МПК-ПРОЕКТ

Туркестанская область
ТОО «МПК-Проект»
ГСЛ №13001017 от 28.01.2013г.

г. Шымкент, ул Тамерлановское шоссе 18/6, РНН 582100242271, БИН 050140010009 ИИК KZA36017291000003082, АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX, тел./факс: 8 /7252/92-11-84
эл.почта: toompkproekt@mail.ru

Заказ: 115-2022
Заказчик: «Макатский районный отдел строительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»

Альбом I
Генеральный план.
Внутриплощадочные инженерные сети. (ГСН.НВК.ТС.НСС.ЭСН)

г.Шымкент - 2022г.

МПК-ПРОЕКТ

Туркестанская область
ТОО «МПК-Проект»
ГСЛ №13001017 от 28.01.2013г.

г. Шымкент, ул Тамерлановское шоссе 18/6, РНН 582100242271, БИН 050140010009 ИИК KZA36017291000003082, АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX, тел./факс: 8 /7252/92-11-84
эл.почта: toompkproekt@mail.ru

Заказ: 115-2022
Заказчик: «Макатский районный отдел строительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»

Альбом I
Генеральный план.
Внутриплощадочные инженерные сети. (ГСН.НВК.ТС.НСС.ЭСН)

Директор: **Жамбаев А.**

ГИП: **Тилеушов Ж.**

г.Шымкент - 2022г.

Общие указания.

1.Исходные данные.

1.1.Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование;
- чертеж генерального плана;
- технические условия ТУ №27-4624 от 15.07.2022г. выданным АО "Атырау Жарык" .

Точка подключение отпайка от ближайшей опоры ВЛ-6кВ фидер 19 "Ш" питающейся от ПС-110/35/6кВ №112 "Макат" согласно ТУ №27-4624 от 15.07.2022г. выданным АО "Атырау Жарык".

1.2.По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

2.Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными кабельными линиями отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-6кВ фидер 19 "Ш" питающейся от ПС-110/35/6кВ №112 "Макат" с алюминиевым кабелем изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБп-10-3х50. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - III., б) Район по гололеду - IV., в) Район по весу снегового покрова - IV.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

3.Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение здании ФОК осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-6/0,4кВ распределительными сетями (М1,М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение модульной котельной осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-6/0,4кВ распределительными сетями (М3,М4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык"со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в проектируемой КТПН-6/0,4кВ.

Кабели 6кВ прокладываются в траншее на глубине - 1 м., а кабели 0,4кВ на глубине - 0,7 м, а под проезжей части дорог не менее 1м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013.Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- пожаро- безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта: _____ Тилеушов Ж.

Ведомость рабочих чертежей комплекта ЭСН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План электрических сетей ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ. М1:500	
3	Кабельный журнал. Таблица выбора кабелей. Расчет наружного контура заземления. Таблица расчёта мощности трансформатора	
4	Схема электрического подключения ДЭС с панелью автоматики	
5	Опора освещения СТ-6-3 с кронштейном типа "Ива"	
6	Опора освещения прожекторная	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35кв в траншеях.	
ТП А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20 и 35 кВ	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
115-2022-ЭСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 лист
115-2022-ЭСН.ОЛ	Опросный лист КТПН-6/0,4кВ на 100кВа	1 лист
115-2022-ЭСН.АС	План фундамента для КТПН-6/0,4кВ и ДЭС	2 лист

Основные технические показатели

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение сети	кВ	6/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	57,4
4	Расчетный ток	А	3,5/96,9
5	Протяженность КЛ-6кВ	км	0,032
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,715
7	Коэффициент мощности		0,93

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	115-2022-ЭСН			
						«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»			
ГИП		Тилеушов				Электрические сети ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ	стадия	лист	листов
Проверил		Жамбаев			08.22		РП	1	6
Разработал		Бейсенбай			08.22	Общие данные	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент 2022 г.		
Н.контроль		Серикбаев			08.22				

Согласовано:

Раздел ВК Умбетаев

Раздел ОВ Комаров

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

формат А3

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Марка	От	До	Длина	Способ прокладки: в траншее	в трубе в траншее	в здании	Марка и сечение кабеля	Примечание
КЛ-6 кВ								
Л1	сущ.опоры ВЛ-6кВ с установкой РЛК-6кВ	Проектируемый КТПН-10/0,4кВ	32	15	-	17	АПвБП-10-3х50	
КЛ-0,4 кВ								
К1	Проектируемый КТПН-6/0,4кВ	Проектируемый ДЭС	8	-	2	6	АВБбШв-3х70+1х35	
М1	Проектируемый КТПН-6/0,4кВ	ВРУ Ввод1 (Здания ФОК)	144	88	41	15	АВБбШв-3х50+1х25	
М2	Проектируемый КТПН-6/0,4кВ	ВРУ Ввод2 (Здания ФОК)	144	88	41	15	АВБбШв-3х50+1х25	
М3	Проектируемый КТПН-6/0,4кВ	ВРУ Ввод1 (Котельная)	45	20	15	10	АВБбШв-3х16+1х10	
М4	Проектируемый КТПН-6/0,4кВ	ВРУ Ввод2 (Котельная)	45	20	15	10	АВБбШв-3х16+1х10	
ЛНО1	Проектируемый КТПН-6/0,4кВ	Опора №1...15	329	216	78	35	АВБбШв-5х6	
		ВСЕГО:	715	432	192	91		

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЕЙ 0,4 кВ

№ линии	Длина, м	Нормальный режим: Pрасч. кВт	Iрасч. А	М кВт м	ΔU %	Аварийный режим: Pрасч. кВт	Iрасч. А	М кВт м	ΔU %	Кабель: допустимый ток, нормальный режим: K_1 t ср.	K_2 t гр.	K_3 ряд.л	ав.реж. K_4 1,2	Марка и сечение	Примечание
К1	8	57,4	96,9	459	0,1	56.8	92.8	454	0.1	220,5	193.2	168,0	252,0	АВБбШв-3х70+1х35	
М1	144	20,1	32,8	2894	1,3	38,2	62.4	5501	2.5	173,3	151.8	132,0	198,0	АВБбШв-3х50+1х25	
М2	144	21,1	34,5	3038	1,4	38,2	62.4	5501	2.5	173,3	151.8	132,0	198,0	АВБбШв-3х50+1х25	
М3	45	18,0	34,2	810	1,2	18.0	34.2	810	0.1	78,8	69.0	60,0	90,0	АВБбШв-3х16+1х10	
М4	45	18,0	34,2	810	1,2	18.0	34.2	810	0.1	78,8	69.0	60,0	90,0	АВБбШв-3х16+1х10	
ЛНО1	329	1,2	1,9	197	0,7	-	-	-	-	41,0	35.9	31,2	46,8	АВБбШв-5х6	

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, мм2	Марка: АВБбШв-1	АПвБП-10
3х50	-	32
3х70+1х35	8	-
3х50+1х25	288	-
3х16+1х10	90	-
5х6	329	-

Таблица расчёта мощности трансформатора

КТПН-100-6/0,4кВ

№	Назначение	$P_р$, кВт	$I_р$, А
1	Здания ФОК	38,2	62,4
2	Котельная	18	34,2
2	Наружное электроосвещение	1,2	1,9
Всего	-	57,4	96,9

Расчет коэфф.загрузки трансформатора
57,4кВт/0.93 = 61,7кВА
61,7кВА/100кВА = 0,6 КТПН - 100кВА

Объем земляных работ

Виды работ	Тип траншеи	Ед. изм.	Наименование: Сети КЛ-6кВ	Сети КЛ-0.4кВ и НО	Заземление
Длина траншеи для 1-го кабеля	Т1	м	15	162	75
Длина траншеи для 2-х кабелей	Т2	м	-	23	-
Длина траншеи для 3-х кабелей	Т3	м	-	127	-
Длина траншеи для 4-х кабелей	Т4	м	-	-	-
Длина траншеи для 5-и кабелей	Т5	м	-	7	-
Длина траншеи для 6-и кабелей	Т6	м	-	-	-
Общий объем земли, удаляемый из траншеи		$м^3$	2,7	84,9	13,5
Объем земли, подлежащей засыпке обратно		$м^3$	1,8	56,6	13,5
Объем для подсыпки "постели" просеянной земли или песка		$м^3$	0,9	28,3	-
Гибкие двустенные гофрированные трубы		м	-	192	-
Полиэтиленовые трубы		шт	-	-	-
Кирпич строительный		шт	60	-	-

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба полиэтиленовая, ГОСТ 18599-2001, ПЭ 100 SDR17 110х6,6	110	-
Гибкие двустенные гофрированные трубы ДКС	63	192

Согласовано:

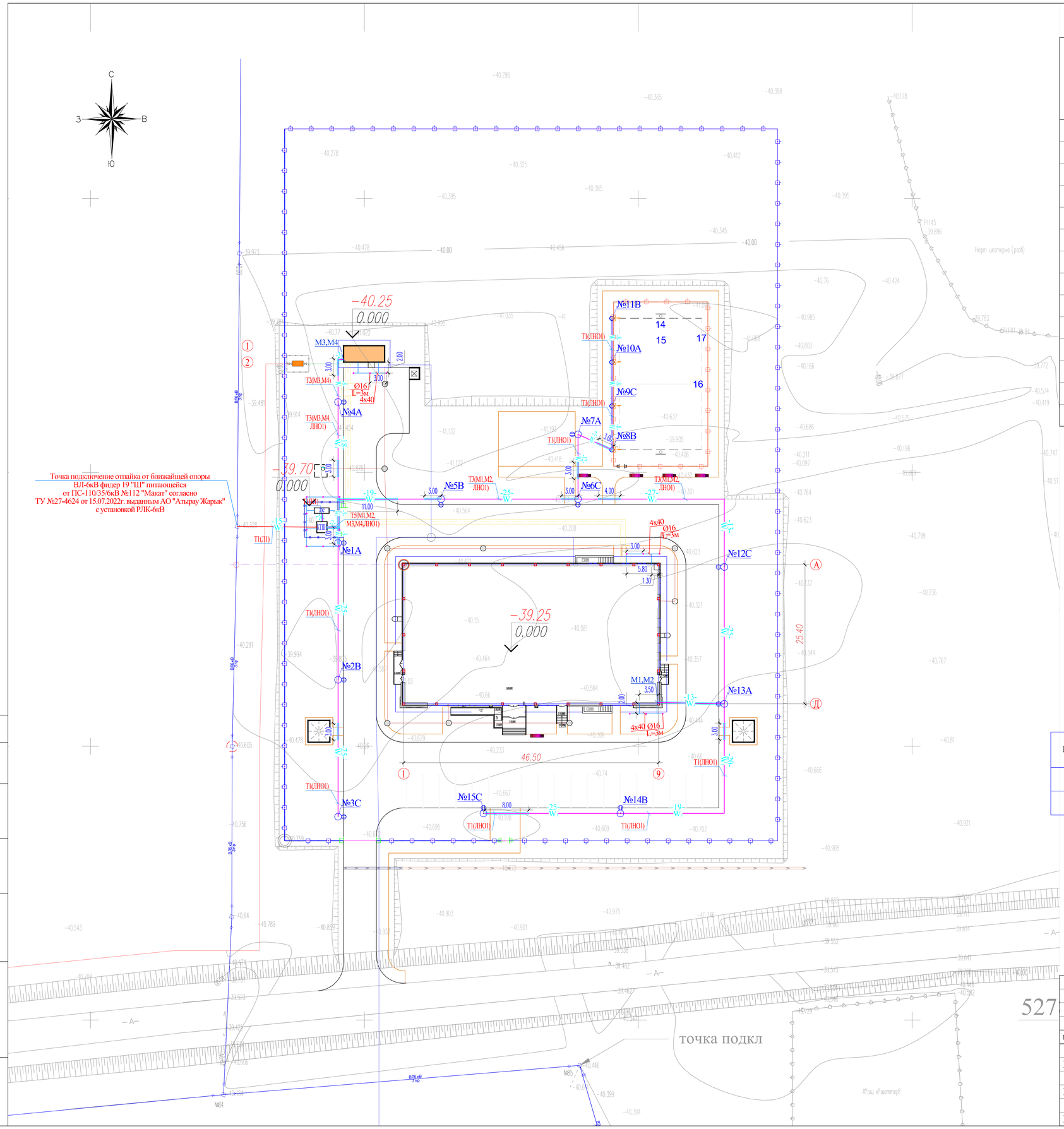
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	115-2022-ЭСН			
						«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»			
Проверил		Жамбаев			08.22	Электрические сети ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ	стадия: РП	лист: 3	листов:
Разработал		Бейсенбай			08.22	Кабельный журнал. Таблица выбора кабелей. Расчет наружного контура заземления. Таблица расчёта мощности трансформатора	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент 2022 г.		
Н.контроль		Серикбаев			08.22				

формат А3



ВЕДОМОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество: зданий	Количество квартир: здания	Количество квартир: всего	Площадь, м² застройки: здания	Площадь, м² застройки: всего	объем, м3: здания	объем, м3: всего	Примечание
1	Здания Фок (инд. раз)	2	1	–	–	1308.5	1308.5	–	–	см. АС
2	Котельная (модульное)	1	1	–	–	23.70	23.70	–	–	
3	ТП Инд. разработка	–	1	–	–	–	8.75	–	–	
3а	ДЭС (модульное)	–	1	–	–	–	9.36	–	–	
4	Выгреб 20м3 (Инд.разраб.)	–	1	–	–	–	(7.29)	–	–	см. АС
5	Спорт площадка (по ГП)	–	1	–	–	–	516.,0м2	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
6	Площадка "Ворк Аут"	–	1	–	–	–	140.0м2	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
7	Автостоянка 10м.м для посетителей (по ГП)	–	–	–	–	–	–	–	–	см. ГП–
8	Ограждение из профильных труб, по таб. 8601-0602-0403	–	–	–	–	–	455.5мп	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
9	Ворота распашные, из профильных труб металл. стойками 6.0м, таб.8601-0605-0301	–	–	–	–	–	1шт.	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
9а	Калитка распашные, из профильных труб металл. стойками, таб.8601-0605-0601	–	–	–	–	–	1шт.	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
10	Площадка с теневым навесом Тип1А Инд.разработка	–	1шт.	–	–	16.00	32.0	–	–	
11	Навес для мусорного контейнера Таблица 8601-0307-0103	–	1	–	–	–	6.75	–	–	УСН РК 8.02-03-2021
12	Ворота распашные, из профильных труб металл. стойками 4.5м, таб.8601-0605-0103	–	–	–	–	–	1шт.	–	–	УСН РК 8.02-03-2021

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
№1...15	ЛНО1	Опора освещения СТ-6-3 с кронштейном типа "Ива"	11	
№1...15	ЛНО1	Опора освещения прожекторная	4	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СЕТЕЙ

- W_2 – кабель электрический КЛ-10кВ
- W_1 – кабель электрический КЛ-0,4кВ
- опора наружного электроосвещения

Согласовано:

Взам. инв. N

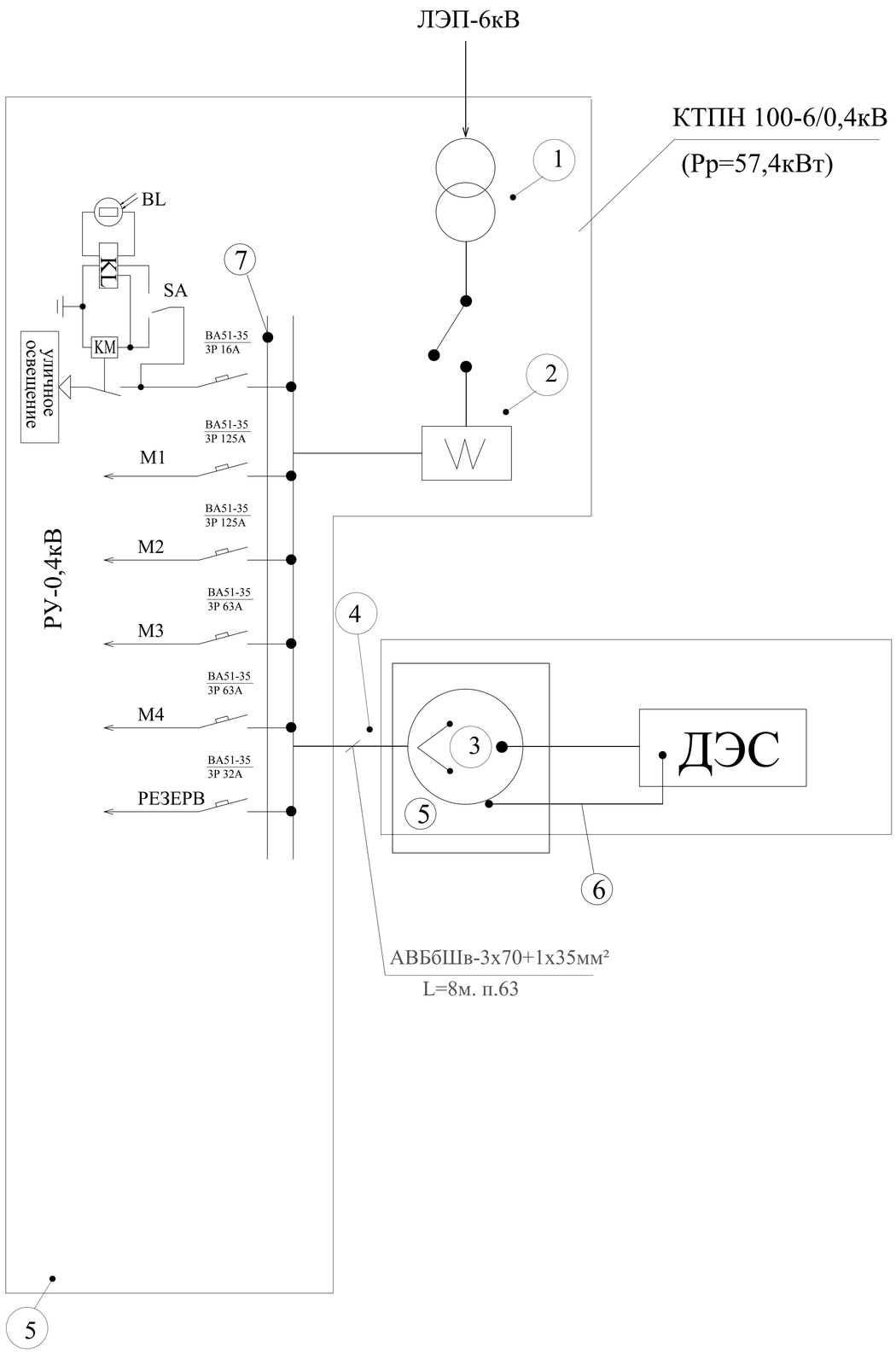
Подпись и дата

Инв. N подл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	115-2022-ЭСН			
						«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»			
Проверил		Жамбаев			08.22	Электрические сети ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ	стадия	лист	листов
							РП	2	
Разработал		Бейсенбай			08.22	План электрических сетей ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ. М1:500	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент 2022 г.		
Н.контроль		Серикбаев			08.22				

527

формат А2



На рисунке представлена схема подключения ДЭС с панелью автоматики. Кабель ввода внешней сети поз.1 после щита учета электроэнергии поз.2 подключается с помощью силового кабеля поз.4 к соответствующей клемме на панели автоматики АВР - поз.5. Панель автоматики соединяется двумя кабелями с ДЭС: один - силовой поз.4 предназначен для отбора электроэнергии, производимой ДЭС, другой - кабель поз.6 с необходим для управления работой ДЭС, подзарядки аккумуляторной батареи и подогрева охлаждающей жидкости. Панель автоматики соединяется силовым кабелем поз.4 с щитом распределения нагрузки потребителя поз.7

При попадании электроэнергии во внешней сети происходит автоматический запуск ДЭС. При этом, моторизованный перекидной рубильник МПР поз.8 на панели автоматики разрывает цепь внешней сети и замыкает цепь на подачу электроэнергии от ДЭС. После чего происходит автоматический запуск ДЭС. При появлении напряжения во внешней сети происходит возврат МПР в исходное положение.

Панель управления крепится на стальной стойке, расположенной на силовой раме ДЭС.

Согласовано:

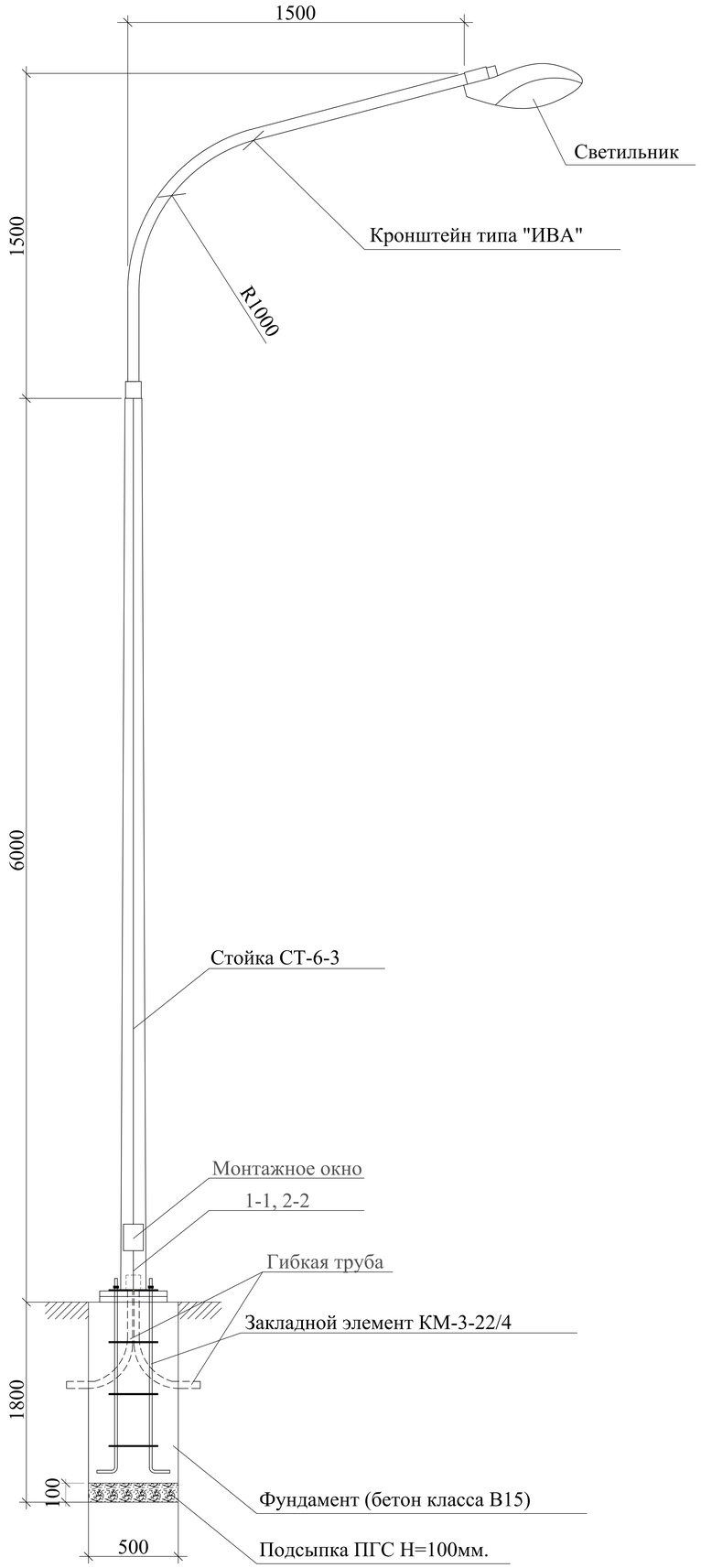
Взам. инв. N

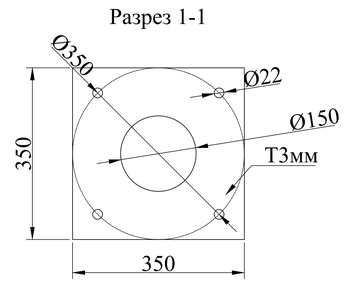
Подпись и дата

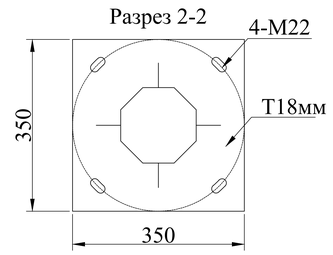
Инв. N подл.

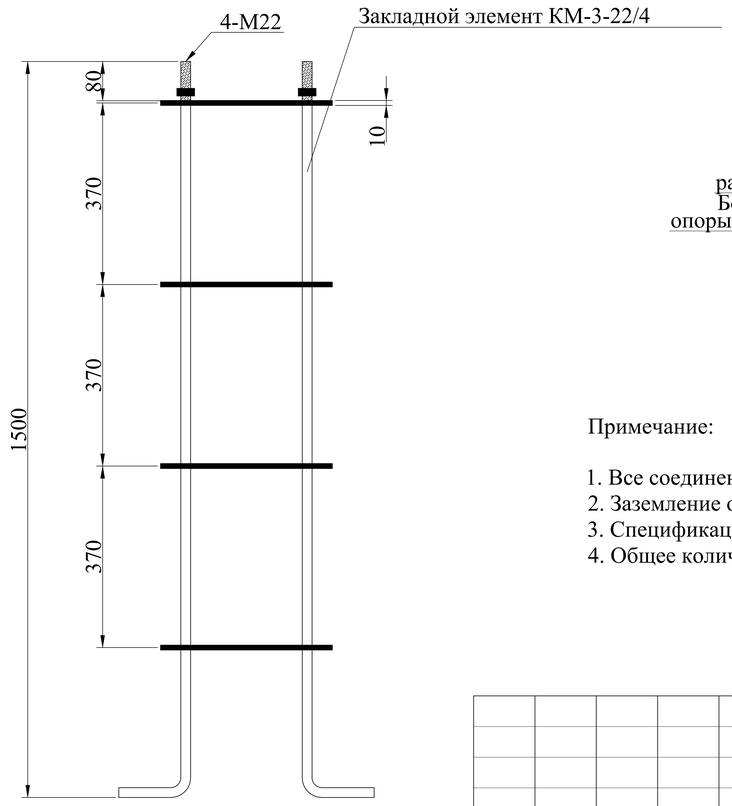
						115-2022-ЭСН		
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»		
Проверил	Жамбаев				08.22	Электрические сети ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ	стадия	лист	листов
							РП	4	
Разработал	Бейсенбай				08.22	Схема электрического подключения ДЭС с панелью автоматики	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент 2022 г.		
Н.контроль	Серикбаев				08.22				

формат А3





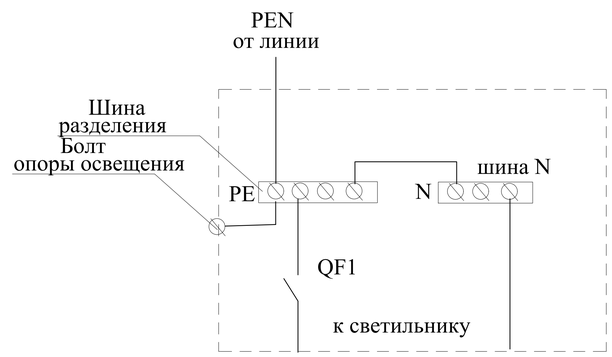




Спецификация оборудования

Поз	Наименование	Марка	Ед.изм.	Кол.	Примечание
	Опора уличного освещения				
1	Опора граненная горячего цинкования L=6м	СТ-6-3	шт	1	
2	Кронштейн 1,5м*1,5м, (12.7кг)	ИВА	шт	1	
3	Светильник светодиодный мощ. 80Вт	«GALAD»	шт	1	
4	Закладной элемент, (34кг)	КМ-3-22/4	к-т	1	
5	Кабель с алюминиевыми жилами сеч. 3х2,5мм² (Внутри опоры)	АВВГ	м	10	
6	Автоматический выключатель	ВА47-29 1Р, 6А	шт	1	
7	Сжим ответвительный	У733	шт	4	
8	Фундамент под опору	Бетон кл.В-15	м3	0,425	
9	Подсыпка ПГС под основание опоры	ПГС Н=100мм	м3	0,025	
10	Труба гибкая для ввода питающего кабеля(L=1мх2шт)	ПВХ d50мм	м	2	

СХЕМА РАЗДЕЛЕНИЯ PEN
(в люке эл.коммутационных устройств)



Примечание:

1. Все соединения металлических элементов производить сваркой.
2. Заземление опоры производится присоединением нулевого провода к болту в люке.
3. Спецификация оборудования дана для одной опоры освещения.
4. Общее количество опор уличного освещения - 11шт.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	115-2022-ЭСН			
						«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»			
Проверил		Жамбаев			08.22	Электрические сети ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ	стадия	лист	листов
							РП	5	
Разработал		Бейсенбай			08.22	Опора освещения СТ-6-3 с кронштейном типа "Ива"	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент 2022 г.		
Н.контроль		Серикбаев			08.22				

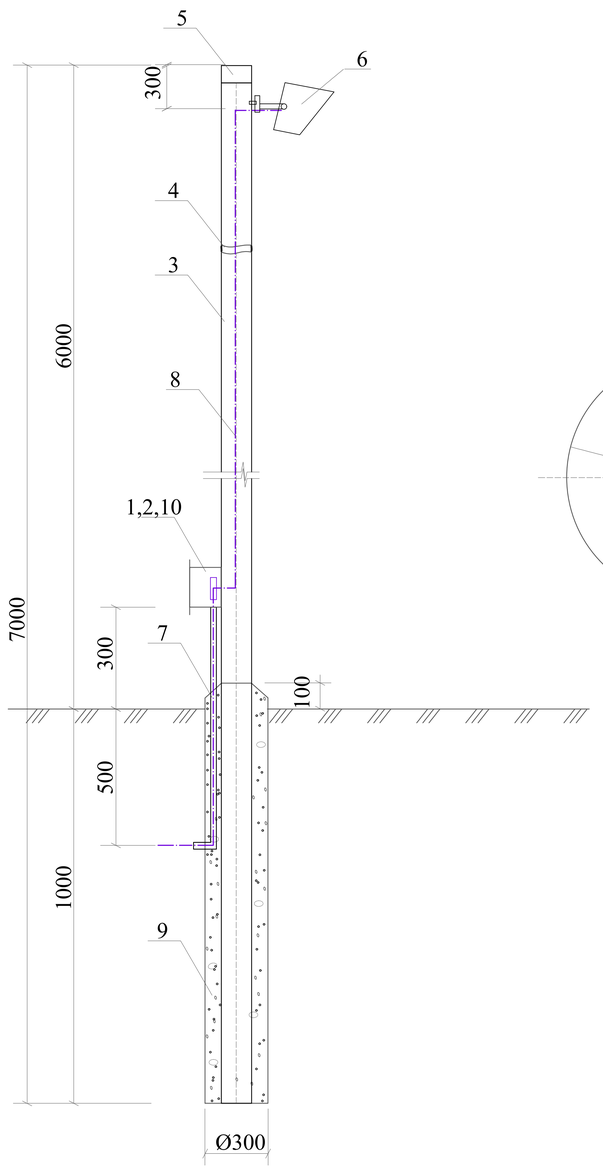
Согласовано:

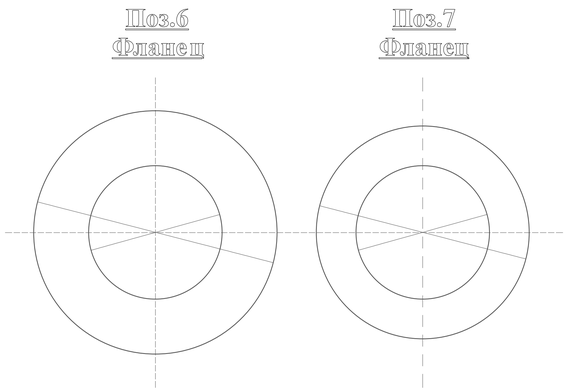
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

формат А3

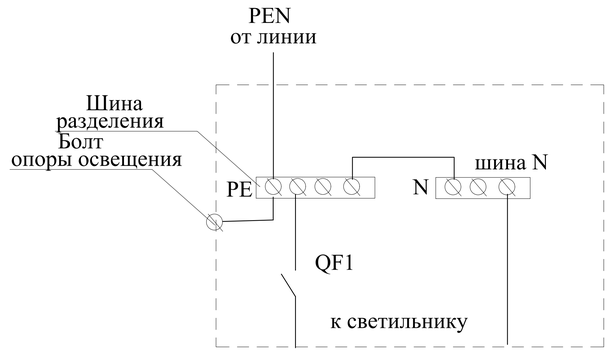




Спецификация материалов

№ п.п	Ед. изм	Кол-во	Наименование	Марка, тип, ГОСТ	Технические данные	Примеч.
1	шт	1	Коробка протяжная	У 994		
2	шт	1	Предохранитель резьбовой	Е 27	~220В 6,3А	
3	шт	1	Труба стальная L=7000мм	ГОСТ 3262-75*	100х5,0	161,28кг
4	шт	1	Фланец ст. толстолистовой d=10	ГОСТ 1577-70		0,58кг
5	шт	1	Фланец ст. толстолистовой d=10	ГОСТ 1577-70		0,38кг
6	шт	1	Прожектор светодиодный, мощ. 100Вт, 5700K 100W 9000Lm, IP65	WFL-100W/06	~220В 100Вт	
7	шт	1	Труба стальная L=700мм	ГОСТ 3262-75*	Ø25х3.2	2,39кг
8	м	8	Кабель с алюминиевыми жилами сеч. 3х2,5мм² (Внутри опоры)			
9	$м^3$	0,09	Бетон	М-200		
10	шт	1	Соединительная коробка для сетей освещения	ЕКМ 1271		

СХЕМА РАЗДЕЛЕНИЯ PEN
(в люке эл.коммутационных устройств)



Примечание:
1. Все соединения металлических элементов производить сваркой.
2. Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
3. Все металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 в два слоя по грунту ГФ-021. Перед окраской, металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины и окалины и обезжирить.
4. Заземление опоры производится присоединением нулевого провода к болту в люке.
5. Спецификация оборудования дана для одной опоры освещения.
6. Общее количество опор уличного освещения - 4шт.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	115-2022-ЭСН			
						«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»			
Проверил		Жамбаев			08.22	Электрические сети ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ	стадия	лист	листов
							РП	6	
Разработал		Бейсенбай			08.22	Опора освещения прожекторная	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент 2022 г.		
Н.контроль		Серикбаев			08.22				

Согласовано:

Взам. инв. N

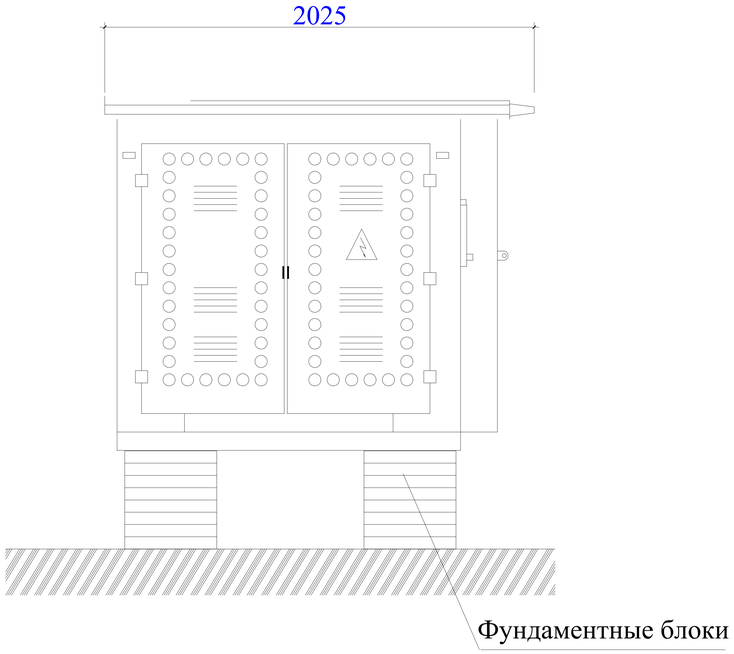
Подпись и дата

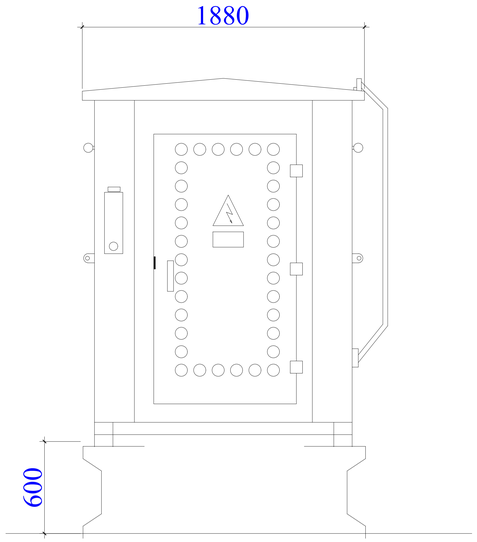
Инв. N подл.

формат А3

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед/кг	Примечание
1	ФБС-24.6.6	Фундаментный блок, шт	2		600х600х2400

Однотрансформаторная подстанция КТПН





Примечание.

1. На отм. 0,000 принят уровень чистого пола трансформаторной, что соответствует отметке на генплане.
Фундаментные блоки (ФБС-24.6.6) приняты сборные по ГОСТ 13579-78, сборные конструкции предусмотреть из бетона на сульфатостойком цементе.
2. Подготовка основания фундаментов производится в следующей последовательности:
а) срезать растительный слой на площадке строительства до естественного грунта;
б) для устройства искусственного основания под фундаменты выполнить щебеночную подготовку,толщ. 100мм.
3. Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным суглинистым грунтом при оптимальной влажности с уплотнением до достижения плотности сухого грунта не менее р=1,65 т/м.
4. Производство работ вести в строгом соответствии с указаниями СНиП РК 3.01.01-85 "Организация строительного производства" и СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве"
5. Боковые поверхности ФБС обмазать горячим битумом за 2 раза.
6. Общее количество КТПН - 1 шт.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	115-2022-ЭСН .АС			
						«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»			
Проверил		Жамбаев			08.22	Электрические сети ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ	стадия	лист	листов
							РП	1	2
Разработал		Бейсенбай			08.22	План фундамента для КТПН-6/0,4кВ на 100кВа.Разрез. Спецификация.	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент 2022 г.		
Н.контроль		Серикбаев			08.22				

Согласовано:

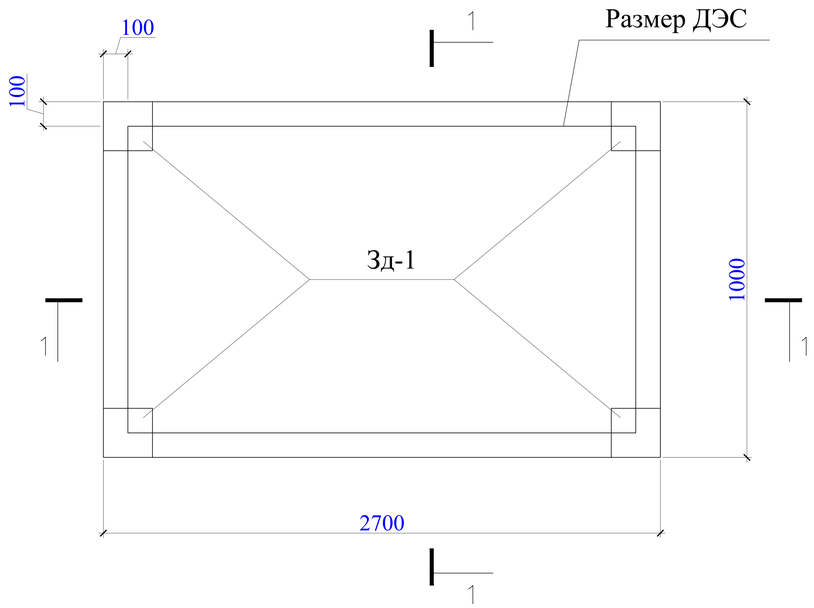
Взам. инв. N

Подпись и дата

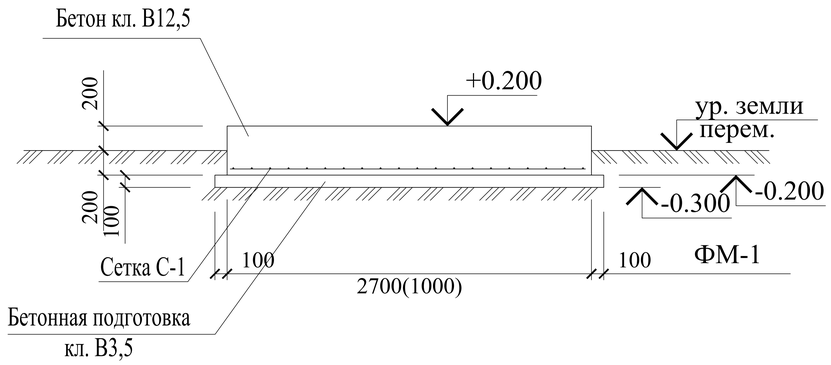
Инв. N подл.

формат А3

План фундамента под ДЭС ФМ-1



1 - 1



Спецификация конструктивных элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
		Монолитный фундамент ФМ-1	1шт		
С-1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10А\text{-}III\text{-}100}{10А\text{-}III\text{-}100}$ 95х265	1	32,2	
Зд-1	с.1.400-15.В1.130	Закладная деталь МН117-1 ш.т	4	2,4	9,60
		Материалы			
		Бетон кл.В12,5 на С.ц м3	1,1		
		Бетон кл.В3,5 м3	0,5		

1. Монолитные конструкции выполнить согласно СНиП 3.03.01-87.
2. Все сварные соединения выполнять в соответствии с ГОСТ 14098-81.
3. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
4. Фундаменты выполнить из бетона кл. В12,5 на сульфатостойком портладцементе.
5. Боковые поверхности фундамента обмазать горячим битумом за 2 раза.
6. Закладная деталь Зд-1 для крепления рамы ДЭС.
7. Общее количество ДЭС - 2 шт.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	115-2022-ЭСН .АС			
						«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»			
Проверил		Жамбаев			08.22	Электрические сети ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ	стадия	лист	листов
							РП	2	2
Разработал		Бейсенбай			08.22	План фундамента для ДЭС на 110кВа.Разрез. Спецификация.	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент 2022 г.		
Н.контроль		Серикбаев			08.22				

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

формат А3

Опросный лист для заказа КТПН 25-1000/10(6)/0,4 кВ

Наименование устройств аппаратуры, входящих в состав подстанции		Стандартная комплектация									Комплектация по требованию заказчика								
Мощность силового трансформатора, кВА		25	40	68	100	160	250	400	630	1000	25	40	68	100	160	250	400	630	1000
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ														6					
Исполнение ввода ВН (В-воздушный ввод, К-кабельный ввод)														К					
Исполнение вывода НН (В-воздушный вывод, К-кабельный вывод)														К					
Используемое оборудование на вводе РУНН	- рубильник ВР 32 (250-630А)	1	1	1	1	1	1	1						-					
	- разъединитель РЕ19-41 (1000-1600А)								1	1				-					
	- авт. выключатель А3716	-	-	-	-									-					
	- авт. выключатель Iн=150А					-								1					
Оборудование секционирования на стороне НН	-разъединитель РЕ19-41 (1000-2500А)						-	-						нет					
	-авт. выключатель да/нет								-	-				да					
Тип трансформатора, мощность, кВА: ТМГ-100/6/0,4-У1		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет				да					
Автоматические выключатели на отходящих линиях 0,4 кВ	Общее количество отходящих линий													5					
	16 А	2	1																
	32 А	1	1											1					
	40 А		1	2															
	50 А																		
	63 А			1	1									2					
	80 А				1	1													
	100 А				1	1	1												
	125 А					1	1	1						2					
	160 А																		
	250 А						1	1	1										
	315 А							1	1	1									
	630 А								1	1									
	1000 А									1									
Магнитный пускатель		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет				да					
Трансформатор тока	ТТИ-А-150/5А	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет				да					
Фидер уличного освещения		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет				да					
Фотореле для фидера уличного освещения		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет				да					
Учет эл. энергии	ЦЭ6850М	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет				да					
Приборы контроля напряжения, тока	Амперметр Э-365	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет				3					
	Вольтметр Э-365	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет				1					
Разъеденитель РЛНД-10 с приводом ПРНЗ		1	1	1	1	1	1	1	1	1				нет					
Разрядник РВО-10		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет				нет					
Разрядник РВН-0,5МУ1		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет				нет					
Лестница и направляющая швеллера (для обс-ния КТПН)		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет				нет					
Изолятор проходной ИПУ-10/630		3	3	3	3	3	3	3	3	3				нет					
Адрес и реквизиты заказчика																			

Примечание: стоимость КТПН может изменяться от типоисполнения и комплектации по требованию заказчика.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил		Жамбаев			08.22
Разработал		Бейсенбай			08.22
Н.контроль		Серикбаев			08.22

115-2022-ЭСН .ОЛ1

«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»

Электрические сети ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ	стадия	лист	листов
	РП	1	1

Опросный лист КТПН-6/0,4кВ на 100кВА

ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент 2022 г.

формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед.изм.	Колич.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Материалы и оборудование ВЛЗ-6кВ.							
1	Комплектная трансформаторная подстанция наружной установкой с трансформатором мощностью 100 кВА	КТПН-6/0,4кВ согласно опр.лист см.черт. ЭС.ОЛ1		АО "Кентауский трансфор-маторный завод" г.Кентау	к-т.	1		
2	Дизельная генераторная установка мощностью на 16кВА с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом	BSR-110		"BS Power"	шт.	1		
3	Устройство сбора и передачи данных	УСПД TELEOFIS RTU102 GPRS		Комплект Энерго	компл.	1		для установки в КТПН
4	Счетчик учета электроэнергии (электронный, 3-х фазный, АСКУЭ)	ЦЭ6850М		"Электрокомплект"	шт.	1		для установки в КТПН
5	Трансформатор тока-150/5А	ТТИ-А-150/5А		"Электрокомплект"	шт.	3		для установки в КТПН
6	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена ГОСТ 16442-80	АПвБП-3х50/16 (мк)-10		"Электрокомплект"	м	33		2% запасом на изгиб и монтаж
7	Концевые кабельные муфты для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена	3ПКВТп-10-35/50 (Б) (КВТ)		"Электрокомплект"	шт	2		
8	Мелкая земля				$м^3$	0,9		
9	Лента сигнальная осторожно кабель	ЛСЭ-150			м	15		
10	Кирпич				шт.	60		
	Внешний контур заземления							
1	Сталь полосовая 40х4 мм	ГОСТ 19903-91		"Казэлектромонтаж"	м/кг	75/94,2	1,256	для заземления КТПН и здании
2	Сталь круглая Ø16 мм (L= 3м на 1 электрод)	ГОСТ 5781-91		"Казэлектромонтаж"	шт/кг	19/90,1	4,74	для заземления КТПН и здании

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил		Жамбаев			08.22
Разработал		Бейсенбай			08.22
Н.контроль		Серикбаев			08.22

115-2022-ЭСН .СО

«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»

Электрические сети ВЛЗ-6кВ и КЛ-0,4кВ

стадия	лист	листов
РП	1	3

Спецификация оборудование, изделий и материалов

ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент 2022 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед.изм.	Колич.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	Установка РЛНД на существующий ж/б стойки в составе:			ТОО «ЭНСТО Казахстан»	компл.	1		Спецификация дано на одну опору
1.1	Разъединитель	РЛК-10.IV/400 УХЛ1			шт.	1	65,0	
1.2	Привод	ПРНЗ-10У1			шт.	1	10,5	
1.3	Кронштейн	КМ1			шт.	1	2,7	
1.4	Болт ГОСТ 7798-70	М12х40			шт.	11	0,05	
1.5	Гайка ГОСТ 5915-70	М12			шт.	11	0,02	
1.6	Шайба ГОСТ 11371-78	12			шт.	11	0,01	
1.7	Зажим аппаратный ГОСТ 23065-78	А2А			шт.	6		
1.8	Кронштейн	РА1			шт.	1	13,8	
1.9	Кронштейн	РА2			шт.	1	2,0	
1.10	Вал привода	РА3			шт.	3	13,5	
1.11	Кронштейн	РА5			шт.	1	1,43	
1.12	Хомут	Х7			шт.	3	0,7	
1.13	Хомут	Х8			шт.	1	0,8	
1.14	Проводник	ЗП1			м	4,5	0,9	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Ед.изм.	Колич.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Материалы и оборудование КЛ-0,4кВ							
1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке с защитным покровом из стальной ленты сечением 3х70+1х35 мм²	АВБбШв-1,0		"Электрокомплект"	м	9		2% запасом на изгибы и монтаж
2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке с защитным покровом из стальной ленты сечением 3х50+1х25 мм²	АВБбШв-1,0		"Электрокомплект"	м	294		2% запасом на изгибы и монтаж
3	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке с защитным покровом из стальной ленты сечением 3х16+1х10 мм²	АВБбШв-1,0		"Электрокомплект"	м	92		2% запасом на изгибы и монтаж
4	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке с защитным покровом из стальной ленты сечением 5х6 мм²	АВБбШв-1,0		"Электрокомплект"	м	36		2% запасом на изгибы и монтаж
5	Концевые кабельные муфты	4КНТп-1-70/120		"Электрокомплект"	шт	4		
6	Концевые кабельные муфты	4КНТп-1-35/50		"Электрокомплект"	шт	4		
7	Концевые кабельные муфты	4КНТп-1-16/25		"Электрокомплект"	шт	4		
8	Мелкая земля				$м^3$	28,3		
9	Гибкие двустенные гофрированные трубы ДКС Ø63мм	ТУ 2248-015-47022248-2006		"Электрокомплект"	м	192		
10	Лента сигнальная осторожно кабель	ЛСЭ-150			м	162		
11	Лента сигнальная осторожно кабель	ЛСЭ-250			м	23		
12	Лента сигнальная осторожно кабель	ЛСЭ-300			м	127		
13	Лента сигнальная осторожно кабель	ЛСЭ-600			м	7		
14	Опора освещения СТ-6-3 с кронштейном типа "Ива" см.лист - ЭСН-5				шт	11		
15	Опора освещения прожекторная см.лист - ЭСН-7				шт	3		
16	Фундамента для КТПН-6/0,4кВ на 100кВА см.лист - ЭСН.АС1				шт	1		
17	Фундамент для ДЭС на 110кВа см.лист - ЭСН.АС2				шт	1		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.