Заказчик: ГУ «Аккизтогайский сельский округ»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Привязка на строительство спортивной площадки в с.Аккизтогай Жылойского района, Атырауской области.

ТОМ 3
Альбом 3

Раздел Наружное электроосвещение

Республика Казахстан

Атырауская область

ТОО "Accord Engineering"
ЛИЦЕНЗИЯ: 13020257 от 24.12.2013г. ЗАКАЗЧИК: ГУ"Аккизтогайский сельский округ"
ЗАКАЗ: АЕ.5-15.09.2022

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Привязка на строительство спортивной площадки в с.Аккизтогай Жылойского района, Атырауской области.

Раздел Наружное электроосвещение

ДИРЕКТОР

ТОО "Accord Engineering" **Кенжекеева А.А**

г.Атырау-2022г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План демонтажа ВЛ-10кВ	
3	План вновь проектируемой ВЛ-10кВ	
4	План наружного освещения территории	
5	Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами.	
6	Однолинейная расчетная схема наружного освещения	
7	Принципиальной схема группового щитка освещения.	
8	Принципиальная схема управления наружного освещения	
9	Кабельный журнал.	
10	Опора освещения (h=10,0м)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК, Астана 2015	Правила устройства электроустановок	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 4.04-104-2013	Наружное электрическое освещение городов,поселков и сельских населенных пунктов	
Серия А5-92	Прокладка кабеля напряжением до 35кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы	
55-2019-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект наружного электроосвещения к объекту РП "Привязка на строительство спортивных площадок для села Аккизтогай Жылойского района, Атырауского района", выполнен на основании нормативных требовании Республики Казахстан.

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СП РК 2.04-104-2012). Средняя нормируемая освещенность площадки 10лк.
Освещение выполнено светодиодными свительника STR Jaguq (115Вт).Свительника STR Jaguq устанавливается на кронштейны ИВА-1, кронштейны установить на насадки Н-1. Опоры металлические фланцевые конические граненые высотой 10 метров марки СТВ-10 горячего оцинкования с толщиной стенки 4мм. Опоры устанавливаются на анкерный фундамент Ф-А-СТ 1800/300 и крепятся болтами М24. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,8м, диаметром 0,5м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2м. Замоноличивание выполнено бетоном кл. В22,5 W6 F150 на сульфатостойком портландцементе. Для зарядки светильников предусмотрен кабель медный с двойной изоляцией марки ВВГ-3х1,5мм². Для отключения светильников (на опорах), в случае необходимости произвести замену лампы или ремонта, проектом предусмотрено установка автоматических выключателей марки ВА47-29-1 в каждой опоре для каждого прожектора. Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно, на DIN-рейку в монтажном окне опоры освещения.
Проектом предусматривается демонтаж, вынос ВЛ-10кВ согласно ТУ 27-98 от 11.01.2023г.
Демонтаж ВЛ-10кВ выполнено от существующей опоры N7 до N8 и от опоры N19-N28

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафов ЯУО подключенных от существующей КТП 1/3, установленный на существущей КТП 1/3. Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АВБбШв-1кВ сеч. 4х2,5мм². Управление освещением выполнено: автоматическое - от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещения и ручное -кнопками, установленными на двери ящика ЯУО. Фотодачик ящика управления освещением установить с внутренней стороны рамы на ближайшем окне таким образом, чтобы на него не попадали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света.

Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - 0,9 м, при пересечении проезжей части - не менее 1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в п/э трубах Ф63мм. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой Ф63мм.

Электромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ,СНиП РК и другими действующими нормами РК.

Основные технические показатели

Наименование	Кол-во	Примечание
Напряжение питающей сети, кВ	380/220	
Длина проектируемой трассы, м	555	
Установленная мощность уличного освещения, кВт	1,6	
Категория электроснабжения	III	

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: _____ Кенжекеева А.А

СОГЛАСОВАНО:
Н. контр.
НВК.ОВ
ГИП

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Кенжекеев			15.09
Проверил					
Выполнил		Базылов			15.09

АЕ.5-15.09.2023-ЭС

Привязка на строительство спортивной площадки в с.Аккизтогай Жылойского района, Атырауской области.

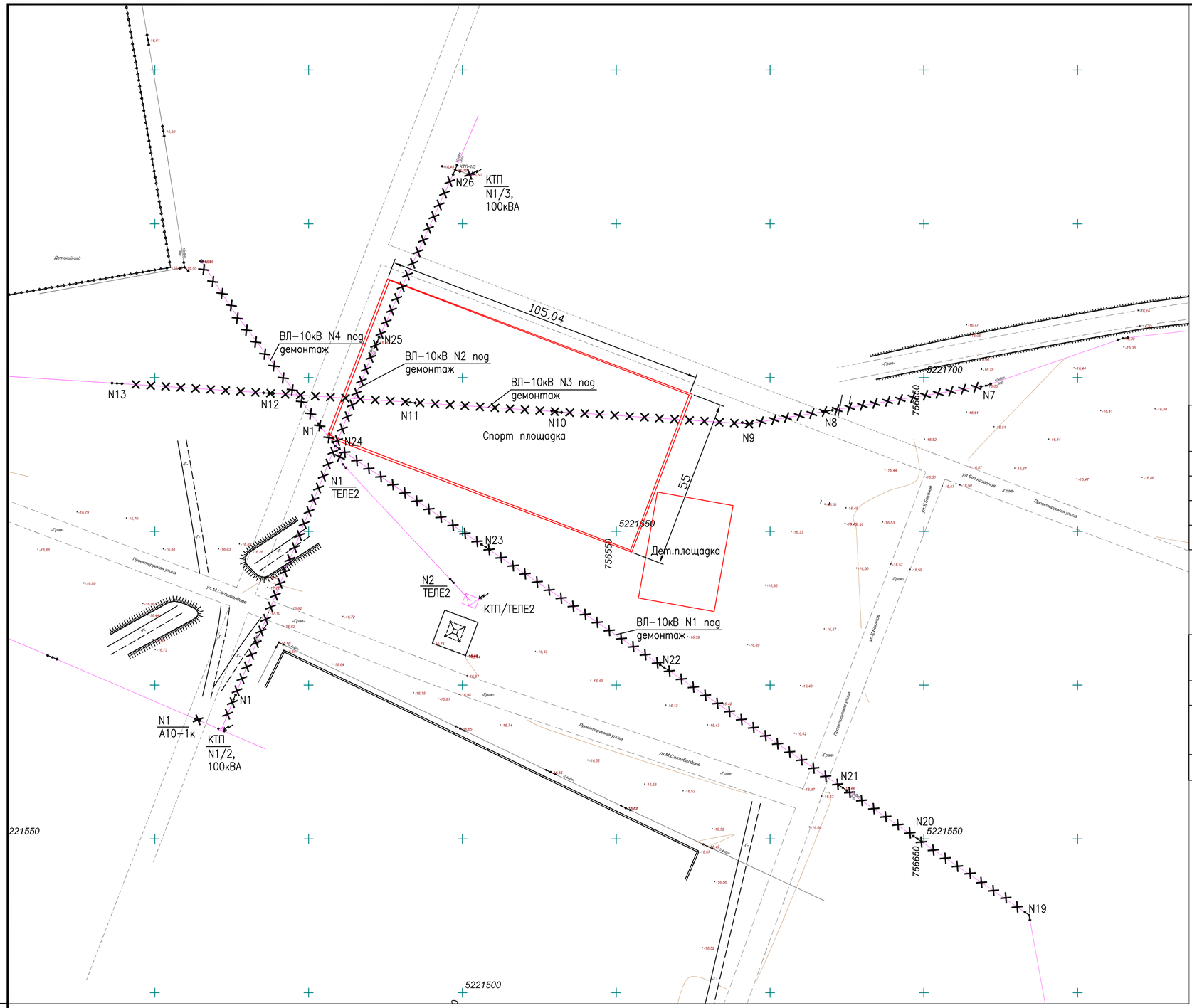
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

ТОО "Accord Engineering"

Формат А3



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз	Наименование	Тип, марка, обозначение	Ед.изм	Кол	Примечание
1	Демонтаж провода	АС–50/8	м	2000	
2	Демонтаж ж/б опоры	СВ105–3,5	шт	20	
3	Металлические конструкции		т	0,5	
4	Линейная арматура		т	0,4	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Существующая воздушная линия 0,4кВ	
N23 П10–2	Демонтируемая воздушная линия 10кВ	
	Существующая воздушная линия 10кВ	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Существующие опоры N19,–24 ВЛ–10кВ N1 и провод АС–50 демонтировать.
2. Существующие опоры N1, N25, N26 ВЛ–10кВ N2 и провод АС–50 демонтировать.
3. Существующие опоры N7, N8, N9, N10, N11, N12, N13 ВЛ–10кВ N3 и провод АС–50 демонтировать.
4. Существующие опоры N1, N2 ВЛ–10кВ N4 и провод АС–50 демонтировать.
5. Существующую опору N1/А10–1к вынести с территории проектируемой дороги.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№.ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБ.		Базылов			15.09
ГИП		Кенжекеева			15.09

АЕ.5–15.09.2022–ЭН

ПРИВЯЗКА НА СТРОИТЕЛЬСТВО СПОРТИВНОЙ ПЛОЩАДКИ СЕЛЕ АККИЗТОГАЙ, ЖЫЛОЙСКОГО РАЙОНА, АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

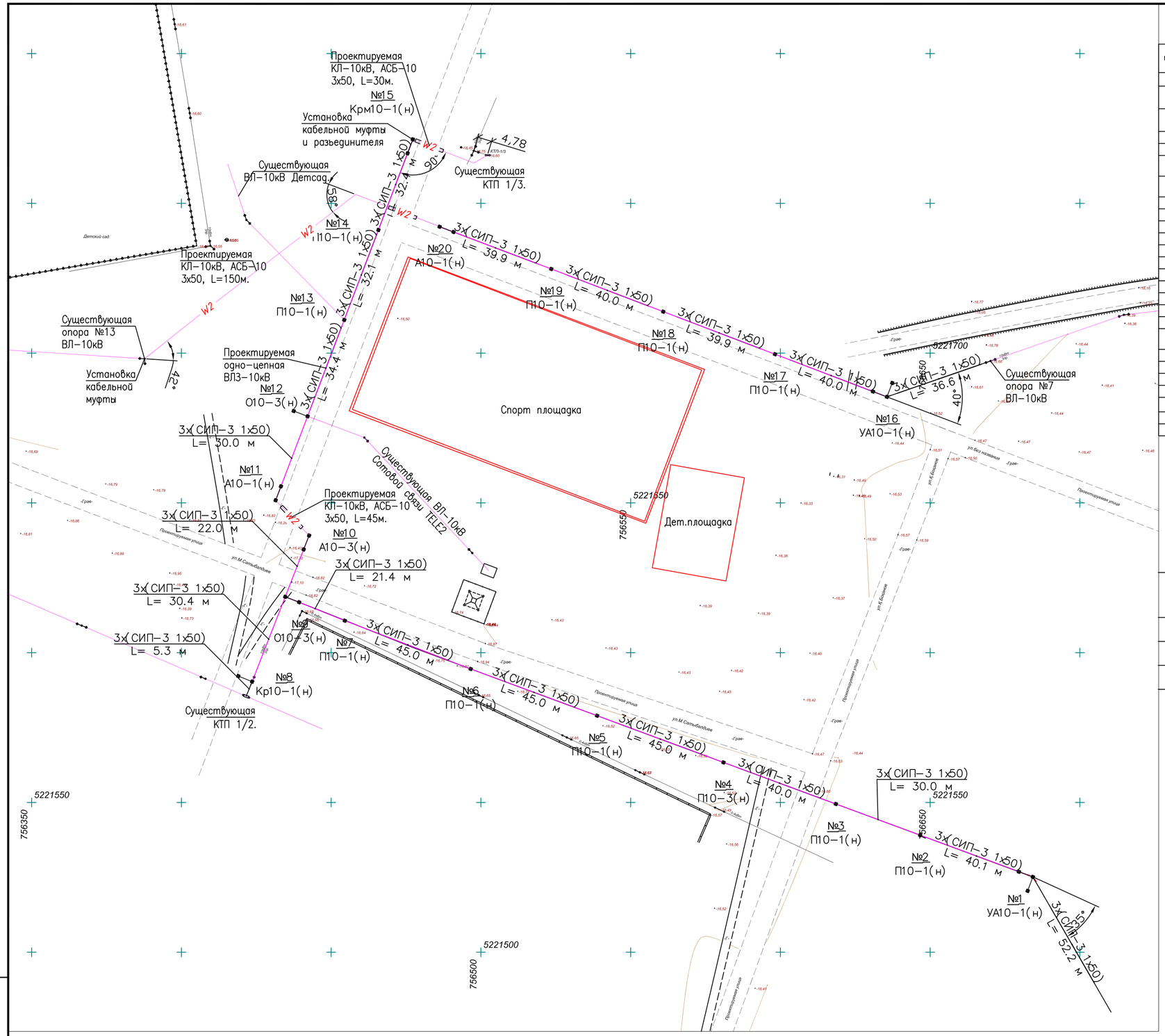
НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	..

План демонтажа
М1:500

ТОО "Accord Engineering"

Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв. N подл | НОМЕР



Позиция	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Наименование и техническая характеристика	Ед. измерения	Кол.	Примечание
1		Кабельно-проводниковая продукция			
1.1	СИП-3 1х50	СИП-3 (20 кВ)-провод самонесущий защищенный с токопроводящей жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ	м	2200	ГОСТ 31946-2012
1.2	АСБ-10	Силовой бронированный лентами кабель	м	225	ГОСТ 18410-73
2		Железобетонные элементы			
2.1	П-3и	Опорно-анкерная плита	шт.	20	3.407.1-143
2.2	СВ105-5	Стойки железобетонные вибрированные, предварительно напряженные, разработанные для ВЛ 0,4-35 кВ	шт.	26	ТУ 5863-007-96502166-2016
2.3	СВ110-5	Стойки железобетонные вибрированные, предварительно напряженные, разработанные для ВЛ 0,4-35 кВ	шт.	5	ТУ 5863-007-96502166-2016
3		Металлические конструкции			
3.26	ТМ2012	Траверса	шт.	3	ТП 12.0019-41
3.27	ТМ2002	Траверса	шт.	4	ТП 12.0019-09
3.28	ТМ2001	Траверса	шт.	13	ТП 12.0019-08
3.29	ТМ2003	Траверса	шт.	4	ТП 12.0019-10
3.30	ТМ2005	Траверса	шт.	2	ТП 12.0019-12
3.31	ТМ2004	Траверса	шт.	2	ТП 12.0019-11
3.32	ТМ6	Траверса	шт.	1	
3.33	ТМ61	Траверса	шт.	3	ТП 27.0002-26
3.34	ТМ62	Траверса	шт.	3	ТП 27.0002-27
5		Электротехнические изделия и прочее			
5.1	КНтп-10-25/50	Концевая муфта	шт.	5	ТУ 3599-010-04001953-00
5.2	ОПНп-10/12,5/2УХЛ1	Ограничитель перенапряжений	шт.	12	
5.3	ПРНЗ-10	Прибор разъединителя	шт.	2	
5.4	МП6	Провод	м	1	
5.5	СИП-3	Провод зошлиненый	м	9	
5.6	РЛНД-10	Разъединитель РЛНД-1-10II/400 УХЛ1 с приводом ПРНЗ-10	шт.	2	СТО 34.01-2.2-009-2016
6		Металлопрокат			
6.1	d10	Сталь круглая d=10мм	м	14,75	ГОСТ 2590-2006

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Существующая воздушная линия 0,4кВ	
	Существующая воздушная линия 10кВ	
	Проектируемая воздушная линия 10кВ	

ПРИМЕЧАНИЯ

1.Прокладка вновь проектируемой ВЛ-10кВ N1 предусмотрено от проектируемой опоры N1/УА10-1 до проектируемой опоры N9/О10-3(н) (врезка) разработан на ж/б опорах типа СВ-105, СВ110-5 проводом СИП-3, 1х50, средний пролет L=30м.
2.Прокладка вновь проектируемой ВЛ-10кВ N2 предусмотрено от существующей КТП N1/2, 100кВА до существующей КТП N1/3, 100кВА разработан на ж/б опорах типа СВ-105, СВ110-5 проводом СИП-3, 1х50, средний пролет L=30м.
3.Прокладка вновь проектируемой ВЛ-10кВ N3 предусмотрено от проектируемой опоры N8/Кр10-1(н) до проектируемой опоры N15/Крм10-1(н) разработан на ж/б опорах типа СВ-105, СВ110-5 проводом СИП-3, 1-50, средний пролет L=30м.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	No.ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБ.		Базылов			15.09
ГИП		Кенжекеева			15.09

АЕ.5-15.09.2022-ЭН

ПРИВЯЗКА НА СТРОИТЕЛЬСТВО СПОРТИВНОЙ ПЛОЩАДКИ СЕЛЕ АККИЗТОГАЙ, ЖЫЛОЙСКОГО РАЙОНА, АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

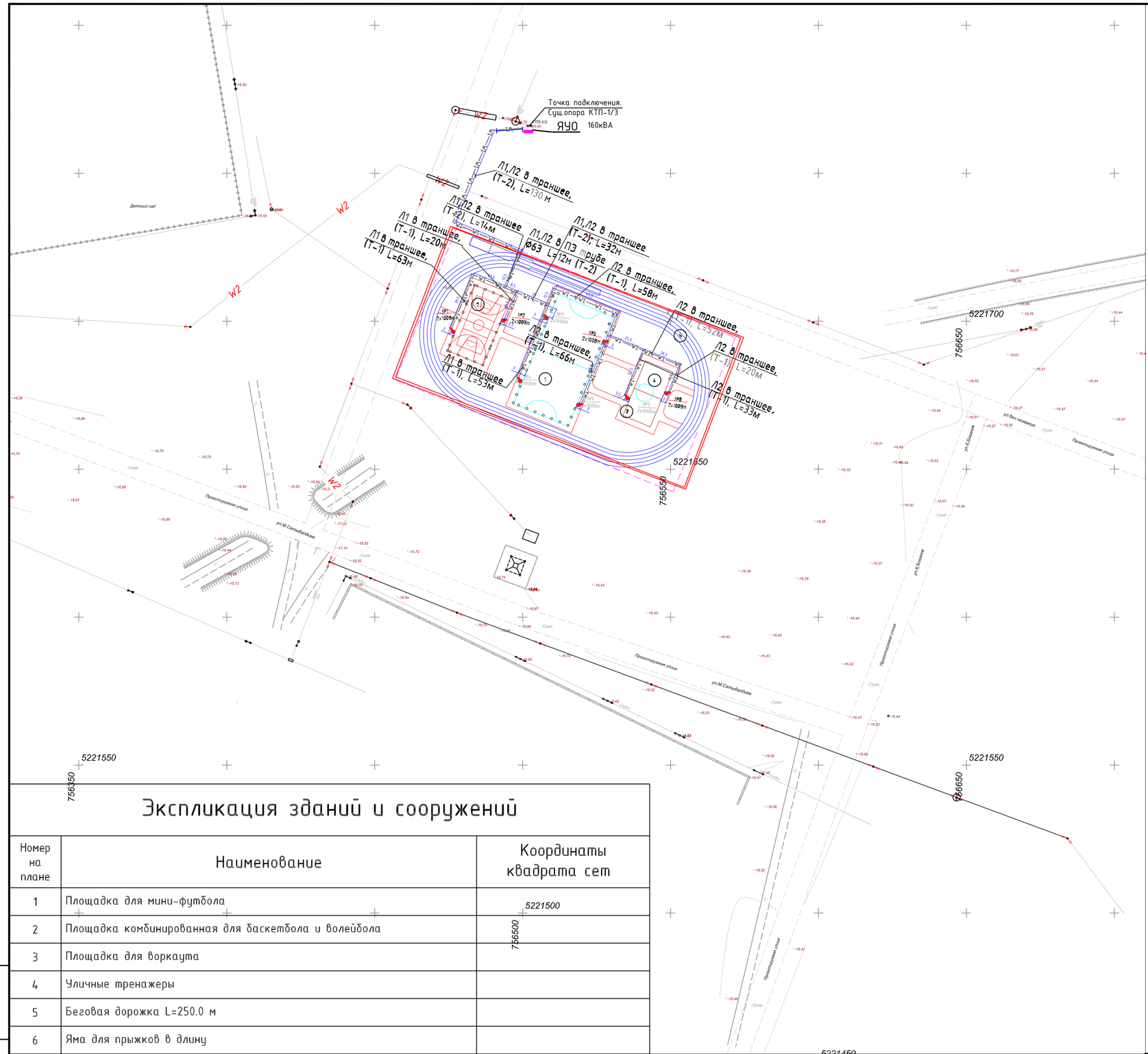
НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	..

План вновь проектируемой ВЛ-10кВ
М1:500

ТОО "Accord Engineering"

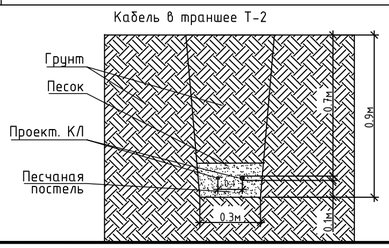
Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв. N подл. | НОМЕР



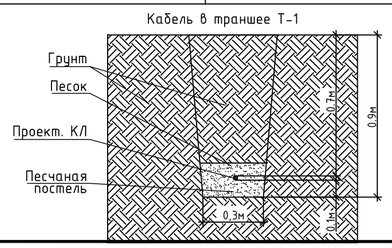
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сет
1	Площадка для мини-футбола	5221500
2	Площадка комбинированная для баскетбола и волейбола	756500
3	Площадка для воркаута	
4	Уличные тренажеры	
5	Беговая дорожка L=250.0 м	
6	Яма для прыжков в длину	

Кабель в траншее Т-2



Кабель в траншее Т-1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

- Газопровод
- Водопровод
- Дерево
- Опора связи
- Опора 0.4кВ
- Опора 10кВ
- Ограждение
- Трансформатор
- Теплотрасса надземная
- Канализация
- Кабель
- Освещение
- Rp1 Репер
- светодиодный(IP65, 100Вт)
- w1 — w1 Проектируемая КЛ-0.4кВ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	No.ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБ.		Базылов			15.09
ГИП		Кенжекеева			15.09

АЕ.5-15.09.2022-ЭН

ПРИВЯЗКА НА СТРОИТЕЛЬСТВО СПОРТИВНОЙ ПЛОЩАДКИ СЕЛЕ АККИЗТОГАЙ, ЖЫЛОЙСКОГО РАЙОНА, АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	..

План наружного освещения территории М1:500

ТОО "Accord Engineering"

Взам. инв.N | Подп. и дата | Инв. N подл | НОМЕР

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание.
1-4	3.320-1, выпуск 1.	Стойка СТВ-10с насадка под кронштейн марка Н-1. Кронштейн на опору NBA-1. Двух прожекторный,парным и двумя прожектор светодиодный уличного освещения LI-T400-100. Анкерное устройство Ф-А-СТ 1800/300 комплект гаек оцинк. 4хм24 и одним Ящик управления освещением, IP54, Iном.=25А, с автоматическим управлением от фотовыключателя	4	
5-8	3.320-1, выпуск 1.	Стойка СТВ-10с насадка под кронштейн марка Н-1. Кронштейн на опору NBA-1. Двух прожекторный,парным и двумя прожектор светодиодный уличного освещения LI-T400-100. Анкерное устройство Ф-А-СТ 1800/300 комплект гаек оцинк. 4хм24 и одним Ящик управления освещением, IP54, Iном.=25А, с автоматическим управлением от фотовыключателя	4	

Согласовано
ГИП
НВК
ГСВ

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Кенжекеева			15.09
Проверил					
Выполнил		Базылов			15.09

АЕ.5-15.09.2022-ЭН

Привязка на строительство спортивной площадки в с.Аккизтогай Жылойского района, Атырауской области.

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами.

ТОО "Accord Engineering"

Источник питания			КТП 380/220 В, 100 А		
	Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэф.мощности-расчетный ток, А-длина участка м	Момент нагрузки, кВт*м-потеря напряжения %-марка, сечение, способ прокладки	П1-1,6-0,96-2,5-15 24-0,1-АВБбШв (4х4)		
Питающий пункт, номер по плану, тип	Аппарат на вводе; номер; тип; ток расцепителя, А		ЯУ09601-3474-У3.1 IP54		
	Выключатель автоматический или предохранитель; номер; тип; ток расцепителя, А		16А QF1	16А QF2	
	Пускатель магнитный; номер; тип; ток нагревательного элемента, А				
Сеть освещениеТерритории	Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэф.мощности-расчетный ток, А-длина участка м	Момент нагрузки, кВт*м-потеря напряжения %-марка, сечение, способ прокладки	Л1-0,8-0,96-1,3-350 256-1,4-АВБбШв 4х2,5	Л2-0,8-0,96-1,3-400 336-1,8-АВБбШв 4х2,5	
	Установленная мощность, кВт		0,8	0,8	
	Назначение линии		Спорт площадки	Спорт площадки	

Рис.8.Таблица расшифровки приведенных в однолинейной расчетной схеме цифровых и буквенных обозначений

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

СОГЛАСОВАНО:
Н. контр.
НВК.ОВ
ГИП

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Кенжекева			15.09
Проверил					
Выполнил		Базылов			15.09

АЕ.5-15.09.2022-ЭН

Привязка на строительство спортивной площадки в с.Аккизтогай Жылойского района, Атырауской области.

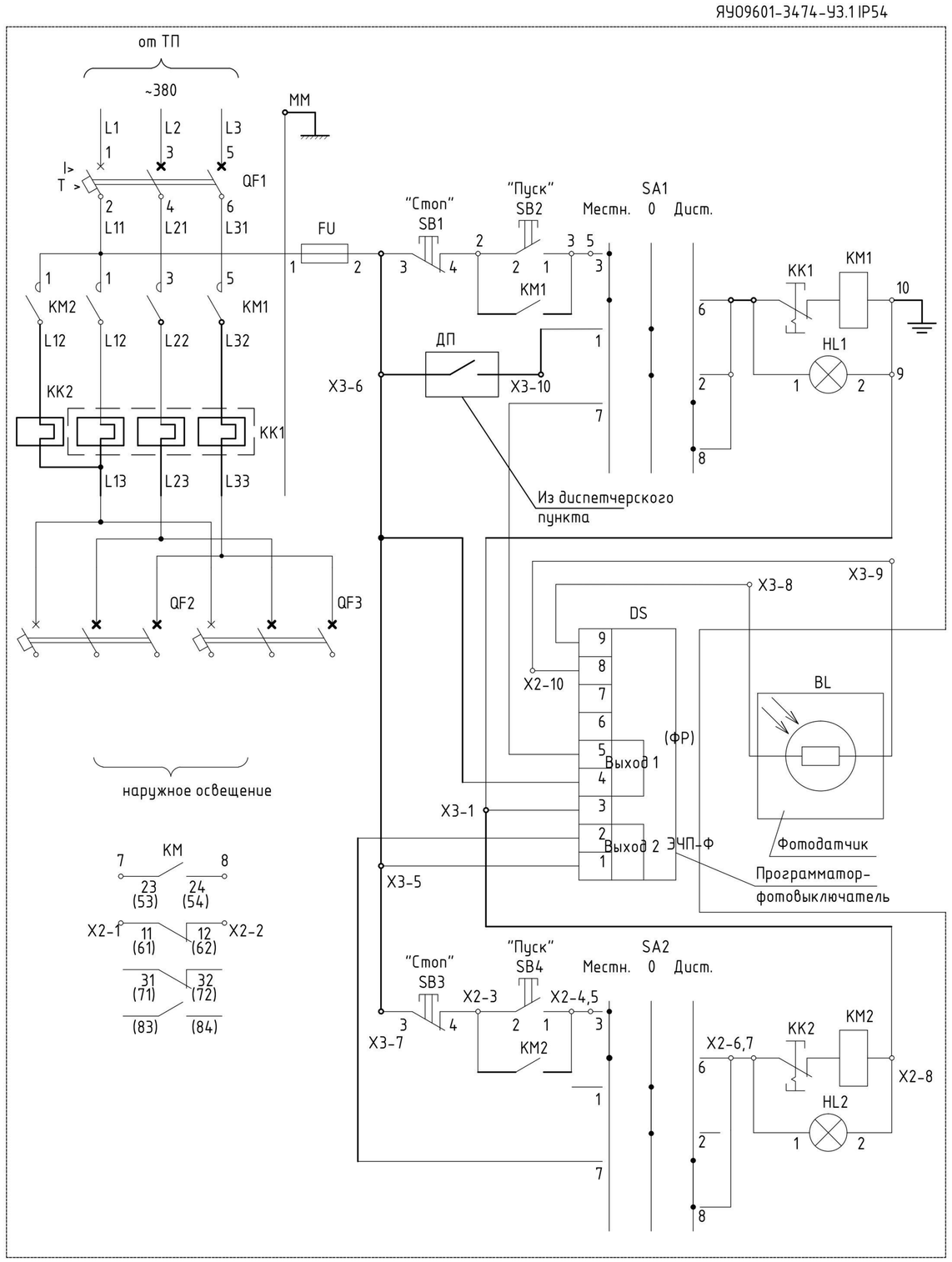
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Однолинейная расчетная схема наружного освещения

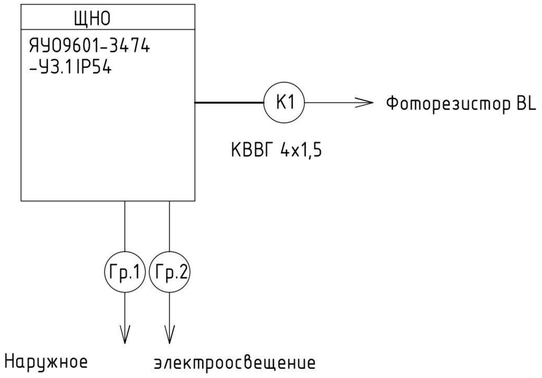
ТОО "Accord Engineering"

Формат А3



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
FU	Предохранитель	1	
HL1, HL2	Арматура светосигнальная	2	
QF1	Выключатель автоматический 3п 25А	1	
KK1, KK2	Тепловое реле (входит в состав KM1, KM2)	2	
KM1, KM2	Пускатель электромагнитный 25А	2	
SA1, SA2	Переключатель	2	
SB1, SB3	Выключатель кнопочный, толкатель красный	2	
SB2, SB4	Выключатель кнопочный, толкатель черный	2	
BL	Фоторезистор	1	
DS	Программатор-фотовыключатель ЭПЧ-Ф	1	
QF2,QF3	Выключатель автоматический 3п 10А доставить	2	

Схема внешних проводок



1. Схема дана для справок. Уточнить после получения технической документации.
2. Контакт ДП не использовать.
3. Вариант исполнения программатора принять ЭЧП-Ф с двумя независимыми выходами.
4. Нумерация контактов программатора показана условно.
5. Пускатель KM2 используется для организации управления освещением в в ночном режиме(фаза "А")
6. В щит доустанавливаются 2 автоматических выключателя.
7. Заземление щита выполняется посредтсвом подключения корпуса ЩНО к заземлителю ТП.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						АЕ.5-15.09.2022-ЭН			
						Привязка на строительство спортивной площадки в с.Аккизтогай Жылойского района, Атырауской области.			
ГИП		Кенжекеева			15.09	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Проверил						Принципиальная схема управления наружного освещения	ТОО "Accord Engineering"		
Выполнил		Базылов			15.09				

Согласовано

Н. контр. ГИП

Взам. инв. № НВК.ОВ

Подп. и дата

Инв. № подл

Формат-А3А

Кабельный журнал.

Маркировка линии	Трасса		Кабель		
	Начало	Конец	Марка	Количество и сечение жил, мм²	Длина,м
М1	Сущ.КТП-10/0,4кВ	ЯУО 9601-3474-У3.1 IP54	АВБбШв-0,66	4х4	15
Л1	ЯУО 9601-3474-У3.1 IP54	светильники №1	АВБбШв-0,66	4х2.5	150
Л1	светильники №1	светильник №2	АВБбШв-0,66	4х2.5	70.2
Л1	светильник №2	светильники №3	АВБбШв-0,66	4х2.5	49
Л1	светильник №3	светильник №4	АВБбШв-0,66	4х2.5	46
Л2	ЯУО 9601-3474-У3.1 IP54	светильники №5	АВБбШв-0,66	4х2.5	175
Л2	светильники №5	светильники №6	АВБбШв-0,66	4х2.5	49.5
Л2	светильники №5	светильники №7	АВБбШв-0,66	4х2.5	58
Л2	светильники №7	светильники №8	АВБбШв-0,66	4х2.5	78.5

Согласовано

ГИП

НВК

ГСВ

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Кенжекева			15.09
Проверил					
Выполнил		Базылов			15.09

АЕ.5-15.09.2022-ЭН

Привязка на строительство спортивной площадки в с.Аккизтогай Жылойского района, Атырауской области.

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

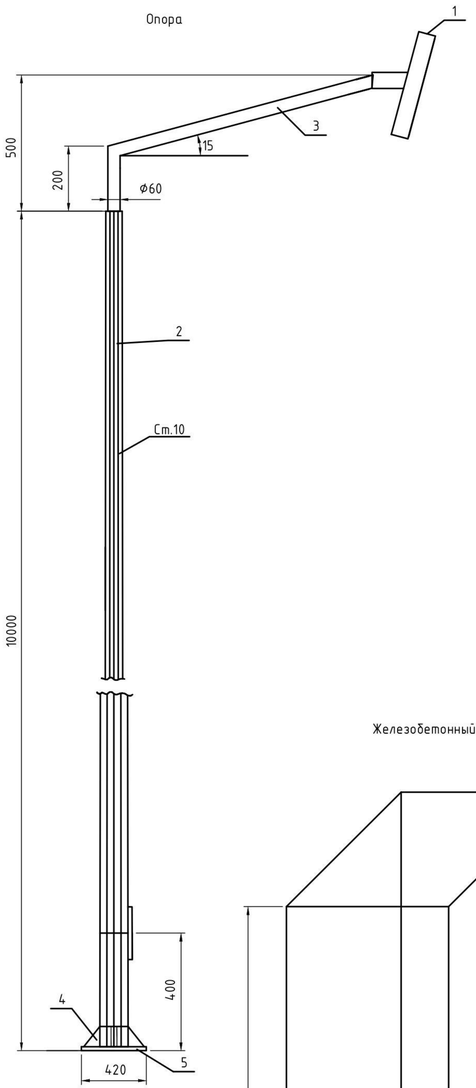
Кабельный журнал.

ТОО "Accord Engineering"

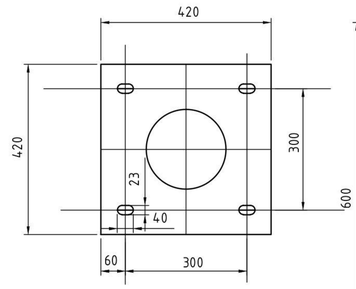
Перечень элементов опор

№ на плане	Тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.на 1 опору		
1	STR Jaryq 115Вт	Светодиодный,свительник 115Вт, IP65	шт	2		
2	СТВ-10	Стойка опоры освещения /готовое изделие завода/	шт	1		
3	-	Кронштейн	шт	2		
4	-	Косынка стойки /комплектно со стойкой/	шт	4		
5	-	Основание стойки /комплектно со стойкой/	шт	1		
6	-	Крепежный болт ст.Ф20мм, с резьбой М20 ,L=80мм,Lобщ.=3,2м	шт	4		
7	Ст.40х4	Сталь полосовая	м	1,1		
8	Ст.Ф16мм	Электрод заземления	м	3,0		
9	Ст.40х4	Сталь полосовая 40*4	м	0,05		
10		Труба ПЭ.Ф63мм	м	2,0		
11		Фундамент железобетонный разм.1800*220*600	шт	1		
12	М20	Гайка	шт	4		
13	-	Шайба гроверная Двнутр.=22мм	шт	4		

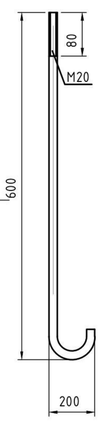
Опора



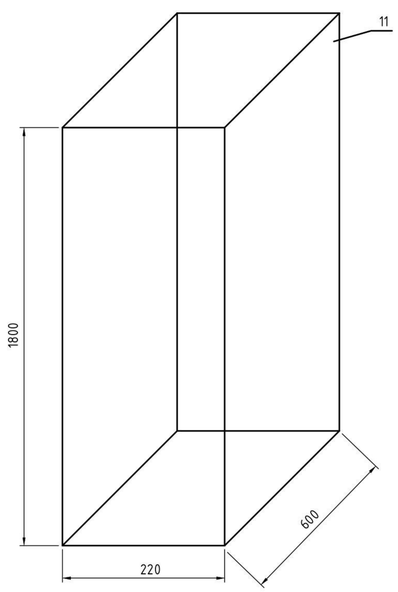
Деталь 5



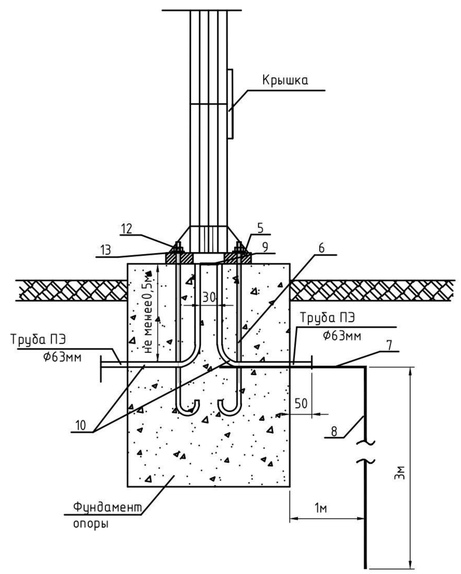
Деталь 6
ст.Ф20мм



Железобетонный фундамент



Устройство крепления опоры к фундаменту.
Заземление опоры.



Опора освещения- готовое изделие.
Изготовитель АО "КЗ ЭЛТО" г.Караганда
Кабель для запитки светильников ВВГ сеч.1,5мм2, заложен в спецификации оборудования /см.ЭН.СО/.
Изоляционная панель,предохранители, крышка с замком являются комплектной поставкой завода-изготовителя опор.

СОГЛАСОВАНО:
Н. контр. НВК.ОВ
ГИП

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Кенжекеева			15.09
Проверил					
Выполнил		Базылов			15.09

АЕ.5-15.09.2022-ЭН

Привязка на строительство спортивной площадки в с.Аккизтогай Жылойского района, Атырауской области.

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Опора освещения (h=10,0м)

ТОО "Accord Engineering"

Формат А3

ОБЪЕМ РАБОТ

Обозначе-ние	Наименование	Кол-во	Примечание
	СТРОИТЕЛЬСТВО НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ:		
А5-92	Траншея Т-1	368	м
	Рытье траншеи Т-1	66,2	м3
	Обратная засыпка траншеи Т-1	44,2	м3
ГОСТ8736-93*	Объем мелкой просеяной земли или песка траншеи Т-1	22,0	м3
А5-92	Траншея Т-2	157	м
	Рытье траншеи Т-2	42,9	м3
	Обратная засыпка траншеи Т-2	28,6	м3
ГОСТ8736-93*	Объем мелкой просеяной земли или песка траншеи Т-2	14,3	м3
	Бурение котлована под фундамент опоры уличного освещения (Ф500мм, Н=1,8м)	8	шт.
	Подсыпка щебня фр.20-50 на дно котлована (Н=0,2м, V=0,03925м^3)	0,312	м^3
Ф-А-СТ 1800/300	Монтаж анкерного устройства под опору уличного освещения	8	шт.
SDR-17 Ф63	Монтаж п/э трубы Ф63мм (L=3м) в фундамент опоры уличного осв.	16	м
	Замоноличивание бетоном фундамента опоры уличного освещения, V=0,314м^3/шт	2,512	шт/м^3
	Устройство заземления опоры уличного освещения	8	шт.
СТВ-10	Установка опоры уличного освещения (Н=10м)	8	шт.
Н-1	Установка насадки под кронштейн	8	шт.
ИВА-1	Установка кронштейнов на опору (вылет-2м, угол наклона-15°)	8	шт.
LI-T400-100	Установка светодиодных прожекторов (100Вт)	16	шт.
ВВГ 3х1,5	Затяжка провода сеч. 3х1,5мм^2 в ствол опоры уличного освещения	160	м
АВБбШв-1кВ	Завод и вывод кабелей сеч. 4х2,5мм^2 в опору уличного освещения до автоматического выключателя	740	м
SL 9.21	Монтаж изолир. прокалывающих зажимов в опору уличного освещения	16	шт.
DIN-35мм	Установка DIN-рейки в монтажном окне опоры	16	шт.
ЗНИ-35 PEN	Установка зажима клеммного на DIN-рейку	16	шт.
ВА47-29	Установка автоматического выключателя на DIN-рейку, I=6А	16	шт.

СОГЛАСОВАНО:
Н. контр.
НВК.ОВ
ГИП

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Кенжекеева			15.09
Проверил					
Выполнил		Базылов			15.09

АЕ.5-15.09.2022-ЭН

Привязка на строительство спортивной площадки в с.Аккизтогай Жылойского района, Атырауской области.

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Объем работ и схемы электрические принципиальные

ТОО "Accord Engineering"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:							
1	Опора освещения с толщиной стенки 4мм	СТВ-10		АО "Elto"	шт.	8	154	
2	Насадка под кронштейн	Н-1		АО "Elto"	шт.	8	7,6	
3	Кронштейн на опору (вылет-2м, угол наклона-15°)	ИВА-1		АО "Elto"	шт.	8	12,8	
4	Светодиодный освещения (IP65, 115Вт)	STR Jaryq 115Вт			шт.	8		
5	Анкерное устройство	Ф-А-СТ 1800/300		АО "Elto"	шт.	8	6,0	
6	Комплект гаек оцинк. 4хМ24				компл.	8		
	КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ:							
1	Кабель силовой алюминиевый бронированный сечением 4х4мм^2	АВБбШв-1кВ		"Казцентрэлектропровод"	м.	15		
2	Кабель силовой алюминиевый бронированный сечением 4х2,5мм^2	АВБбШв-1кВ		"Казцентрэлектропровод"	м.	750		
3	Кабель для подключения светильников сечением 3х1,5мм^2	ВВГ-660		"Казцентрэлектропровод"	м.	160		
4	Труба ПНД Ф63 мм SDR41 63х2,7, L=3м	ГОСТ 18599-2001		"Казцентрэлектропровод"	м.	48		
	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ:							
1	Ящик управления освещением, IP54, Iном.=25А, с автоматическим управлением от фотовыключателя	ЯУО9601-3474-У3.1 IP54		ТОО "Гелиосити", г. Астана	шт.	1		
2	Автоматический выключатель 1Р, 6А, тип С	ВА47-29		IEK	шт.	16		
3	Изолированные прокалывающие зажимы	SL 9.21			шт.	16		
4	DIN-рейка монтажная 10мм, L=8см				шт.	16		
5	Зажим клеммный для кабелей сечением 2,5-10мм^2	ЗНИ-10 PEN			шт.	16		
	ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ:							
1	Песок мелкозернистый	ГОСТ8736-93*			м^3	36,3		
2	Щебень	фракция 20-50			м^3	0,312		
3	Бетон кл. В22,5 W6 F150 на сульфатостойком портландцементе				м^3	2,512		
	МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОПОР ОСВЕЩЕНИЯ:							
1	Сталь круглая Ф16А-I, L=3000мм (вертикальный заземлитель)	ГОСТ 5781-82*			шт.	8	4,74кг/шт	
1	Сталь полосовая 20х4, L=2000мм (горизонтальный заземлитель)	ГОСТ 103-76			шт.	8	1,26кг/шт	

СОГЛАСОВАНО:
Н. контр.
НВК.ОВ
ГИП

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Кенжекеева			15.09
Проверил					
Выполнил		Базылов			15.09

АЕ.5-15.09.2022-ЭН

Привязка на строительство спортивной площадки в с.Аккизтогай Жылойского района, Атырауской области.

Наружное освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Accord Engineering"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	Кабельно-проводниковая продукция							
1.1	СИП-3 (20 кВ)-провод самонесущий защищенный с токопроводящей жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ	СИП-3 1х50		ООО "ТД "Ункомтех"	м	2200	0,215	ГОСТ 31946-2012
1.2	АСБ-10 – силовой бронированный лентами кабель	АСБ-10, 3х50			м	225		ГОСТ 18410-73
2	Железобетонные элементы							
2.1	Опорно-анкерная плита	П-3и			шт.	20	110	3.407.1-143
2.2	Стойки железобетонные вибрированные, предварительно напряженные, разработанные для ВЛ 0,4-35 кВ	СВ105-5			шт.	22	1200	ТУ 5863-007-96502166-2016
2.3	Стойки железобетонные вибрированные, предварительно напряженные, разработанные для ВЛ 0,4-35 кВ	СВ110-5			шт.	9	1100	ТУ 5863-007-96502166-2016
3	Металлические конструкции							
3.1	Болт	Б5			шт.	1	0,6	
3.2	Болт	М8х60			шт.	3	0,029	ГОСТ 7798-70
3.3	Болт	М10х25			шт.	9	0,03	ГОСТ 7798-70
3.4	Болт	М12х40			шт.	22	0,05	ГОСТ 7798-70
3.5	Болт	М20х260			шт.	14	0,7	ГОСТ 7798-70
3.6	Болт	М10х30			шт.	9	0,03	ГОСТ 7798-70
3.7	Вал привода	РА6			шт.	2	11,5	
3.8	Вал привода	РА3			шт.	3	12	
3.9	Гайка	М8			шт.	3	0,006	ГОСТ 5915-70
3.10	Гайка	М20			шт.	24	0,063	ГОСТ 5915-70
3.11	Гайка	М12			шт.	22	0,018	ГОСТ 5915-70
3.12	Заземляющий проводник	ЗП1			шт.	34	1,9	ТП 12.0019-48
3.13	Кронштейн	РА4			шт.	1	1,5	
3.14	Кронштейн	У51			шт.	2	7,1	ТП 12.0019-21
3.15	Кронштейн	КМ1			шт.	2	2,7	

Примечание:

Согласовано

В зам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Н. контр.					
ГИП	Кенжекеева				15.09
Нач. отдела					
Нач. сектора					
Проверил					
Разработал	Базылов				15.09

АЕ.5-15.09.2022-ЭН.СО

ПРИВЯЗКА НА СТРОИТЕЛЬСТВО СПОРТИВНОЙ ПЛОЩАДКИ СЕЛЕ АККИЗТОГАЙ, ЖЫЛОЙСКОГО РАЙОНА, АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Accord Engineering"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
3.16	Кронштейн	У1			шт.	9	7,5	ТП 12.0019-20
3.17	Кронштейн	РА2			шт.	2	8	
3.18	Кронштейн	Р2			шт.	3	2,7	
3.19	Кронштейн	РА1			шт.	2	13,8	
3.20	Кронштейн	РА5			шт.	1	1,5	
3.21	Накладка	ОГ5			шт.	1	1,1	
3.22	Накладка	ОГ2			шт.	2	1,6	
3.23	Скоба	КМ3			шт.	3	0,6	
3.24	Скоба	КМ5			шт.	2	0,7	
3.25	Стяжка	Г1			шт.	20	5,85	
3.26	Траверса	ТМ2012			шт.	3	12	ТП 12.0019-41
3.27	Траверса	ТМ2002			шт.	4	18,8	ТП 12.0019-09
3.28	Траверса	ТМ2001			шт.	13	28,7	ТП 12.0019-08
3.29	Траверса	ТМ2003			шт.	4	6,7	ТП 12.0019-10
3.30	Траверса	ТМ2005			шт.	2	33	ТП 12.0019-12
3.31	Траверса	ТМ2004			шт.	2	3,9	ТП 12.0019-11
3.32	Траверса	ТМ6			шт.	1	23	
3.33	Траверса	ТМ61			шт.	3	9,85	ТП 27.0002-26
3.34	Траверса	ТМ62			шт.	3	13	ТП 27.0002-27
3.35	Труба	Ц-80х3.5			шт.	18,9	7,62	ГОСТ 3262-75
3.36	Уголок	80х80х6			м	1,7	11,7	ГОСТ 8509-93
3.37	Хомут	Х7			шт.	7	0,7	
3.38	Хомут	Х8			шт.	4	0,8	
3.39	Хомут	Х1			шт.	20	2	ТП 12.0019-18
3.40	Хомут	Х51			шт.	3	1,9	ТП 12.0019-19
3.41	Шайба	10			шт.	18	0,01	ГОСТ 11371-78

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
3.42	Шайба	12			шт.	22	0,005	ГОСТ 11371-78
3.43	Шайба	8			шт.	3	0,002	ГОСТ 11371-78
3.44	Шайба	10.65Г			шт.	18	0,01	ГОСТ 11371-78
3.45	Шайба пружинная	8Н			шт.	3	0,003	
4	Линейная арматура							
4.1	Анкерный зажим	DN-70 Rpi		НИЛЕД	шт.	36	0,438	СТО 34.01-2.2-009-2020
4.2	Герметичный ответвительный зажим	RP 150		НИЛЕД	шт.	9	0,352	СТО 34.01-2.2-009-2020
4.3	Дистанционный фиксатор	BIC-15.50		НИЛЕД	шт.	3	0,022	СТО 34.01-2.2-003-2015
4.4	Зажим аппаратный	A1A-50-2A			шт.	9	0,083	ТУ 3449-016-52819896-05
4.5	Зажим аппаратный прессуемый	A1A-35-2T		ВК	шт.	3	0,072	
4.6	Зажим аппаратный прессуемый	A2A-50-2T		ВК	шт.	12	0,096	
4.7	Колпачки	K 9		НИЛЕД	шт.	65	0,023	СТО 34.01-2.2-009-2016
4.8	Металлическая лента	F 207		НИЛЕД	м	21	0,078	СТО 34.01-2.2-003-2015
4.9	Наконечник	TTA-50 SR		НИЛЕД	шт.	2		
4.10	Плашечный зажим	CD 35		НИЛЕД	шт.	63	0,06	
4.11	Плашечный зажим	ПА 2-2		ВК	шт.	9	0,065	
4.12	Плашечный зажим	ПС-2-1		ВК	шт.	2	0,28	
4.13	Подвесной полимерный изолятор	SML 70/10		НИЛЕД	шт.	36	0,8	ГОСТ Р 55189-2012
4.14	Скрепа	NC 20		НИЛЕД	шт.	21	0,01	СТО 34.01-2.2-003-2015
4.15	Соединитель	UU 7-16		НИЛЕД	шт.	36	0,4	
4.16	Спиральная вязка	CB 35		НИЛЕД	шт.	130	0,55	СТО 34.01-2.2-009-2020

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
4.17	Штыревой изолятор	IF 27		НИЛЕД	шт.	65	3,4	ГОСТ 1232-2017
5	Электротехнические изделия и прочее							
5.1	Концевая муфта	КНтп-10-25/50		ПЗЭМИ	шт.	5	2,3	ТУ 3599-010-04001953-00
5.2	Ограничитель перенапряжений	ОПНп-10/12.5/2УХЛ1			шт.	12	1,5	
5.3	Привод разъединителя	ПРНЗ-10			шт.	2		
5.4	Провод	МГ16			м	1		
5.5	Провод защищенный	СИП-3			м	9		
5.6	Разъединитель РЛНД-1-10II/400 УХЛ1 с приводом ПРНЗ-10	РЛНД-10		ВК	шт.	2	31	СТО 34.01-2.2-009-2016
6	Металлопрокат							
6.1	Сталь круглая d=10мм	d10			м	14,75	0,62	ГОСТ 2590-2006

Ведомость объёмов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измер.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Бурение отверстий бурильной машиной	шт	31	
	Установка опоры СВ110-5	шт	9	
	Установка опоры СВ105-5	шт	22	
	Стоимость опоры СВ110-5	шт	9	
	Стоимость опоры СВ105-5	шт	22	
	Обратная засыпка грунта вручную пазух	шт	31	
2	Прокладка провода/кабеля:			
2.1	СИП-3 1х50	м	2200	
	Монтаж абонентского ответвления:			
3	Магистральное ответвление - линия №1	компл.	3	
	Монтаж дополнительного оборудования:			
4	Спецификация (установка кабельной муфты)	компл.	5	
	Рытье траншеи для прокладки кабеля	м3	81	
	Обратная засыпка	м3	67,5	
	Кабели прокладываемые в траншее масса 1м до 4-х кг	м	225	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контр.					
Нач. отдела					
Нач. сектора					
Гл. спец.					
Проверил		Кенжекеева			15.09
Разработал		Базылов С			15.09

АЕ.5-15.09.2022-ЭН.ВР

ПРИВЯЗКА НА СТРОИТЕЛЬСТВО СПОРТИВНОЙ ПЛОЩАДКИ СЕЛЕ АККИЗТОГАЙ, ЖЫЛОЙСКОГО РАЙОНА, АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Ведомость объёмов работ

ТОО "Accord Engineering"