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 21

Электроосвещение. 2023-227-ЭО2

Павлодар 2024

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 21

Электроосвещение. 2023-227-ЭО2

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	Принципиальная расчетная схема ЩАО-1	
3	Принципиальная расчетная схема ЩО-1	
4	Принципиальная расчетная схема ЩАО-2	
5	Принципиальная расчетная схема ЩО-2	
6	Принципиальная расчетная схема ЩАО-3	
7	Принципиальная расчетная схема ЩО-3	
8	План электроосвещения на отм. 0.000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
2023-227-ЭО2.СО	Спецификация материалов, изделий и оборудования	Листов 4

Общие указания

Монтаж систем электроосвещения необходимо выполнять в строгом соблюдении действующих норм Республики Казахстан, а так же в соответствии с техническими решениями представленными в настоящем проекте. В случае отклонений и/или невозможности выполнения тех или иных требований настоящего проекта, необходимо уведомить Заказчика и предусмотреть техническое решение не противоречащие действующим нормам.

Трассы прокладки кабелей выполнить по месту, с учетом смежных сетей, согласовать с Заказчиком.

Перед нарезкой кабелей длины уточнить по месту.

Все электрооборудование должно быть согласовано с Заказчиком при закупе и монтажной организацией.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СН РК4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013.

Любые изменения, отклонения, дополнения к настоящем проекту должны быть согласованы с Заказчиком и, в обязательном порядке, с проектной организацией, выполнявшей данный раздел.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, ремонтное электроосвещение. Напряжение питания рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение". Аварийное освещение выбирается из числа светильников рабочего освещения.

Питание рабочего и аварийного освещения осуществляется от шкафов ЩО и ЩАО от ВРУ* и ЩАВР* электрощитовой.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением технических помещений выполняется местными выключателями.

Групповые сети освещения прокладываются:

кабелем ВВГ-нг-HF (ВВГнгfrls - для аварийного освещения), расчетного сечения в ПВХ трубах, скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки, открыто в технических помещениях;

кабелем ВВГ-нг-HF (ВВГнгfrls - для аварийного освещения), расчетного сечения в ПВХ трубах, скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки, открыто в технических помещениях.

В качестве групповых щитков приняты модульные щитки марки ЩРн. Для защиты отходящих линий в щитках устанавливаются модульные автоматические выключатели.

При пересечении перекрытий, стен сети проложить в трубе с обязательным уплотнением огнеупорным составом.

Высота установки от плиты пола: выключателей -1.0м; высота установки щитов - 1,8 м от плиты пола до верха щита. Точное место расположение, высоты монтажа электроустановок уточнить по месту и согласовать с Заказчиком и смежными разделами.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СН РК 4.04-07-2019. Скрытые работы оформить актом.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию данной системы при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП _____ Ахметов

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата	2023-227-ЭО2		
						Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
ГИП		Ахметов			02.24	Восточная трибуна	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	8
Пров.		Шахаев			02.24	Общие данные	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.		
Разраб.		Ульянов			02.24				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Расчетная схема электросети 380/220 В

Электрощит групповой				Групповая линия						Электроприемник					
Номер по плану, тип, схема	Номер группы	Защитное устройство		Кабель, провод				Труба		Номер по плану	cosφ	Номин.активн. мощность	Номинальный ток	Потеря напряжения	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
		Тип защитного устройства	Номинальный ток р.п.в, А	Обозначение	Марка	Колич. число жил и сечение	Длина, м	Обозначение	Длина, м			Pн/Pр, кВт	Iн/Iр, А		
ЩАО-1 9мод Ру= 0.87 кВт Рр= 0.87 кВт Ip= 1.4 А Кс= 1 cosφ= 0.96	хар. С ВН63-3Р 16 А	хар. В ВА 1р	10	1.1а	ВВГнгfrls	3х1.5	120	П25	120	1.1а	0.96	0.120	0.57	0.40	Аварийное освещение 18,20-23
		хар. В ВА 1р	10	1.2а	ВВГнгfrls	3х1.5	120	П25	120	1.2а	0.96	0.360	1.70	1.80	Аварийное освещение 17
		хар. В ВА 1р	10	1.3а	ВВГнгfrls	3х1.5	80	П25	80	1.3а	0.96	0.192	0.91	0.57	Аварийное освещение 1-6
		хар. В ВА 1р	10	1.4а	ВВГнгfrls	3х1.5	50	П25	50	1.4а	0.96	0.198	0.94	0.37	Аварийное освещение 11,13,16,66,67
		хар. В ВА 1р	10												Резерв
		хар. В ВА 1р	10												Резерв

Примечание - Длину кабельных линий перед нарезкой уточнить по месту.

Потребность проводов и кабелей, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка ВВГнгfrls
3х1.5	370.00
2х1.5	50

Кабель 2х1.5 заложен для расключения одноклавишных выключателей

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина, м
ПВХ	П25	420

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата	2023-227-ЭО2			
						Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А			
ГИП		Ахметов			02.24	Восточная трибуна	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Пров.		Шахаев			02.24	Однолинейная расчетная схема ЩАО-1	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия №13019085 от 03.01.2018 г.		
Разраб.		Ульянов			02.24				

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Расчетная схема электросети 380/220 В

Электрощит групповой				Групповая линия						Электроприемник					
Номер по плану, тип, схема	Номер группы	Защитное устройство: Тип защитного устройства	Защитное устройство: Номинальный ток р.п.в, А	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Колич. число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение	Труба: Длина, м	Номер по плану	cosφ	Номин.актив. мощность Pн/Pр, кВт	Номинальный ток Iн/Iр, А	Потеря напряжения	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО-1 18мод Ввод ВН63-3Р 16А хар. С Ру= 4.09 кВт Рр= 4.09 кВт Ip= 6.5 А Кс= 1 cosφ= 0.96		хар. В ВА 1р	10	1.1	ВВГнгнf	3х1.5	140	П25	140	1.1	0.96	0.370	1.75	1.44	Общее освещение 18-23
		хар. В ВА 1р	10	1.2	ВВГнгнf	3х1.5	130	П25	130	1.2	0.96	0.480	2.27	1.73	Общее освещение 17
		хар. В ВА 1р	10	1.3	ВВГнгнf	3х1.5	140	П25	140	1.3	0.96	0.360	1.70	1.87	Общее освещение 17
		хар. В ВА 1р	10	1.4	ВВГнгнf	3х1.5	140	П25	140	1.4	0.96	0.360	1.70	1.87	Общее освещение 17
		хар. В ВА 1р	10	1.5	ВВГнгнf	3х1.5	60	П25	60	1.5	0.96	0.594	2.81	1.32	Общее освещение 5,15,16
		хар. В ВА 1р	10	1.6	ВВГнгнf	3х1.5	90	П25	90	1.6	0.96	0.432	2.05	1.44	Общее освещение 2,3,4,6
		хар. В ВА 1р	10	1.7	ВВГнгнf	3х1.5	60	П25	60	1.7	0.96	0.486	2.30	1.08	Общее освещение 14,64-67
		хар. В ВА 1р	10	1.8	ВВГнгнf	3х1.5	60	П25	60	1.8	0.96	0.504	2.39	1.12	Общее освещение 7-10,12,13
		хар. В ВА 1р	10	1.9	ВВГнгнf	3х1.5	40	П25	40	1.9	0.96	0.5	2.37	0.74	Ремонтное освещение 5,6
		хар. В ВА 1р	10												Резерв
		хар. В ВА 1р	10												Резерв

Примечание - Длину кабельных линий перед нарезкой уточнить по месту.

Потребность проводов и кабелей, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: ВВГнгнf
3х1.5	860.00
	0
2х1.5	50

Кабель 2х1.5 заложен для расключения одноклавишных выключателей

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина, м
ПВХ	П25	910

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.24
Пров.		Шахаев			02.24
Разраб.		Ульянов			02.24

2023-227-ЭО2

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

Восточная трибуна

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Однолинейная расчетная схема ЩО-1

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

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Расчетная схема электросети 380/220 В

Электрощит групповой				Групповая линия						Электроприемник					
Номер по плану, тип, схема	Номер группы	Защитное устройство: Тип защитного устройства	Защитное устройство: Номинальный ток р.п.в, А	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Колич. число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение	Труба: Длина, м	Номер по плану	cosφ	Номин.актив. мощность Pн/Pр, кВт	Номинальный ток Iн/Iр, А	Потеря напряжения	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩАО-2 9мод Pу= 0.85 кВт Pр= 0.85 кВт Iр= 1.3 А Кс= 1 cosф= 0.96	хар. С ВН63-3Р 16 А	хар. В ВА 1р	10	2.1а	ВВГнгfrls	3х1.5	80	П25	80	2.1а	0.96	0.288	1.36	0.64	Аварийное освещение 32,33,35,36,38-40
		хар. В ВА 1р	10	2.2а	ВВГнгfrls	3х1.5	70	П25	70	2.2а	0.96	0.232	1.10	0.68	Аварийное освещение 24,26-28
		хар. В ВА 1р	10	2.3а	ВВГнгfrls	3х1.5	110	П25	110	2.3а	0.96	0.330	1.56	1.51	Аварийное освещение 41
		хар. В ВА 1р	10												Резерв
		хар. В ВА 1р	10												Резерв
		хар. В ВА 1р	10												Резерв

Примечание - Длину кабельных линий перед нарезкой уточнить по месту.

Потребность проводов и кабелей, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка ВВГнгfrls
3х1.5	260.00
2х1.5	25

Кабель 2х1.5 заложен для расключения одноклавишных выключателей

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина, м
ПВХ	П25	285

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.24
Пров.		Шахаев			02.24
Разраб.		Ульянов			02.24

2023-227-ЭО2

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

Восточная трибуна

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Однолинейная расчетная схема ЩАО-2

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

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

Расчетная схема электросети 380/220 В

Электрощит групповой				Групповая линия						Электроприемник					
Номер по плану, тип, схема	Номер группы	Защитное устройство: Тип защитного устройства	Защитное устройство: Номинальный ток р.п.в, А	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Колич. число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение	Труба: Длина, м	Номер по плану	cosφ	Номин.активн. мощность Pн/Pр, кВт	Номинальный ток Iн/Iр, А	Потеря напряжения	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО-2 12мод Ввод ВН63-3Р 16А хар. С Ру= 3.05 кВт Рр= 3.05 кВт Ір= 4.8 А Кс= 1 cosφ= 0.96		хар. В ВА 1р	10	2.1	ВВГнгнf	3х1.5	100	П25	100	2.1	0.96	0.330	1.56	0.92	Общее освещение 41
		хар. В ВА 1р	10	2.2	ВВГнгнf	3х1.5	120	П25	120	2.2	0.96	0.440	2.08	1.47	Общее освещение 41
		хар. В ВА 1р	10	2.3	ВВГнгнf	3х1.5	80	П25	80	2.3	0.96	0.432	2.05	1.01	Общее освещение 36,38,39,40
		хар. В ВА 1р	10	2.4	ВВГнгнf	3х1.5	80	П25	80	2.4	0.96	0.376	1.78	0.84	Общее освещение 32-35
		хар. В ВА 1р	10	2.5	ВВГнгнf	3х1.5	70	П25	70	2.5	0.96	0.488	2.31	0.95	Общее освещение 25,28-31
		хар. В ВА 1р	10	2.6	ВВГнгнf	3х1.5	70	П25	70	2.6	0.96	0.480	2.27	0.93	Общее освещение 24,26,27
		хар. В ВА 1р	10	2.7	ВВГнгнf	3х1.5	20	П25	20	2.7	0.96	0.500	2.37	0.28	Ремонтное освещение 26,27
		хар. В ВА 1р	10												Резерв
		хар. В ВА 1р	10												Резерв

Примечание - Длину кабельных линий перед нарезкой уточнить по месту.

Потребность проводов и кабелей, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка ВВГнгнf
3х1.5	540.00
	0
2х1.5	50

Кабель 2х1.5 заложен для расключения одноклавишных выключателей

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина, м
ПВХ	П25	590

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.24
Пров.		Шахаев			02.24
Разраб.		Ульянов			02.24

2023-227-ЭО2

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

Восточная трибуна

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Однолинейная расчетная схема ЩО-2

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

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

Расчетная схема электросети 380/220 В

Электрощит групповой				Групповая линия						Электроприемник					
Номер по плану, тип, схема	Номер группы	Защитное устройство: Тип защитного устройства	Защитное устройство: Номинальный ток р.п.в, А	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Колич. число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение	Труба: Длина, м	Номер по плану	cosφ	Номин.актив. мощность Рн/Рр, кВт	Номинальный ток Iн/Iр, А	Потеря напряжения	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩАО-3 9мод Ру= 0.42 кВт Рр= 0.42 кВт Ip= 0.7 А Кс= 1 cosφ= 0.96	хар. С ВН63-3Р 16 А	хар. В ВА 1р	10	3.1а	ВВГнгfrls	3х1.5	80	П25	80	3.1а	0.96	0.204	0.97	0.45	Аварийное освещение 54,57-63
		хар. В ВА 1р	10	3.2а	ВВГнгfrls	3х1.5	80	П25	80	3.2а	0.96	0.216	1.02	0.72	Аварийное освещение 42,43,45,46
		хар. В ВА 1р	10												Резерв
		хар. В ВА 1р	10												Резерв
		хар. В ВА 1р	10												Резерв
		хар. В ВА 1р	10												Резерв

Примечание - Длину кабельных линий перед нарезкой уточнить по месту.

Потребность проводов и кабелей, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка ВВГнгfrls
3х1.5	160.00
2х1.5	25

Кабель 2х1.5 заложен для расключения одноклавишных выключателей

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина, м
ПВХ	П25	185

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.24
Пров.		Шахаев			02.24
Разраб.		Ульянов			02.24

2023-227-ЭО2

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

Восточная трибуна

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Однолинейная расчетная схема ЩАО-3

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

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

Расчетная схема электросети 380/220 В

Электрощит групповой				Групповая линия						Электроприемник					
Номер по плану, тип, схема	Номер группы	Защитное устройство: Тип защитного устройства	Защитное устройство: Номинальный ток р.п.в, А	Кабель, провод: Обозначение	Кабель, провод: Марка	Кабель, провод: Колич. число жил и сечение	Кабель, провод: Длина, м	Труба: Обозначение	Труба: Длина, м	Номер по плану	cosφ	Номин.активн. мощность Рн/Рр, кВт	Номинальный ток Iн/Iр, А	Потеря напряжения	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО-3 12мод; Ввод ВН63-3Р 16А хар. С; Ру= 2.75 кВт; Рр= 2.75 кВт; Ір= 4.4 А; Кс= 1; cosφ= 0.96		хар. В ВА 1р	10	3.1	ВВГнгнf	3х1.5	80	П25	80	3.1	0.96	0.444	2.10	0.99	Общее освещение 54-58
		хар. В ВА 1р	10	3.2	ВВГнгнf	3х1.5	70	П25	70	3.2	0.96	0.204	0.97	0.40	Общее освещение 59-63
		хар. В ВА 1р	10	3.3	ВВГнгнf	3х1.5	60	П25	60	3.3	0.96	0.420	1.99	0.74	Общее освещение 47-49,51
		хар. В ВА 1р	10	3.4	ВВГнгнf	3х1.5	70	П25	70	3.4	0.96	0.464	2.20	0.90	Общее освещение 44,46,50,52,53
		хар. В ВА 1р	10	3.5	ВВГнгнf	3х1.5	80	П25	80	3.5	0.96	0.468	2.22	1.04	Общее освещение 42,43
		хар. В ВА 1р	10	3.6	ВВГнгнf	3х1.5	30	П25	30	3.6	0.96	0.250	1.18	0.21	Ремонтное освещение 63
		хар. В ВА 1р	10	3.7	ВВГнгнf	3х1.5	40	П25	40	3.7	0.96	0.500	2.37	0.56	Ремонтное освещение 42,43
		хар. В ВА 1р	10												Резерв
		хар. В ВА 1р	10												Резерв

Примечание - Длину кабельных линий перед нарезкой уточнить по месту.

Потребность проводов и кабелей, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка ВВГнгнf
3х1.5	430.00
	0
2х1.5	50

Кабель 2х1.5 заложен для расключения одноклавишных выключателей

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту,мм	Длина, м
ПВХ	П25	480

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.24
Пров.		Шахаев			02.24
Разраб.		Ульянов			02.24

2023-227-ЭО2

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

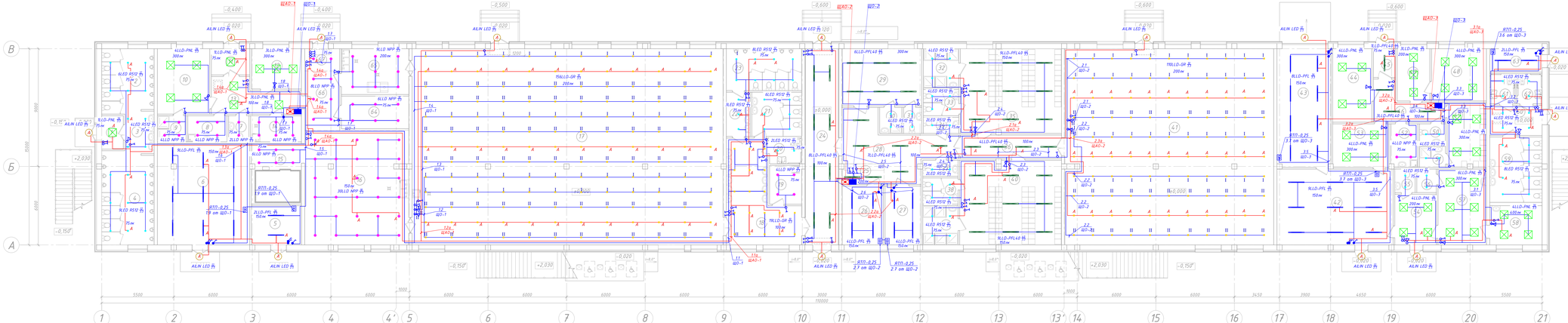
Восточная трибуна

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Однолинейная расчетная схема ЩО-3

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

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.



Условные обозначения

LLD-PNL-36, 36Вт, 3600лм, IP40; встраиваемый в потолок типа ГКЛ, кассетный	LLD-PNL
LED RS12 12W-100, 12Вт, 1200лм, IP20/54, встраиваемый в потолок типа кассетный	LED RS12
LLD-PFL-36W, 36Вт, 3600лм, IP54, потолочный	LLD-PFL
LLD NPP 18W, 18Вт, 1800лм, IP54, встраиваемый в потолок типа кассетный	LLD NPP
LLD-GR-100, 10Вт, 1000лм, IP40/IP20, встраиваемый в потолок типа "грильяж"	LLD-GR
LLD-PFL40-120 40W, 40Вт, 4000лм, IP54, встраиваемый в потолок типа рекламы	LLD-PFL40
AILIN LED XKX 12-2200-0150, 12Вт, 1600лм, IP54, настенный/потолочный	AILIN LED

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	2	3	4
1	Тамбур	4,2	
2	Санузел мужской	19,4	
3	Умывальная	6,3	
4	Санузел мужской	28,1	
5	Электрощитовая	11,4	
6	Техническое помещение	54,5	
7	Санузел	3,1	
8	Помещение уборочного инвентаря	6,0	
9	Душевая	4,4	
10	Комната персонала буфета	20,0	
11	Тамбур	5,8	
12	Кабинет администратора буфета	11,7	
13	Коридор	15,5	
14	Кладовая тары	7,7	
15	Подсобное помещение буфета	17,7	
16	Подсобное помещение буфета	69,0	
17	Буфет готовой продукции на 257 человек с раздаточной	355,7	
18	Вестибюль с раковинами	33,6	
19	Помещение уборочного инвентаря	7,2	
20	Санузел для посетителей с ограниченными возможностями	4,8	
21	Женский санузел	12,9	
22	Умывальная (мужской санузел)	6,1	
23	Мужской санузел	18,4	
24	Центральный проход на стадион	37,5	
25	Стойка администратора	5,0	
26	Вентиляционная камера	14,1	
27	Тепловой узел	12,4	
28	Вестибюль	28,6	
29	Тренерская	26,7	
30	Душевая (тренерская)	3,4	
31	Санузел (тренерская)	2,8	
32	Душевая (мужская раздевалка)	8,1	
33	Санузел (мужская раздевалка)	5,4	
34	Санузел	3,3	
35	Мужская раздевалка	49,9	
36	Коридор	13,9	
37	Санузел	3,3	
38	Санузел (женская раздевалка)	5,4	
39	Душевая (женская раздевалка)	8,1	
40	Женская раздевалка	50,1	
41	Тренажерный зал	238,5	
42	Насосная	51,5	
43	Техническое помещение	37,3	
44	Кабинет инженера	16,8	
45	Тамбур	3,7	
46	Коридор	11,3	
47	Приемная	10,0	
48	Кабинет директора	16,8	
49	Комната персонала	14,7	
50	Санузел	3,2	
51	Душевая	3,2	
52	Помещение уборочного инвентаря	6,9	
53	Комната заведующего хозяйством	14,3	
54	Комната ожидания	12,3	
55	Санузел	2,8	
56	Подсобное помещение	2,7	
57	Кабинет врача	21,4	
58	Процедурный кабинет	12,0	
59	Женский санузел	20,0	
60	Тамбур	9,2	
61	Санузел для МГН	4,4	
62	Санузел для МГН	4,4	
63	Водомерный узел	7,1	
64	Кладовая продуктов	12,8	
65	Мокрая посуды	18,0	
66	Коридор	12,1	
67	Зона загрузки	4,5	

Примечание
1. Точное место расположение оборудования, шкафов питания, управления при монтаже уточнить по месту и согласовать со смежными разделами.
2. Длины кабелей перед маркировкой уточнить по месту.
3. Способ прокладки сетей перед монтажом согласовать с Заказчиком и смежными организациями.
4. Марки светильников приняты согласно назначения помещения и подобраны в соответствии с нормируемой освещенностью. Перед закупкой и монтажом светильников выполнить согласование с Заказчиком.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата	2023-227-ЭО2	
						Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Аузова, 28А	
						Восточная трибуна	Стадия: Р(Т) · Лист: 8 · Листов:
ГИП		Ахметов			02.24		
Пров.		Шихаев			02.24	План электроосвещения на отм. 0.000	ТОО "КазэкоЭнергоПроект" Гос. лицензия МЭ№19005 от 03.01.2008 г.
Разраб.		Ульянов			02.24		

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩО-1	Щит модульный пластиковый, навесной, IP41, на 18 модулей, в котором	ЩРН-П-18	247-201-0903	ИЭК	компл.	1		или аналог
	3полюсный выключатель нагрузки на вводе, Iрасц=16А (хар-ка С)	ВН63-3	247-204-2521	ИЭК	шт.	1		или аналог
	1полюсный автомат на отходящих линиях, Iрасц=10А (хар-ка В)	ВА47-29-1	247-204-1509	ИЭК	шт.	11		или аналог
ЩО-2 ЩО-3	Щит модульный пластиковый, навесной, IP41, на 12 модулей, в котором	ЩРН-П-12	247-201-0902	ИЭК	компл.	2		или аналог
	3полюсный выключатель нагрузки на вводе, Iрасц=16А (хар-ка С)	ВН63-3	247-204-2521	ИЭК	шт.	1		или аналог
	1полюсный автомат на отходящих линиях, Iрасц=10А (хар-ка В)	ВА47-29-1	247-204-1509	ИЭК	шт.	9		или аналог
ЩАО-1 ЩАО-2 ЩАО-3	Щит модульный пластиковый, навесной, IP41, на 9 модулей, в котором:	ЩРН-П-9	247-201-0902	ИЭК	компл.	3		или аналог
	3полюсный выключатель нагрузки на вводе, Iрасц=16А (хар-ка С)	ВН63-3	247-204-2521	ИЭК	шт.	1		или аналог
	1полюсный автомат на отходящих линиях, Iрасц=10А (хар-ка В)	ВА47-29-1	247-204-1509	ИЭК	шт.	6		или аналог
ЯТП	Ящик с понижающим трансформатором, 250Вт, 220/36В	ЯТП-0,25	247-203-0103	ИЭК	шт.	7		или аналог

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			02.24
Пров.		Шахаев			02.24
Разраб.		Ульянов			02.24

2023-227-ЭО2.СО

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

Восточная трибуна

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация материалов, изделий и оборудования

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование светотехническое							
	Светильник светодиодный, 36Вт, 3600лм, IP40, встраиваемый в потолок типа ГКЛ, кассетный	LLD-PNL-36	247-102-4109	Leoled	шт.	45		или аналог
	Светильник светодиодный, 12Вт, 1200лм, IP20/54, встраиваемый в потолок типа кассетный	LED R512 12W-100	247-102-4386	Leoled	шт.	86		или аналог
	Светильник светодиодный, 36Вт, 3600лм, IP54, потолочный	LLD-PFL-36W	247-102-4614	Leoled	шт.	38		или аналог
	Светильник светодиодный, 18Вт, 1800лм, IP54, встраиваемый в потолок типа кассетный	LLD NPP 18W	247-102-4612	Leoled	шт.	83		или аналог
	Светильник светодиодный, 10Вт, 1000лм, IP40/IP20, встраиваемый в потолок типа Грильято	LLD-GR-100	247-102-2465	Leoled	шт.	285		или аналог
	Светильник светодиодный, 40Вт, 4000лм, IP54, встраиваемый в потолок типа реечный	LLD-PFL40-120 40W	247-104-0170	Leoled	шт.	47		или аналог
	Блок аварийного питания для светильников мощностью до 40 Вт	CONVERSION KIT POWER LED	247-102-2901	Leoled	шт.	128		или аналог
	Светильник светодиодный, антивандальный, 12Вт, 1400лм, IP54, настенный/потолочный, IP54	AILIN LED ЖКХ 12-220В-D150	247-102-0305	Leoled	шт.	15		или аналог

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроустановочные изделия							
	Выключатель одноклавишный для открытой установки, 10А, IP44	ВС-20-1-0-А	247-212-0204	IEK	шт.	20		или аналог
	Выключатель одноклавишный для скрытой установки, 10А, IP20	ВС10-1-0-Б	247-212-0701	IEK	шт.	71		или аналог
	Выключатель двухклавишный для скрытой установки, 10А, IP20	ВС10-2-0-Б	247-212-0702	IEK	шт.	22		или аналог
	Переключатель на два направления, одноклавишный для скрытой установки, 10А, IP20	ВС10-1-2-Б	247-206-0601	IEK	шт.	10		или аналог
	Коробка монтажная для монтажа выключателей и розеток при скрытой проводке	Л48УХЛ3	252-207-3980		шт.	123		или аналог
	Коробка ответвительная	У-195	247-202-0414		шт.	250		или аналог
	Коробка распаячная d70х30мм для твердых стен (ГКЛ) (с крышкой) IEK	КМ41005	247-202-0604	IEK	шт	65		или аналог
	Коробка распаячная для открытой проводки 240х195х90мм IP44 (RAL 7035, прозрачная крышка, кабельные вводы 5шт) IEK	КМ41275	247-202-0103	IEK	шт	25		или аналог
	Клемма соединительная 3-пров. 0,5-6 мм.кв. WAGO		243-906-2201	ТОО "ЭЛЕКТРОТЕХНИКА"	шт	1020		или аналог

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные изделия, трубы							
	Кабель силовой с медными жилами, огнестойкий, не распространяющий горения, с низким дымо,газовыделением и токсичности сечением 2х1.5 мм²	ВВГнг(А)-FRLS-0,66(1)	243-108-0301	АО "КазЭнергоКабель"	м	100		
	Кабель силовой с медными жилами, огнестойкий, не распространяющий горения, с низким дымо,газовыделением и токсичности сечением 3х1.5 мм²	ВВГнг(А)-FRLS-0,66(1)	243-108-0501	АО "КазЭнергоКабель"	м	790		
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией, без галогенов, с низким дымо,газовыделением и токсичности сечением 2х1,5 мм²	ВВГнг(А)-HF-0,66(1)	применительно 243-106-0401	АО "КазЭнергоКабель"	м	150		
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией, без галогенов, с низким дымо,газовыделением и токсичности сечением 3х1,5 мм²	ВВГнг(А)-HF-0,66(1)	применительно 243-106-0502	АО "КазЭнергоКабель"	м	1830		
	Труба ПВХ гибкая гофр. д.25мм	90925	241-207-0303	ДКС	м	2870		
	Держатель для труб 10шт/уп	d25	derj-z-25n-r	EKF	упак	290		
	УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ПЕНА 325мл/уп	CP 660	235-202-0121	Hilti	упак	7		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.