РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "Облградпроект"

Государственная лицензия № 18010459 от 24.05.2018 г.

Объект: «Строительство инженерных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома № 2 по ул. Спамбетова в г. Зайсан ВКО»

Заказ: 10-2020

ТОМ 2

Альбом IV

ЭС - Наружные сети электроснабжения

г. Усть-Каменогорск

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "Облградпроект"

Государственная лицензия № 18010459 от 24.05.2018 г.

Объект: «Строительство инженерных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома № 2 по ул. Спамбетова в г. Зайсан ВКО»

Заказ: 10-2020

ТОМ 2

Альбом IV

ЭС - Наружные сети электроснабжения

ТОО "Облградпроект"

Главный инженер проекта

А.О. Темеков

Ю.А. Руденко

г. Усть-Каменогорск

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок РК	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы	
146.2017-91-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
146.2017-91-ЭС.ОЛ	Опросный лист на на дизель-генератор	1 лист
	WE 188S (150кВт/187,5кВА)	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
10-2020-ЭС	Электроснабжение	
10-2020-НСС	Наружные системы связи	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Данные
1	Напряжение электросети	В	380/220
2	Категория надежности		2
3	Расчетная мощность	кВт	131,6
4	Расчетный ток	А	204,3
5	Расчетная мощность наружного освещения	кВт	1,53
6	Опоры освещения/светильники	шт	14/17
7	Коэффициент мощности		0,98
8	Протяженность каб.траншей	м	468

Проектная документация разработана в соответствии с действующими государственными нормативами, правилами, стандартами и заданием на проектирование.

Главный инженер проекта Руденко Ю.А.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

№№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема электроснабжения 0,4 кВ	
3	План электроснабжения и наружного электроосвещения 0,4 кВ. М 1:500	
4	Ведомость прокладки кабельных линий. Объемы земляных работ.	
5	Кабельно-трубный журнал	
6	Схема заземления ДЭС	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

По степени надежности электроприемники жилого дома относятся ко II категории.

Подключение объекта к сетям электроснабжения выполнить согласно техническим условиям №1 от 30.11.2020г, выданным ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района".

Сети электроснабжения выполняются кабельными линиями 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ существующей КТПН-1000кВА-10/0,4кВ и проектируемой ДЭС WE188S (150кВт/187,5кВА) до ВРУ жилого дома №2.

Кабельные линии на ввод №1 и на ввод №2 выполняются кабелями марки ВБбШв-1 сечением 4х120 мм.кв. Сечение определено по допустимому току и проверено по потере напряжения. Кабельные линии на ввод №1 и ввод №2 должны прокладываться в разных кабельных траншеях.

Кабели в траншеях, в местах отсутствия инженерных коммуникаций и дорог, защитить сигнальной лентой.

Наружное освещение выполнить на металлических опорах СТ-6,0-3,0-IV.

Светильники для наружного освещения приняты светодиодные, мощностью 90Вт.

Питающая сеть наружного освещения выполняется кабелем АВБбШв-4х4мм2.

Управление выполняется от ящика управления освещением, установленного в КТПН-1000-10/0,4.

Прокладку кабелей при пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить в двустенных полиэтиленовых трубах 110мм в соответствии с серией А5-92. В каждую трубу затягивать не более одного кабеля.

Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	10-2020-ЭС			
						Строительство инженерных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома № 2 по ул. Спамбетова в г. Зайсан ВКО			
ГИП		Руденко			12.20	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Коротенко			12.20		РП	1	6
Проверил		Гордеев			12.20	Общие данные	ТОО "Облгражданпроект" г. Усть-Каменогорск 2020 г		

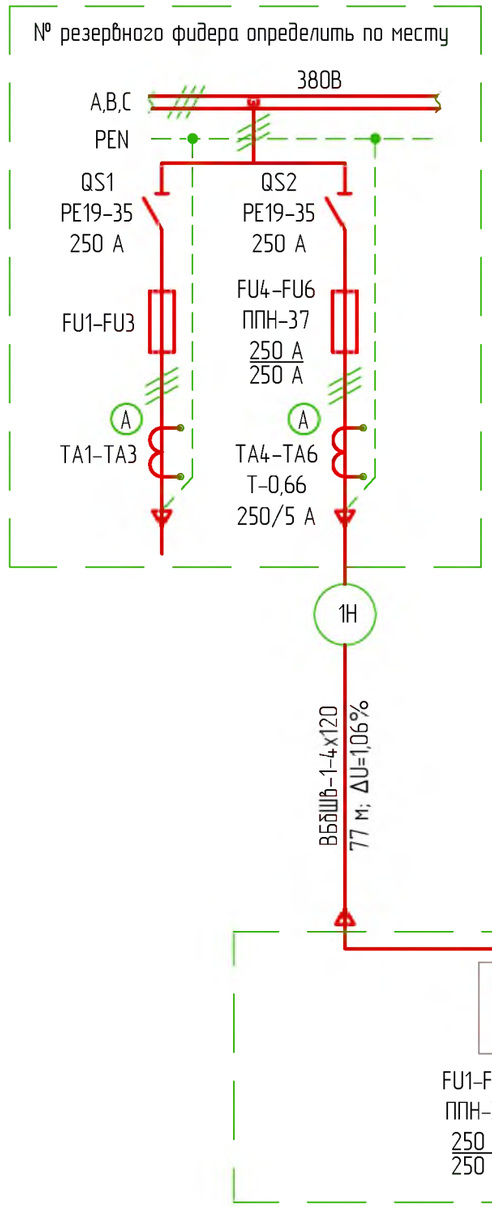
Взам. инв. №

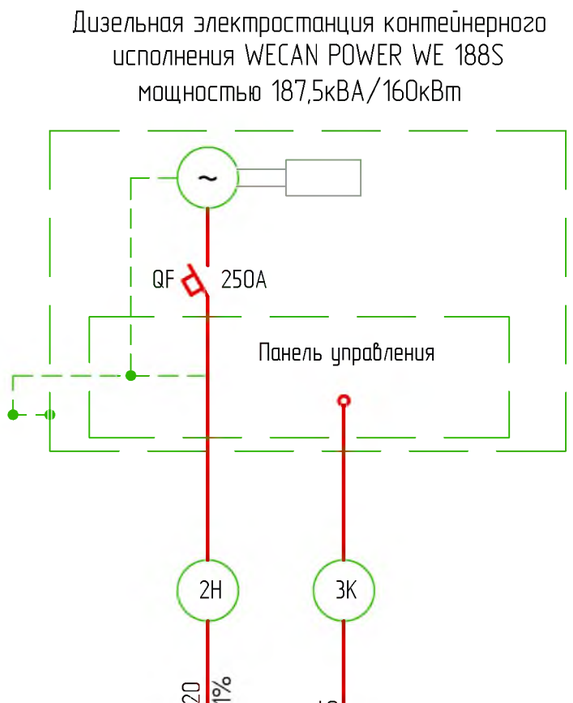
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

КТПН-1000/10-0,4кВ, РУ-0,4 кВ (№3-1-131А)
"Строительство инженерных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного
5-ти этажного жилого дома № 2 по ул. Спамбетова в г. Зайсан ВКО"





ВРУ1-23-53УХЛ4
(показано условно)
в жилом доме №2
см. проект 1232-22-1-ЭЛ
ТОО "Востокагропромпрект"
Рр.=131,6 кВт
Iр=204,3 А
cosφ=0,98

						10-2020-ЭС	
						Строительство инженерных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома № 2 по ул. Спамбетова в г. Зайсан ВКО	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		
						Электроснабжение	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Разраб.		Коротенко			12.20		
Проверил		Гордеев			12.20	Однолинейная схема электроснабжения 0,4 кВ	ТОО "Облгражданпроект" г. Усть-Каменогорск 2020 г

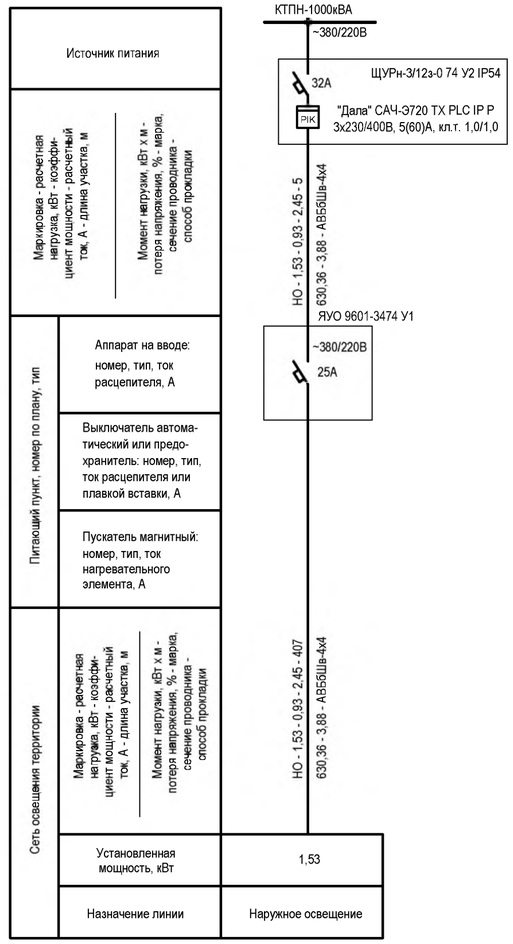
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ 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	60-ти квартирный коммунальный жилой дом	5	1	60	60	967,62	967,62	–	–	18068,6	18068,6
2	Резервуар очищенных ливневых вод объемом 35м3	–	–	–	–	20,9	20,9	–	–	144,45	144,45
3	ДЭС	–	–	–	–	4,42	4,42	–	–	–	–

Принципиальная схема наружного освещения



1. При пересечении кабелей с трубопроводом, кабели проложить в полиэтиленовой трубе и уплотнить в конце труб по чертежу А5-92-45 типового проекта А5-92.
2. При пересечении кабеля с проездами, кабели проложить в полиэтиленовой трубе.
3. Глубина прокладки кабелей и заземлителей дана от уровня планировочной отметки.
4. Все несоответствия проекта и натуры решать в рабочем порядке по месту.
5. На вводе кабели заложить в трубы с уклоном наружу.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- N – проектируемая кабельная линия 0,4 кВ
- T1/T2 – проектируемая теплосеть в непроходном канале
- K1 – проектируемая сеть канализации
- B1 – проектируемая сеть водопровода
- проектируемая кабельная линия освещения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Коротенко			12.20
Проверил		Гордеев			12.20

10-2020-ЭС

Строительство инженерных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома № 2 по ул. Сламбетова в г. Зайсан ВКО

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План электроснабжения и наружного электроосвещения 0,4кВ. М 1:500

ТОО "Облгражданпроект" г. Усть-Каменогорск 2020 г

Согласовано:

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2

ВЕДОМОСТЬ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

Поз.	Наименование	Кол. на траншею				Обозначение документа
		ТК-1	ТК-2	ТК-3	Всего	
1	Тип Т-1 (длина, м)	54	44	370	468	А5-92-13
2	Пересечение кабельной линии					
	с водопроводом (канализация)	1	1	2	4	А5-92-33
3	Пересечение кабельной линии					
	с автодорогой	1	1	1	2	А5-92-39-02
4	Ввод кабельной линии в здание					
	или кабельное сооружение	2	2	2	4	А5-92-48
5	Труба двустенная жесткая ПВХ					
	с условным проходом 50/110мм, м	10	10	370	390	
6	Сигнальная лента, м	54	44	370	468	
7	Просеянная земля, м.куб.	3,24	2,64	22,2	28,08	

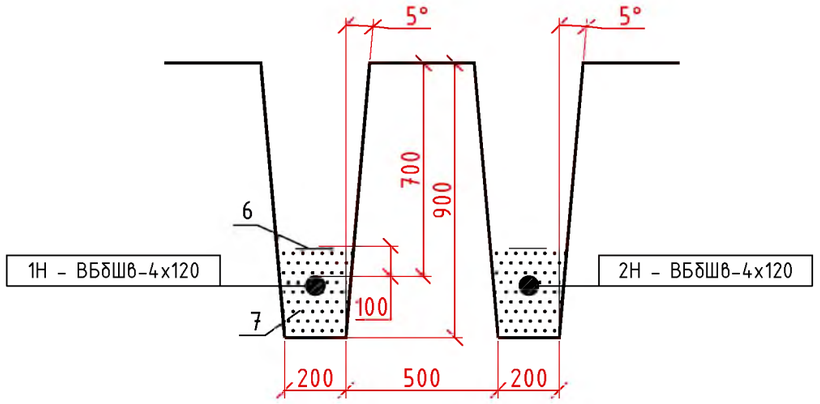
ОБЪЕМЫ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

Тип траншеи	В, мм	Н, мм	Объем земляных работ, м. куб.		Объем песка, м. куб.	Глубина прокладки кабелей	Длина траншеи, м
			Рытье траншеи	Обратная засыпка			
Т-1	200	900	84,24	56,16	28,08	700	468

Разрез 1-1
М 1:20

Траншея ТК-1
тип Т-1 по серии А5-92

Траншея ТК-2
тип Т-1 по серии А5-92



Данный лист читать совместно с листом 3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	10-2020-ЭС			
						Строительство инженерных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома № 2 по ул. Спартакова в г. Зайсан ВКО			
Разраб.		Коротенко			12.20	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Гордеев			12.20	Ведомость прокладки кабельных линий. Объемы земляных работ.	ТОО "Облгражданпроект" г. Усть-Каменогорск 2020 г		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Марка кабеля на плане трассы	Трасса		Кабель							Расчетные данные		
	Начало	Конец	Марка, напряжение, число и сечение жил	Длина, м						Расчетная мощность, кВт	Момент нагрузки, кВт*м	Потеря напряжения, %
				Всего, м	в том числе							
					в траншее (с учетом +5%)	в том числе в трубе	в КТПН	в жилом доме по строительным основаниям				
1Н	КТПН-1000-10/0,4	ВРУ	ВБбШв-1-4х120	77	57	10	5	15		131,6	10133,2	1,06
	РУ-0,4 кВ, I с. ш.	в жилом доме, №2										
2Н	Дизель-генератор	ВРУ	ВБбШв-1-4х120	66	46	10	5	15		131,6	8685,6	0,91
	WECAN POWER WE 188S	в жилом доме, №2										
3К	Дизель-генератор	ВРУ	КВВГ-0,66-4х2,5	66	46	10	5	15		–	–	–
	WECAN POWER WE 188S	в жилом доме, №2										
НО	КТПН-1000-10/0,4	Наружное освещение	АВБбШв-0,66-5х4	412	370	10	5	–		1,53	630,36	3,33
	РУ-0,4 кВ, I с. ш.											

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Коротенко			12.20
Проверил		Гордеев			12.20

10-2020-ЭС

Строительство инженерных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома № 2 по ул. Спамбетова в г. Зайсан ВКО

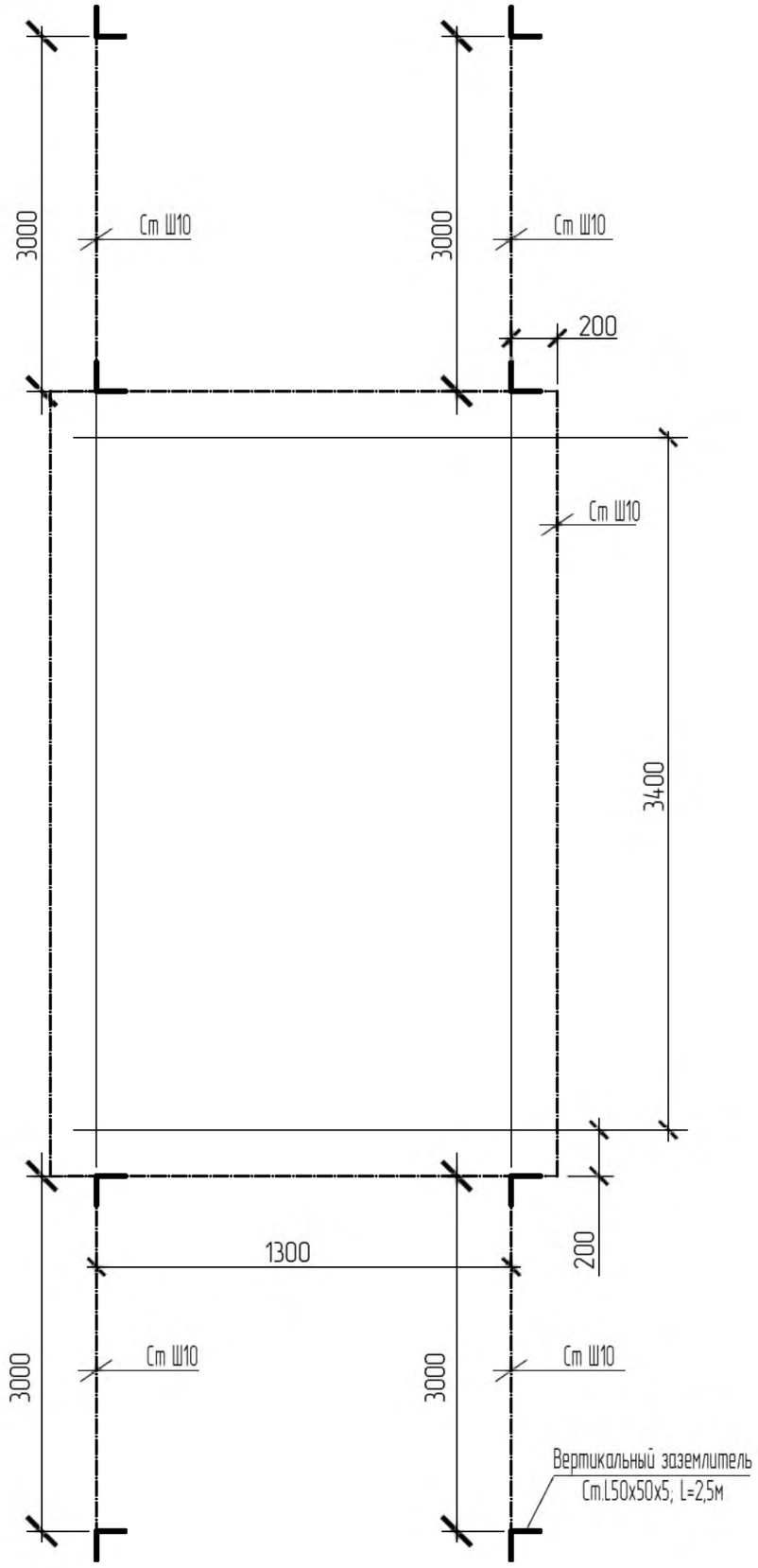
Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Кабельно-трубный журнал

ТОО "Облгражданпроект" г. Усть-Каменогорск 2020 г

Формат А3



ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом. Заземляющее устройство дизельной электроустановки выполняется с помощью заземлителей из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5м.

В качестве горизонтальных заземлителей принята сталь круглая диаметром 10мм, прокладываемая в траншее по периметру ДЭС. Все соединения выполняются сваркой. Места сварки покрыть кузбасслаком за 2 раза. Все металлические части конструкций, аппаратов и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземляются путем присоединения к наружному контуру.

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Примечание
1	ГОСТ 8509-93	Сталь прокатная угловая 50х50х5	м	20	
2	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая Ш10мм	м	25	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Коротенко			12.20
Проверил		Гордеев			12.20

10-2020-ЭС

Строительство инженерных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома № 2 по ул. Спамбетова в г. Зайсан ВКО

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

Схема заземления ДЭС

ТОО "Облгражданпроект" г. Усть-Каменогорск 2020 г

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сети электроснабжения 0,4 кВ							
	Дизельная электростанция контейнерного исполнения							
	мощностью 187,5кВА/160кВт	WECAN POWER WE 188S		WECAN POWER	комплект	1		см. 10-2020-ЭС.ОЛ
	Сталь круглая Ш10мм	ГОСТ 2590-2006			м	32		
	Сталь угловая 50х50х5мм, L=3м	ГОСТ 8509-93			шт	8		
	Кабель с медными токопроводящими жилами, изоляцией из	ВБбШв-1,0		"Казэнергокабель"	м	143		
	ПВХ пластиката, поясной изоляцией из ПВХ лент, броней из			г. Павлодар				
	двух стальных оцинкованных лент, обмоткой из							
	полиэтилентерефталатной пленки, шланг из ПВХ пластиката							
	сечением 4х120 мм.кв.							
	Кабель контрольный с медными токопроводящими жилами, изоляцией	КВВГ-0,66		"Казэнергокабель"	м	66		
	ПВХ пластиката, поясной изоляцией из ПВХ лент, обмоткой из			г. Павлодар				
	полиэтилентерефталатной пленки, шланг из ПВХ пластиката							
	сечением 4х2,5 мм.кв.							
	Концевая термоусаживаемая муфта 0,4 кВ внутренней	гек-1КнТ-4-50/150-В/Л-М		"Казцентрэлектропровод"	шт	4		
	установки, сечение жилы от 50 до 150 мм.кв.			г. Сарань				
	Труба двустенная полиэтиленовая с усл.проходом 110 мм	П110		ДКС	м	20		
	Труба полиэтиленовая гофрированная двустенная	П50		ДКС	м.	46		
	Просеянная земля				куб. м	5,88		
	Лента сигнальная с логотипом "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ"	ЛСЭ-150		Казцентрэлектропровод	м	98		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Коротенко			12.20
Проверил		Гордеев			12.20

10-2020-ЭС

Строительство инженерных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома № 2 по ул. Спамбетова в г. Зайсан ВКО

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Облгражданпроект" г. Усть-Каменогорск 2020 г

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наружное электроосвещение							
	Щит ввода и учета электроэнергии, ток до 100 А, IP54, RAL7032,	ЩУРн-3/12з-О 74 У2 IP54			комплект	1		
	навесной установки, в составе:							
	– электронный счетчик учета активной электроэнергии							
	"Дала" СА4-Э720 TX PLC IP Р, 3х230/400В, 5(60)А, кл.т. 1,0/1,0 – 1 шт							
	– автоматический выключатель 380 В, хар-ка С, ВА47-100 3Р 32 А – 1 шт							
	– комплект раздельных шинок N и PE – 1 комплект							
	Ящик управления наружным освещением с программатором,	ЯУО 9601-3474 У1			комплект	1		
	25 А, 380 В, IP54, габ. 500х500х200 мм							
	Опора наружного освещения металлическая, Н=6м	СТ-6,0-3,0-IV		АО КЗ "ЭЛТО"	шт.	14		
	Кронштейн с вылетом 1,5м	1К1(15 ^{0})-1,5		АО КЗ "ЭЛТО"	шт.	17		
	Комплект монтажный фундаментный	КМ-2 1800/220		АО КЗ "ЭЛТО"	шт.	14		
	Автоматический выключатель, 1Р, 16А	ВА47-29		ИЭК	шт.	14		
	Бетон В15				м3.	2,1		
	Светильник светодиодный, 90Вт, IP67, 10800лм, 220В	Керемет LED-90		ТПК "Электрокомплект"	шт.	17		
	Сжим ответвительный	У731М		ТПК "Электрокомплект"	шт.	42		
	Наконечник кабельный алюминиевый для кабеля сечением 4 кв.мм.	4-А-УХЛ3		ТПК "Электрокомплект"	шт.	8		
	Кабель силовой, бронированный с алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции							
	и оболочке сечением 4х4 мм.кв., на напряжение до 0,66 кВ	АВБбШв-0,66	ГОСТ16442-80	"Казэнергокабель"	км.	0,412		
	Кабель силовой с медными жилами в ПВХ изоляции и оболочке							
	сечением 3х2,5 мм.кв., на напряжение до 0,66 кВ	ВВГ-0,66		"Казэнергокабель"	км.	0,14		
	Труба полиэтиленовая гофрированная двустенная	П50		ДКС	м.	370		
	Песок строительный				м3.	22,2		
	Лента сигнальная с логотипом "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ"	ЛСЭ-150		Казцентрэлектропровод	м	370		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	10-2020-ЭС	Лист 2

Формат А3

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
на дизель-генератор WE 188S

Комплектация контейнера

Тип дизель-генератора	WECAN POWER WE 188S
Напряжение	380/230В, 50Гц
Мощность	187,5кВА/150кВт
Панель автоматического переключения нагрузки	ATS, Iн=250A
Аппараты отходящих линий, Iтр	Jт.р.=250A
Тип контейнера	Всепогодный защитный кожух размеры (3400х1300х1830 мм)
Комплектация контейнера	базовая
Окраска контейнера	серый (RAL 7004)
Температурный диапазон работы контейнера (климат или место эксплуатации)	от - 33°С до +40°С (Республика Казахстан, ВКО, г. Зайсан)
Исполнение и габариты контейнера	погодозащищенный, шумопоглащающий
Вывод кабелей	снизу, герметичный кабельный вывод-3шт.
Дополнительные требования	1) Локальная автоматическая пожарная сигнализаия и локальное пожаротушение с выводом светозвукового сигнала о пожаре на наружную стену контейнера; беспотенциальный нормально закрытый (размыкающийся при пожаре) контакт для передачи сигнала "Пожар" на прибор в помещении охраны 2) Сейсмостойкое исполнение 9 баллов

Контактная информация

Наименование организации:	
Ф.И.О.	
Телефон, факс	
Email	

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	10-2020-ЭС.ОЛ		
						Строительство инженерных сетей и благоустройства для 60-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома № 2 по ул. Спамбетова в г. Зайсан ВКО		
Разраб.		Коротенко			12.20	Электроснабжение	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 1
Проверил		Гордеев			12.20	Опросный лист на на дизель-генератор WE 188S (150кВт/187,5кВА)	ТОО "Облгражданпроект" г. Усть-Каменогорск 2020 г	

Формат А3