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 стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Том 3

Альбом 39

Наружное электроосвещение. 2023-227-ЭН

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

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

Павлодар 2024

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расстановки мачт и опор освещения. Масштаб 1:500	
3	Однолинейная принципиальная схема мачт освещения	
4	Однолинейная принципиальная схема опор освещения	
5	Кабельный журнал. Объем земляных работ. Потребность труб	
6	Монтаж опоры освещения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.04-107-2013	Электротехнические устройства	
ПУЭ РК 2022	Правила устройства электроустановок РК	
СП РК 4.04-04-2019	Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов	
СП РК2.04-104-2012	Естественного и искусственного освещение	
2022г	Регламент КФФ по инфраструктуре стадионов	
2012г	Спортивное освещение. Рекомендаци Philips lighting	
	Прилагаемые документы	
	Светотехнический расчёт стадиона "Мунайшы" от 26.03.2025	28 листов
2023-227.ВМ	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	1 лист
2023-227.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

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

Главный инженер проекта

Общие указания

Проект наружного освещения объекта "Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А" разработан на основании задания на проектирование и светотехнического расчета. Рабочий проект разработан на основании регламента Казахстанской фидерации футбола, действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил.

Проектом предусмотрено:

1. Установка осветительного оборудования на прожекторных мачтах.
2. Установка опор освещения.
3. Установка систем управления освещением.

В проекте освещения футбольного поля предусмотрена установка четырех мачт согласно светотехнического расчёта. Расчет освещения выполнен в специализированной программе CalcuLuX Area 7.12.0.0 и соответствует СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012. Прожекторные мачты освещения применены высотой 40м (см. строительную часть) со стационарной короной в комплекте с анкерной закладной деталью и метизной продукцией (болты, гайки, шайбы). На каждой мачте 39 прожекторов. На прожекторные мачты устанавливаются светодиодные прожекторы BVP428 OUT T35 S6 1*LED2300-4S/757, BVP428 OUT T35 S5 1*LED2300-4S/757, BVP428 OUT T35 S2 1*LED2300-4S/757, BVP428 OUT T35 S7 1*LED2300-4S/757 мощностью 1,5 кВт.

Источником электроснабжения (см. 2023-227-ЭС) освещения является проектируемая КТП (см. 2023-227-ЭП1.1, 2023-227-ЭП1.2). Предусмотрено 3 режима: "Игра", "Тренировка" и "Телетрансляция" с требуемой освещенностью для каждого режима. Управление освещением прожекторов мачт производится от ящиков ЯУО-1, ЯУО-2, ЯУО-3 управления освещением установленных в комментаторской западной трибуны. ЯУО-1 управляет (включает/выключает) 9 прожекторов на каждой из мачт и обеспечивает освещенность не менее 500Лк соответствующая режиму "Тренировка". В режиме "Игра" (1000Лк) / "Аварийный" (900Лк) на каждой мачте задействовано 18 прожекторов. Включение/отключение режима "Игра" производится от ЯУО-2. В режиме "Телетрансляция" (1400Лк) 39 прожекторов на каждой мачте одновременно включаются тремя ЯУО (1,2,3). Каждая мачта подключена тремя кабельными линиями. В мачтах освещения предусмотрено по три автоматических выключателя для подключения групп прожекторов "Игра", "Тренировка" и "Телетрансляция". Прожектора мачт подключены кабелем ВВГнг проложенным в теле мачты и от распределительной коробки кабелем в металлорукаве. Проектом предусмотрено разделение прожекторов по группам и подключены по фазно.

Проектом также предусмотрено освещение территории. Светильники на опорах освещения подключены от ЯУО-4 (ЩРО-4) установленной на улице у стены трансформаторной подстанции. Светильники светодиодные марки ДКУ-LED-01-100W. Кабель АВВГнг в теле опор подключен к магистральному АВБбШв при помощи прокалывающих зажимов. Светильники в проекте разделены на группы и подключены пофазно.

Прокладку кабелей выполнить согласно серии А5-92 (А11-2011). Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - не менее 0,7м. Переход проектируемой КЛ под проезжей частью и при пересечении с другими инженерными коммуникациями выполнить в ПЭ трубе Ø110мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ.

Монтаж должна производить специализированная организация, имеющая лицензию на данный вид работ. Заземление и защитные меры безопасности выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Все металлические части устанавливаемого электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат заземлению.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и ПУЭ РК. Данные по объему СМР приведены в ведомости объемов строительных и монтажных работ. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ: прокладка КЛ-0,4 в траншее

Технико-экономические показатели

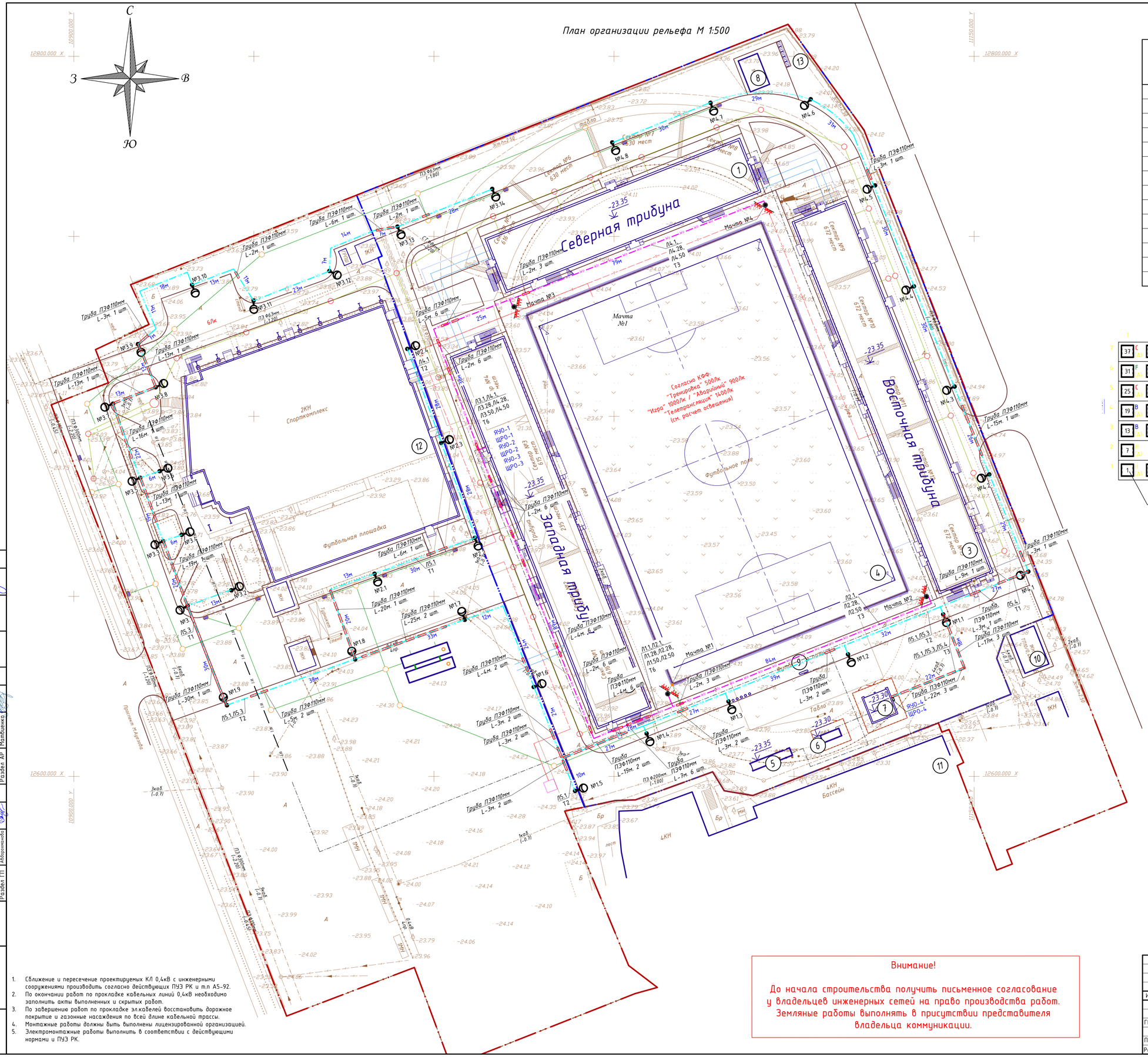
№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Напряжение сети	В	400	
2	Категория надежности электроснабжения	-	III	
3	Протяженность трассы ЛЭП-0,4кВ	км	3,8	
4	Коэффициент мощности		0,95	
5	Мощность	кВт	234,0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-227-ЭН		
						Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
ГИП		Ахметов			02.24	Наружное электроосвещение	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 3
Провер.		Ульянов			02.24	Общие данные	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.	
Разраб.		Шахаев			02.24			

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

А4х3

План организации рельефа М 1:500



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество: Зданий	Количество: Квартир: Здания	Количество: Квартир: Всего	Площадь, м²: Застройки: Здания	Площадь, м²: Застройки: Всего	Площадь, м²: Общая норм.: Здания	Площадь, м²: Общая норм.: Всего	Строительный объем, м³: Зданий	Строительный объем, м³: Всего
1	Северная трибуна (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2	Западная трибуна (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3	Восточная трибуна (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4	Футбольное поле 110х70м. (проект.)	---	---	---	---	7700.00	7700.00	---	---	---	---
5	Тепловой пункт (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6	ДЭС (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	ТП (проект.)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	Насосная (сущ.)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	Табло (сущ.)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10	ТП (сущ.)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
11	Бассейн (сущ.)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
12	Спорткомплекс (реконструк.на перспективу)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
13	Площадка ТБО (перенос)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Расстановка прожекторов на мачте

Столбцы:

	1	2	3	4	5	6	Режимы работы:
7	37 C (A)	38 F (B)	39 F (C)	40 F (A)	41 F (B)	42 F (C)	Трансляция 1400Лк /
6	31 F (A)	32 F (B)	33 F (C)	34 F (A)	35 F (B)	36 F (C)	Трансляция 1400Лк /
5	25 C (A)	26 C (B)	27 C (C)	28 C (A)	29 C (B)	30 C (C)	Трансляция 1400Лк / Игра 1000Лк / Аварийный 900Лк
4	19 B (A)	20 B (B)	21 B (C)	22 B (A)	23 B (B)	24 B (C)	Трансляция 1400Лк / Игра 1000Лк / Аварийный 900Лк
3	13 B (A)	14 B (B)	15 B (C)	16 H (A)	17 H (B)	18 B (C)	Трансляция 1400Лк / Тренировка 500Лк
2	7 H (A)		9 H (C)	10 H (B)			Трансляция 1400Лк / Тренировка 500Лк
1	1 H (A)	2 H (B)	3 H (C)	4 H (A)	5 H (B)	6 H (C)	Трансляция 1400Лк / Игра 1000Лк / Аварийный 900Лк

Номер прожектора; Оптика; Фаза

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
W1 W1 W1	Проектируемая КЛ-0,4кВ уличного освещения
	Опора уличного освещения h-6м
	Труба ПЭ Ø110мм
20	Расстояние между опорами
Л2 / Т2-101,4м	Номер линии / Тип траншеи-протяженность
	Кабельная линия 10кВ
W1	Кабельная линия 0,4кВ
B1	Водопровод
K1	Канализация хоз.бытовая
Кл	Канализация ливневая
T	Теплотрасса

1. Сближение и пересечение проектируемых КЛ 0,4кВ с инженерными сооружениями производить согласно действующих ПУЭ РК и т.п А5-92.
2. По окончании работ по прокладке кабельных линий 0,4кВ необходимо заполнить акты выполненных и скрытых работ.
3. По завершению работ по прокладке эл.кабелей восстановить дорожное покрытие и газонные насаждения по всей длине кабельной трассы.
4. Монтажные работы должны быть выполнены лицензированной организацией.
5. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и ПУЭ РК.

Внимание!

До начала строительства получить письменное согласование у владельцев инженерных сетей на право производства работ. Земляные работы выполнять в присутствии представителя владельца коммуникации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-227-ЭН		
						Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
ГИП		Ахметов			02.24	Наружное электроосвещение	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Провер.		Ульянов			02.24	План расстановки мачт и опор освещения. Масштаб 1:500	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.	
Разраб.		Шахаев			02.24			

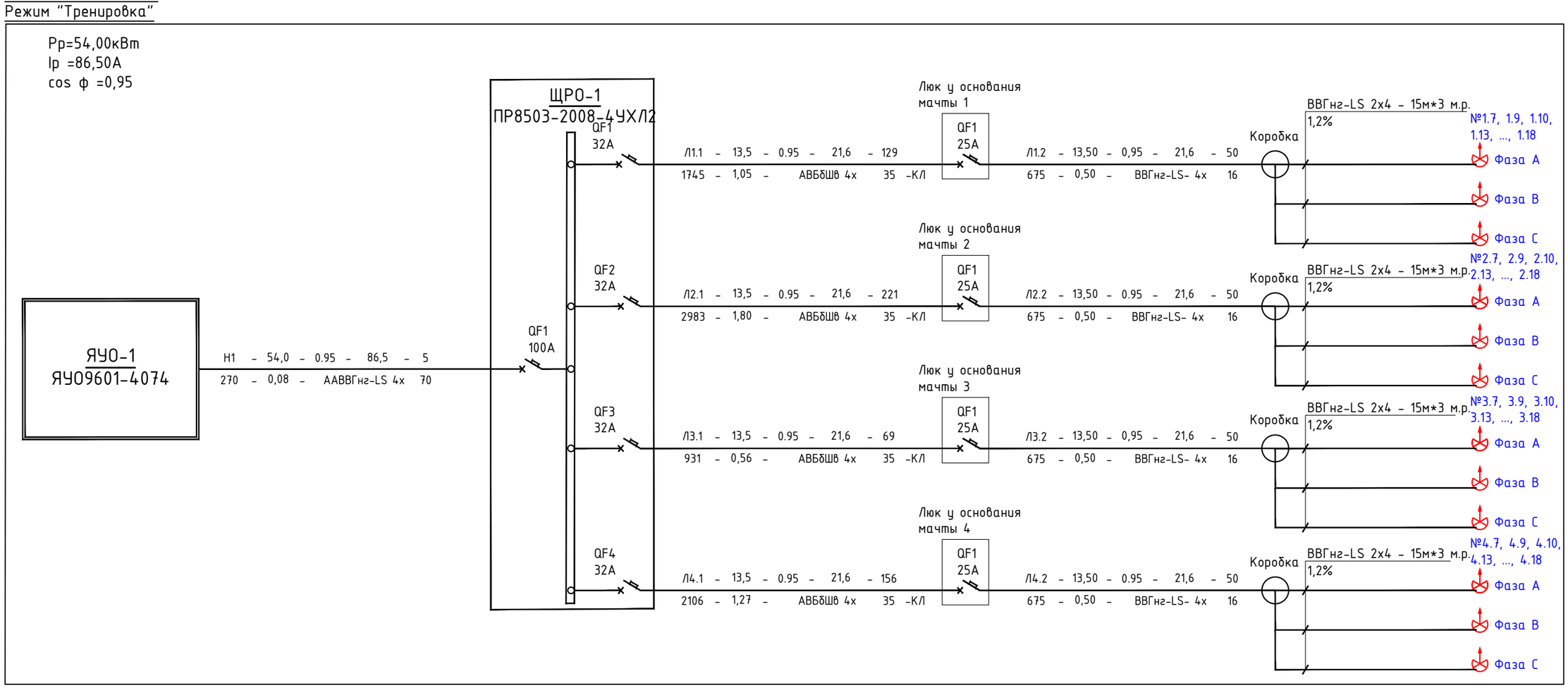
Согласовано			
Раздел ВК	Киселева	Раздел ОВ	Иванов
Раздел ГП	Абдрахманова	Раздел КР	Аитмаев
		Раздел АР	Матвиенко
		Раздел СС	Лежкин
		Раздел ТХ	Горлова

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

Однолинейная схема освещения

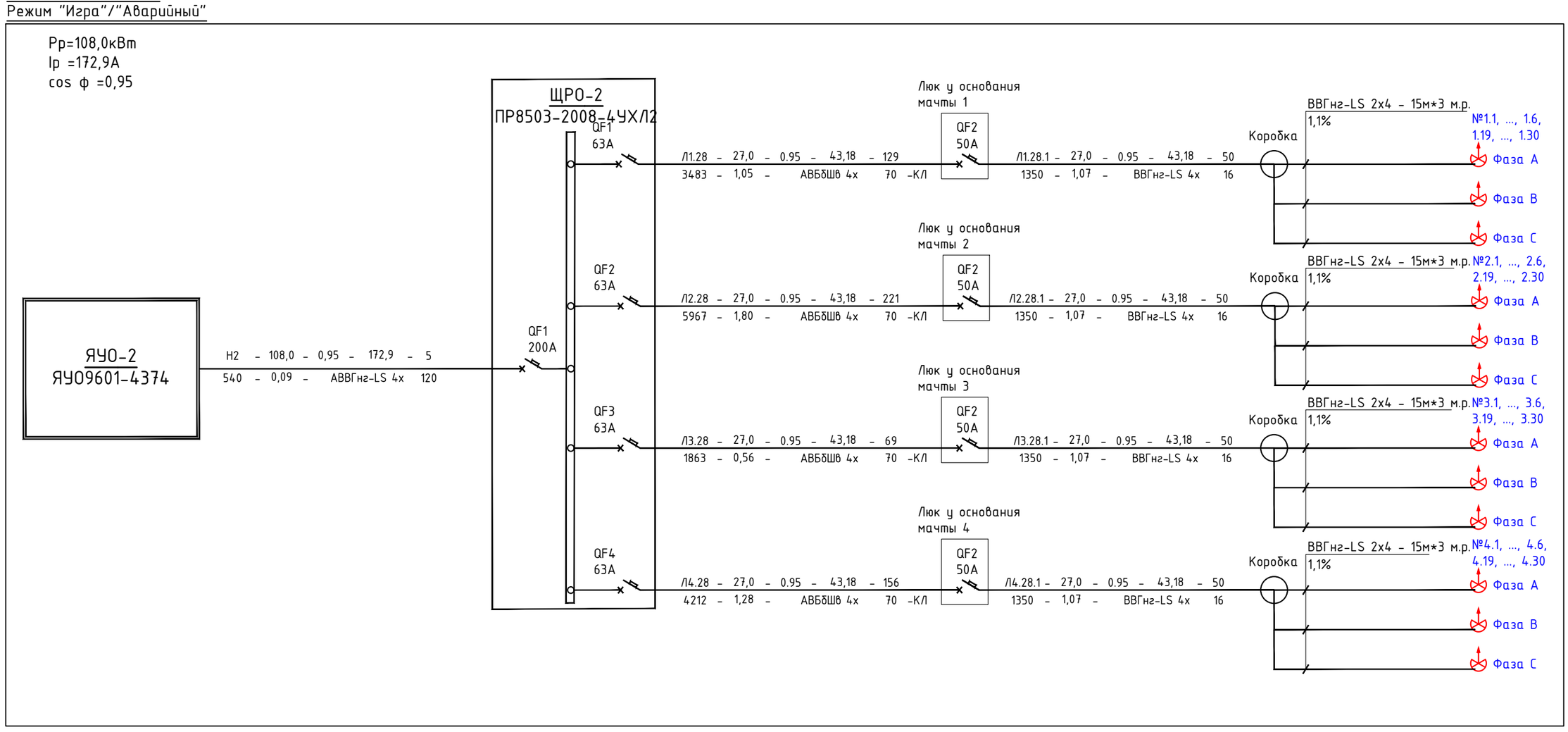
Мачта №1,№2,№3,№4
Режим "Тренировка"

Pp=54,00кВт
Ip =86,50А
cos ф =0,95



Мачта №1,№2,№3,№4
Режим "Игра"/"Аварийный"

Pp=108,0кВт
Ip =172,9А
cos ф =0,95



Мачта №1,№2,№3,№4
Режим "Телетрансляция"

Pp=72,0кВт
Ip =115,3А
cos ф =0,95

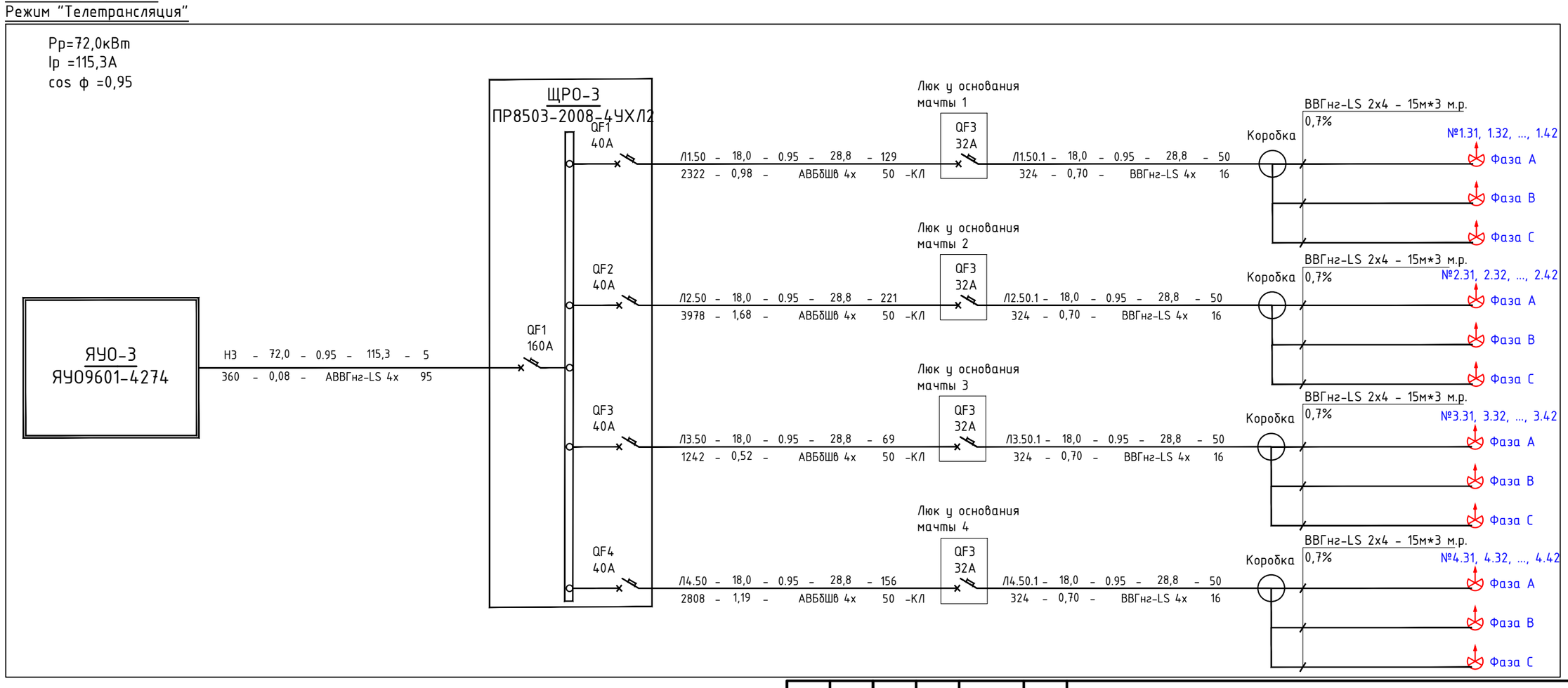


Таблица расшифровки приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Питающие и групповые линии						
Номера питающих и групповых линий	Расчетная нагрузка кВт	cosf	Расчетный ток А	Приведенная длина м	Момент кВт/м	Потеря напряжения %
Марка провода	Число и сечение проводов					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.24
Провер.		Ульянов			02.24
Разраб.		Шахаев			02.24

2023-227-ЭН

Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Однолинейная принципиальная схема мачт освещения

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

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

А2

Однолинейная схема освещения

Опоры освещения

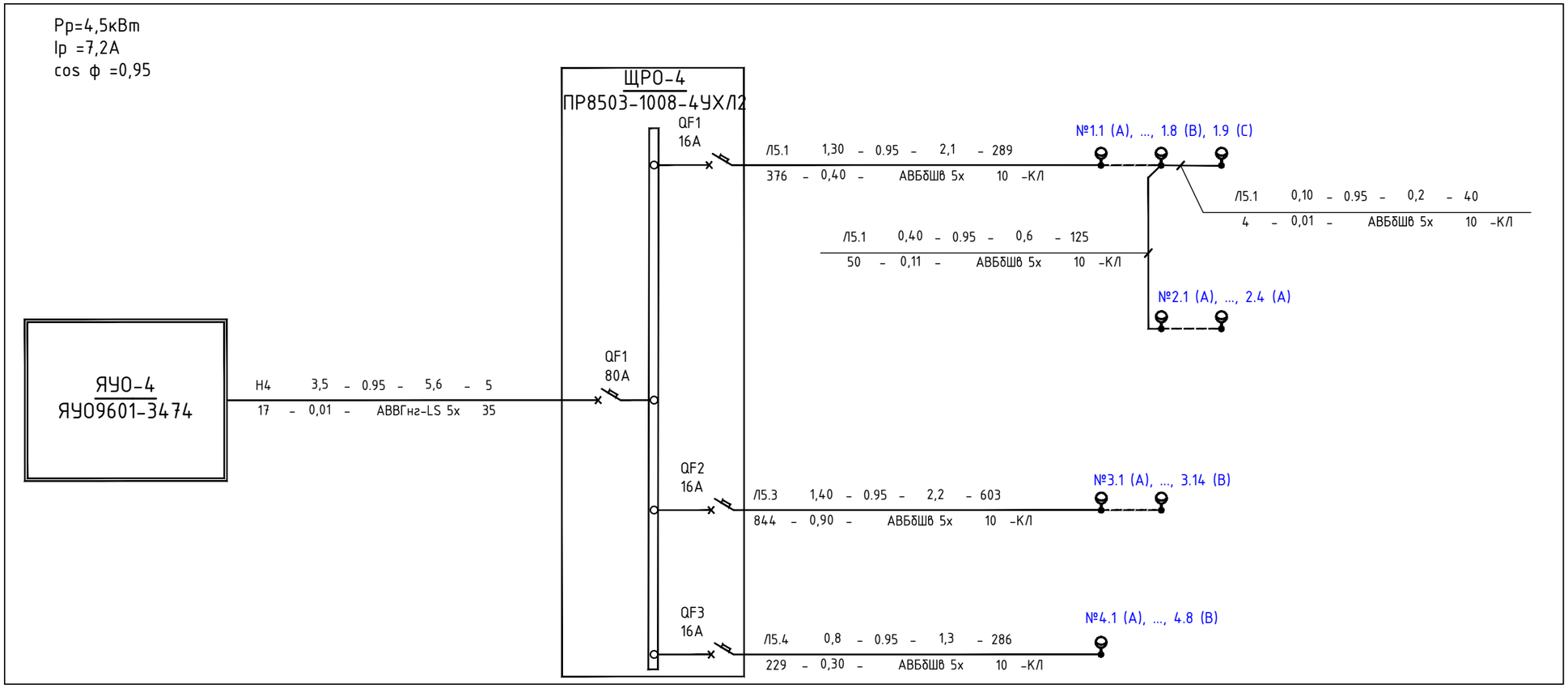


Таблица
расшифровки приведенных в схеме
цифровых и буквенных обозначений

Питающие и групповые линии						
Номера питающих и групповых линий	Расчетная нагрузка кВт	cosf	Расчетный ток А	Приведенная длина м	Момент кВт/м	Потеря напряжения %
Марка провода	Число и сечение проводов					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.24
Провер.		Ульянов			02.24
Разраб.		Шахаев			02.24

2023-227-ЭН

Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Однолинейная принципиальная схема опор освещения

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

Взам. инв. N

Подпись и дата

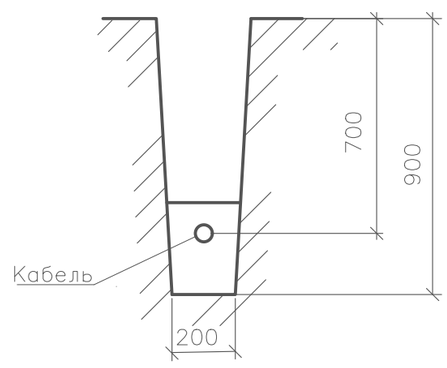
Инв. N подл.

А3

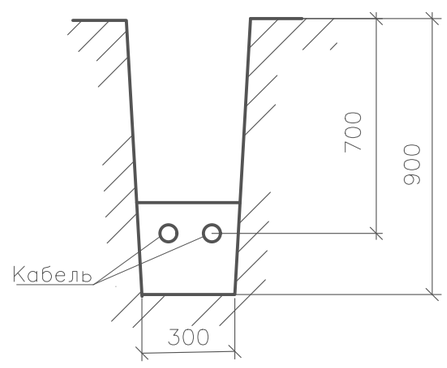
Обозна-чение кабеля	Трасса		Кабель		
			По проекту		
	Начало	Конец	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м
Л-1.2	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
Л-2.2	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
Л-3.2	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
Л-4.2	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
	Р.коробка	Фаза "А": №1.7, 1.13, 1.16	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №1.10, 1.14, 1.17	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №1.9, 1.15, 1.18	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "А": №2.7, 2.13, 2.16	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №2.10, 2.14, 2.17	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №2.9, 2.15, 2.18	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "А": №3.7, 3.13, 3.16	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №3.10, 3.14, 3.17	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №3.9, 3.15, 3.18	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "А": №4.7, 4.13, 4.16	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №4.10, 4.14, 4.17	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №4.9, 4.15, 4.18	ВВГнг-LS	2х4	15
Л-1.28.1	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
Л-2.28.1	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
Л-3.28.1	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
Л-4.28.1	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
	Р.коробка	Фаза "А": №1.1, 1.4, 1.19, 1.22, 1.25, 1.28	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №1.2, 1.5, 1.20, 1.23, 1.26, 1.29	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №1.3, 1.6, 1.21, 1.24, 1.27, 1.30	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "А": №2.1, 2.4, 2.19, 2.22, 2.25, 2.28	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №2.2, 2.5, 2.20, 2.23, 2.26, 2.29	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №2.3, 2.6, 2.21, 2.24, 2.27, 2.30	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "А": №3.1, 3.4, 3.19, 3.22, 3.25, 3.28	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №3.2, 3.5, 3.20, 3.23, 3.26, 3.29	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №3.3, 3.6, 3.21, 3.24, 3.27, 3.30	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "А": №4.1, 4.4, 4.19, 4.22, 4.25, 4.28	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №4.2, 4.5, 4.20, 4.23, 4.26, 4.29	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №4.3, 4.6, 4.21, 4.24, 4.27, 4.30	ВВГнг-LS	2х4	15
Л-1.50.1	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
Л-2.50.1	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
Л-3.50.1	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
Л-4.50.1	Люк. мачты	Распред.коробка	ВВГнг-LS	4х16	50
	Р.коробка	Фаза "А": №1.31, 1.34, 1.37, 1.40	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №1.32, 1.35, 1.38, 1.41	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №1.33, 1.36, 1.39, 1.42	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "А": №2.31, 2.34, 2.37, 2.40	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №2.32, 2.35, 2.38, 2.41	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №2.33, 2.36, 2.39, 2.42	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "А": №3.31, 3.34, 3.37, 3.40	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №3.32, 3.35, 3.38, 3.41	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №3.33, 3.36, 3.39, 3.42	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "А": №4.31, 4.34, 4.37, 4.40	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "В": №4.32, 4.35, 4.38, 4.41	ВВГнг-LS	2х4	15
	Р.коробка	Фаза "С": №4.33, 4.36, 4.39, 4.42	ВВГнг-LS	2х4	15
В теле опоры	Люк расключения кабелей	Светильник уличного освещения	АВВГнг-LS	3х4	315

Обозна-чение кабеля	Трасса		Кабель		
			По проекту		
	Начало	Конец	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м
н-1	ЯУО-1	ЩРО-1	АВВГнг-LS	4х70	5
Л-1.1	ЩРО-1	Люк мачты 1, QF1	АВБбШв	4х35	129
Л-2.1	ЩРО-1	Люк мачты 2, QF1	АВБбШв	4х35	221
Л-3.1	ЩРО-1	Люк мачты 3, QF1	АВБбШв	4х35	69
Л-4.1	ЩРО-1	Люк мачты 4, QF1	АВБбШв	4х35	156
н-2	ЯУО-2	ЩРО-2	АВВГнг-LS	4х120	5
Л-1.28	ЩРО-2	Люк мачты 1, QF2	АВБбШв	4х70	129
Л-2.28	ЩРО-2	Люк мачты 2, QF2	АВБбШв	4х70	221
Л-3.28	ЩРО-2	Люк мачты 3, QF2	АВБбШв	4х70	69
Л-4.28	ЩРО-2	Люк мачты 4, QF2	АВБбШв	4х70	156
н-3	ЯУО-3	ЩРО-3	АВВГнг-LS	4х95	5
Л-1.50	ЩРО-3	Люк мачты 1, QF3	АВБбШв	4х50	129
Л-2.50	ЩРО-3	Люк мачты 2, QF3	АВБбШв	4х50	221
Л-3.50	ЩРО-3	Люк мачты 3, QF3	АВБбШв	4х50	69
Л-4.50	ЩРО-3	Люк мачты 4, QF3	АВБбШв	4х50	156
н-4	ЯУО-4	ЩРО-4	АВВГнг-LS	5х25	5
Л-5.1	ЩРО-4	Опора №1.1, ..., 1.9, №2.1, ..., 2.4	АВБбШв	5х10	454
Л-5.3	ЩРО-4	Опора №3.1, ..., 3.14	АВБбШв	5х10	603
Л-5.4	ЩРО-4	Опора №4.1, ..., 4.8	АВБбШв	5х10	286
Итого			АВБбШв	4х70	575
			АВБбШв	4х50	575
			АВБбШв	4х35	575
			АВБбШв	5х10	1343
			АВВГнг-LS	4х120	5
			АВВГнг-LS	4х95	5
			АВВГнг-LS	4х70	5
			АВВГнг-LS	5х25	5
			АВВГнг-LS	3х4	315
			ВВГнг-LS	4х16	600
			ВВГнг-LS	2х4	540

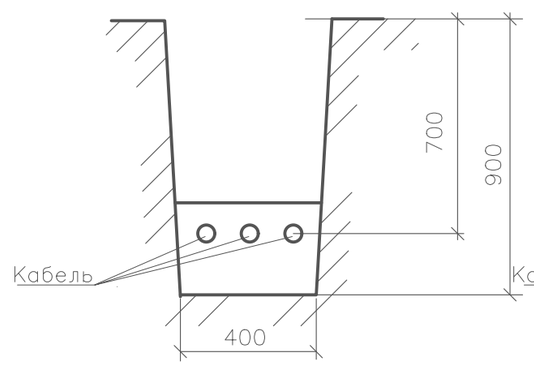
Траншея Т-1



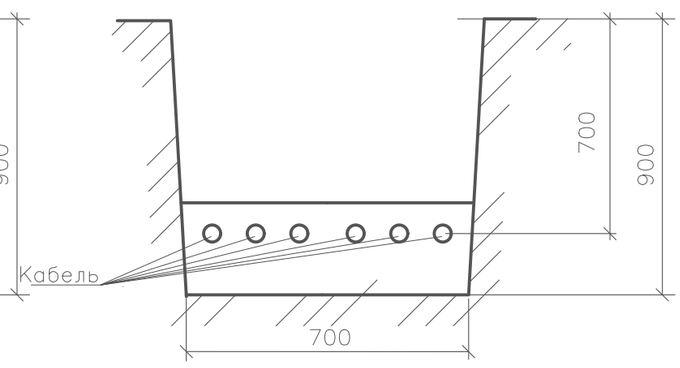
Траншея Т-2



Траншея Т-3



Траншея Т-6



Примечание - Длина кабеля линии взята с запасом 10%, кроме линий к опорам освещения (5%).

Потребность труб

Наименование изделия	Размер, мм	Длина, м
N 1250H DN/OD 110	110	663
РЗ-ЦХ 25	25	486

Объем земляных работ

Номер траншеи, кабельной линии 0,4кВ	Длина траншеи кабельной линии L, м	Объем земли			Объем песка для постели, $м^3$
		вынимаемой из траншеи, $м^3$	засыпаемой обратно, $м^3$	Удаляемой с места прокладки, $м^3$	
Т-1	632	113,8	75,8	38,0	38,0
Т-2	263	71,0	47,3	23,7	23,7
Т-3	203	73,1	48,7	24,4	24,4
Т-6	180	113,4	75,6	37,8	37,8
	Итого:	371,3	247,4	123,9	123,9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.24
Провер.		Ульянов			02.24
Разраб.		Шахаев			02.24

2023-227-ЭН

Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

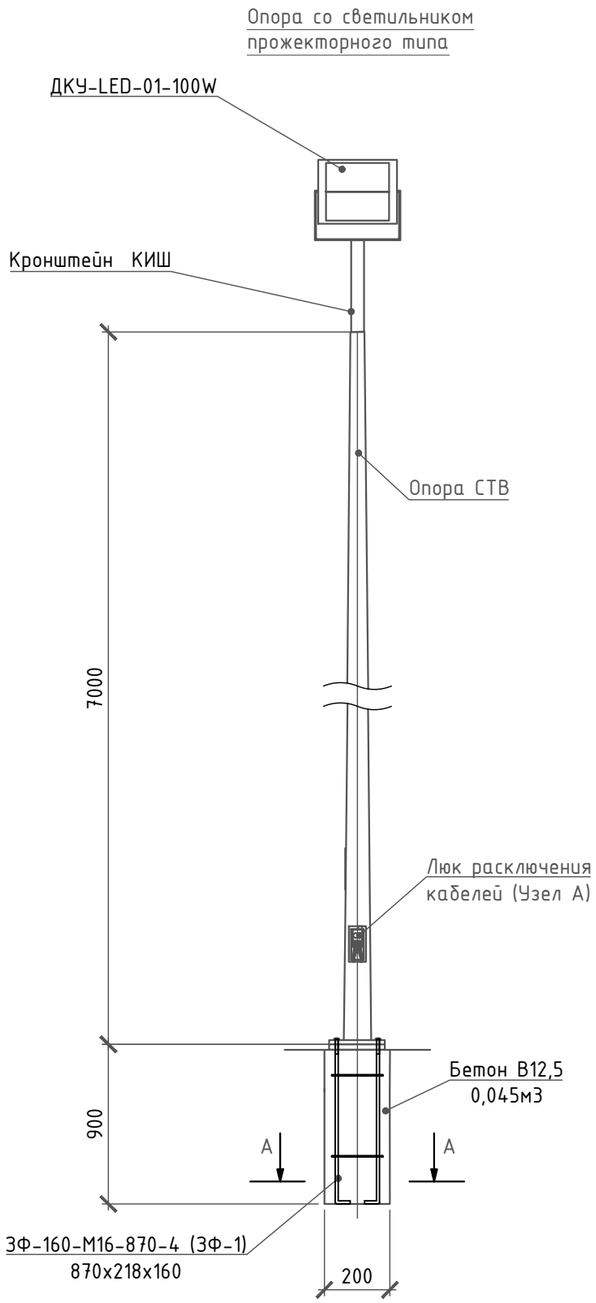
Наружное электроосвещение

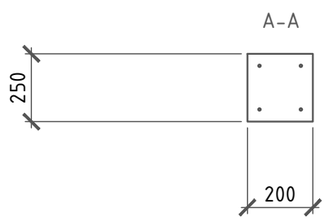
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Кабельный журнал. Объем земляных работ. Потребность труб

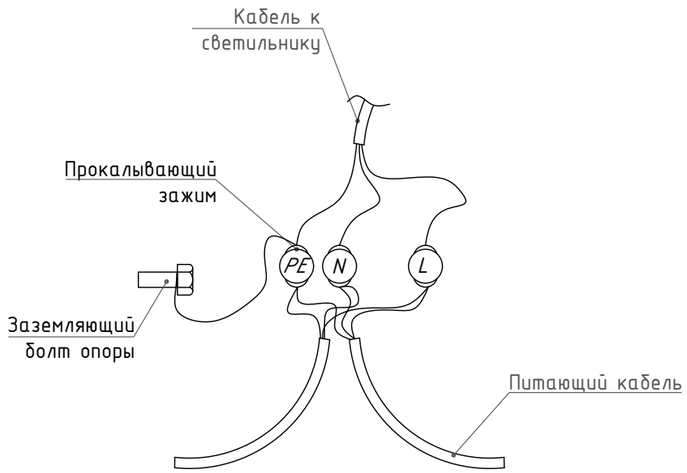
ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.

А2





Узел А



Ведомость опор

Тип опоры	Наименование	Комплектующие	№№ по плану	Кол., шт.
	Опоры осветительные			
СТВ 7-3,0	Опора металлическая горячей оцинковки, высотой 7 м	КИШ 60.0,6-0,6.20 - 1 шт. ЗФ-160-М16-870-4 (ЗФ-1) - 1 шт.	1, 2, ..., 12	12
			Итого:	12

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-227-ЭН			
						Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А			
ГИП		Ахметов			02.24	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Провер.		Ульянов			02.24	Монтаж опоры освещения	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.		
Разраб.		Шахаев			02.24				

А3

Ведомость строительных и монтажных работ

№п.п	Наименование	ед.изм.	всего	примечание
	Рытье траншей для прокладки кабеля			
1	Объем земли вынимаемой из траншей	куб.м	371,3	
2	Объем земли засыпаемой обратно в траншею	куб.м	247,4	
3	Объем земли удаляемой с места прокладки	куб.м	123,9	
4	Объем песка для постели	куб.м	123,9	
5	Укладка труб N 1250Н DN/OD 110 для защиты кабеля	м	663	
	Монтаж прожекторного освещения			
6	Монтаж ящиков управления освещением ЯУО9601	шт.	3	
7	Монтаж пунктов распределительных ПР8503	шт.	3	
8	Монтаж мачт освещения (см. строительную часть)	шт.	4	
9	Монтаж светодиодных прожекторов PHILIPS BVP428 OUT T35 на короне мачты	шт.	248	
10	Монтаж в люке мачты автоматического выключателя ЗП (50А, 32А, 25А)	шт.	12	
11	Монтаж в люке мачты ограничителя импульсного напряжения (УЗИП)	шт.	12	
12	Монтаж распределительных коробок КЗНС 16	шт.	12	
13	Монтаж кабеля АВВГнг (4х120, АВВГнг 4х95, АВВГнг 4х70) открыто в здании	м	15	
14	Монтаж кабеля АВБбШв (4х70, 4х50, 4х35) в траншее	м	1725	
15	Монтаж кабеля ВВГнг-LS (4х16) в теле мачты на стяжках	м	600	
16	Монтаж кабеля ВВГнг-LS (2х4) по конструкции короны мачты в м.р.	м	540	
	Монтаж освещения территории			
17	Монтаж ящиков управления освещением ЯУО9601	шт.	1	
18	Монтаж пунктов распределительных ПР8503	шт.	1	
19	Монтаж фундаментов (закладная ЗФ-160-М16-870-4 (ЗФ-1) и бетон В12,5)	шт.	35	
20	Монтаж металлических опор СТВ 7-3,0	шт.	35	
21	Монтаж кронштейнов КИШ 60.0,6-0,6.20	шт.	35	
22	Монтаж светодиодных светильников уличного освещения ДКУ-LED-01-100W	шт.	35	
23	Монтаж кабеля АВВГнг (5х25) открыто в здании	м	5	
24	Монтаж кабеля АВБбШв (5х10) в траншее	м	1343	
25	Монтаж кабеля АВВГнг-LS (3х4) в теле опоры	м	315	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.24
Провер.		Ульянов			02.24
Разраб.		Шахаев			02.24

2023-227-ЭН.ВМ

Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость строительных и монтажных работ

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

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Комплектные изделия							
ЯУО-2	Шкаф управления освещением 200А, 400В	ЯУО9601-4374	применительно 247-203-0301		шт.	1	40,0	
ЯУО-3	Шкаф управления освещением 160А, 400В	ЯУО9601-4274	применительно 247-203-0301		шт.	1	40,0	
ЯУО-1	Шкаф управления освещением 100А, 400В	ЯУО9601-4074	применительно 247-203-0301		шт.	1	40,0	
ЯУО-4	Шкаф управления освещением 25А, 400В	ЯУО9601-3474	247-203-0301		шт.	1	40,0	
ЩРО-2	Пункт распределительный 1200х750х200, в том числе: - вводной автоматический выключатель 200А; - автоматические выключатели распределения 63А - 4 шт.	ПР8503-2008-4УХЛ2	515-301-0669		шт.	1	50,0	
ЩРО-3	Пункт распределительный 1200х750х200, в том числе: - вводной автоматический выключатель 160А; - автоматические выключатели распределения 40А - 4 шт.	ПР8503-2008-4УХЛ2	515-301-0669		шт.	1	50,0	
ЩРО-1	Пункт распределительный 1200х750х200, в том числе: - вводной автоматический выключатель 100А; - автоматические выключатели распределения 32А - 4 шт.	ПР8503-2008-4УХЛ2	515-301-0669		шт.	1	50,0	
ЩРО-4	Пункт распределительный 1200х750х200, в том числе: - вводной автоматический выключатель 80А; - автоматические выключатели распределения 16А - 4 шт.	ПР8503-2008-4УХЛ2	515-301-0669		шт.	1	50,0	
	Автоматический выключатель, 50А, 3-х полюсный	ВА47-29, 3Р, 50А, 4,5 кА, "В"	247-204-0662		шт.	4		Для монтажа в монтажном люке мачты
	Автоматический выключатель, 32А, 3-х полюсный	ВА47-29, 3Р, 32А, 4,5 кА, "В"	247-204-0660		шт.	4		Для монтажа в монтажном люке мачты
	Автоматический выключатель, 25А, 3-х полюсный	ВА47-29, 3Р, 25А, 4,5 кА, "В"	247-204-0659		шт.	4		Для монтажа в монтажном люке мачты
	Ограничитель напряжения импульсный (УЗИП)	ОПС1-В 4Р 30kA 400V	252-207-1724		шт.	12		Для монтажа в монтажном люке мачты
	Светотехническое оборудование							
	Светильник уличного освещения светодиодный, мощностью 100 Вт, IP67,	ДКУ-LED-01-100W	247-103-0935		шт.	35	2,5	
	Прожектор уличного освещения светодиодный, мощностью 1500 Вт, IP67,	BVP428 OUT T35 S6 1*LED2300-4S/757	247-103-2483	Philips	шт.	40	29,0	
	Прожектор уличного освещения светодиодный, мощностью 1500 Вт, IP67,	BVP428 OUT T35 S5 1*LED2300-4S/757	247-103-2483	Philips	шт.	28	29,0	
	Прожектор уличного освещения светодиодный, мощностью 1500 Вт, IP67,	BVP428 OUT T35 S2 1*LED2300-4S/757	247-103-2483	Philips	шт.	44	29,0	
	Прожектор уличного освещения светодиодный, мощностью 1500 Вт, IP67,	BVP428 OUT T35 S7 1*LED2300-4S/757	247-103-2483	Philips	шт.	44	29,0	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.24
Провер.		Ульянов			02.24
Разраб.		Шахаев			02.24

2023-227-ЭН.СО

Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

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

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Опоры и комплектующие							
	Опора металлическая горячей оцинковки, высотой 7 м	СТВ 7-3,0	247-306-0411		шт.	35	65,00	
	Кронштейн для светильников	КИШ 60.0,6-0,6.20	247-306-0909		шт.	35	4,92	
	Фундамент закладной анкерный	ЗФ-160-М16-870-4 (ЗФ-1)	247-306-0921		шт.	35	15,00	
	Бетон тяжелый	В12,5	212-101-1916		м3	1,58	2280,00	для опор освещения
	Кабельные изделия							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами бронированный, в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика, ГОСТ 31996-2012	АВБбШв 4х70 (ок)-1	243-113-0909		км	0,575	1938,00	
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами бронированный, в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика, ГОСТ 31996-2012	АВБбШв 4х50 (ок)-1	243-113-0908		км	0,575	1750,00	
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами бронированный, в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика, ГОСТ 31996-2012	АВБбШв 4х35 (ок)-1	243-113-0907		км	0,575	1324,00	
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами бронированный, в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика, ГОСТ 31996-2012	АВБбШв 5х10 (ок)-1	243-113-1104		км	1,343	800,00	
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, ГОСТ 31996-2012	АВВГнг-LS 4х120 (ок)-1	243-112-0911		км	0,005	2660,00	
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, ГОСТ 31996-2012	АВВГнг-LS 4х95 (ок)-1	243-112-0910		км	0,005	2144,00	
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, ГОСТ 31996-2012	АВВГнг-LS 4х70 (ок)-1	243-112-0909		км	0,005	1780,00	
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, ГОСТ 31996-2012	АВВГнг-LS 5х25 (ок)-0,66	243-112-1006		км	0,005	1200,00	
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, ГОСТ 31996-2012	АВВГнг-LS 3х4 (ок)-1	243-112-0602		км	0,315	340,00	
	Кабель силовой с медными жилами не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, ГОСТ 31996-2012	ВВГнг-LS 4х16 (ок)-1	243-107-0706		км	0,600	950,00	
	Кабель силовой с медными жилами не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, ГОСТ 31996-2012	ВВГнг-LS 2х4 (ок)-0,66	243-107-0303		км	0,540	227,00	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные муфты, наконечники, сжимы							
	Муфта концевая для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86 с ленточной броней	EPKT-0031-CEE01-L12	243-903-2004		шт.	16		сечение жил 25-50
	Муфта концевая для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86 с ленточной броней	EPKT-0047-CEE01-L12	243-903-2005		шт.	8		сечение жил 70-120
	Муфта концевая для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией, с болтовыми наконечниками со срывными головками, напряжение до 1 кВ ГОСТ 13781.0-86 без брони	EPKT-0047-L12	243-903-2002		шт.	6		сечение жил 70-120
	Наконечник алюминиевый кабельный ГОСТ 23469.0-81	DL-10	243-902-0801		шт.	10		
	Наконечник алюминиевый кабельный ГОСТ 23469.0-81	DL-25	243-902-0803		шт.	10		
	Наконечник медный прессованный кабельный ГОСТ 23469.0-81	DT-16	243-902-0902		шт.	24		
	Сжим прокалывающий ответвительный влагозащищенный (10-95/1,5-50мм2)	SLIP 12.127	252-207-1032		шт.	105		
	Изделия для прокладки кабеля							
	Коробка из стали с наборными зажимами, IP54	У615	247-202-1202		шт.	28	1,50	
м.р.	Металлорукав	РЗ-ЦХ 25	243-904-0106		м	486	0,55	
ПЭ110	Труба полиэтиленовая диаметром 110 мм, толщиной стенки 6,6 мм с внутренним слоем не распространяющим горение, с усилением протяжки F3	N1250H DN/OD 110 ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	241-207-0605		м	663		
	Песок для постели				$м^3$	123,9		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.