Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі
«КазахЭнергоПром»

Қазақстан Республикасы, 140000
Павлодар қ., Бакинская к., 3 ү.
Тел.факс: +7 (7182) 33-90-15

Товарищество с ограниченной
ответственностью
«КазахЭнергоПром»

Республика Казахстан, 140000
г. Павлодар, ул. Бакинская, д. 3
Тел.факс: +7 (7182) 33-90-15

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Том 3

Альбом 15

Электроснабжение. 2023-227/2-ЭС2

Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области"

Директор ТОО "КазахЭнергоПром" Рамазанов А.Ж. _____
ГИП ТОО "КазахЭнергоПром" Ахметов А.Т. _____

Павлодар 2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема питающей сети	
3	План прокладки эл. сетей. М1:500	
4	Фрагмент плана ПС-35/6кВ №3	
5	Кабельный журнал	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СП РК 4.04-101-2013	Проектирование городских и поселковых электрических сетей	
	Прилагаемые документы	
2023-227-ЭС2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
2023-227-ЭС2.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	
2023-227-ЭС2.ОЛ1	Опросной лист на изготовление ячейки КРУН-СЭШ-К59Х/Л1 -09	

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных чертежами

Главный инженер проекта _____ Ахметов

Общие указания

Проект выполнен на основании:
-технических условий 27-9086
-технических условий на пересечения 27-3729
-задания на проектирование

Исходные данные:
-категория электроснабжения I
-напряжение электросети 6 кВ

Проектом предусмотрено
Кабельная линия от ПС-35/6кВ №3 до ТП 6/0,4 кВ "Стадион". КЛ-0,4 кВ выполнить кабелем АПвБбВ, проложить в траншее на глубине 0,7 м, на пересечении с автодорогой выполнить на глубине 1 м. В ПС-35/6кВ №3 установить яч. 1/1 типа КРУН-СЭШ-К59Х/Л1 -09 с вакуумным выключателем. Проектом предусматривается расширение ПС-35/6кВ №3 для установки проектируемого яч. КРУН-СЭШ-К59Х/Л1 -09, строительные конструкции учтены в части АС. Присоединить сущ. заземляющее устройство ПС-35/6кВ №3 к проектируемой яч. 1/1.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: СП РК 4.04-107-2019 "Электротехнические устройства", СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", ПУЭ РК. Электрооборудование, принятое в проекте, по согласованию с заказчиком может быть заменено на аналогичное при соблюдении всех тех. характеристик и без изменения сметной стоимости.

Перечень видов работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ: скрытая прокладка электрических сетей.

Итоговые данные:
- установленная мощность - 800 кВт (согласно ТУ)
- расчетная мощность - 609 кВт
- длина КЛ в траншее - 1167,5 м

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок	Подп.	Дата	2023-227/2-ЭС2		
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
Гл.спец.						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	5
Проверил		Ульянов			05.25	Общие данные	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.		
Разраб.		Шахаев			05.25				
Н.контроль		Ульянов			05.25				

Согласовано:
Раздел ОВ Иванов
Раздел КР Айтпаев
Раздел АР Матвиенко
Раздел СС Легкий
Раздел ТХ Гордеева
Раздел ВК Киселева
Раздел ГП Абдрахманова

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

Формат: А3

Источник питания	КРУН ПС-35/6кВ №3
Установка в РУ-6 кВ	яч. 1/1 КРУН-СЭЩ-К59ХЛ1 -09, 630А
Маркировка - Расчетная нагрузка, кВт - Коэффициент мощности - Расчетный ток, А - Длина участка, м Момент нагрузки, кВт*м - Потеря напряжения, % - Марка, сечение проводника - Способ прокладки	ww3 - 609 - 0,93 - 62,90 - 1259 766731 - 0,9 - АПвБВ 3х 120 - в траншее
Установленная мощность, кВт	800
Назначение линии	ТП-6/0,4кВ "Стадион"

Взам. инв. N

Подпись и дата

Дата печати: 28.09.2025 123951

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Ульянов			05.2025
Разраб.		Шахаев			05.2025
Н.контроль		Ульянов			05.2025

2023-227/2-ЭС2

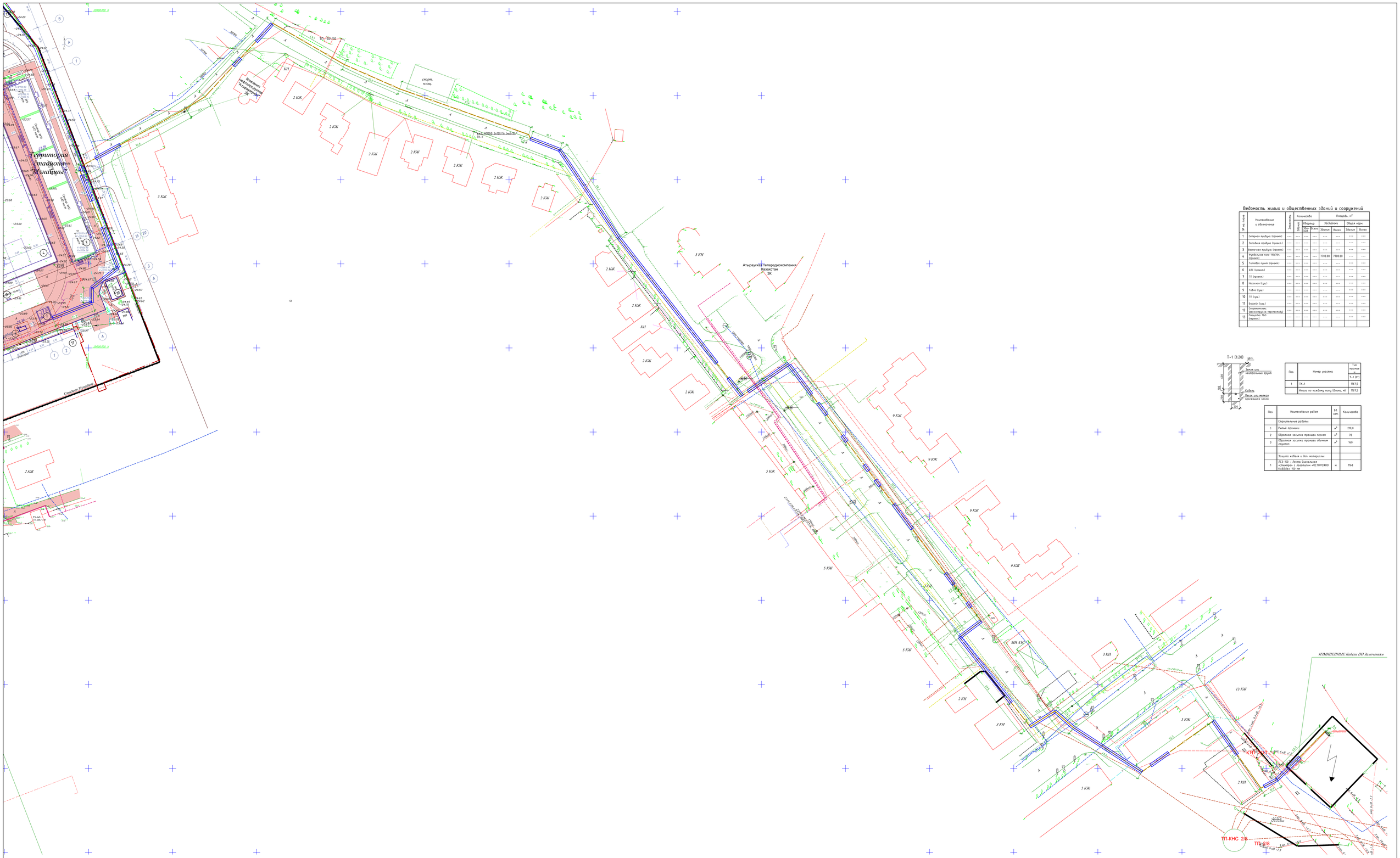
Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Схема питающей сети

ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.

Формат: А4



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²			
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая норм.	
				Обще-ных	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего
1	Сибирская прорубь (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---
2	Золотая прорубь (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---
3	Восточная прорубь (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---
4	Футбольное поле 110х70м (проект.)	---	---	---	---	7700.00	7700.00	---	---
5	Тепловой пункт (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---
6	ДЗС (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---
7	ТП (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---
8	Настольная (суш.)	---	---	---	---	---	---	---	---
9	Тайм (суш.)	---	---	---	---	---	---	---	---
10	ТП (суш.)	---	---	---	---	---	---	---	---
11	Бассейн (суш.)	---	---	---	---	---	---	---	---
12	Сооружения: трансформ. на пересечении	---	---	---	---	---	---	---	---
13	Площадка ТБО (проект)	---	---	---	---	---	---	---	---

T-1 (1:20)

Поз.	Номер участка	Тип прорыва
		Т-1 (1:1)
1	ТК-1	19+3.5
	Итого по каждому типу (длина, м)	19+3.5

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
	Строительные работы		
1	Рытье прорыва	$м^3$	210.0
2	Обратная засыпка прорыва песком	$м^3$	70
3	Обратная засыпка прорыва обычным грунтом	$м^3$	140
	Защита кабеля и доп. материалы		
1	ЛСЗ 150 - Лента сигнальная «Электро с полотном «ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ» 150 мм	м	1168

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемая КЛ-0,4кВ
	Опора уличного освещения
	Труба ПНД Ø110мм
	Земля или непригодный грунт / Песок или мелкая просеянная земля
	Уличное освещение
ЭС	Кабельная линия 10кВ
Д	Водопровод
К Т	Канализация хозбытовая
К Дождь	Канализация ливневая
Т	Теплотрасса
	КЛ-6кВ
	КЛ 8 трубы ПНД 100мм
3	

Таблица согласований

Наименование организации	Печать	Подпись ответственного лица	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-227/2-ЭС2			
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса с наружным ледовым полем стадиона "Прииртышье", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Аузиева, 28А			
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Выбрал	Ковыев				11.2025	План прокладки эл. сетей. М1:500	ТОО "КазахЭнергоПроект" Гос лицензия №13019085 от 03.11.2010 г.		
Разраб.	Шохов				11.2025				
Проверил	Ковыев				11.2025				

Формат: А3х2

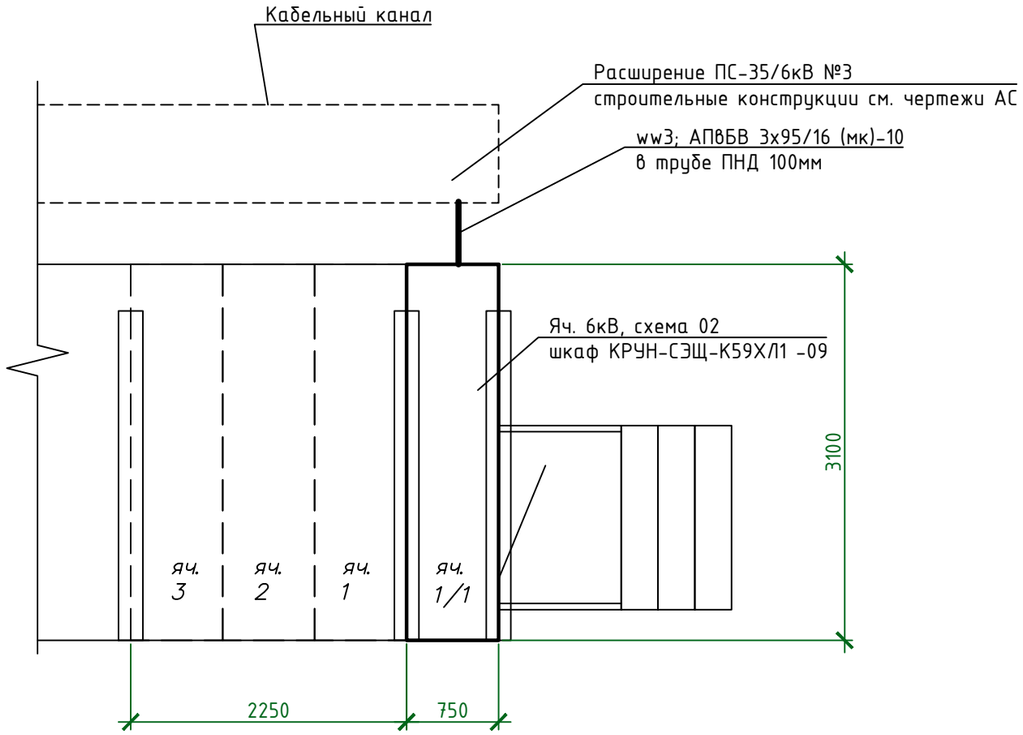
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Фрагмент плана ПС-35/6кВ №3



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

Дата печати: 28.09.2025 12:39:53

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Ульянов			05.2025
Разраб.		Шахаев			05.2025
Н.контроль		Ульянов			05.2025

2023-227/2-ЭС2

Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Фрагмент плана ПС-35/6кВ №3

ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.

Формат: А3

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м
ww3	ПС-35/6кВ №3	ТП 6/0,4кВ "Стадион"	АПвБВ	3х120/16 (мк)-10	1259			

Устройство кабельных линий

Поз. кабеля по плану	Марка, кол., сечение проводника	Общая длинна линии (см. примечание), м	Прокладка кабеля в том числе, м			
			По каб. конструкциям ТП 6/0,4кВ	По каб. конструкциям ПС №3	По кабельному каналу ПС	В траншее, м
ww3	АПвБВ 3х120/16(мк)-10	1259,5	5	5	22	1167.5
Кабель учтен с запасом 5%. Сечение и количество жил кабелей выбрано с учетом увеличения нагрузки						

Дата печати: 28.09.2025 12:39:53

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Ульянов			05.2025
Разраб.		Шахаев			05.2025
Н.контроль		Ульянов			05.2025

2023-227/2-ЭС2

Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Кабельный журнал

ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.

Формат: А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	Строительство КЛ-10 кВ							
1.1	Кабельно-проводниковая продукция							
1.1.1	Кабель силовой, с алюминиевыми жилами, бронированный с изоляцией из сшитого полиэтилена, наружной оборочкой из ПВХ, напряжением 10 кВ, сечен	АПвБВ 3х120/16 (мк)-10	2306-0619-1212		м	1259	5,313	1189,4·1,05+5+5 = 1259м
1.2	Муфты							
1.2.1	Муфта соединительная для 3 жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, с броней, напряжение 10кВ	POLJ-12/3x70-150-T, ГОСТ 13781.0-86	243-903-6002	Raychem	компл.	5	0,8	
1.2.2	Муфта концевая внутренней установки для 3 жильного кабеля, сечением 70-120мм, с пластмассовой изоляцией, с броней, напряжение 10кВ, L=1200	POLT-12D/3XI-H4, ГОСТ 13781.0-86	243-903-3503	Raychem	компл.	2	0,8	
2	Строительство КТП							
2.1	Прочее							
2.1.1	Комплектное распределительное устройство наружной установки 6 кВ, в комплекте с вакуумным выключателем 6 кВ, с ручным пружинным приводом	КРУН-СЭЩ-К59ХЛ1 -09-У1 (см. опросный лист 2023-227-ЭС.ОЛ1)			компл.	1	1300	
3	Траншеи							
3.1	Материалы							
3.1.1	Лента Сигнальная «Электро» с логотипом «ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ» 150 мм	ЛСЭ 150	применительно 249-101-0501		м	1168	0,033	
3.1.2	Песок для строительных работ, ГОСТ 8736-2014	Песок	211-401-0101		$м^3$	70		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Дата печати: 28.05.2025 12:39:54

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Ульянов			05.2025
Разраб.		Шахаев			05.2025
Н.контроль		Ульянов			05.2025

2023-227/2-ЭС2.СО

Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.

Формат: А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
4	Труба							
4.1	Материалы							
4.1.1	Труба кабельная высокопрочная спиральная гибкая ПНД, с протяжкой, SN22, 1250Н, PE100	ВКТСп100, DN/OD 132, ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	241-207-1306	АО "ДКС"	шт.	377		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Дата печати: 28.09.2025 12:39:54

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Монтажные работы			
1	Прокладка кабеля в траншее Т-1	м	1167.5	
2	Прокладка кабеля в сущ. кабельном канале на ПС-35/6кВ №3	м	22	
3	Установка яч. КРУН-СЭЩ-К59Х/Л1 -09 на ПС-35/6кВ №3	компл.	1	
4	Перенос существующего крыльца (демонтаж/монтаж) на ПС-35/6кВ №3	шт.	1	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Дата печати: 28.09.2025 12:39:54

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Ульянов			05.2025
Разраб.		Шахаев			05.2025
Н.контроль		Ульянов			05.2025

2023-227/2-ЭС2.ВР

Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

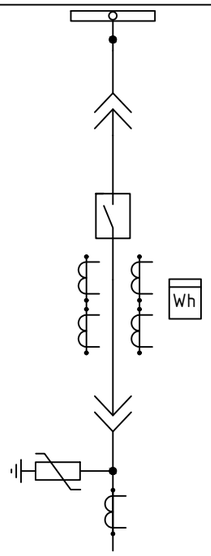
Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП		1

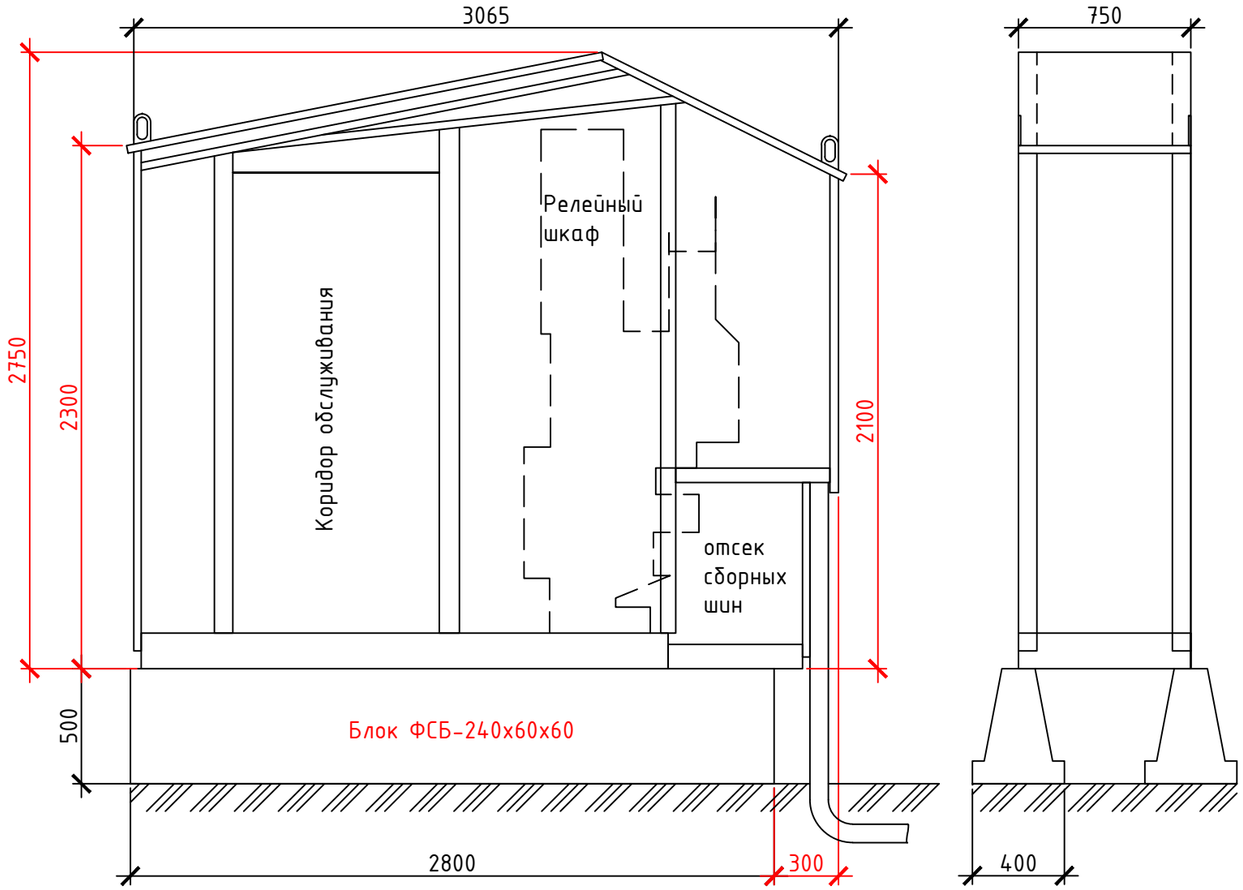
Ведомость объемов строительных и монтажных работ

ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.

Формат: А4

	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика
1	Порядковый номер	1/1
2	Тип шкафа	КРУН-СЭЩ-К59ХЛ1 -09 (Завод "Электрощит Самара")
3	Номинальный ток сборных шин (медь), А	2500
4	Номинальное напряжение, кВ	6
5	Схема первичных соединений	
6	Исполнение ввода	шины
7	Исполнение вывода	кабель
8	Тип выключателя (ВВ/TEL, ВБП, ВБСК, ВВУ)	ВВУ-СЭЩ-П3-10-20/1000У2
9	Оперативное напряжение, (~220, =220) В	~220В
10	Привод пружинно-моторный =220В (переменный) с токовыми расцепителями УАА - 2х3 А	Да
11	Тр-р тока: кол., коэффициент тр-ции (ТПОЛ-10, ТОЛ-10)	ТОЛ-СЭЩ-10-21-0,5 «S»/10Р (150/5-2шт.)
12	Эл. магнит включения, отключения УАС, УАТ =220В (АС) Эл. магнит независимого отключения УАV =220В (DC)	Да
13	Приборы учета:	Меркурий 234 ARTM2-00 (D)PBR.R 3х57,7/100 5(10) 0,5S/1,0 оптопорт; 2хRS-485) с GPRS-GSM терминалом - TELEFONIS WRX768-R4U V4.2
14	Трансформатор тока нулевой последовательности (ТЗЛМ, ТЗРЛ)	ТЗЛМ
15	Токовые реле (МТЗ, Отсечка)	да
16	Земляная защита	да
17	АПВ	1-кратн.
18	Разрядники, ограничитель напряжения	3х ОПН-6/7,2
19	Тип релейной защиты	БМРЗ-50-2-3-02
20	Измерительные приборы: Амперметр/Вольтметр	Амперметр Э42703-150/5, 1шт.
21	Количество и сечение кабеля	1шт. 3х120
22	Количество заказываемых шкафов	1
23	Механическая блокировка	да
24	Дуговая защита Дуга - 0 и Дуга БЦ с ВОД	да
25	Примечание	Торцевая панель с дверью, светодиодным освещением и вентилятором; Предусмотреть ЗИП: - Реле указательное РЭУ-11 - 0,05А - 2шт.; - Электромагнитная включения УАС =220В - 2шт.; - БКП-5Т - 2шт; - БМРЗ-50-2-3-02 - 1шт.

Общий вид КРУН-СЭЩ-К59ХЛ1 -09



Расположение ячейки в КРУН

Левая	Коридор обслуживания	~~Правая~~

Согласовано:

_____

_____

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Ульянов			05.2025
Разраб.		Шахаев			05.2025
Н.контроль		Ульянов			05.2025

2023-227/2-ЭС2.ОЛ1

Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Опросной лист на изготовление ячейки КРУН-СЭЩ-К59ХЛ1 -09

ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.

Формат: А3

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Дата печати: 28.09.2025 12:39:54