ТОО"Бакпроект"
Государственная лицензия № 17017082

Рабочий проект

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

ТОМ II
Рабочие чертежи

Шифр проекта №54
Альбом 12 Наружные сети электроснабжения
0,4кВ

Тараз 2023 г.

ТОО"Бакпроект"
Государственная лицензия № 17017082

Рабочий проект

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

ТОМ II
Рабочие чертежи

Альбом 12 Наружные сети электроснабжения 0,4кВ

Директор ТОО "Бак проект" _____ Мусаев Ж.К.
Главный инженер проекта _____ Туганбаев Р.А.

Тараз 2023 г.

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей марки ЭС.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План наружных сетей электроснабжения. Масштаб 1:500	
3	Ведомость объемов работ.	

Основные технические показатели.

Наименование	Числ. знач.	Примечание
Категория надежности электроснабжения	III	
Напряжение питания, В	380/220	
Протяженность КЛ 0.4кВ, м	40.0	
Разрешенная мощность, кВт	50.0	согласно ТУ
Монтаж концевых муфт, шт	2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ	
	в траншеях. Выпуск 1	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок РК 2015	
РДС РК 4.04-191-2002	Методические указания по проектированию	
	городских и поселковых электрических сетей.	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
НЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и	1 лист
	материалов	

Общие данные.

Проект электроснабжения объекта: "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" выполнен на основании:

- задания на проектирование выданного заказчиком;
- топографической съемки от 01.02.2024г., выполненая ТОО «ЗемлемерСтрой», система координат-СК42, система высот - Балтийская, масштаб 1:500, г. Костанай;
- технических условий №2331-12 от 06.05.2024г. выданные ТОО "ЭПК-forfait", г. Костанай.

Точка подключения - проектируемая ТП-10/0,4кВ.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к III категории.

Проектом предусмотрено:

- прокладка КЛ-0,4кВ, выполнена в траншеи от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ до ВРУ подключаемого объекта;

Прокладку кабельных линий в траншее выполнить на предварительно устроенное песчаное основание. Электроснабжение проектируемых объектов выполнено кабелем марки АПвБбШвнг. Металлические конструкции кабелей подлежат заземлению. Сопротивление контура заземления не более 10 (Ом).

В проекте применены муфты фирмы "Райхем". Переход через автодорогу и пересечение с инженерными сетями выполнены в п/э трубах не поддающиеся горению Ф 110мм.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил РК; обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП _____ Туганбаев

Согласовано

Инж. ТС	Елубаева	03.24
Инж. ГП	Семенцов	03.24
Инж. НВК	Тлеуова	03.24

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подпись	Дата
ГИП		Туганбаев			03.24
Проверил		Бакытбек			03.24
Выполнил		Ключко С.			03.24
Н.контроль		Бакытбек			03.24

2024-НЭС-0.4кВ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

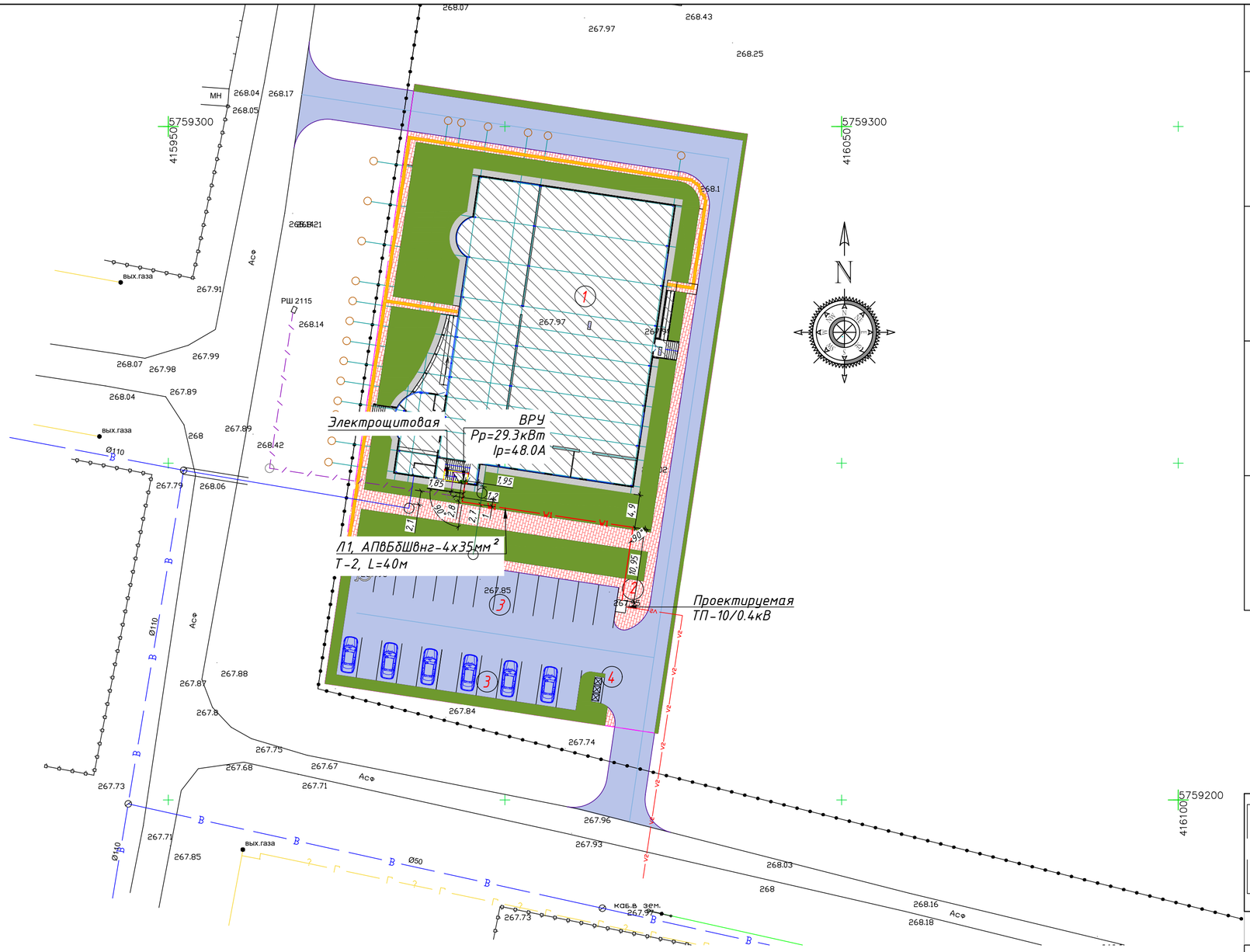
Наружные сети электроснабжения 0.4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные.

ТОО "Бак проект"

А3

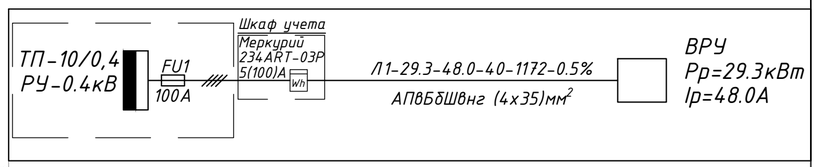


Наименование организации учреждения	Согласование	Дата и подпись ответственного лица

Условные обозначения

- W1 – Проектируемая КЛ-0,4кВ
- W1 – Проектируемая КЛ-0,4кВ в НПВХ трубе Ф110мм
- В – Существующий водопровод
- Кл – Существующая бытовая канализация
- 2Т – Существующая теплотрасса

Расчетная схема электроснабжения 0,4кВ



Кабельный журнал наружного электроснабжения 0,4кВ

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель		
	Начало	Конец	Марка	Количество и сеч. жил	Длина, м
Л1	ТП-10/0,4, РУ-0.4кВ	ВРУ	АПвБбШвнг	4х35мм²	40

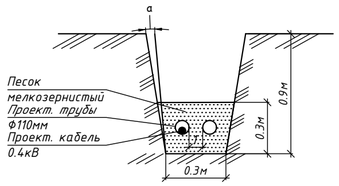
Таблица расшифровки приведенных в однолинейной расчетной схеме цифровых и буквенных обозначений

Питающие линии					
№ питающих линий	Расчетная нагрузка, кВт	Расчетный ток, А	Длина, м	Момент, кВт	Потеря напряжения ,%
Марка кабеля	Число и сечение кабелей				

Расчет тока для подбора вводного автомата и сечение кабеля

$Ip.=Pp./\sqrt{3}*U*Cos*\varphi=29.3/1.73*0.38*0.93=48.0А$

Разрез траншеи Т-2



Ведомость зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			зданий	Квартир		застройки		общая нормируемая		здания	всего
				здания	всего	здания	всего	здания	всего		
1	ФОК (проектир. здание)	2	1	–	–	14.25.97	14.25.97	–	–	–	–
2	ТП-10/0,4кВ (1,8х1,5)	1	1	–	–	2.70	2.70	–	–	–	–
3	Стоянка автомашин и МГН	–	1	–	–	–	442.80				
4	Площадка ТБО	–	1	–	–	–	5.81				

Примечание:
1. Применить п/э трубы не поддающиеся горению.
2. Резервные трубы закрыть заглушками из негорючего материала.
3. Расстояние между кабелями и трубами выдержать 100мм.
4. Пазухи между трубами засыпать негорючим материалом.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подпись	Дата

2024-НЭС-0.4кВ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

ГИП	Туганбаев		03.24
Проверил	Бакытбек		03.24
Выполнил	Ключко С.		03.24
Н.контроль	Бакытбек		03.24

Наружные сети электроснабжения 0.4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План наружных сетей электроснабжения. Масштаб 1:500

ТОО "Бак проект"

Согласовано		
Инж. ТС	Елубаева	03.24
Инж. ГП	Семенцов	03.24
Инж. НВК	Глеуова	03.24

Взам. инв. | Подп. и дата | Инв.подл.

А2

№	Наименование объемов работ	Ед. изм.	Кол-во.
	Наружное электроснабжение - 0.4кВ		
1	Рытьё траншеи Т-2 (Н=0,9м) механизированным способом	м3/м	10.8/40.0
2	Подсыпка траншеи Т-2 мелкозернистым песком	м3/м	3.6/40.0
3	Прокладка п/э труб Ф110 мм в траншее Т-2	м	-
4	Прокладка кабеля АПвБбШвнг-4х35мм^2, в траншее Т-2	м	40.0
5	Прокладка кабеля АПвБбШвнг-4х35мм^2, в трубах, в траншее Т-2	м	-
6	Обратная засыпка траншеи Т-2 механизированным способом	м3/м	7.2/40.0
7	Установка концевых муфт для кабеля АПвБбШвнг-4х35мм^2	шт	2
8	Заземление брони муфт и кабеля проводом сеч. 16мм^2	м	2
9	Вывоз грунта	м^3	3.6

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подпись	Дата
ГИП		Туганбаев			03.24
Проверил		Бакытбек			03.24
Выполнил		Ключко С.			03.24
Н.контроль		Бакытбек			03.24

2024-НЭС-0.4кВ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Наружные сети электроснабжения 0.4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Однолинейная расчетная схема электроснабжения 0.4 кВ.

ТОО "Бак проект"

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроснабжение 0.4 кВ							
	Кабели							
1	Кабель силовой, алюминиевый, бронированный сеч. 4х35мм, 0.66 кВ	АПвБбШвнг-1кВ	243-125-2947	ТОО «КОМПАНИЯ ВЭЛС» г.Астана	м.	50		с 2% надбавкой
2	Провод медный, гибкий для заземления муфт и брони кабеля	МГ-16	243-602-0105	ТОО «КОМПАНИЯ ВЭЛС» г.Астана	м.	2		
	Кабельная арматура							
1	Муфта концевая для кабеля 0,4 кВ жилами сечением 35-120 мм2 (комплектно с наконечниками)	EPKT-0063-L12-CEE01	243-903-2006	"Райхем"	шт.	2		
2								
	Трубы и материалы							
1	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-93*	211-401-0100		м3	3.6		
2	Полиэтиленовая негорючая труба Ф110мм	ELECTROREDPIPE НГ	243-903-2006	ТОО «КОМПАНИЯ ВЭЛС» г.Астана	м.	-		с 2% надбавкой

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Док.	Подпись	Дата
ГИП		Туганбаев			03.24
Проверил		Бакытбек			03.24
Выполнил		Ключко С.			03.24
Н.контроль		Бакытбек			03.24

2024-НЭС-0.4кВ.СО

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Наружные сети электроснабжения 0.4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО "Бак проект"

А3