РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 20016749

Заказчик: (застройщик, инвестор):
ГУ «Аппарат акима поселка Макат»

Шифр: 92-25/07/2023-ГП

ТОО "СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство игровой площадки, расположенной по улице 60 лет газеты "Мунайшы" в поселке Макат"

ТОМ 2. Альбом 2.
Раздел "ЭН" - Наружные сети электроснабжения

Директор ТОО "СпецСтрой Согласование": Биманов А.А.

г. Актобе 2023 год

Основные технические показатели

Nп/п	Наименование	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	Категория надежности электроснабжения		III	
2	Установленная мощность	кВт	1,44	
3	Коэффициент мощности	cosф	0,96	
4	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	360,0	
5	Количество опор	шт	14	

Общие указания

Данный рабочий проект разработан на основании задания на проектирования , технических условии №2 от 23.08.2023 года от Акима поселка Макат Макатского района Атырауской области.

Точка подключения - существующая опора №40.

Проектом предусмотрено наружное освещение спортивно-игровой площадки.

Кабель от существующей опоры освещения №40 до проектируемых опор освещения предусмотрен АПвбБШнг(А)-LS 4х16мм2 напряжением 220 В, который прокладывается в траншее Т-1.

На точке подключения предусмотрено устройство ответвления - зажимы плашечные П1-1.

Проектируемые опоры освещения приняты типа СГКФ 6-3 70/136-А, высота 6м.

Для освещения территории в обе стороны от опоры предусмотрена насадка для кронштейнов Н2.

Кронштейн принят типа КРГ1,0/15-0,83, вылет 1,0м.

Фундамент опор выполнить из бетона кл. В12,5 М150. Закладная деталь - ЗДФ-1.2А.

Предусмотрен светодиодный светильник типа Керемет, мощность которого 90 Вт.

Также предусмотрено заземление опор.

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 предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Бурумбаев А.С.

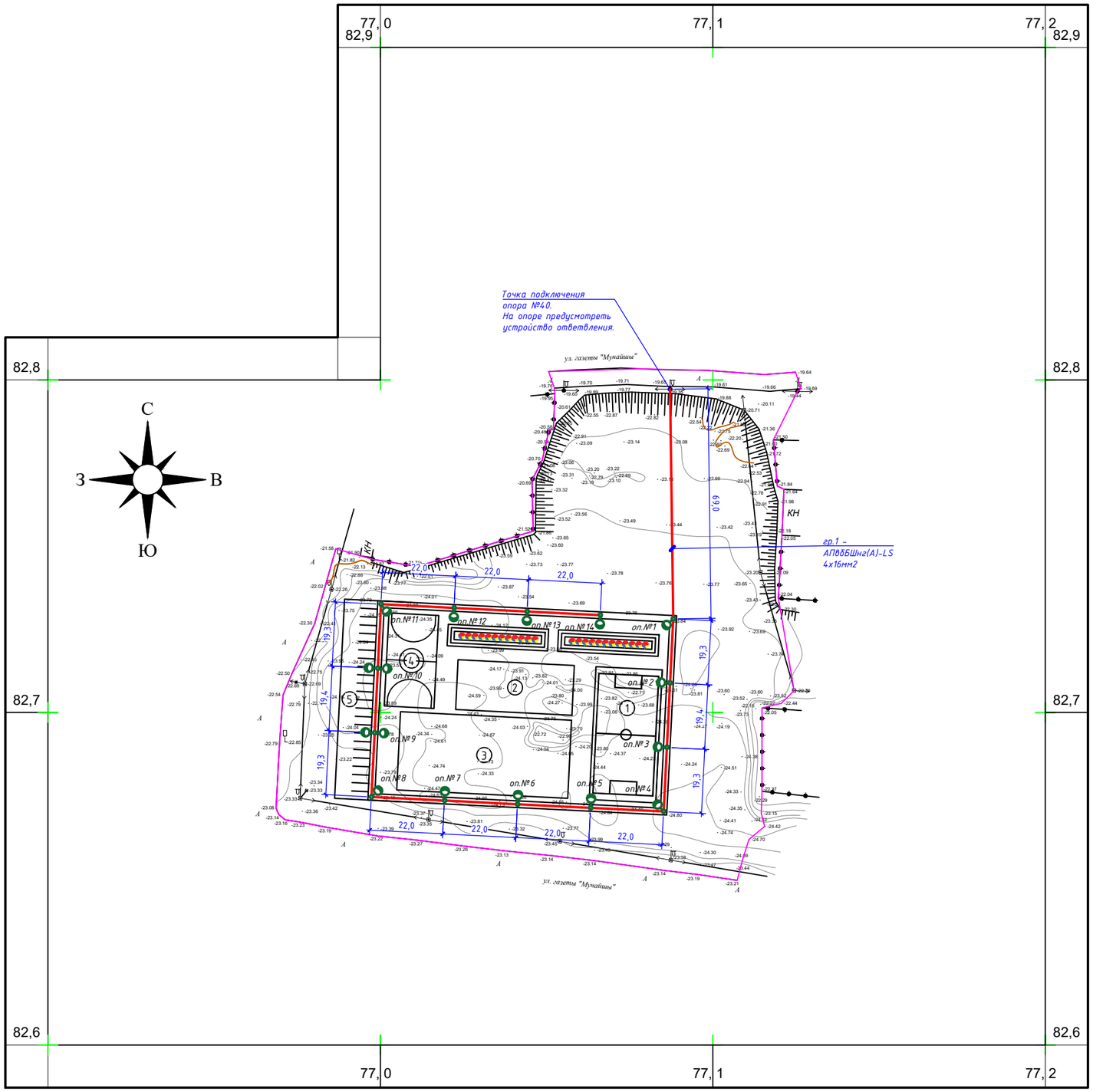
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.04-107-2019	Электротехнические устройства	
ПУЭ РК-2015	Правила устройства электроустановок	
Альбом А11-2011	Прокладка кабеля напряжением до 35 кВ в траншеях	
СП РК 3.01-101-2013	Градостроительство. Планировка и застройка	
	городских и сельских поселений	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План наружного электроосвещения М 1:500	
3	Однолинейная схема электроснабжения	
4	Фундамент опор освещения	
5	Заземление опор освещения	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	92-25/07/2023-ЭН			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство игровой и спортивной площадки, расположенной по улице 60 лет газеты "Мунайшы" в поселке Макат"			
Разработал		Серикбаев С.				Игровая площадка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бурумбаев А.С.					РП	1	
Н.контр.		Ширяева Л.Н.				Общие данные	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГАП		Бурумбаев А.С.							



Ведомость зонирования территории

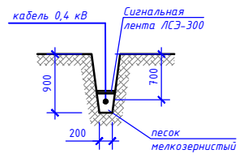
Поз.	Наименование и обозначение	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Футбольная площадка	м2	800.0	
2	Спортивная площадка	м2	525.0	
3	Детская площадка	м2	1210.0	
4	Баскетбольно-волейбольная площадка	м2	420.0	
5	Парковочные места	м2	1200.0	

Ведомость объемов работ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во.
1	2	3	4
	Наружное электроосвещение (гр.1)		
1	Разработка грунта траншеи Т-1 механизированным способом	м / м3	237,33 | 42,72
2	Разработка грунта траншеи Т-1 вручную	м / м3	101,71 | 18,3
3	Подсыпка траншеи Т-1 песком	м3	20,34
4	Обратная засыпка траншеи Т-1 механизированным способом	м3	28,48
5	Обратная засыпка траншеи Т-1 вручную	м3	12,2
6	Монтаж сигнальной ленты шириной 300мм, ЛСЭ-300	м	339,04
	Электромонтажные и строительные работы		
1	Прокладка кабеля АПвбБШнг(А)-LS 4х16мм2 в траншее	м	339,04
2	Монтаж концевых муфт Raychem для кабеля АПвбБШнг(А)-LS 4х16мм2	шт	15
3	Монтаж устройства ответвления: плашечные зажимы ПА 1-1 на опоре №40	шт	4
4	Монтаж осветительной опоры СГКФ 6-3 70/136-А, Н=6,0м, тип фланца А	шт	14
5	Монтаж насадки для кронштейна Н2, толщина 3,5мм, на два кронштейна	шт	2
6	Монтаж кронштейна КРГ1,0/15-0,83	шт	16
7	Монтаж осветительного прибора Kegemet C 90W, 90 Вт, IP67	шт	16
8	Монтаж алюминиевых плашечных зажимов ПА 1-1 для светильников наружного освещения (4шт. на одну опору)	шт	56
9	Монтаж автоматического выключателя в боксе КМП-2/4 (установка бокса внутри опоры)	шт	14
10	Монтаж кабеля ВВГнг(А)-LS 3х2,5мм2 внутри корпуса опоры (9,0м на одну опору)	м	126,0

Примечания:
1. Все размеры даны в метрах.
2. Повороты кабельной линии выполнять с учетом минимально допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля (Rдоп=25хDкабеля).
3. На местах пересечения с коммуникациями разработку грунта выполнять вручную;
3. Все кабельные линии предусмотрены с запасом 6%

Разрез траншеи
Траншея Т-1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- оп.№21 — Проектируемая опора освещения, двухрожковая
- оп.№22 — Проектируемая опора освещения, однорожковая
- Проектируемый кабель 0,4кВ
- Проектируемый кабель 0,4кВ в трубе

Кабельный журнал 0,4 кВ

№	трасса		Марка и сеч. кабеля	ед. изм.	Кол-во
	начало	конец			
	0,4 кВ				
гр.1	Опора №40 точка подключения	оп.№14	АПвбБШнг(А)-LS		
	существующий	проектируемая	4х16мм2	м	360,0

Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во.	Примечание
	от опоры 0,4 кВ, №10			
оп.9-10	Опора освещения СГКФ 6-3 70/136-А Н=6,0м, тип фланца А с насадкой для кронштейна Н2	Кронштейн КРГ1,0/15-0,83 с осветительным прибором Kegemet C 90W, 90 Вт, IP67	2 оп. 4 св.	гр.1
оп.1-8,11-14	Опора освещения СГКФ 6-3 70/136-А Н=6,0м, тип фланца А	Кронштейн КРГ1,0/15-0,83 с осветительным прибором Kegemet C 90W, 90 Вт, IP67	12 оп. 12 св.	гр.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Арсенов А.А.			
Проверил		Бурумбаев А.С.			
Н.контр.		Ширяева Л.Н.			
ГАП		Бурумбаев А.С.			

92-25/07/2023-ЭН

Разработка проектно-сметной документации на игровую и спортивную площадку, расположенную по улице 60 лет газеты "Мунайшы" в поселке Макат

Игровая площадка

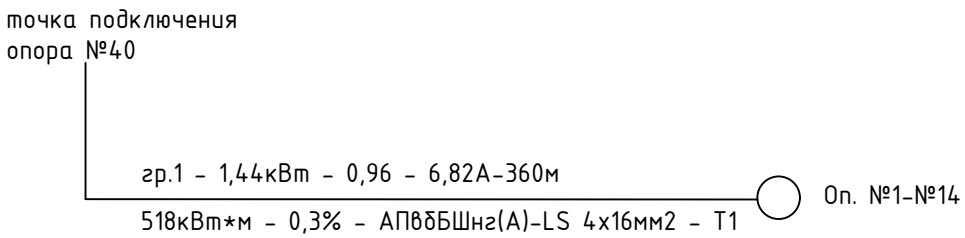
Стадия	Лист	Листов
РП	2	6

План наружного электроосвещения, М1:500

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Таблица расшифровки приведенных в схеме
цифровых и буквенных обозначений.

Маркировка линии	Расчетная нагрузка, кВт	cos Ф	Расчетный ток, А	Длина участка, м
Момент, кВт х м	Потеря напряжения, %		Марка проводника, сечение	Способ прокладки



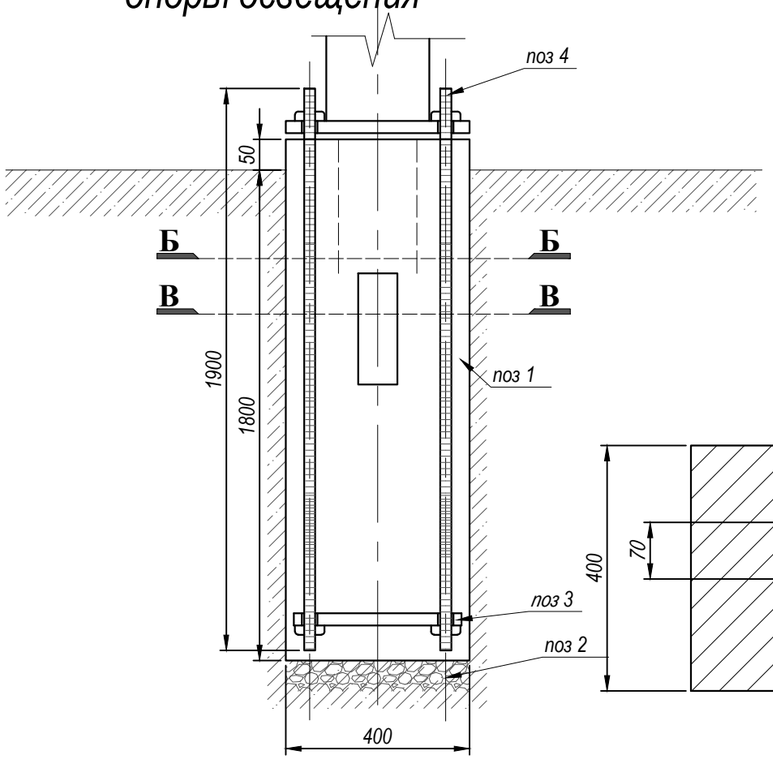
						92-25/07/2023-ЭН			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	"Разработка проектно-сметной документации на строительство игровой и спортивной площадки, расположенной по улице 60 лет газеты "Мунайшы" в поселке Макат"			
Разработал		Серикбаев С.				Игровая площадка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бурумбаев А.С.					РП	3	
Н.контр.		Ширяева Л.Н.				Однолинейная схема электроснабжения	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГАП		Бурумбаев А.С.							

Спецификация материалов

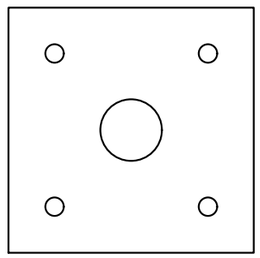
Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во шт	Масса ед. кг.	Примечание
Фундамент опоры освещения					
1		Бетон В12,5 М150	0,3	м3	
2		Щебень фракции	0,032	м3	
3	ЗДФ 1.2-А	Закладная деталь	1	шт	
				шт	

* количество опор – 14 шт

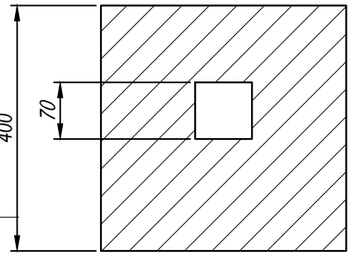
Разрез фундамента опоры освещения



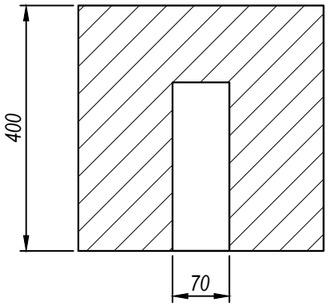
поз 5



Б-Б



В-В

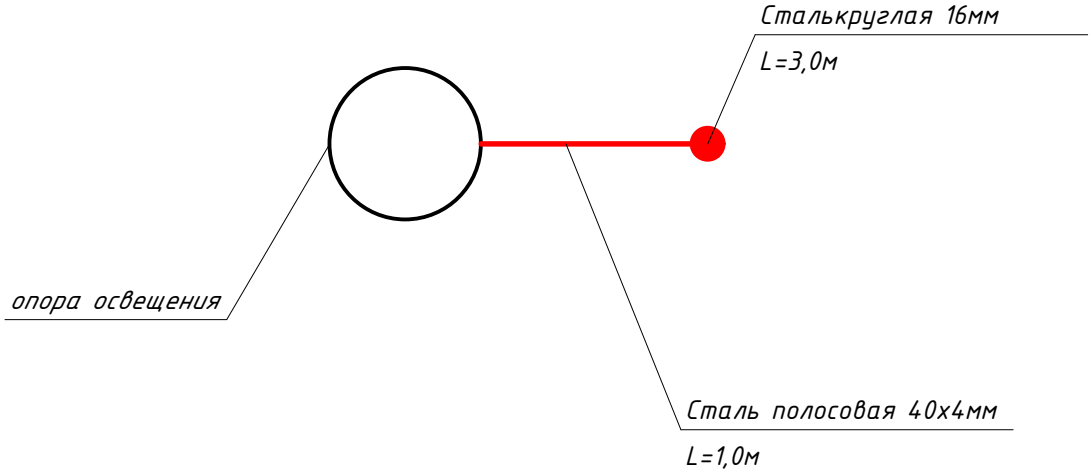


						92-25/07/2023-ЭН		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство игровой и спортивной площадки, расположенной по улице 60 лет газеты "Мунайшы" в поселке Макат"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал		Серикбаев С.				Игровая площадка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бурумбаев А.С.					РП	4	
Н.контр.		Ширяева Л.Н.				Фундамент опоры освещения	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГАП		Бурумбаев А.С.							

Спецификация заземления

Марка поз.	Обозначение	Наименование	ед.изм	Кол-во	Масса ед.кг	Общая
		Заземление опор освещения				
1	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая 40х4мм	м.п.	1,0	1,256	1,256
2	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая 16 мм	м.п.	3,0	1,59	4,77

* количество опор освещения – 14 шт



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	92-25/07/2023-ЭН			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство игровой и спортивной площадки, расположенной по улице 60 лет газеты "Мунайшы" в поселке Макат"			
Разработал		Серикбаев С.				Игровая площадка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бурумбаев А.С.					РП	5	
Н.контр.		Ширяева Л.Н.				Заземление опор освещения	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГАП		Бурумбаев А.С.							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Кабели и провода							
1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами бронированный из стальных лент , изоляция из сшитого полиэтилена, 0,4 кВ, ТУ 16.К71-277-98	АПвбБШнг(А)-LS 4х16мм2		ТОО "КазРосЭлектро"	м	360,0		
2	Муфта концевая для каб. с алюм. жилами АПвбБШнг(А)-LS 4х16мм2 (компл. с наконечниками)	ЕРКТ-0015-СЕЕ01		"Райхем"	шт	15		
	Строительно-монтажные изделия							
1	Светильник наружнего освещения светодиодный энергосберегающий, 90 Вт, 5000К, 10800 лм, IP67, 220В	Kegemet C 90W IP67		Элком	шт	16		
2	Опора освещения СГКФ 6-3 70/136-А, Н=6,0м, тип фланца А	СГКФ 6-3 70/136-А			шт	14		
3	Насадка для кронштейна Н2, толщина 3,5мм, на два кронштейна	Н2			шт	2		
4	Кронштейн однорожковый, КРГ1,0/15-0,83, вылет 1,0м	КРГ1,0/15-0,83			шт	16		
5	Алюминиевый плашечный зажим ПА 1-1 для светильников наружного освещения и устройства ответвления	ПА 1-1		ТОО "ТДМ Казахстан"	шт	60		
6	Автоматический выключатель ВА 47-29, 1Р, 2А	ВА 47-29		ТОО "ИЭК Казахстан"	шт	14		
7	Бокс с прозрачной крышкой КМП -2/4	КМП-2/4		ТОО "ИЭК Казахстан"	шт	14		
8	Кабель ВВГнг(А)-LS 3х2,5мм2 внутри корпуса опоры	ВВГнг(А)-LS 3х2,5мм2		ТОО "КазРосЭлектро"	м	126,0		
	Фундамент опор освещения							
1	Закладная деталь фундамента ЗДФ 1.2-А для опоры освещения СГКФ	ЗДФ 1.2-А			шт	14		
2	Бетон В12,5 М150	В12,5 М150			м3	4,2		
3	Щебень франции	20х40			м3	0,448		
	Заземление							
1	Сталь полосовая 40х4мм	ГОСТ 103-2006		ТОО "STY Company"	м	14,0	17,58 кг	1,256 кг/м
2	Сталь круглая 16 мм	ГОСТ 2590-2006		ТОО "STY Company"	м	42,0	66,78 кг	1,59 кг/м
	Прочие материалы							
1	Песок мелкозернистый				м3	20,34		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Серикбаев С.			
Проверил		Бурумбаев А.С.			
Н.контр.		Ширяева Л.Н.			
ГАП		Бурумбаев А.С.			

92-25/07/2023-ЭН

"Разработка проектно-сметной документации на строительство игровой и спортивной площадки, расположенной по улице 60 лет газеты "Мунайшы" в поселке Макат"

Игровая площадка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
2	Сигнальная лента шириной 300мм, ЛСЭ–300	*ЛСЭ-300*			м	339,04		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	92-25/07/2023-ЭН		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство игровой и спортивной площадки, расположенной по улице 60 лет газеты "Мунайшы" в поселке Макат"		
Разработал		Серикбаев С.				Игровая площадка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бурумбаев А.С.					РП	1	2
Н.контр.		Ширяева Л.Н.				Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГАП		Бурумбаев А.С.							