Лицензия 11 ГСЛ КР №01364, г. Павлодар, ул. Павлова, 30, тел. 8(7182)33-85-09, e-mail: ds_alyans@mail.ru

ТОО "ДС Альянс"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64

АЛЬБОМ 4 ЭС
Электроснабжение

Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры,строительства,жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района"

ГИП: Куркин Е.С.

Директор: Портнова Н. А.

г. Павлодар, 2018 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План электроснабжения	
3	Таблица объема земляных работ для кабельных линий. Кабельный журнал	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04-07-2013	Электротехнические устройства	
Серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
	Прилагаемые документы	
ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ЭС.ОЛ	Опросный лист на ДЭС	

Итоговые данные:

Напряжение,В	380/220
Расчетная мощность, кВт	Рр=8кВт
Расчетный ток, А	Ip=14А
Коэффициент мощности, cos ф	0,93

Общие указания

Проект разработан на основании задания на проектирование и согласно тех. условиям и в соответствии с ПУЭ РК.

Категория по надежности электроснабжения II.

Точкой подключения является РУ-0,4кВ существующей КТП школы, в качестве резервного источника питания предусмотрена дизельная электростанция на 10кВА.

Подключение блочно-модульной котельной (БМК) к сети электроснабжения выполнено кабельными линиями 0,4кВ кабелем марки АВБбШв-0,66 сечением 4х6мм^2.

Внутренне электрооборудование БМК поставляется в комплекте заводом изготовителем, согласно паспортных данных на вводе котельной предусмотрен шкаф АВР.

Кабельные линии проложены в траншее на глубине 0,7м от уровня земли, ввод питающих сетей в здание предусмотрен через специальное отверстие в контейнере, согласно плана расстановки оборудования от завода-изготовителя.

Проектом предусмотрен контур защитного заземления на вводе ВРУ здания БМК R<10 Ом, выполненный стальной полосой 40х4мм с присоединением к нему вертикальных заземлителей из круглой стали Ф16 мм. После монтажа контуров заземления произвести замеры сопротивления растеканию тока и, в случае превышения величины сопротивления, вбить дополнительные электроды.

Молниезащита выполнена путем соединения металлического корпуса здания котельной с наружным контуром заземления.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства", СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", ПУЭ РК и "Правила техники безопасности при строительстве воздушных линий электропередачи".

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

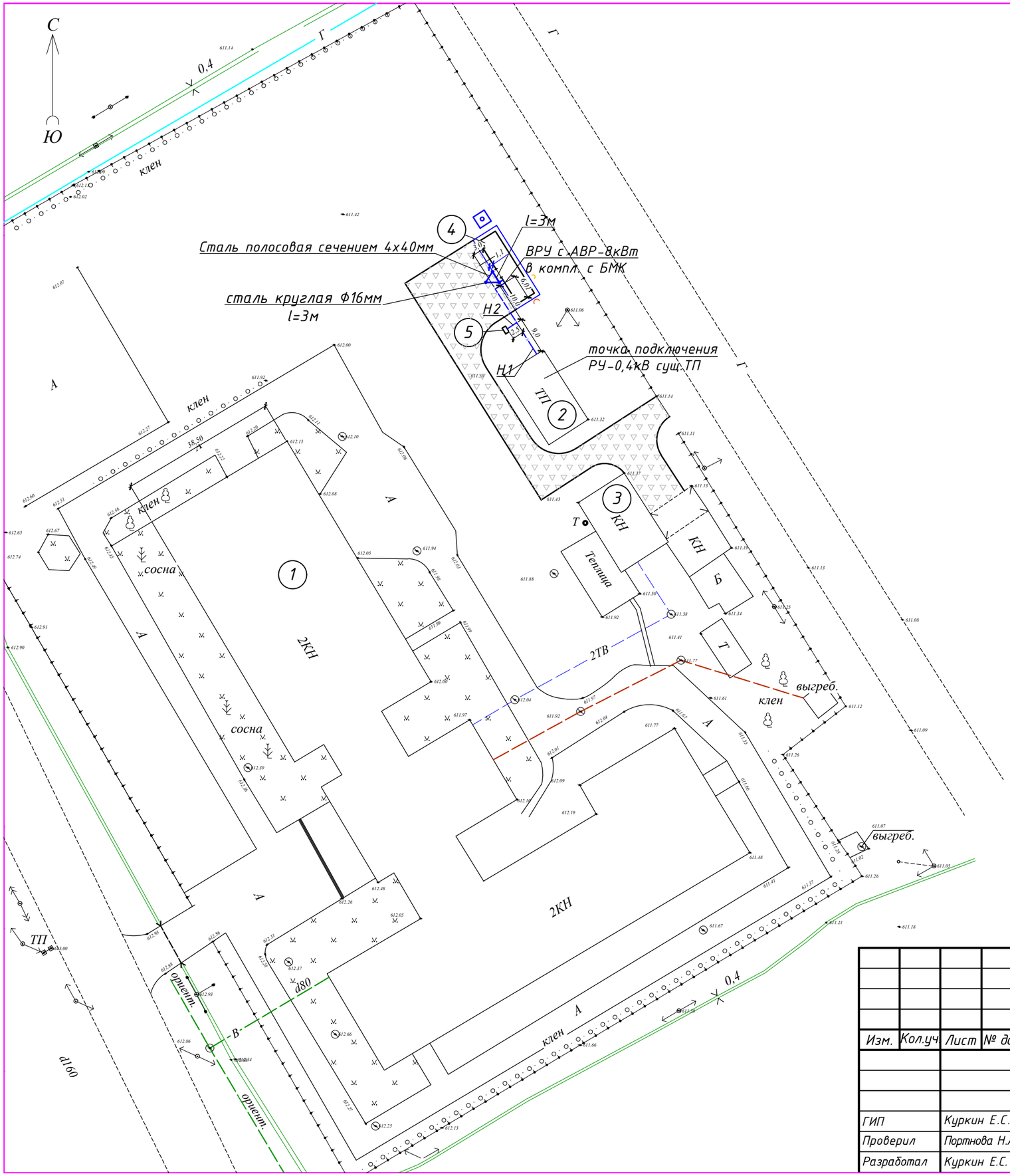
Прокладка кабелей в траншее.

Устройство заземления.

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

Главный инженер проекта _____ Куркин Е.С.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭС		
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64		
						БМК	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	3
ГИП		Куркин Е.С.				Общие данные	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364		
Проверил		Портнова Н.А.							
Разработал		Куркин Е.С.							



Экспликация зданий и сооружений

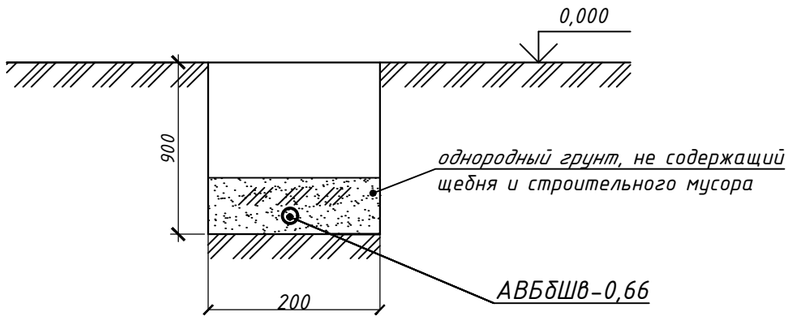
№ по ГП	Наименование здания (сооружения)	Кол.	Номер типового проекта	Примечание
1	Школа	1	–	существ.
2	ТП	1	–	существ.
3	Котельная	1	–	существ.
4	Блочно-модульная котельная	1	–	проектир.
5	ДЭС	1	–	проектир.

Условные обозначения:

N — кабельные линии КЛ-0,4кВ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭС		
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64		
						БМК	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
ГИП		Куркин Е.С.				План электроснабжения	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364		
Проверил		Портнова Н.А.							
Разработал		Куркин Е.С.							

Разрез траншеи Т1 кабельной линии 0,4кВ



Разрез траншеи Т2 кабельной линии 0,4 кВ

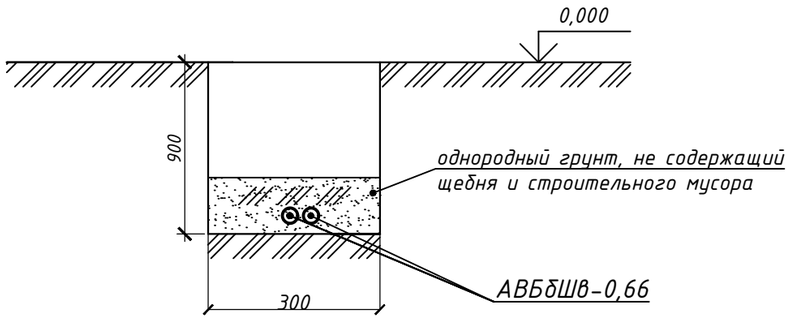


Таблица объема земляных работ для кабельной линии

Количество кабелей	Длина траншеи, м	Объем земляных работ, $м^3$			Объем песка для постели $м^3$
		вынимаемой из траншеи	засыпаемой обратно	удаляемой с места прокладки	
КЛ-0,4 кВ					
В один кабель (траншея типа Т-1)	11,5	2,07	1,38	0,69	0,69
В два кабель (траншея типа Т-2)	13,0	3,51	2,34	1,17	1,17

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
			Трубу			Протяжной ящик №	По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
Н1	РУ-0,4кВ сущ.КТП	ВРУ БМК	-	-	-	-	АВБбШв-0,66	4х6	30			
Н2	ДЭС (проектируемая)	ВРУ БМК	-	-	-	-	АВБбШв-0,66	4х6	20			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭС		
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64		
						БМК	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
ГИП		Куркин Е.С.				Таблица объема земляных работ для кабельных линий. Кабельный журнал	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364	
Проверил		Портнова Н.А.						
Разработал		Куркин Е.С.						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Низковольтное оборудование							
	Дизель-генератор в контейнере, 10кВА, 380В, 50Гц, габ.размеры 1593x900x1275мм	Wilson P9.5-2		ТОО "Вильсон Казахстан"	шт.	1	494	
	Кабельные изделия							
	Силовой бронированный кабель с алюминиевыми жилами, сечением 4x6 мм^2	АВБбШв-0,66		АО "КазЭнергоКабель"	км	0,050		
	Песок				м^3	1,86		
	Заземление							
	Сталь круглая Ф16мм, L=3 м		ГОСТ 2590-2006		шт.	3		
	Сталь полосовая сечением 4x40мм		ГОСТ 103-2006		м	12		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Куркин Е.С.			
Проверил		Портнова Н.А.			
Разработал		Куркин Е.С.			

ЭС.СО

Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64

БМК

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "ДС Альянс"
лицензия 11 ГСЛ КР №01364

Опросный лист для подбора дизель-генераторной установки (ДГУ).

Сведения о заказчике.

Заказчик, компания: _____

Контактное лицо, должность: _____

Контактные телефон: _____

e-mail: _____

Предполагаемое место установки ДГУ: _____

Параметры электроустановки.

Число фаз: ☐ одна; ☒ три;

Частота ☒ 50 Гц; ☐ 60 Гц;

Напряжение, Вольт: ☒ 230/400; другое _____;

Мощность нагрузки: _____8кВт; _____10кВА;

Наличие нелинейных электроприемников (частотные регуляторы, ИБП и т.п.): ☐ да, _____ кВт; ☒ нет.

Наличие электродвигателей мощностью более 10% суммарной мощности нагрузки: ☐ да, _____ кВт; ☒ нет.

Количество вводов сети: _____1

Характер работы ДГУ.

☐ основной источник питания, PRP;

☒ резервный источник питания, LTP;

☐ длительная неизменная нагрузка, COP.

Максимальный единовременный «наброс» нагрузки (для PRP и LTP): _____8кВт; _____10кВА;

Исполнение ДГУ: ☐ открытое; ☐ кожух (капот); ☒ контейнер.

☐ на шасси.

Автоматизация ДГУ.

☐ MRS (удаленный и ручной старт);

☒ AMF (автозапуск при пропадании сети);

Опросный лист для подбора дизель-генераторной установки (ДГУ).

☐ параллельная работа с иными источниками энергии.

Требуется ли щит АВР (ATS), по умолчанию – на max ток ДГУ: ☐ да, _____ Ампер; ☒ нет.

Требуется ли удаленный мониторинг и управление: ☐ да; ☒ нет; ☐ предусмотреть возможность подключения.

Имеются ли пожелания по производителю панели управления: ☐ да, _____; ☒ нет.

Требуется ли интеграция в системы диспетчеризации и управления (обмен сигналами):

Подбор оборудования ДГУ.

Имеются ли пожелания по производителю двигателя: ☐ да, _____

Требуется ли электронный регулятор оборотов: ☐ да; ☒ нет.

Имеются ли пожелания по производителю генератора: ☐ да, _____

Требуются ли улучшенные перегрузочные характеристики генератора (кратковременно 300% номинального тока): ☐ да; ☒ нет.

Топливный бак должен обеспечить время работы, часов: _____ при _____ % нагрузки.

Установить электрический подогреватель охлаждающей жидкости (для LTP – по умолчанию): ☐ да; ☐ нет.

Установить сетевое зарядное устройство (для LTP – по умолчанию): ☐ да; ☐ нет.

Требуется ли комплект оборудования для заправки топливом от внешних баков: ☐ да; ☐ нет.

Дополнительные услуги.

Требуются ли ПНР (пуско-наладочные работы): ☐ да; ☒ нет.

Требуются ли шеф-монтаж (руководство персоналом Заказчика): ☐ да; ☒ нет.

Требуется ли комплект ЗИП: ☐ да, на _____

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЭС.ОЛ		
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64		
						БМК	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
ГИП		Куркин Е.С.				Опросный лист на ДЭС	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364	
Проверил		Портнова Н.А.						
Разработал		Куркин Е.С.						