«Актам-инжиниринг»
жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі

Қазақстан Республикасы, 030000
Ақтөбе қ. Молдағұлова д-лы, 56Е
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
сайт: www.aktam.kz

Товарищество с ограниченной
ответственностью
«Актам-инжиниринг»

Республика Казахстан 030000
г.Актобе, ул. А.Молдагулова, 56Е
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
сайт: www.aktam.kz

«Aktam-engineering»
limited liability
partnership

56E, A.Moldagulova ave, Aktobe city
030000 Republic of Kazakhstan
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
web: www.aktam.kz

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивной площадки на улице Бостандык в поселке Макат Макатского района»

Том 3
Наружное электроосвещение

Заказчик: ГУ «Аппарат Акима поселка Макат»

г.Актобе 2020г.

«Актам-инжиниринг»
жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі

Қазақстан Республикасы, 030000
Ақтөбе қ. Молдағұлова д-лы, 56Е
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktobe@aktam.kz
сайт: www.aktam.kz

Товарищество с ограниченной
ответственностью
«Актам-инжиниринг»

Республика Казахстан 030000
г.Актобе, ул. А.Молдагулова, 56Е
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
сайт: www.aktam.kz

«Aktam-engineeiring»
limited liability
partnership

56E, A.Moldagulova ave, Aktobe city
030000 Republic of Kazakhstan
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
web: www.aktam.kz

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивной площадки на улице Бостандык в поселке Макат Макатского района»

Том 3
Наружное электроосвещение

Директор Ешимкулов Н.Т.

ГИП Бурамбаева И.Н.

г.Актобе 2020г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Перенос ВЛ-0,4кВ. Масштаб 1:500.	
3	План сети ВЛИ-0,4кВ и наружное освещение. Масштаб 1:500.	
4	Принципиальная схема	
5	Опора граненная коническая наружного освещения СТВ 12-3,0 ГЦ на 2 прожектора	
6	Продольный профиль на пересечния №1,2,3.	
7	Продольный профиль на пересечния №4,5.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015г	Правила устройства электроустановок	
СП РК 4.04-107-2013	Электротехнические устройства	
серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор ВЛ-10, 6, 0,4кВ	
серия 3.407.1-136.1	Типовая серия железобетонные опоры ВЛ-0,4кВ	
Алматы 2012	Пособие по проектированию воздушных линии напряжением 0,38кВ с самонесущим изолированными проводами с использованием арматуры фирмы "Нилед"	
СП РК-3.02-119-2014	Проектирование открытых спортивных сооружений	
	Прилагаемые документы	
30/2019-2-ЭН.СО.	Спецификация оборудования и материалов	1 лист

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.
Главный инженер проекта Бурамбаева И.Н.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:
технические условия №874 от 14.11.2019 года, выданные Акиматом Макатского района;
задания на проектирование.
Надежность электроснабжения - III категория.
Точка подключения - существующий щит ВЛ-0,4 кВ фидер "Наружное освещение" в ТП-10/0,4кВ.
Проектом выполнена воздушная изолированная линия ВЛИ-0,22 кВ.
Воздушная изолированная линия выполнена на железобетонных стойках СВ-105-3,5, СВ-95-2 ТУ 5863-005-00113557-94 с проводом СИП-4-2х16 мм^2 согласно пособий фирмы "Нилед".
Линейные арматуры на ВЛИ-0,22 кВ приняты для провода СИП.
Пролет составляет в среднем 30 м.
Опоры двухстоечные и одностоечные конструкции установлены в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм. Обратная засыпка котлованов произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовкой с толщиной слоя не более 0,2 м.
Выполнено гидроизоляция стоек.
Выполнено заземление опоры, согласно типовой серии 3.407-150.
Опоры для наружного освещения приняты граненые конические металлические типа СТВ-7,0-3,0 Гц с кронштейнами К61-2,0-0,4-1-0, которые установлены на опоре.
Воздушная изолированная линия выполнена проводом СИП-4-2х16 мм^2.
Линейные арматуры на ВЛИ-0,22 кВ приняты для провода СИП.
Пролет составляет в среднем 21 м.
Прожектра приняты типа «СДО 06-50 LED» мощностью 50Вт запитаны кабелем АВВГ-3х1,5мм^2 ГОСТ 16442-80.
Опоры установлены на закладных фундаменте ЗФ-2 1750/220.
Выполнено заземление опоры, согласно типовой серии 3.407-150.

Заземление опор.

Заземление опор выполнено с вертикальными электродами длиной 5 м из круглой стали диаметром 16 мм ГОСТ 2590-2006. Горизонтальные заземлители из круглой стали диаметром 16 мм ГОСТ 2590-2006 прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.
Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 30 Ом, согласно ПУЭ РК и типовой серии 3.407-150.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	0,4/0,22кВ
Протяженность ВЛИ-0,22 кВ, м	174
Расчетная мощность, кВт	0,4
Расчетный ток, А	1,9
Максимальная потеря напряжения, %	0,6
Коэффициент мощности	1,0
Количество прожекторов. шт	12,0

Согласовано
30/2019-ГП Казанбаев М.

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

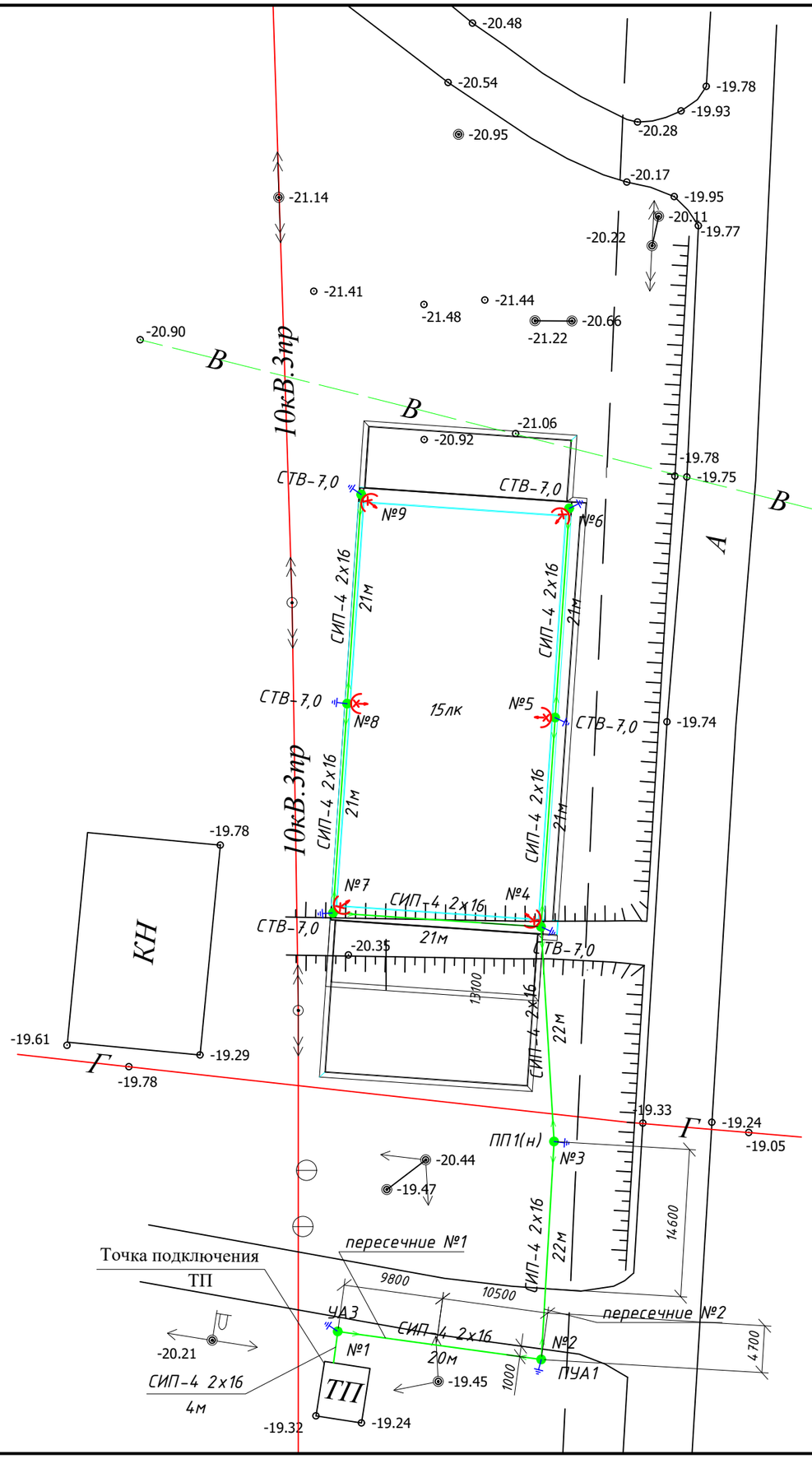
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	дата
ГИП		Бурамбаева			
Выполнил		Толыбаев			

30/2019-2-ЭН

Строительство спортивной спортплощадки на улице Бостандык в поселке Макат Макатского района

Наружное электроосвещение на ул.Бостандык	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	5
Общие данные	ТОО "Актам-инжиниринг"		

Формат А3



Условные обозначения:

- *наружные сети электроосвещения*
- *светильник прожекторного типа*
- *опоры освещения*

						30/2019-2-ЭН		
						Строительство спортивной спортплощадки на улице Бостандык в поселке Макат Макатского района		
Изм.	*Кол.*	*Лист*	*№док.*	*Подпись*	*дата*			
						Наружное электроосвещение на ул.Бостандык	*Стадия*	*Лист*	*Листов*
							РП	*2*	
ГИП		*Бурамбаева*				*План сети ВЛИ-0,4кВ и наружное освещение. Масштаб 1:500.*	*ТОО "Актам-инжиниринг"*		
Выполнил		*Толыбаев*							

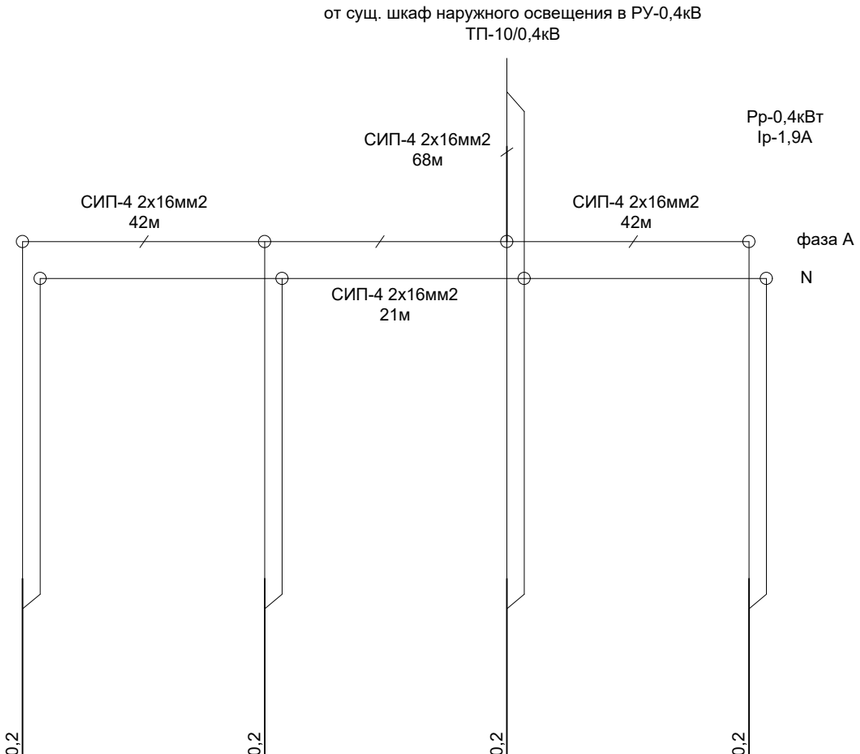
Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Источник питания					
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А					
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А					
Пускатель магнитный (устройства защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А					
Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффи циент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м	Момент нагрузки,кВт*м-потеря напряжения, %-марка, сечение проводника-способ прокладки	0,1-1,0-0,5-3,0-1,5-0,2 2АВВГ (3х1,5)	0,1-1,0-0,5-3,0-1,5-0,2 2АВВГ (3х1,5)	0,1-1,0-0,5-3,0-1,5-0,2 2АВВГ (3х1,5)	0,1-1,0-0,5-3,0-1,5-0,2 2АВВГ (3х1,5)
Наименование потребителя, назначение линии		*опора СТВ-7,0-3,0 Гц с прожекторами 2х50Вт №8*	*опора СТВ-7,0-3,0 Гц с прожекторами 2х50Вт №6*	*опора СТВ-7,0-3,0 Гц с прожекторами 2х50Вт №3*	*опора СТВ-7,0-3,0 Гц с прожекторами 2х50Вт №5*
Установленная мощность, кВт		0,1	0,1	0,1	0,1
Расчетный/пусковой ток, А		0,5	0,5	0,5	0,5

Согласовано

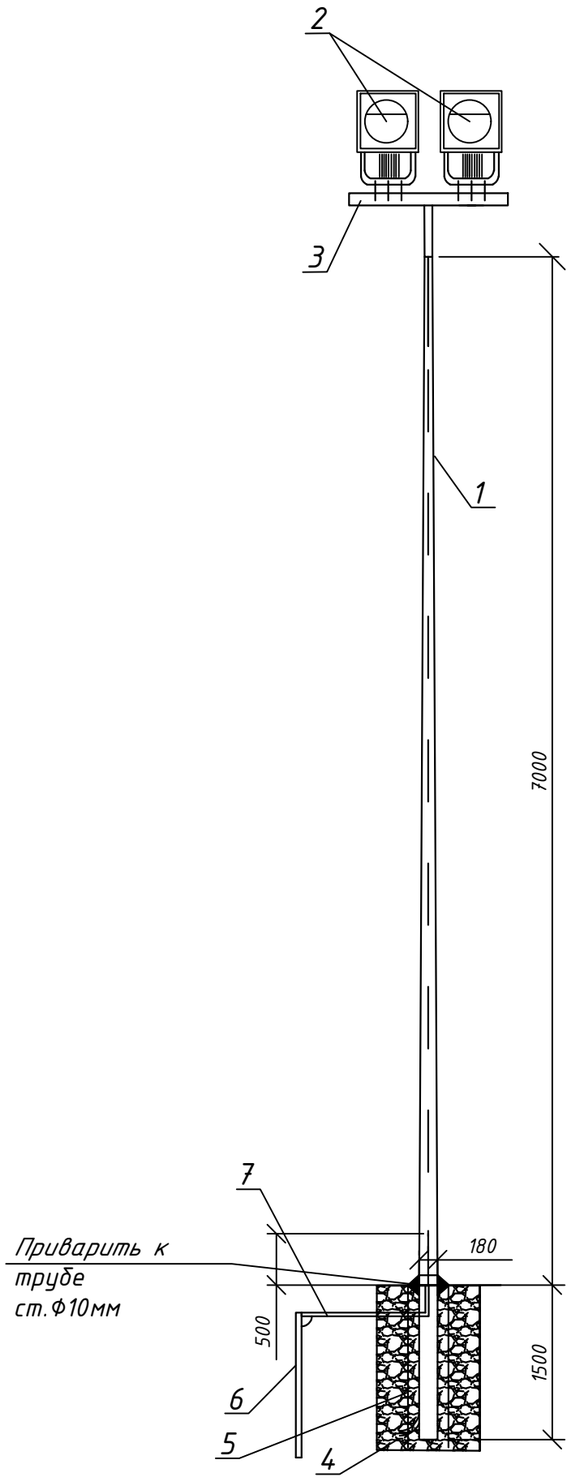
Взам. инв. #

Подп. и дата

Инв. # подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	дата	30/2019-2-ЭН		
						Строительство спортивной спортплощадки на улице Бостандык в поселке Макат Макатского района		
						Наружное электроосвещение на ул.Бостандык	Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
ГИП		Бурамбаева				Принципиальная схема	ТОО "Актам-инжиниринг"	
Выполнил		Толыбаев						

Формат А3



Спецификация для одной опоры

Марка поз.	Обозначения	Наименование	Кол-во	Масса ед.изм.	Примеч.
1	СТВ 7,0-3,0 ГЦ	Опора граненная коническая СТВ 7,0-3,0 ГЦ, шт	1		
2	СДО 06-50 LED 50Вт	Светильники прожекторного типа светодиодные, шт	2		
3	К61-2,0-0,4-1-0	Кронштейн, шт	1		
4		Монолитный фундамент, м3	0,4		Бетон В15
5	ЗФ-2 1750/220	Закладной фундамент, шт	1		
6		Вертикальный заземлитель L=3000*16мм, шт/м	1/3,0		
7		Горизонтальный заземлитель L=1550*10мм, шт/м	1/1,55		

Согласовано

Взам. инв. #

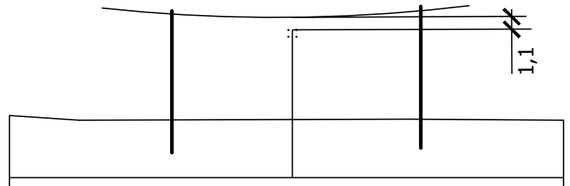
Подп. и дата

Инв. # подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	дата	30/2019-2-ЭН		
						Строительство спортивной спортплощадки на улице Бостандык в поселке Макат Макатского района		
						Наружное электроосвещение на ул.Бостандык	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
ГИП		Бурамбаева				Опора граненная коническая наружного освещения СТВ 12-3,0 ГЦ на 2 прожектора	ТОО "Актам-инжиниринг"	
Выполнил		Толыбаев						

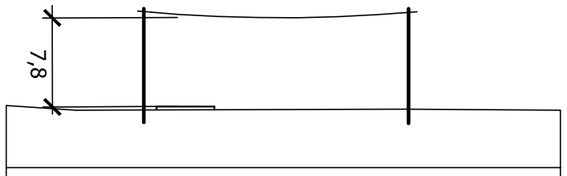
Формат А3

Продольный профиль пересечние №1



Условные отметки	1	ВЛ-0,4 кВ	
Расстояния	2	9,8	10,5
Номер опоры	3	№1	№2
Пролет	4	20 метров	
Тип опоры	5	УАЗ	ПУА1
Отметки основании опор	6	-19,24	-19,32
Абрис	7	УАЗ — СИП-4 2х16, 20м — ПУА1	

Продольный профиль пересечние №2



Условные отметки	1	дорога	
Расстояния	2	1,0	6,0	14,6
Номер опоры	3	№2	№3
Пролет	4	22 метра	
Тип опоры	5	ПУА1-4	ПП1(н)
Отметки основании опор	6	-19,45	-19,47
Абрис	7	ПУА1-4 — СИП-4 2х16, 22м — ПП1(н)	

Согласовано

Взам. инв. #

Подп. и дата

Инв. # подл.

						30/2019-2-ЭН	
						Строительство спортивной спортплощадки на улице Бостандык в поселке Макат Макатского района	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	дата		
						Наружное электроосвещение на ул.Бостандык	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
ГИП		Бурамбаева				Продольный профиль на пересечния №1,2.	ТОО "Актам-инжиниринг"
Выполнил		Толыбаев					

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования. Обозначения документа № опросного листа	Код оборудования, изделия материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса оборудо-вания	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Наружное освещение							
	Осветительная металлическая, многогранная коническая опора	СТВ-7,0-3,0 Гц			шт.	6		
	Закладной фундамент ЗФ-2	ЗФ-2 L=1750мм			шт	6		
	Светильники прожекторного типа светодиодные на 50Вт	СДО 06-50 LED			шт	12		
	Кронштейн для установки прожекторов	К61-2,0-0,4-1-0			шт	6		
	Монолитный фундамент, м3				$м^3$	2,4	Бетон В15	
2	Заземление опор							
	Вертикальный заземлитель L=2000*16мм,шт/м	ГОСТ 2590-2006			шт/м	6/12		
	Горизонтальный заземлитель L=1550*8мм,шт/м	ГОСТ 2590-2006			шт/м	6/10		
3	Кабельно - проводниковая продукция							
	Кабель алюминиевый сеч. 1,5мм2	АВВГ-3х1,5мм2			м	16		
	Самонесущий изолированный провод сеч. 16мм2	СИП4 2х16мм2			м	183		
4	Арматура для СИП4							
	Крюк	В 16			шт	11		
	Поддерживающий зажим	PSP 25			шт	7		
5	Ответвительный зажим	Р 71			шт	16		
6	Кронштейн	У3			шт	2		
7	Угловая анкерная опора	УА1			шт.	1		
	Железобетонная стойка	СВ-95-2			шт.	1		
8	Переходная угловая анкерная опора	ПУА1			шт.	1		
	Железобетонная стойка	СВ-105-3,5			шт.	1		
9	Переходная промежуточная опора	ПП1(н)			шт.	1		
	Железобетонная стойка	СВ-105-3,5			шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата
ГИП		Бурамбаева			
Выполнил		Толыбаев			

30/2019-2-ЭН.СО.

Строительство спортивной спортплощадки на улице Бостандык в поселке Макат Макатского района

Наружное электроосвещение на ул.Бостандык	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Спецификация оборудования и материалов	ТОО "Актам-инжиниринг"		

Формат А3