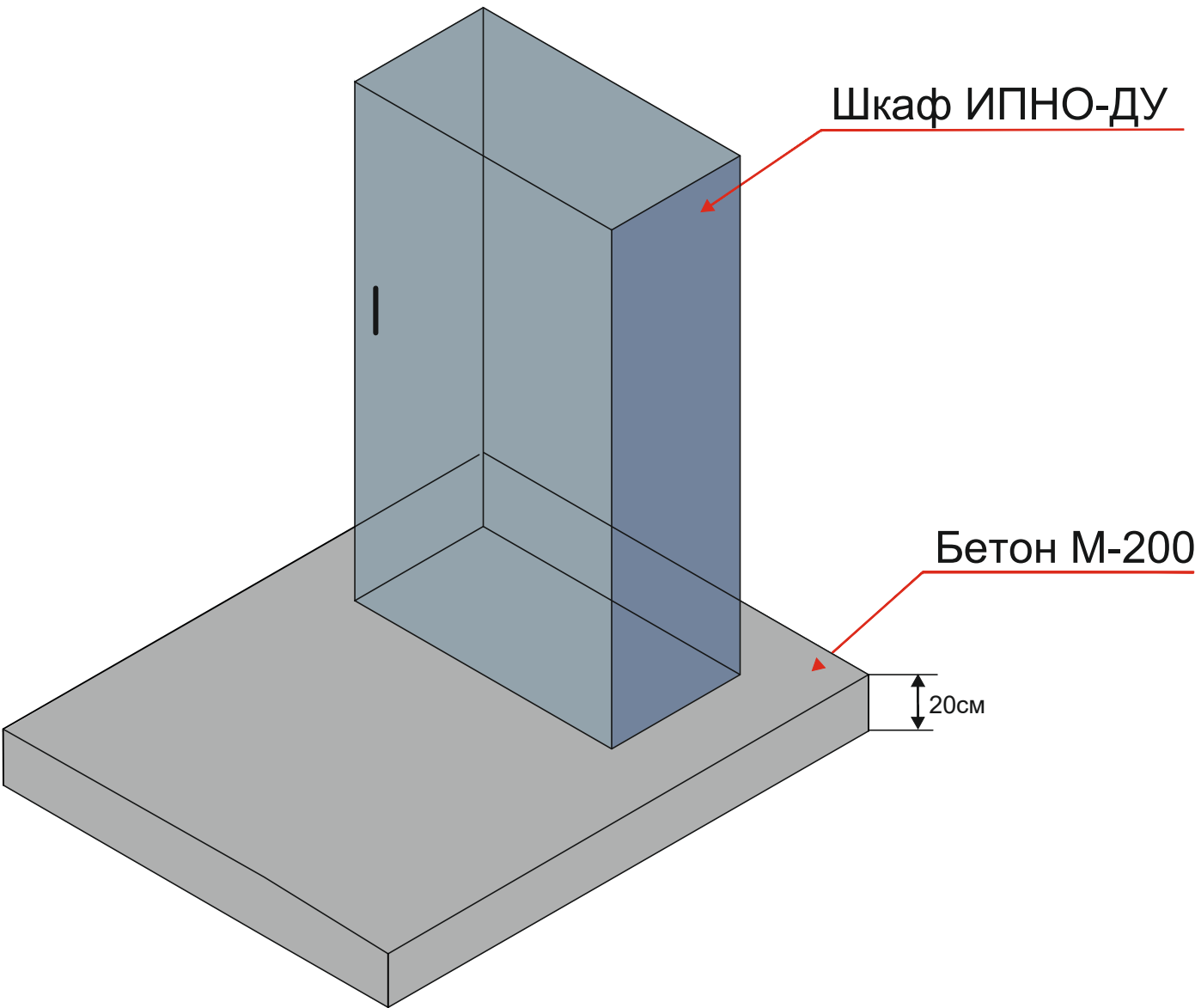
						Заказчик: Тошкент шаҳар ҳоқимлиги “Ягона буюртмачи хизмати” инжиниринг компанияси ДУК					НЗО	
						Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Маҳалля Гулбоғ)						
Изм.	Кол.	Лист	№ Д	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
					2026г	Наружных электрическое освещение			РП	16	17	
ГИП		Алиев Ш.										
Разработал		Алиев Ш.				Кронштейн 0,7x0,5 1-но рожковый и 1но крюковый под опору Ж/Б 1:10				“Yangi Zamon Projekt” МЧЖ		

Схема бетонного монолитного фундамента под шкаф ИПНО-ДУ



Инв. N подл.	Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата	Заказчик: Тошкент шаҳар ҳокимлиги "Ягона дуюртмачи хизмати" инжиниринг компанияси ДУК НЭО		
							Тошкент вилоятидан Тошкент шаҳрига ўтказилган аҳоли пунктларидаги асосий ва ички кўчаларини ёритиш тизимларини қуриш реконструкция қилиш ва ўрнатиш (Маҳалля Гулбоғ)		
							Стадия	Лист	Листов
							РП	17	17
Инв. N подл.	Изм.	Кол.	Лист	N Д	Подпись	Дата	Наружных электрическое освещение		
							Схема бетонного монолитного фундамента под шкаф ИПНО-ДУ		
							"Yangi Zamon Projekt" МЧЖ		
							PROJECT		

