050000, Республика Казахстан,
г.Алматы, ул. Богенбай Батыра,132,оф.311
тел./факс: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
моб.:+7 701 993 86 60
www.envicon.kz
e-mail: info@envicon.kz

ENVICON

environment & construction

132, Bogenbay Batyr St.,of 311,Almaty,
Republic of Kazakhstan,050000
tel./fax: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
cell: +7 701 993 86 60
www.envicon.kz
e-mail: info@envicon.kz

Государственная лицензия ГСЛ № 0004949, выданная 24 марта 2009г.

Объект: Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Стадия: Рабочий проект

Раздел 5: Альбом 1. Электроснабжение, улица Сатпаева

Шифр: ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1

г. Алматы 2024 г.

050000, Республика Казахстан,
г.Алматы, ул. Богенбай Батыра,132,оф.311
тел./факс: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
моб.:+7 701 993 86 60
www.envicon.kz
e-mail: info@envicon.kz

ENVICON

environment & construction

132, Bogenbay Batyr St.,of 311,Almaty,
Republic of Kazakhstan,050000
tel./fax: +7(727) 344 90 34, 344 90 35
cell: +7 701 993 86 60
www.envicon.kz
e-mail: info@envicon.kz

Государственная лицензия ГСЛ № 0004949, выданная 24 марта 2009г.

Объект: Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Стадия: Рабочий проект

Раздел 5: Альбом 1. Электроснабжение, улица Сатпаева

Шифр: ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1

Проектировщик:
ТОО "Envicon-A"
Директор — Шнайдерман Р.Б.

ГИП — Идрисов

г. Алматы 2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭН

Лист	Наименование	Примечание
1-2	Общие данные	
3	1 участок. Схема электрическая принципиальная ШР-1	
4	1 участок. Схема электрическая принципиальная ШР-2	
5	2 участок. Схема электрическая принципиальная ШР-3	
6	2 участок. Схема электрическая принципиальная ШР-4	
7	1 участок. План прокладки кабельных трасс. Масштаб 1:500	
8	2 участок. План прокладки кабельных трасс. Масштаб 1:500	
9	Контур заземления ШР - 1, 2, 3, 4	
10	Кабельный журнал	
11	Ведомость объемов работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Приме-чание
	Ссылочные документы	
СН РК 4.04.07-2019	Электротехнические устройства	
РДС РК 4.04-191-2002	Методические указания по проектированию	
	городских и поселковых электрических сетей	
ПУЭ РК-2015	Правила устройства электроустановок	
Серия А11-2011	Прокладка кабеля напряжением до 35кВ в траншеях	
СН РК 4.04-04-2019	Инструкция по проектированию наружного электри-	
	ческого освещения городов, поселков и сельских	
	населенных пунктов	
	Прилагаемые документы	
ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1.СО1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 2
ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1.СО2	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 2

Общие указания

Проект внутриплощадочного электроснабжения территории объекта "Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау" выполнен на основании:

- задания на проектирование,
- плана благоустройства территории,
- Технических условий

Проект электроснабжения выполнен по III-й категории надёжности электроснабжения.

Данной работой предусматривается проектирование шкафа силового ШР-1, ШР-2 (для 1 участка), ШР - 3, ШР - 4 (для 2 участка) для подключения силового оборудования потребителей парка. Проектирование линии между ТП и ШР-1, ШР-2, ШР-3, ШР-4 данной работой не предусматривается, так как не входит в границы проектирования согласно техническому заданию.

Принятая схема электропитания - TN-S.

СОГЛАСОВАНО:

Раздел ГП	Вайцман	
Раздел АР	Куликова	
Раздел КЖ	Болатбеков	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами РК и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правили обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Идрисов

изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата	ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1			
						Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау			
ГИП		Идрисов			02.24	Электроснабжение, улица Сатпаева	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Асадов			02.24		РП	1	11
Выполнил		Сагандыкова			02.24	Общие данные	ТОО "ENVICON-A" г.Алматы		
Проверил		Асадов			02.24				
Н.контроль		Идрисов			02.24				

Кабельные линии выполнены кабелями АВБбШв (0,4кВ) проложенными в земле в траншее согласно А11-2011. Сечение кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке и проверены по потерям напряжения.

Технико-экономические показатели:

Категория надежности электроснабжения	- III;
Напряжение питающей сети	- 380/220 В;
Общая установленная мощность	- 342,042 кВт;
Общая расчетная мощность	- 284,042 кВт;
Общий расчетный ток	- А
Общая протяжённость кабельных линий	- м

ШР-1
Ру = 87,259 кВт
Рр = 59,259 кВт
Iр = 98,72 А
ШР-2
Ру = 35,195 кВт
Рр = 33,195 кВт
Iр = 58,12 А
ШР-3
Ру = 113,662 кВт
Рр = 100,162 кВт
Iр = 168,64 А
ШР-4
Ру = 105,926 кВт
Рр = 91,426 кВт
Iр = 150,8 А

От ШР-1 осуществляется электроснабжение потребителей, в том числе:
- Металлическая арка (33Г/1), (33Д/1), (33Ж/1)
- Киоск №1,2
- Ж/б подземный резервуар на 600 м^3
- ЯУО (1)

От ШР-2 осуществляется электроснабжение потребителей, в том числе:
- Металлическая арка (33В/1)
- Тех. помещение Тип3 (56/2)
- Фонтан в покрытии №2 (43/1)
- ЯУО (2)

От ШР-3 осуществляется электроснабжение потребителей, в том числе:
- Киоск №3,4,5
- Фонтан в покрытии №3 (66/2)
- Тех. помещение Тип1,2,4 (61/2)
- Тех. помещение Тип3 (56/2)
- Фонтан в покрытии №2 (56/2)
- ЯУО (3)

От ШР-4 осуществляется электроснабжение потребителей, в том числе:
- Киоск №6,7,8,9
- Металлическая арка (52/2) - 3 шт
- Фонтан в покрытии (46/2)
- Тех. помещение Тип1,2,4 (43б/2)
- ЯУО (4)

Внутреннее распределение электроэнергии в Насосной предусмотрено отдельным Альбомом - Электрооборудование силовое, улица Сатпаева (ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1);

Внутреннее распределение электроэнергии в ЯУО предусмотрено отдельным Альбомом - Наружное электроосвещение улицы Сатпаева (ENV-39-2023-1-5-ЭН/1);

Внутреннее распределение электроэнергии в техническом помещении полива предусмотрено отдельным Альбомом - Технологические решения фонтана, улица Сатпаева (ENV-39-2023-1-4-ТХ.ЭМ/1);

Подведение кабелей к площадкам для киосков (сами киоски данной работой не предусматриваются), выполнено согласно техническому заданию.

Аппараты защиты и коммутации выбраны исходя из приведённых нагрузок, с учётом cosф и с учётом увеличения силы тока при падении напряжения. Длины кабельных соединений и сечения кабелей в составе проектируемой сети электроснабжения обеспечивают падение напряжения на линиях не более 5%.

Для прокладки проектируемых КЛ-0,4 кВ предусмотрено рытьё типовых траншеи Т-1, Т-2, Т-3, Т-4, Т-5 с устройством постели из песка. Для защиты кабелей от повреждения предусмотрено:
- прокладка сигнальной ленты.
- пересечения с инженерными коммуникациями и проходы под проездами выполнены в трубах ПНД Ф110 мм.

Кабельные линии 0,4кВ выполнены силовым алюминиевым бронированным кабелем АПвБбШв с сечением, согласно расчётных нагрузок и падения напряжения на стороне потребителей не более 5%.

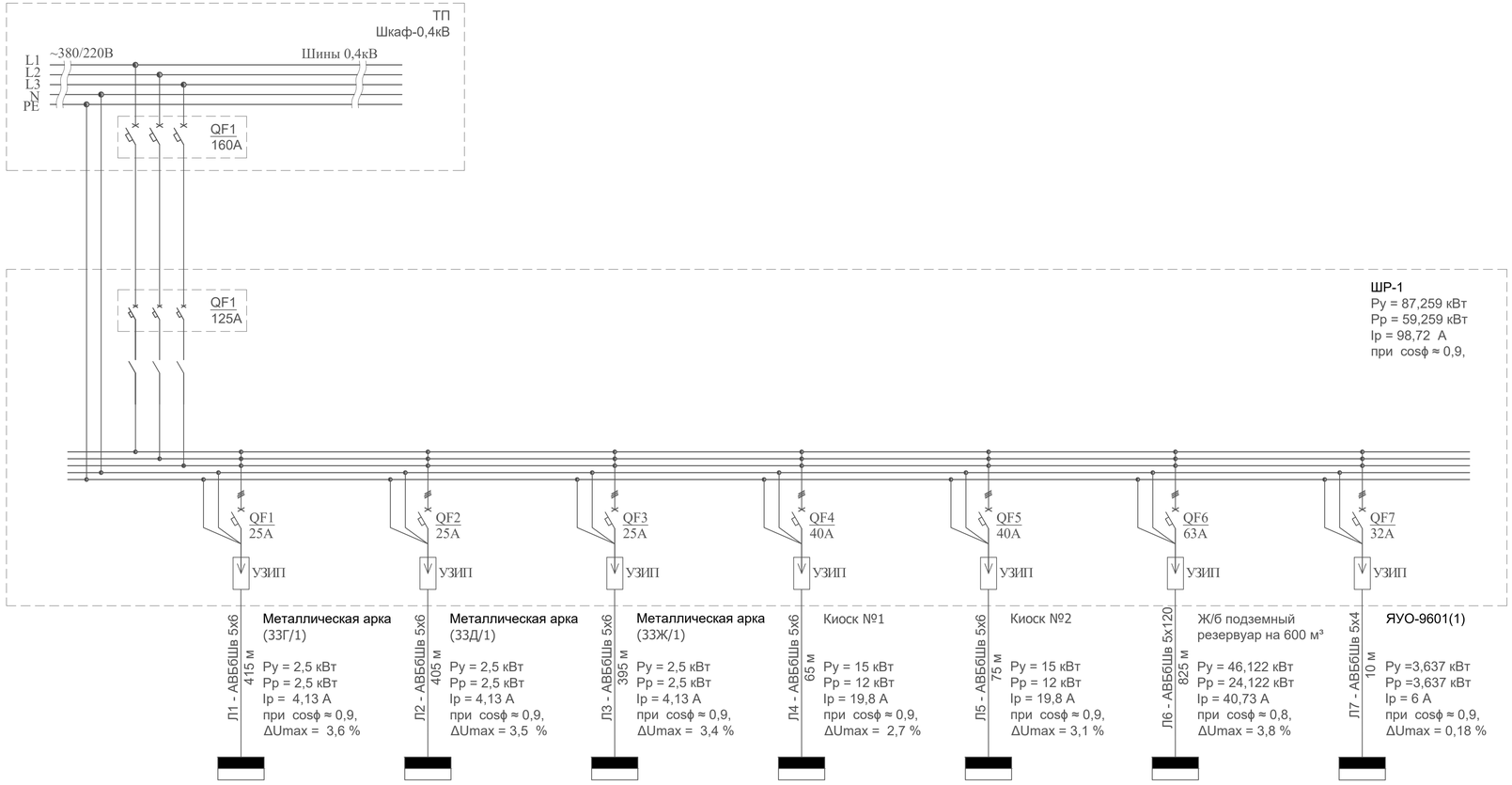
Система заземления и уравнивания потенциалов

Для заземления объекта предусмотрено устройство контуров заземления для каждого проектируемого сооружения и организация металлосвязи между контурами из расчёта сопротивления растеканию токов не более 4,0 Ом. Контуры заземления выполняются из:
- вертикальных заземлителей длиной 3м из стали круглой 25мм, забиваемых на глубину 0,5м (отметка между верхом электродов и красной отметкой);
- горизонтальных заземлителей из стали полосовой 40х4мм;
- металлосвязь выполняется из стали полосовой 40х4мм.

Уравнивание потенциалов обеспечивается следующими проектными решениями:
- металлосвязью между контурами заземления;
- подключением жил N и PE кабелей на шины N и PE электроустановок.

						ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1			
						Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау			
изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата				
						Электроснабжение, улица Сатпаева	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Идрисов			02.24		РП	2	
ГАП		Асадов			02.24				
Выполнил		Сагандыкова			02.24	Общие данные	ТОО "ENVICON-A" г.Алматы		
Проверил		Асадов			02.24				
Н.контроль		Идрисов			02.24				

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



						ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1
						Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау
изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата	
ГИП		Идрисов			02.24	Электроснабжение, улица Сатпаева
ГАП		Асадов			02.24	
Выполнил		Сагандыкова			02.24	
Проверил		Асадов			02.24	1 участок. Схема электрическая принципиальная ШР-1
Н.контроль		Идрисов			02.24	

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

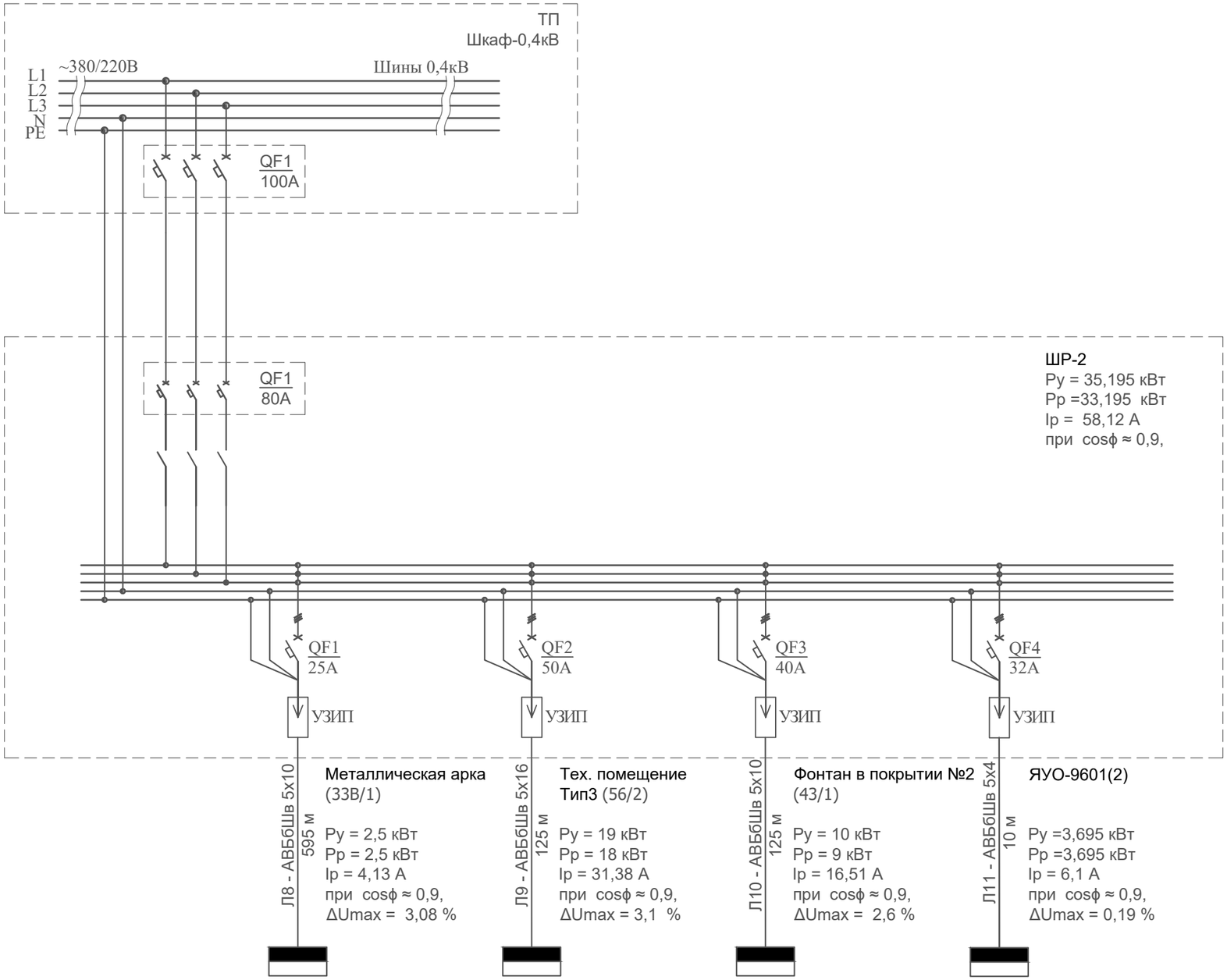
ТОО "ENVICON-A"
г.Алматы

Фармат А3х3

Взам .инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.



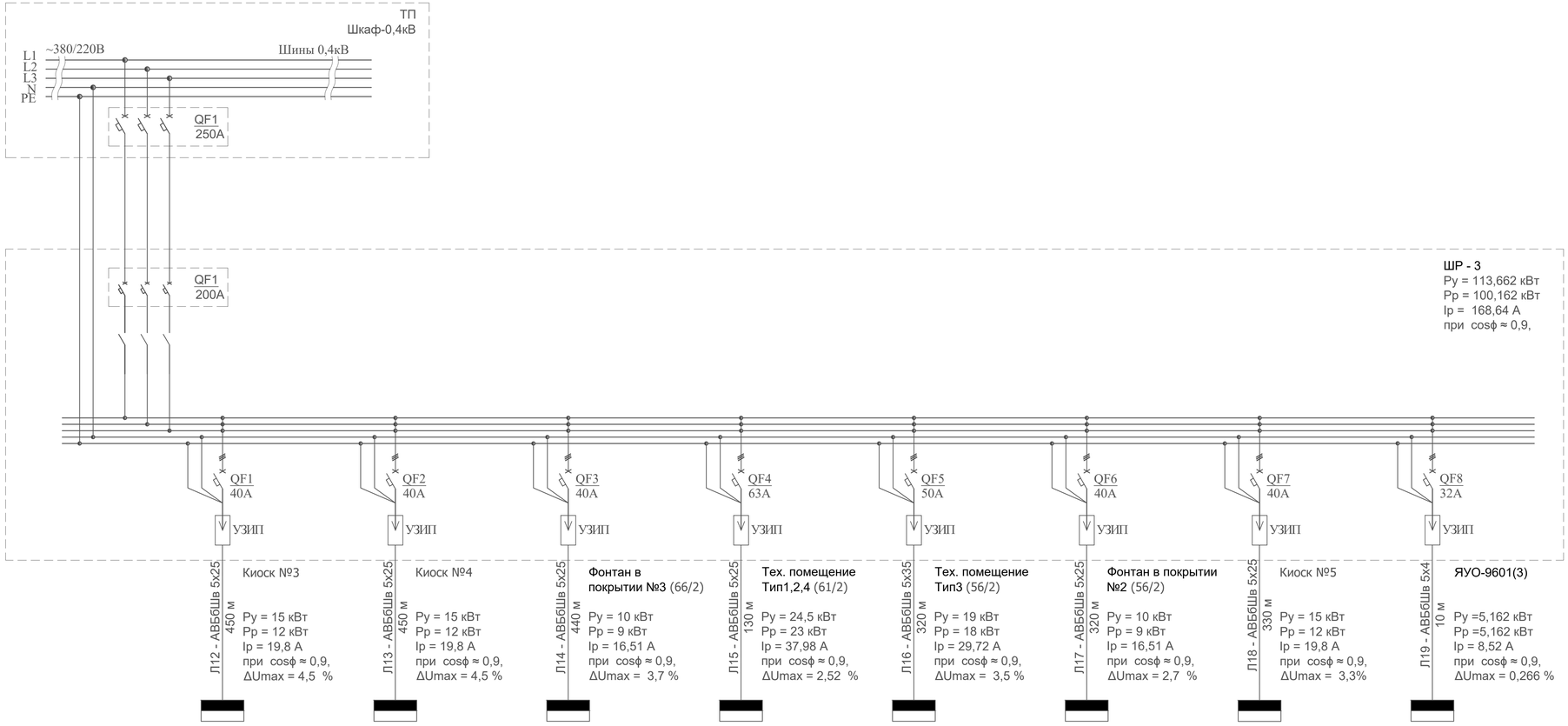
Взам .инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата	ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1			
						Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау			
ГИП		Идрисов			02.24	Электроснабжение, улица Сатпаева	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Асадов			02.24		РП	4	
Выполнил		Сагандыкова			02.24	1 участок. Схема электрическая принципиальная ШР-2	ТОО "ENVICON-A" г.Алматы		
Проверил		Асадов			02.24				
Н.контроль		Идрисов			02.24				

Фармат А3х3



						ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1
						Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау
изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата	
ГИП		Идрисов			02.24	Электроснабжение, улица Сатпаева
ГАП		Асадов			02.24	
Выполнил		Сагандыкова			02.24	
Проверил		Асадов			02.24	2 участок. Схема электрическая принципиальная ШР-3
Н.контроль		Идрисов			02.24	

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

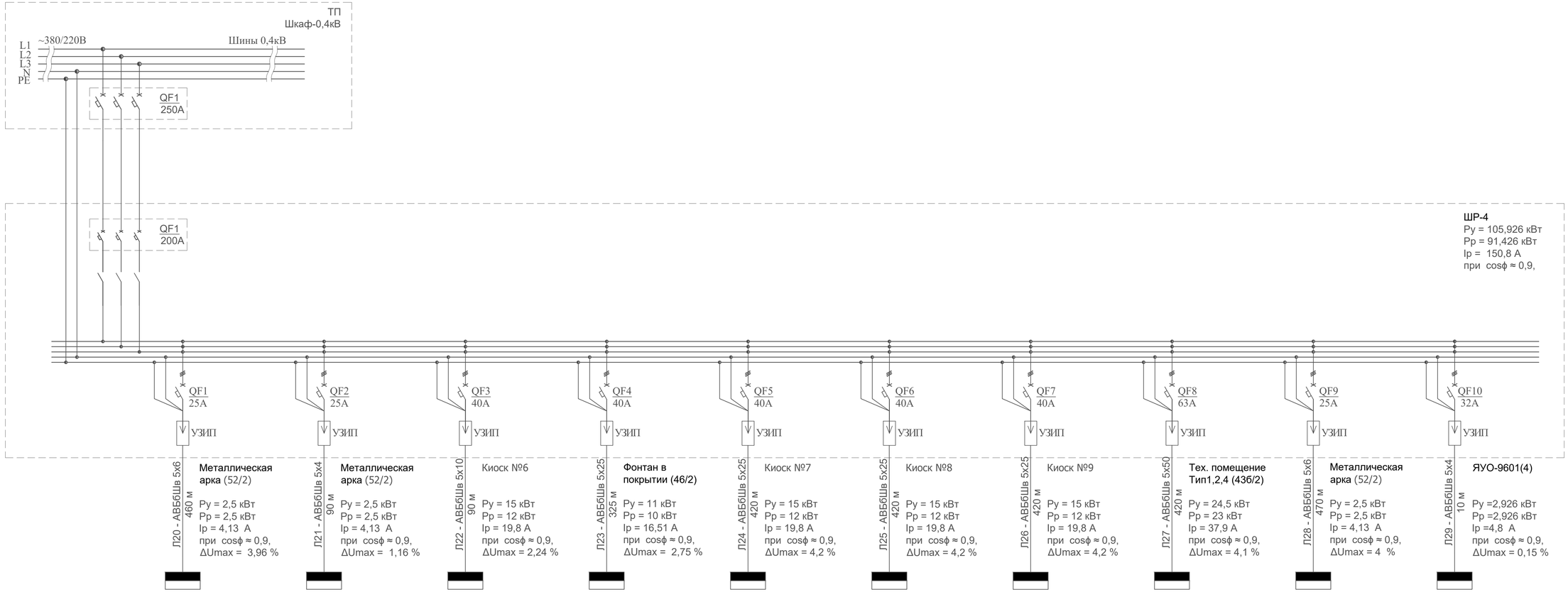
ТОО "ENVICON-A"
г.Алматы

Формат А3х3

Взам .инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.



						ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1
						Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау
изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата	
ГИП		Идрисов			02.24	Электроснабжение, улица Сатпаева
ГАП		Асадов			02.24	
Выполнил		Сагандыкова			02.24	
Проверил		Асадов			02.24	2 участок. Схема электрическая принципиальная ШР-4
Н.контроль		Идрисов			02.24	

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

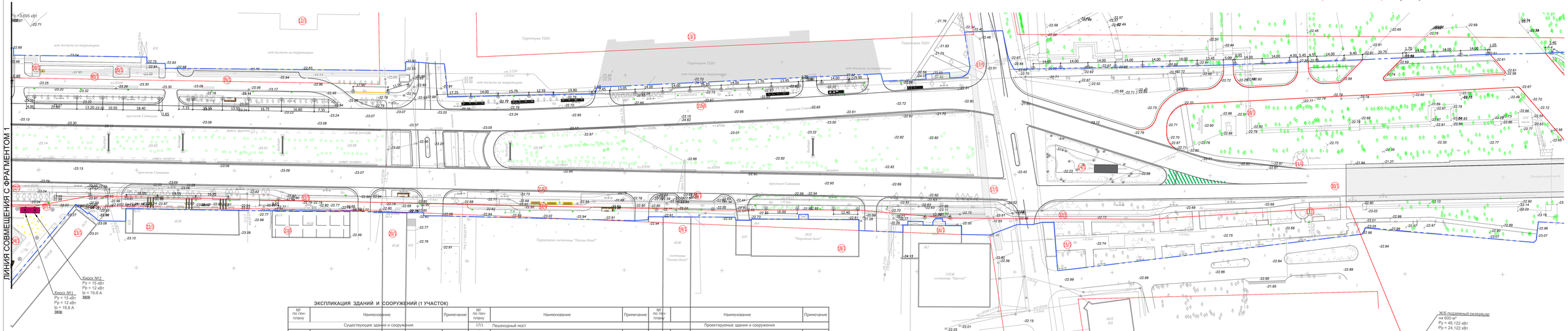
ТОО "ENVICON-A" г.Алматы

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

Фармат А3х3

ФРАГМЕНТ 1

ФРАГМЕНТ 2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (1 УЧАСТОК)

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
	Существующие здания и сооружения	
1/1	Здание гостиницы Renaissance Atyrau hotel	
2/1	Центральная мечеть	
3/1	Центральная площадь Исатая и Махамбета	
4/1	4-х этажное административное здание	
5/1	Бизнес-центр "Сары-арка"	
6/1	9-и этажный жилой дом	
7/1	5-и этажный жилой дом	
8/1	ЮНС теплотрассы	
9/1	Камеры теплотрассы	
10/1	Сооружения теплотрассы	
11/1	Площадка с металлической беседкой	
12/1	Комплекс сооружений "КНБ"	
13/1	Здание "ТенгизШевройл "	
14/1	Декоративное сооружение "Нефтяная качалка"	
15/1	Аллея государственных служащих	
16/1	Гостиница Marriott Atyrau	

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
17/1	Пешеходный мост	
18/1	3-х этажное административное здание	
19/1	Гостиница Atyrau Dastan	
20/1	5-и этажный жилой дом	
21/1	4-х этажный жилой дом	
22/1	4-х этажный жилой дом	
23/1	5-и этажный жилой дом	
24/1	Памятник Академика К.И. Сатпаева	
25а/1-25б/1	Фонтан	
26/1	5-и этажный жилой дом	
27/1	4-х этажное административное здание	
28/1	5-и этажный жилой дом	
29/1	5-и этажный жилой дом	
30/1	Мост	

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
	Проектируемые здания и сооружения	
31А/1-31Д/1	Автобусная остановка	
32/1	Велосипедная дорожка	
33Б/1-33Ж/1	Площадка для размещения арок с подсветкой	
34А/1-34Б/1	**Площадка для размещения водных арок с подсветкой**	
35/1	Открытая автостоянка на16 м/места	
36/1	Площадка тихого отдыха с арт-объектами	
37/1	Место для размещения торговых киосков	
38/1	Открытая автостоянка на 3 м/места	
39/1	Открытая автостоянка на 21 м/место	
40/1	Открытая автостоянка на 21 м/место	
41/1	Уличные тренажеры	
42/1	Открытая автостоянка на 5 м/мест	
43/1	Фонтан в покрытии №1	
44/1	**Площадка для отдыха с парковой мебелью**	
45/1	**ЮНС**	
46/1	ЖБ подземный резервуар на 600 м³	

					ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1	
					Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау	
изм.	кол.	лист	N док.	подп.	дата	
ГИП	Юдаков				02.24	Электроснабжение, улица Сатпаева
ГИП	Исаев				02.24	
Выполнил	Сагандыков				02.24	1 участок. План прокладки кабельных трасс. Масштаб 1:500
Проверил	Исаев				02.24	
Н.контроль	Юдаков				02.24	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

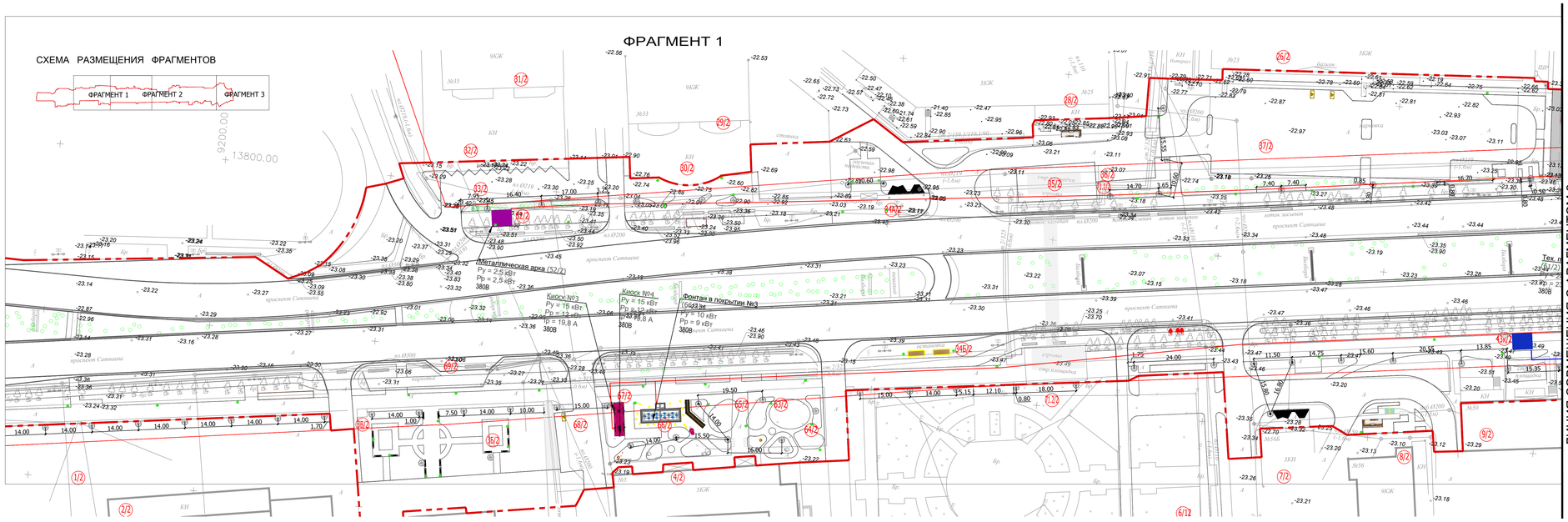
ТОО "ENVICON-A"
г.Алматы

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

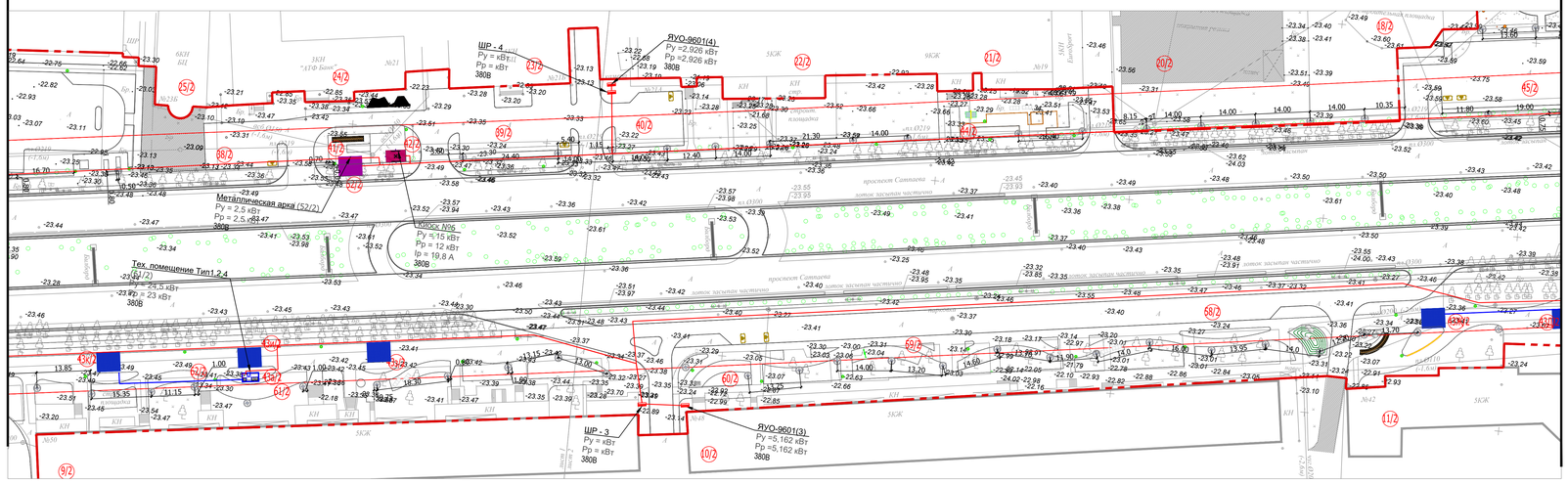
9144.1700

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ФРАГМЕНТОВ

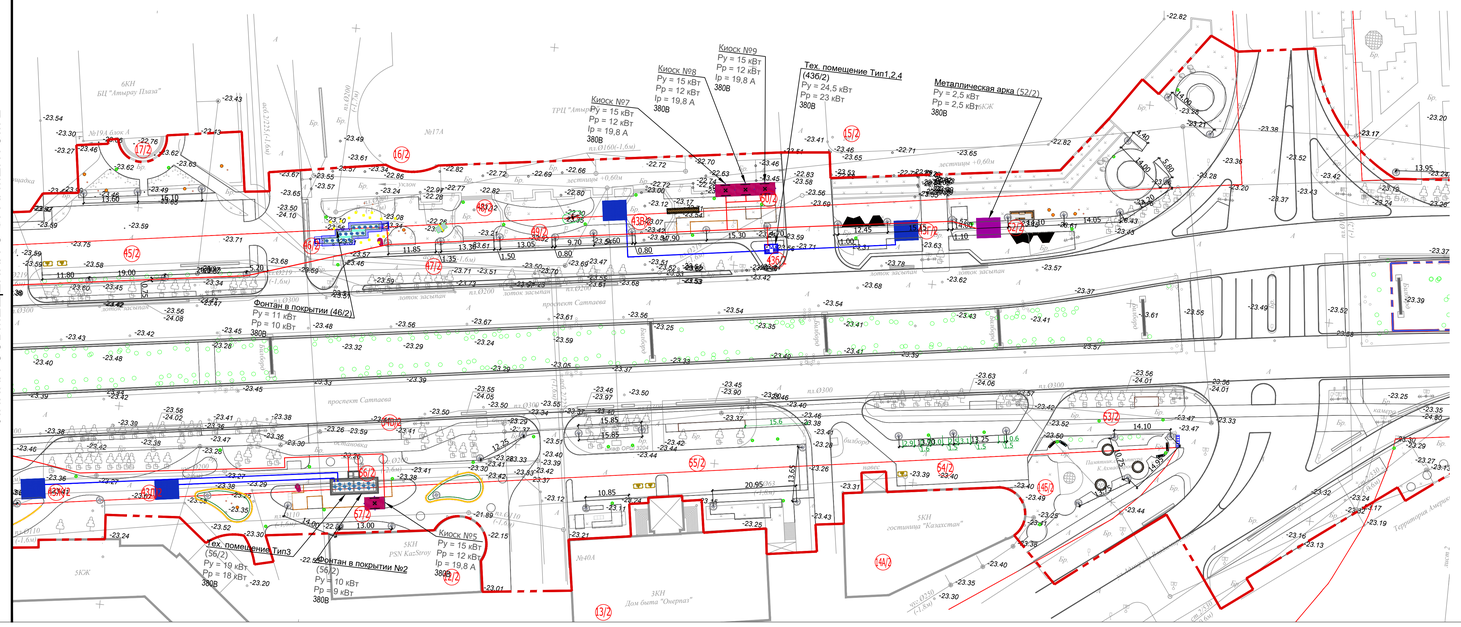
ФРАГМЕНТ 1



ФРАГМЕНТ 2



ФРАГМЕНТ 3



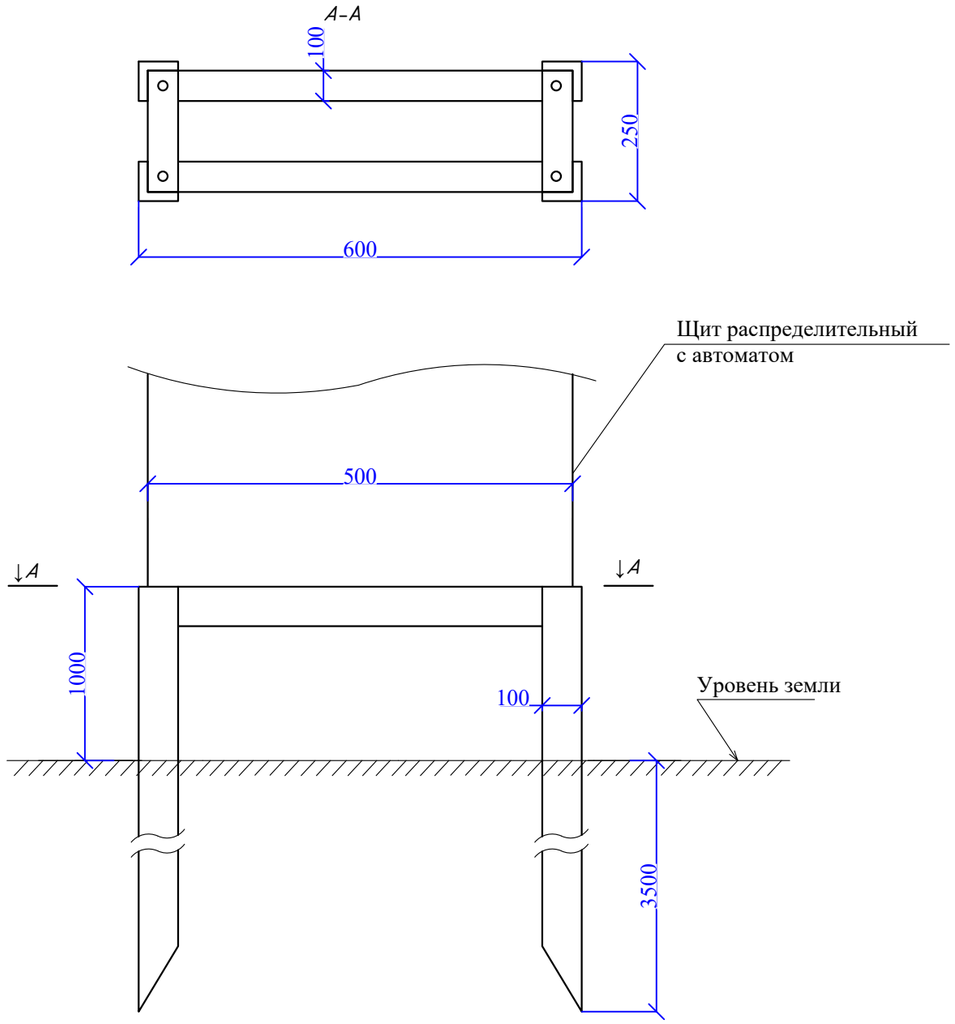
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (2 УЧАСТОК)

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
	Существующие здания и сооружения	
1/2	2-х этажное административное здание суда	
2/2	5-и этажное административное здание городского суда	
3А/2	4-х этажное административное здание областного суда	
3б/2	Памятник "Три би я "	
3В/2	КПП	
4/2	4-х этажный жилой дом	
5/2	4-х этажное здание музыкальной академии	
6/2	Здание кафе McDonald`s	
7/2	3-х этажное административное здание	
8/2	9-и этажный жилой дом	
9/2	5-и этажный жилой дом	
10/2	5-и этажный жилой дом	
11/2	5-и этажный жилой дом	
12/2	5-и этажное административное здание	
13/2	4-х этажное здание торгового центра	
14А/2	5-и этажное здание гостиницы "Казахстан"	
14б/2	Памятник Каршыре Ахмедиярову	
15/2	17-и этажный жилой дом	
16/2	Торгово-развлекательный центр "Атырау"	
17/2	Бизнес-центр "Атырау Плаза"	
18/2	Бизнес-центр "Vessel"	
19/2	6-и этажный жилой дом	
20/2	Детская площадка	
21/2	9-и этажный жилой дом	
22/2	5-и этажный жилой дом	
23/2	Бизнес-центр "Kvazar "	
24/2	2-х этажное административное здание	
25/2	6-и этажное здание бизнес-центра	
26/2	5-и этажное административно-жилое здание	
27/2	Одноэтажное административное здание	
28/2	5-и этажный жилой дом	
29/2	11-и этажный жилой дом	
30/2	Одноэтажное здание магазина"ABDI"	
31/2	11-и этажный жилой дом	
32/2	Одноэтажное здание магазина"Zeta"	
35/2	Пешеходный мост	
	Проектируемые здания и сооружения	
33/2	Открытая автостоянка на 10 м/мест	
34А/2-34В/2	Автобусная остановка	
36/2	Открытая автостоянка на 6 м/мест	
37/2	Открытая автостоянка на 62 м/места	
38/2	Открытая автостоянка на 7 м/места	
39/2	Открытая автостоянка на 24 м/места	
40/2	Открытая автостоянка на 9 м/места	
41/2	Площадка для отдыха с парковой мебелью	
42/2	Место для размещения торговых киосков	
43а/2-43б/2	Техническое помещение водных арок	
43В/2-43К/2	Площадка для размещения водных арок с подсветкой	
44/2	Площадка с парковой мебелью и настольным теннисом	
45/2	Открытая автостоянка на 34 м/места	
46/2	Фонтан в покрытии	
47/2	Открытая автостоянка на 16 м/места	
48/2	Площадка для отдыха с парковой мебелью	
49/2	Детская игровая площадка	
50/2	Место для размещения торговых киосков	
52/2	Площадка для размещения световых арок	
53/2	Велосипедная дорожка	
54/2	Открытая автостоянка на 11 м/места	
55/2	Открытая автостоянка на 18 м/мест	
56/2	Фонтан в покрытии №2	
57/2	Место для размещения торговых киосков	
58/2	Открытая автостоянка на 23 м/места	
59/2	Детская игровая площадка для младшего школьного возраста	
60/2	Уличные тренажеры	
61/2	Детская игровая площадка школьного возраста	
62/2	Площадка Work out	
63/2	Детская игровая площадка школьного возраста	
64/2	Площадка Work out	
65/2	Детская игровая площадка старшего школьного возраста	
66/2	Фонтан в покрытии №3	
67/2	Место для размещения торговых киосков	
68/2	Открытая автостоянка на 6 м/мест	
69/2	Открытая автостоянка на 3 м/мест	
71.1/2-71.2/2	Модульное здание пункта полиции	

						ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1			
изм.	кол.	лист	N док.	подп.	дата	Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау			
ГИП		Иржиков			02.24	Электроснабжение, улица Сатпаева	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Асадов			02.24		РП	8	
Выполнил		Сагандыкова			02.24	2 участок. План прокладки кабельных трасс. Масштаб 1:500	ТОО "ENVICON-A" г.Алматы		
Проверил		Асадов			02.24				
Н.контроль		Иржиков			02.24				

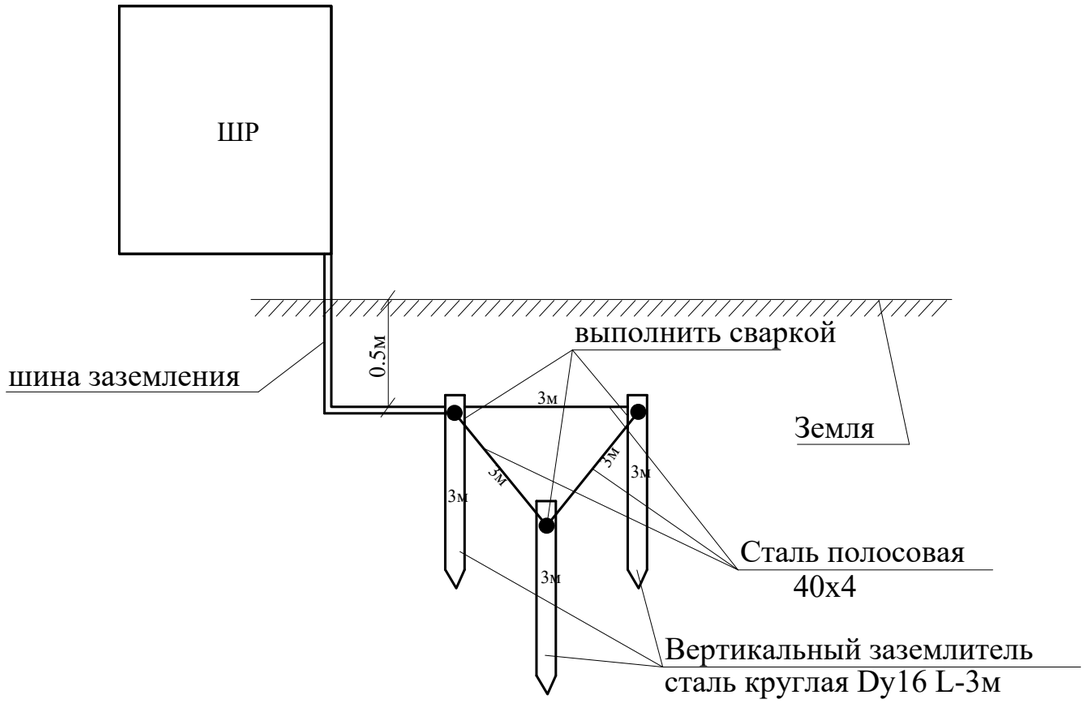
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам инв.N

914x1200



Спецификация

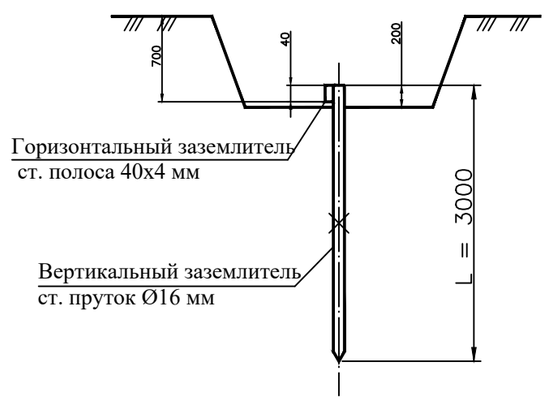
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Материалы			
1	ГОСТ-8509-86	Сталь угловая 100х100х10	80	м	Уч. в спецификации
2	ГОСТ-103-91	Сталь полосовая сеч. 40х4мм	48	м	Уч. в спецификации
3	ГОСТ-5781-82	Сталь круглая d=16мм, L=3 м	12	шт	Уч. в спецификации



Примечание:

1. Конструкция рамы выполняется из угловой стали 100х100х10. Все детали конструкции соединяются при помощи сварки. Шкаф ящик электрический крепится к раме болтовыми соединениями, по месту. Конструкцию рамы окрасить антикоррозийной краской.

Чертёж заземляющего устройства



						ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1		
						Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау		
изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата			
ГИП		Идрисов			02.24	Электроснабжение, улица Сатпаева	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Асадов			02.24		РП	9	
Выполнил		Сагандыкова			02.24	Контур заземления ШР - 1, 2, 3, 4	ТОО "ENVICON-A" г.Алматы		
Проверил		Асадов			02.24				
Н.контроль		Идрисов			02.24				

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Обозначения кабеля	Трасса		Проход через трубу			Кабель, провод										
												Проложен				
												Длина, м				
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	В траншее	В эл.установках	Общая длина с 6% запасом, м	Примечание	В кабель-канале и стальном лотке (здании)	По конструкции	В траншее	В эл.установках	Общая длина с 6% запасом, м
	1 участок															
Л1	Шкаф силовой ШР 1	Металлическая арка (33Г/1)	ПНД	d110		АВБбШв	5х6мм²	410	5	415						
Л2	Шкаф силовой ШР 1	Металлическая арка (33Д/1)	ПНД	d110		АВБбШв	5х6мм²	400	5	405						
Л3	Шкаф силовой ШР 1	Металлическая арка (33Ж/1)	ПНД	d110		АВБбШв	5х6мм²	390	5	395						
Л4	Шкаф силовой ШР 1	Киоск №1	ПНД	d110		АВБбШв	5х6мм²	60	5	65						
Л5	Шкаф силовой ШР 1	Киоск №2	ПНД	d110		АВБбШв	5х6мм²	70	5	75						
Л6	Шкаф силовой ШР 1	Ж/б подземный резервуар на 600 м³	ПНД	d110		АВБбШв	5х120мм²	820	5	825						
Л7	Шкаф силовой ШР 1	ЯУО-9601 (1)	ПНД	d110		АВБбШв	5х4мм²	5	5	10						
Л8	Шкаф силовой ШР 2	Металлическая арка (33В/1)	ПНД	d110		АВБбШв	5х10мм²	590	5	595						
Л9	Шкаф силовой ШР 2	Тех. помещение Тип3 (56/2)	ПНД	d110		АВБбШв	5х16мм²	120	5	125						
Л10	Шкаф силовой ШР 2	Фонтан в покрытии №2 (43/1)	ПНД	d110		АВБбШв	5х10мм²	120	5	125						
Л11	Шкаф силовой ШР 2	ЯУО-9601 (2)	ПНД	d110		АВБбШв	5х4мм²	5	5	10						
		Всего				**АВБбШв**	**5х4мм²**			**20**						
						АВБбШв	**5х6мм²**			**1355**						
						АВБбШв	**5х10мм²**			**720**						
						АВБбШв	**5х16мм²**			**125**						
						АВБбШв	**5х120мм**			**825**						
	2 участок															
Л12	Шкаф силовой ШР 3	Киоск №3	ПНД	d110		АВБбШв	5х25мм²	445	5	450						
Л13	Шкаф силовой ШР 3	Киоск №4	ПНД	d110		АВБбШв	5х25мм²	445	5	450						
Л14	Шкаф силовой ШР 3	Фонтан в покрытии №3 (66/2)	ПНД	d110		АВБбШв	5х25мм²	435	5	440						
Л15	Шкаф силовой ШР 3	Тех. помещение Тип1,2,4 (61/2)	ПНД	d110		АВБбШв	5х25мм²	125	5	130						
Л16	Шкаф силовой ШР 3	Тех. помещение Тип3 (56/2)	ПНД	d110		АВБбШв	5х35мм²	315	5	320						
Л17	Шкаф силовой ШР 3	Фонтан в покрытии №2 (56/2)	ПНД	d110		АВБбШв	5х25мм²	315	5	320						
Л18	Шкаф силовой ШР 3	Киоск №5	ПНД	d110		АВБбШв	5х25мм²	325	5	330						
Л19	Шкаф силовой ШР 3	ЯУО-9601 (3)	ПНД	d110		АВБбШв	5х4мм²	5	5	10						
Л20	Шкаф силовой ШР 4	Металлическая арка (52/2)	ПНД	d110		АВБбШв	5х6мм²	455	5	460						
Л21	Шкаф силовой ШР 4	Металлическая арка (52/2)	ПНД	d110		АВБбШв	5х4мм²	85	5	90						
Л22	Шкаф силовой ШР 4	Киоск №6	ПНД	d110		АВБбШв	5х10мм²	85	5	90						
Л23	Шкаф силовой ШР 4	Фонтан в покрытии (46/2)	ПНД	d110		АВБбШв	5х25мм²	320	5	325						
Л24	Шкаф силовой ШР 4	Киоск №7	ПНД	d110		АВБбШв	5х25мм²	415	5	420						
Л25	Шкаф силовой ШР 4	Киоск №8	ПНД	d110		АВБбШв	5х25мм²	415	5	420						
Л26	Шкаф силовой ШР 4	Киоск №9	ПНД	d110		АВБбШв	5х25мм²	415	5	420						
Л27	Шкаф силовой ШР 4	Тех. помещение Тип1,2,4 (43б/2)	ПНД	d110		АВБбШв	5х50мм²	415	5	420						
Л28	Шкаф силовой ШР 4	Металлическая арка (52/2)	ПНД	d110		АВБбШв	5х6мм²	465	5	470						
Л29	Шкаф силовой ШР 4	ЯУО-9601 (4)	ПНД	d110		АВБбШв	5х4мм²	5	5	10						
		Всего	**ПНД**	**d110**		**АВБбШв**	**5х50мм²**			**420**						
						АВБбШв	**5х35мм²**			**320**						
						АВБбШв	**5х25мм²**			**3705**						
						АВБбШв	**5х10мм²**			**90**						
						АВБбШв	**5х6мм²**			**930**						
						АВБбШв	**5х4мм²**			**110**						

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата	ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1			
						Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау			
ГИП		Идрисов			02.24	Электроснабжение, улица Сатпаева	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Асадов			02.24		РП	10	
Выполнил		Сагандыкова			02.24	Кабельный журнал	ТОО "ENVICON-A" г.Алматы		
Проверил		Асадов			02.24				
Н.контроль		Идрисов			02.24				

Фармат А3х3

1 участок. Земляные работы					
№	Наименование работ	Кол-во	Ед.изм.	Кол-во	Ед.изм.
1	Рытье траншеи механизированным способом Т-1 габаритами 0,2х0,9(h)м (0,18 м3/м)	1640	м	295,2	м3
2	Подсыпка траншеи Т-1 песком h=0,3м (0,06 м3/м)	1640	м	98,4	м3
3	Обратная засыпка траншеи Т-1	1640	м	196,8	м3
4	Рытье траншеи механизированным способом Т-2 габаритами 0,3х0,9(h)м (0,27 м3/м)	20	м	5,4	м3
5	Подсыпка траншеи Т-2 песком h=0,3м (0,09 м3/м)	20	м	1,8	м3
6	Обратная засыпка траншеи Т-2	20	м	3,6	м3
7	Рытье траншеи механизированным способом Т-3 габаритами 0,4х0,9(h)м (0,36 м3/м)	170	м	61,2	м3
8	Подсыпка траншеи Т-3 песком h=0,3м (0,12 м3/м)	170	м	20,4	м3
9	Обратная засыпка траншеи Т-3	170	м	40,8	м3
10	Рытье траншеи механизированным способом Т-4 габаритами 0,5х0,9(h)м (0,45 м3/м)	10	м	4,5	м3
11	Подсыпка траншеи Т-4 песком h=0,3м (0,15 м3/м)	10	м	1,5	м3
12	Обратная засыпка траншеи Т-4	10	м	3	м3
13	Отвозка земли			122,1	м3
1 участок. Монтажные работы					
1	Прокладка кабеля 0,4 кВ в траншее	3045	м		
2	Прокладка сигнальной ленты в траншее	1840	м		

2 участок. Земляные работы					
№	Наименование работ	Кол-во	Ед.изм.	Кол-во	Ед.изм.
1	Рытье траншеи механизированным способом Т-1 габаритами 0,2х0,9(h)м (0,18 м3/м)	460	м	82,8	м3
2	Подсыпка траншеи Т-1 песком h=0,3м (0,06 м3/м)	460	м	27,6	м3
3	Обратная засыпка траншеи Т-1	460	м	55,2	м3
4	Рытье траншеи механизированным способом Т-2 габаритами 0,3х0,9(h)м (0,27 м3/м)	30	м	8,1	м3
5	Подсыпка траншеи Т-2 песком h=0,3м (0,09 м3/м)	30	м	2,7	м3
6	Обратная засыпка траншеи Т-2	30	м	5,4	м3
7	Рытье траншеи механизированным способом Т-3 габаритами 0,4х0,9(h)м (0,36 м3/м)	710	м	255,6	м3
8	Подсыпка траншеи Т-3 песком h=0,3м (0,12 м3/м)	710	м	85,2	м3
9	Обратная засыпка траншеи Т-3	710	м	170,4	м3
10	Рытье траншеи механизированным способом Т-4 габаритами 0,5х0,9(h)м (0,45 м3/м)	180	м	81	м3
11	Подсыпка траншеи Т-4 песком h=0,3м (0,15 м3/м)	180	м	27	м3
12	Обратная засыпка траншеи Т-4	180	м	54	м3
13	Рытье траншеи механизированным способом Т-5 габаритами 0,6х0,9(h)м (0,54 м3/м)	120	м	64,8	м3
14	Подсыпка траншеи Т-5 песком h=0,3м (0,18 м3/м)	120	м	21,6	м3
15	Обратная засыпка траншеи Т-5	120	м	43,2	м3
16	Рытье траншеи механизированным способом Т-6 габаритами 0,7х0,9(h)м (0,63 м3/м)	320	м	201,6	м3
17	Подсыпка траншеи Т-6 песком h=0,3м (0,21 м3/м)	320	м	67,2	м3
18	Обратная засыпка траншеи Т-6	320	м	134,4	м3
19	Отвозка земли			231,3	м3
2 участок. Монтажные работы					
1	Прокладка кабеля 0,4 кВ в траншее	5575	м		
2	Прокладка сигнальной ленты в траншее	1820	м		

Взам .инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата	ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1			
						Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау			
ГИП		Идрисов			02.24	Электроснабжение, улица Сатпаева	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Асадов			02.24		РП	11	
Выполнил		Сагандыкова			02.24	Ведомость объемов работ	ТОО "ENVICON-A" г.Алматы		
Проверил		Асадов			02.24				
Н.контроль		Идрисов			02.24				

Фармат А3х3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Щитовое электрооборудование							
ШР - 1	Шкаф распределительный в составе:							
1	Корпус металлический уличного исполнения	ЩМП 5-0 У2 IP54	247-201-0828		шт.	1		
2	Выключатель автоматический трехполюсный, 125А	ВА-44 33 3Р 125А 15кА	247-204-3308		шт.	1		
3	Выключатель автоматический трехполюсный, 63А	ВА47-29 3Р 63А 4,5кА	247-204-0763		шт.	1		
4	Выключатель автоматический трехполюсный, 40А	ВА47-29 3Р 40А 4,5кА	247-204-0761		шт.	2		
5	Выключатель автоматический трехполюсный, 32А	ВА47-29 3Р 32А 4,5кА	247-204-0760		шт.	1		
6	Выключатель автоматический трехполюсный, 25А	ВА47-29 3Р 25А 4,5кА	247-204-0759		шт.	3		
7	Счетчик эл. энергии трехфазный, однотарифный марки Меркурий 230 AR-01 (M)C		247-301-0209		шт.	1		
ШР - 2	Шкаф распределительный в составе:							
1	Корпус металлический уличного исполнения	ЩМП 5-0 У2 IP54	247-201-0828		шт.	1		
2	Выключатель автоматический трехполюсный, 80А	ВА-44 33 3Р 80А 15кА	247-204-3306		шт.	1		
3	Выключатель автоматический трехполюсный, 50А	ВА47-29 3Р 50А 4,5кА	247-204-0762		шт.	1		
4	Выключатель автоматический трехполюсный, 40А	ВА47-29 3Р 40А 4,5кА	247-204-0761		шт.	1		
5	Выключатель автоматический трехполюсный, 32А	ВА47-29 3Р 32А 4,5кА	247-204-0760		шт.	1		
6	Выключатель автоматический трехполюсный, 25А	ВА47-29 3Р 25А 4,5кА	247-204-0759		шт.	1		
7	Счетчик эл. энергии трехфазный, однотарифный марки Меркурий 230 AR-01 (M)C		247-301-0209		шт.	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подп.

изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата
ГИП		Идрисов			02.24
ГАП		Асадов			02.24
Выполнил		Сагандыкова			02.24
Проверил		Асадов			02.24
Н.контроль		Идрисов			02.24

ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1 . СО1

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Электроснабжение, улица Сатпаева

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "ENVICON-A" г.Алматы

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель, принадлежности							
1	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х4 мм2	АВБбШв-5х4 мм^2	243-113-1002		м	20		
2	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х6 мм2	АВБбШв-5х6 мм^2	243-113-1003		м	1355		
3	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х10 мм2	АВБбШв-5х10 мм^2	243-113-1004		м	720		
4	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х16 мм2	АВБбШв-5х16 мм^2	243-113-1005		м	125		
5	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х120 мм2	АВБбШв-5х120 мм^2	243-113-1120		м	825		
	Трубы и прочие материалы							
1	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	211-401-0101	211-401-0101		м^3	122,1		
2	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,3 м	249-101-0503	249-101-0503		м	1840		
	Металлопрокат для установки и заземления шкафа освещения							
1	Сталь полосовая сеч. 40х4 мм (Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из угл. стали ГОСТ 535-2005 шириной 40 мм, толщиной от 4 мм)	214-208-0102	214-208-0102		м	24		
2	Сталь круглая d=16 мм, L=3 м(Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой об. и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 д. 16 мм)	214-206-0202	214-206-0202		шт.	6		
3	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм		214-201-0102		м	40		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Щитовое электрооборудование							
ШР - 3	Шкаф распределительный в составе:							
1	Корпус металлический уличного исполнения	ЩМП 5-0 У2 IP54	247-201-0828		шт.	1		
2	Выключатель автоматический трехполюсный, 200А	ВА-44 3З 3Р 200А 15кА	247-204-3310		шт.	1		
3	Выключатель автоматический трехполюсный, 63А	ВА47-29 3Р 63А 4,5кА	247-204-0763		шт.	1		
4	Выключатель автоматический трехполюсный, 50А	ВА47-29 3Р 50А 4,5кА	247-204-0762		шт.	1		
5	Выключатель автоматический трехполюсный, 40А	ВА47-29 3Р 40А 4,5кА	247-204-0761		шт.	5		
6	Выключатель автоматический трехполюсный, 32А	ВА47-29 3Р 32А 4,5кА	247-204-0760		шт.	1		
7	Счетчик эл. энергии трехфазный, однотарифный марки Меркурий 230 AR-01 (M)C		247-301-0209		шт.	1		
ШР - 4	Шкаф распределительный в составе:							
1	Корпус металлический уличного исполнения	ЩМП 5-0 У2 IP54	247-201-0828		шт.	1		
2	Выключатель автоматический трехполюсный, 200А	ВА-44 3З 3Р 200А 15кА	247-204-3310		шт.	1		
3	Выключатель автоматический трехполюсный, 63А	ВА47-29 3Р 63А 4,5кА	247-204-0763		шт.	1		
4	Выключатель автоматический трехполюсный, 40А	ВА47-29 3Р 40А 4,5кА	247-204-0761		шт.	5		
5	Выключатель автоматический трехполюсный, 32А	ВА47-29 3Р 32А 4,5кА	247-204-0760		шт.	1		
6	Выключатель автоматический трехполюсный, 25А	ВА47-29 3Р 25А 4,5кА	247-204-0759		шт.	3		
7	Счетчик эл. энергии трехфазный, однотарифный марки Меркурий 230 AR-01 (M)C		247-301-0209		шт.	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

изм.	кол.	лист	N-док.	подп.	дата
ГИП		Идрисов			02.24
ГАП		Асадов			02.24
Выполнил		Сагандыкова			02.24
Проверил		Асадов			02.24
Н.контроль		Идрисов			02.24

ENV-39-2023-1-5-ЭМ/1 . СО2

Реконструкция автомобильных дорог по улице Сатпаева в городе Атырау

Электроснабжение, улица Сатпаева

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "ENVICON-A" г.Алматы

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель, принадлежности							
1	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х4 мм2	АВБбШв-5х4 мм^2	243-113-1002		м	110		
2	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х6 мм2	АВБбШв-5х6 мм^2	243-113-1003		м	930		
3	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х10 мм2	АВБбШв-5х10 мм^2	243-113-1004		м	90		
4	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х25 мм2	АВБбШв-5х25 мм^2	243-113-1006		м	3705		
5	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х35 мм2	АВБбШв-5х35 мм^2	243-113-1007		м	320		
6	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х50 мм2	АВБбШв-5х50 мм^2	243-113-1008		м	420		
	Трубы и прочие материалы							
1	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	211-401-0101	211-401-0101		м^3	231,1		
2	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,3 м	249-101-0503	249-101-0503		м	1820		
	Металлопрокат для установки и заземления шкафа освещения							
1	Сталь полосовая сеч. 40х4 мм (Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из угл. стали ГОСТ 535-2005 шириной 40 мм, толщиной от 4 мм)	214-208-0102	214-208-0102		м	24		
2	Сталь круглая d=16 мм, L=3 м(Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой об. и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 д. 16 мм)	214-206-0202	214-206-0202		шт.	6		
3	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм		214-201-0102		м	40		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.