ТОО "ELITPROJECT LTD"

N°2022-28-03-02-02-ЭС

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Разработка ПСД «Строительство детской игровой площадки в сельском округе Байгетобе Макатского района. Объект №6.»

Том IV. Альбом 2
Раздел: Электроснабжение

г. Атырау-2022 г.

ТОО "ELITPROJECT LTD"

N°2022-28-03-02-02-ЭС

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Разработка ПСД «Строительство детской игровой площадки в сельском округе Байгетобе Макатского района. Объект №6.»

Том IV. Альбом 2
Раздел: Электроснабжение

Директор Булекбаев А.О.

г. Атырау-2022г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2	ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ЯУО	
3	ПЛАН ТРАССА ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ И ПЛАН ОСВЕЩЕНИЕ ПЛОЩАДКА	
	ОБЪЕКТ N°6, ТОЧКА N°225	
4	ПЛАН ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПЛОЩАДКА	
5	ОПОРА ОСВЕЩЕНИЕ	
6	ФУНДАМЕНТ ОПОРА ОСВЕЩЕНИЯ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 21.210–2014	Изображения условные графические электрообору	
	дования и проводок на планах	
СП РК 4.04–16–2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
СН 357–77	"Инструкция по проектированию силового и	
	осветительного оборудования промышленных	
	предприятий".	
А10–93	Защитное заземление и зануление эл.оборудования	
	(напряжением до 1000В)	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
ЭС.СО	Спецификация оборудования и материалов	3– лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН НА ОСНОВАНИИ ЗАДАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО, АРХРТЕКТУРНО –СТРОИТЕЛЬНОГО, ДРУГИХ СМЕЖНЫХ ОТДЕЛОВ И ПОЖЕЛАНИЙ ЗАКАЗЧИКА, В СООТВЕТСТВИИ

С ПУЭ и СП РК 4.04–16–2013 "ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ".

ПО СТЕПЕНИ НАДЕЖНОСТИ СПОРТКОМПЛЕКС ОТНОСИТСЯ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ III КАТЕГОРИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ: ЯУО

УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ Ру= 0.6 кВт

РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ Рр= 0.6 кВт

РАСЧЕТНЫЙ ТОК Ip=2.812 А

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ В СЕЛЬСКОМ ОКРУГЕ БАЙГЕТОБЕ МАКАТСКОГО РАЙОНА ОБЪЕКТ N°6.» ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОТ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ВЛ–0,4кВ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТЯМ ВЫПОЛНЕНО СОГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИИ ВЫДАННЫХ АО "АТЫРАУ–ЖАРЫК" ЗА N° 27–5173 ОТ 03.08.2022 ОТ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ВЛ–0,4кВ

ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ПЛОЩАДКА ПРОИЗВОДИТСЯ ОТ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ВЛ–0,4кВ. ПИТАНИЕ ПОДАЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ СИП4, МАРКА И СЕЧЕНИЕ СИП4–2Х16мм В ВОЗДУХЕ.

ПИТАНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ ПЛОЩАДКА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОТ ЯУО, УСТАНОВЛЕННОГО В ОПОРУ РАСПОЛОЖЕННОГО НА ТЕРРИТОРИИ, ОТДЕЛЬНЫМИ ГРУППОВЫМИ КАБЕЛЬНЫМИ ЛИНИЯМИ.

В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКА СВЕТА НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПРИНЯТЫ СВЕТИЛЬНИКИ СВЕТОДИОДНЫЙ BRP392 LED212/NW МОЩНОСТЬЮ 150ВТ, ТИП СВЕТИЛЬНИК BRP392 LED212/NW 150W 220–240VDMPSR Philips, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОПОРАХ ТИПА СТВ–7.

УПРАВЛЕНИЕ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЯЩИКА ЯУО 9611–3444 У3.1 IP54.

ЗАЩИТА СЕТИ ОТ ПЕРЕГРУЗОК И ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ.

ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ПРЕДУСМОТРЕНА ПУТЕМ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВСЕХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ НЕТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЕЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ К НУЛЕВОМУ ЗАЩИТНОМУ (РЕ) ПРОВОДНИКУ. ТАК ЖЕ НА ОПОРАХ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНО ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОПОРЫ, ПРИСОЕДИНЕНИЕ ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ К ЗАЗЕМЛЯЮЩЕМУ ЭЛЕМЕНТУ В ВИДЕ СТЕРЖНЯ ДИАМЕТРОМ 16ММ ПУТЕМ ГЛУХОЙ СВАРКИ.

МОНТАЖ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ СОГЛАСНО СП РК 4.04–107–2013 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА.

Принятые технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил Республики Казахстан по взрывопожарной и экологической безопасности, по охране труда и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Главный инженер проекта /БУЛЕКБАЕВ А.О./

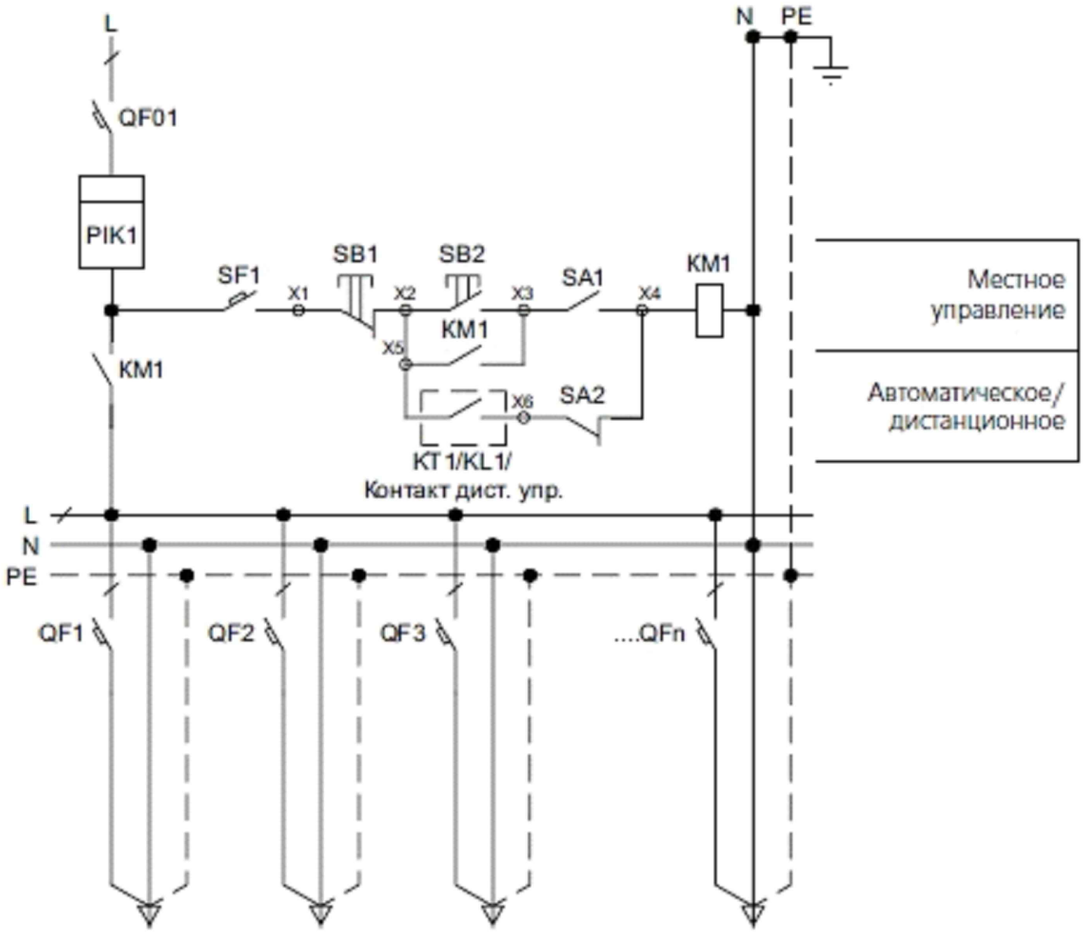
ВЗАМ. ИНВ. N° | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	2022–28–03–02–02–ЭС		
						РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ В СЕЛЬСКОМ ОКРУГЕ БАЙГЕТОБЕ МАКАТСКОГО РАЙОНА. ОБЪЕКТ N°6.		
РАЗРАБОТАЛ		МУСИН Р.				ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОБЪЕКТ N°6, ТОЧКА N°225	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ		БУЛЕКБАЕВ А.					РП	1	6
ГИП		БУЛЕКБАЕВ А.				ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ТОО "ELITPROJECT LTD"		
Н.КОНТР		КОЙБАГАРОВ							

Файл:2022–28–

ФОРМАТ А3

Схема ЯУО-XX-11X-XxX



Поз.	Наименование	Обоз.по схеме	Кол.	Примечание
1	Автомат-й выключатель 1Р 25А/С ВА-101 4,5кА*	QF01	1	
2	Счетчик э/э	PIK1	1	
3	Контактор модульный 2НО 63А*	KM1	1	
4	Фото-реле/Реле времени*	KT1/KL1	1	
5	Автомат-й выключатель 1Р 6А х-ка С ВА-101 4,5кА*	QF1-QF2	2	
6	Переключатель ПЕ22-АС-2 фикс. 2 положения	SA1-SA2	1	
7	Держатель маркировки 10х25 мм, ДМ-22		1	
8	Перек-ль 1-О РРВВ Ø22 мм зеле-крас 220В ПЕ-22	SB1-SB2	1	
9	Шина нулевая , сеч. 6х9 мм, 100А ШН-102	N. PE	2	
11	Изолятор шинный опорный, H25xD23xM6 Uпр=6 кВ ИО-101		2	
12	DIN-рейка оцинкованная сталь 30 см ДН-101		0	
13	Щит навесной с монтажной панелью 500х400х220 IP54		1	

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		МУСИН Р.			
ПРОВЕРИЛ		БУЛЕКБАЕВ А.			
ГИП		БУЛЕКБАЕВ А.			
Н.КОНТР		КОЙБАГАРОВ			

2022-28-03-02-02-ЭС

РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ В СЕЛЬСКОМ ОКРУГЕ БАЙГЕТОБЕ МАКАТСКОГО РАЙОНА. ОБЪЕКТ N°6.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
ОБЪЕКТ N°6, ТОЧКА N°225

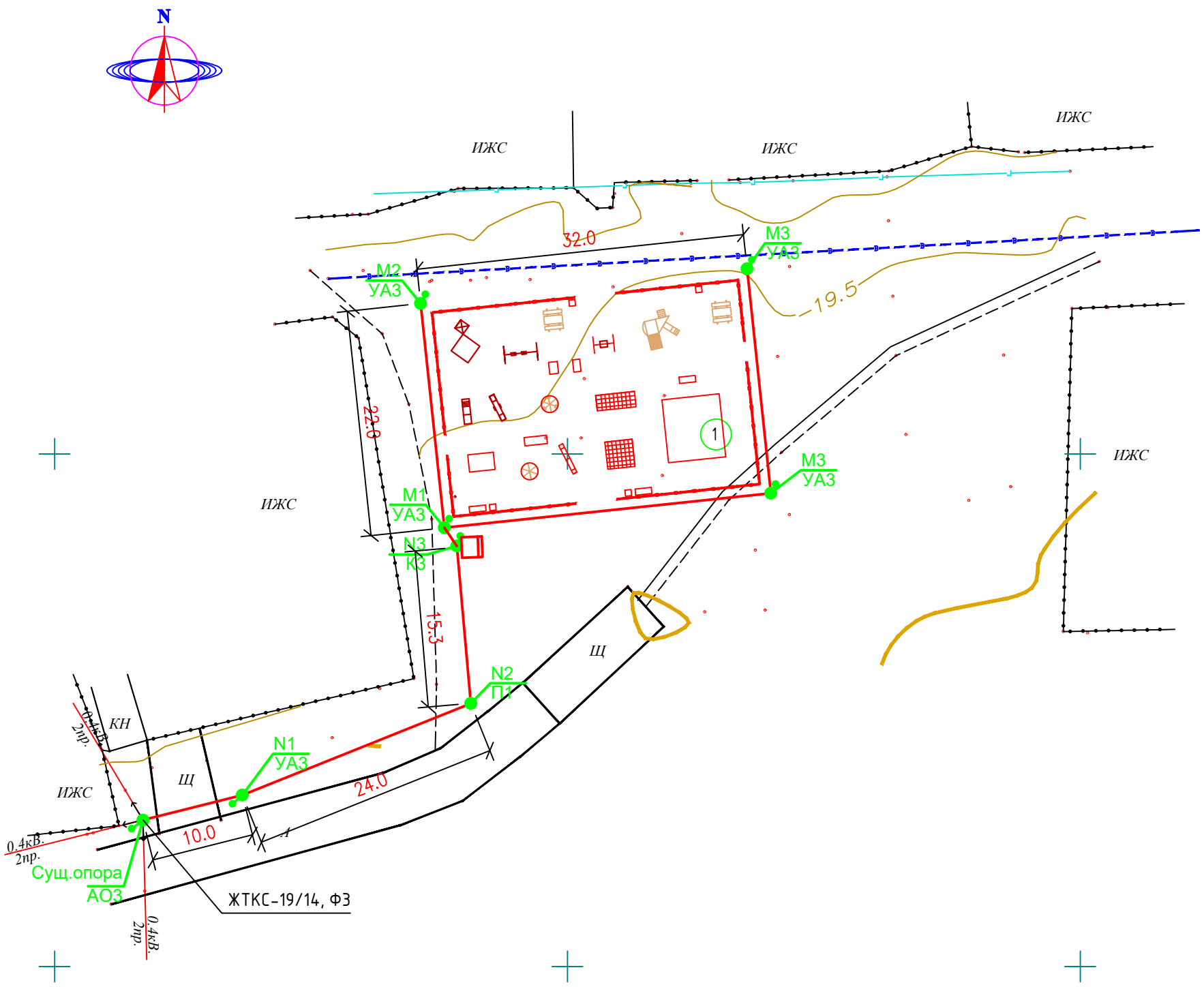
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМА ЯУО

ТОО "ELITPROJECT LTD"

Файл:2022-28-

ФОРМАТ А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	ЯУО
	Провод СИП
	Светильник с опоры

ИЗМ.	КОЛ-У	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		МУСИН Р.			
ПРОВЕРИЛ		БУЛЕКБАЕВ А.			
ГИП		БУЛЕКБАЕВ А.			
Н.КОНТР		КОЙБАГАРОВ			

2022-28-03-02-02-ЭС

РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ В СЕЛЬСКОМ ОКРУГЕ БАЙГЕТОБЕ МАКАТСКОГО РАЙОНА. ОБЪЕКТ N°6.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
ОБЪЕКТ N°6, ТОЧКА N°225

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	

ПЛАН ТРАССА ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ И ПЛАН ОСВЕЩЕНИЕ ПЛОЩАДКА

ТОО "ELITPROJECT LTD"

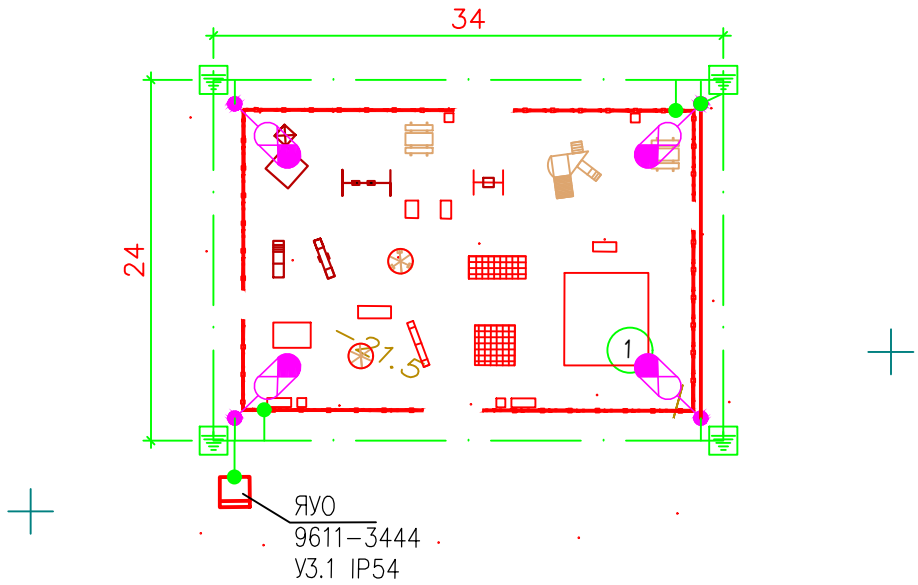
ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

Файл:2022-28-

ФОРМАТ А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Распределительное устройство
	Вертикальный заземлитель
	Сварное / болтовое соединение
	Горизонтальный заземлитель
	Заземляющий проводник

Примечания:

1. В качестве основного защитного мероприятия для электрооборудования принята система заземления.
2. Заземляющее устройство выполняется из стальных вертикальных электродов Ø16, L=3м , соединенных между собой выполняется из полосовой стали 40х4мм.
3. Сопротивление заземлителя по растеканию токов должно быть в любое время года не более 4 Ом.
4. По окончании монтажа, сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить число электродов.
5. При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования СНиП-4.04.07-2013 "Электротехнические устройства", раздел "Заземляющие устройства".
6. С целью выравнивания потенциала строительные металлические конструкции, металлические корпуса технологического оборудования присоединить к заземлению.

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ-У	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		МУСИН Р.			
ПРОВЕРИЛ		БУЛЕКБАЕВ А.			
ГИП		БУЛЕКБАЕВ А.			
Н.КОНТР		КОЙБАГАРОВ			

2022-28-03-02-02-ЭС

РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ В СЕЛЬСКОМ ОКРУГЕ БАЙГЕТОБЕ МАКАТСКОГО РАЙОНА. ОБЪЕКТ N°6.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
ОБЪЕКТ N°6, ТОЧКА N°225

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	4	

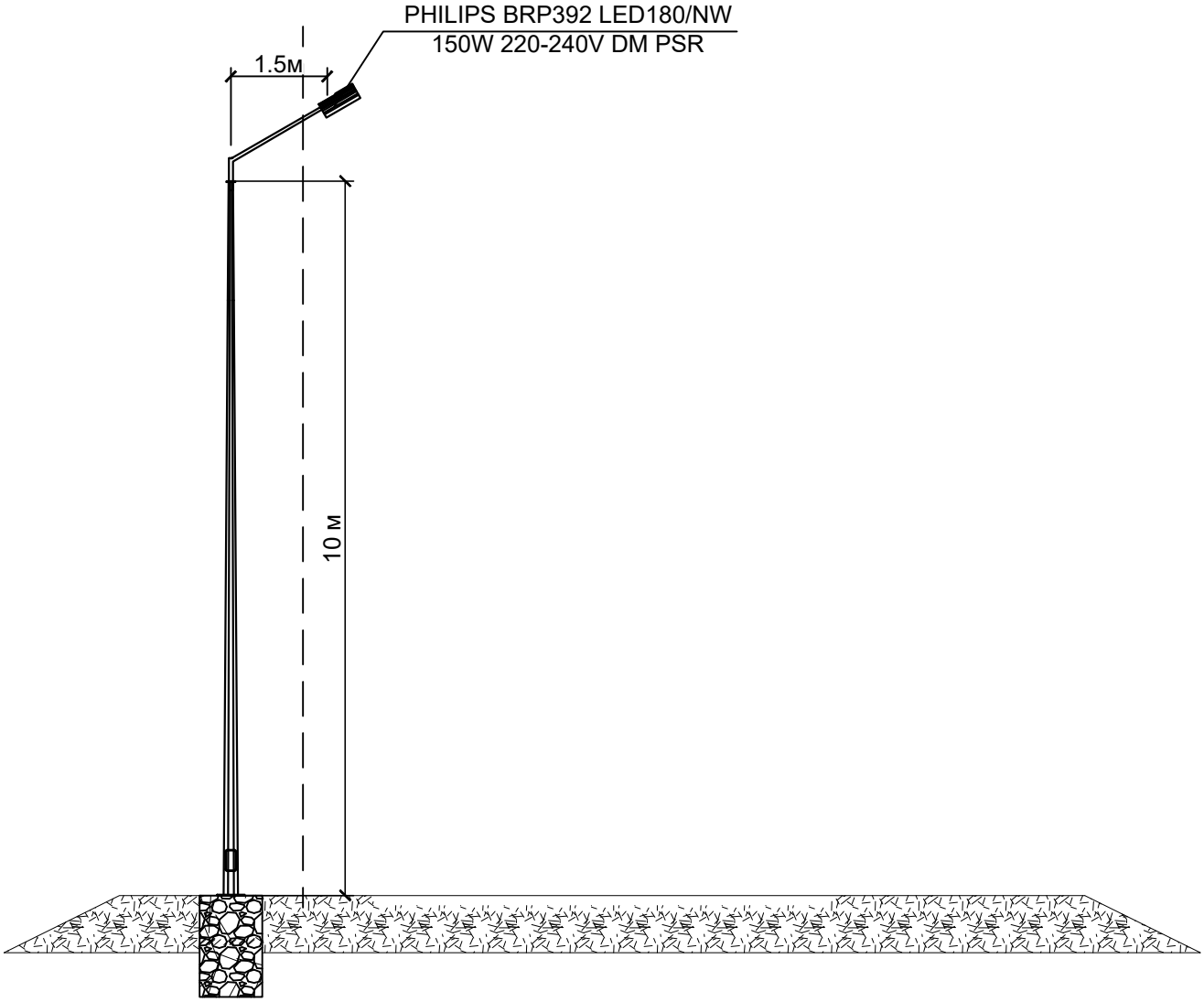
ПЛАН ЗАМЗЕМЛЕНИЕ ПЛОЩАДКИ

ТОО "ELITPROJECT LTD"

Файл:2022-28-

ФОРМАТ А4

Схематичный продольный разрез освещяемой дороги с осветительной установкой



						2022-28-03-02-02-ЭС			
ИЗМ.	КОЛ-У	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ В СЕЛЬСКОМ ОКРУГЕ БАЙГЕТОБЕ МАКАТСКОГО РАЙОНА. ОБЪЕКТ N°6.			
РАЗРАБОТАЛ		МУСИН Р.				ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОБЪЕКТ N°6, ТОЧКА N°225	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ		БУЛЕКБАЕВ А.					РП	5	
ГИП		БУЛЕКБАЕВ А.				ОПОРА ОСВЕЩЕНИЕ	ТОО "ELITPROJECT LTD"		
Н.КОНТР		КОЙБАГАРОВ							

ВЗАМ. ИНВ. N°

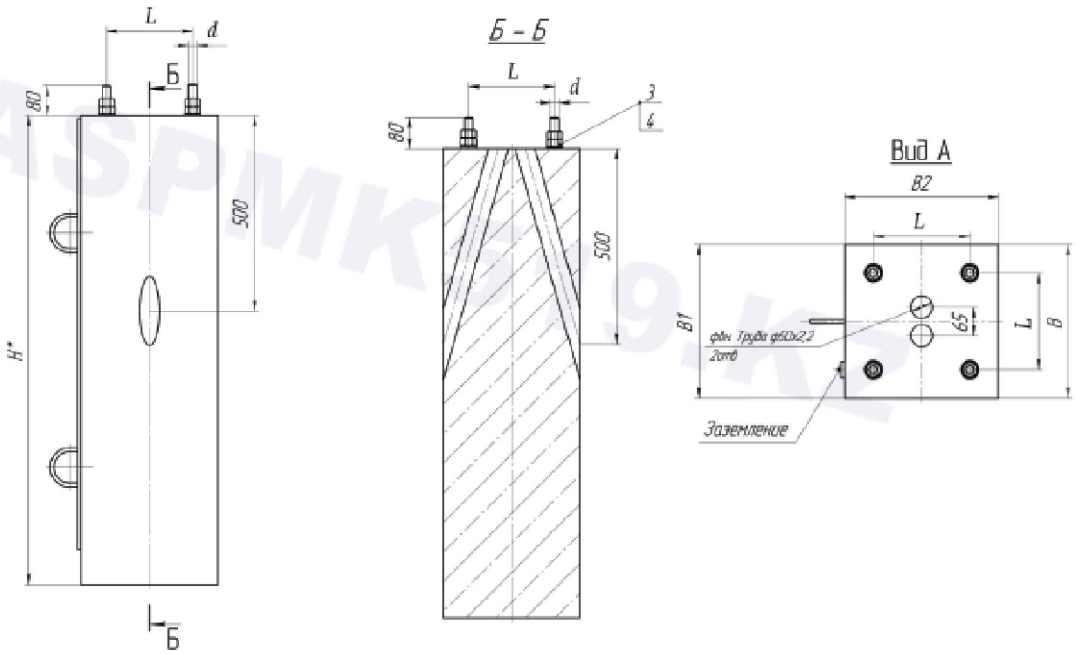
ПОДП. И ДАТА

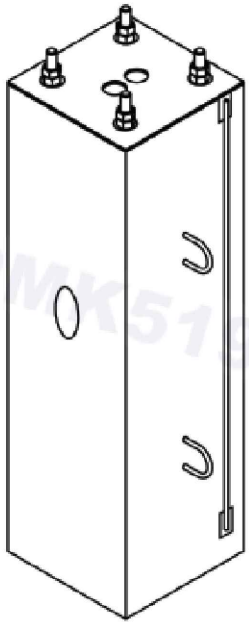
ИНВ. N° ПОДЛ.

Файл:2022-28-

ФОРМАТ А4

Фундамент типа Ф-12





Номенклатура фундаментов типа Ф-12

№	Маркировка*	Размеры						Тип закладной детали	Объем бетона	Масса для справки**	Класс бетона
		H	L	B	B1	B2	d				
		мм	мм	мм	мм	мм	мм		м³	кг	
1	Ф-12	1200	190	280	320	300	М16	А	0,147	367	В25
~~2~~	~~Ф-18~~	~~1800~~	~~220~~	~~340~~	~~350~~	~~350~~	~~М20~~	~~Б~~	~~0,219~~	~~547~~	~~В25~~

ИЗМ.	КОЛ–У	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	2022–28–03–02–02–ЭС
						РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ В СЕЛЬСКОМ ОКРУГЕ БАЙГЕТОБЕ МАКАТСКОГО РАЙОНА. ОБЪЕКТ N°6.
РАЗРАБОТАЛ		МУСИН Р.				ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОБЪЕКТ N°6, ТОЧКА N°225 — СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 6; ЛИСТОВ:
ПРОВЕРИЛ		БУЛЕКБАЕВ А.				
ГИП		БУЛЕКБАЕВ А.				ФУНДАМЕНТ ПОД ОСВЕЩЕНИЯ — ТОО "ELITPROJECT LTD"
Н.КОНТР		КОЙБАГАРОВ				

ВЗАМ. ИНВ. N° | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N° ПОДЛ.

Файл:2022–28–

ФОРМАТ А3

ASPMK519.KZ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ ДО 1000В							
ЯУО	**Ящик управление освещение**	ЯУО 9611-3444 У3.1 IP54	–	–	комп.	1		
	КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
–	**Самонесущий изолированный провод СИП-4**							
	– 2х16мм2	СИП4	–	–	м	140		
	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НАРУЖНЫЙ ОСВЕЩЕНИЕ							
–	**Опора освещение (горящие оцинковано)СГКФ 10-4 70/158-Б**	СГКФ 10-4 70/158-Б	–	–	шт.	4		
–	**Кронштейны консольные типа КИ «Ива»**	КИШ 48.1,5-0,8.20*	–	–	шт.	4		
–	**Светильник консольный светодиодный**	PHILIPS BRP392 LED180/NW 150W 220-240V	–	PHILIPS	шт.	4		
–	**Фундамент Ф-12**	Ф-12	–	–	шт.	4		
	ЗАЗЕМЛЕНИЕ							
–	Круг стальной, диаметром 16мм L-3м	–	–	–	м	4		
–	Полоса стальной, 40х4мм	–	–	–	м	120		
–	Кабель ж/з 1х35мм	ПВ-3	–	–	м	30		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ-У	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		МУСИН Р.			
ПРОВЕРИЛ		БУЛЕКБАЕВ А.			
ГИП		БУЛЕКБАЕВ А.			
Н.КОНТР		КОЙБАГАРОВ			

2022-28-03-02-02-ЭС.С

РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ В СЕЛЬСКОМ ОКРУГЕ БАЙГЕТОБЕ МАКАТСКОГО РАЙОНА. ОБЪЕКТ N°6.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
ОБЪЕКТ N°6, ТОЧКА N°225

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	3

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ТОО "ELITPROJECT LTD"

Файл:2022-28-

ФОРМАТ А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЛИ-0.4кВ							
	Провод неизолированный медный, сечением 16 мм², ГОСТ 2112-79	МГ 16			м	4		
	Плавкая вставка на ток 2 А	ПВД II 2А У3			шт.	4	0,03	
	Скрепа	СОТ36	6418677412189	ТОО«ЭНСТО Казахстан» г. Алматы	шт.	15	0,01	
	Лента бандажная стальная 19х0,75 мм	СОТ37	6418677412196	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	м	19	0,115	
	Наконечник кабельный AL/Cu с болтами со срывной головкой 6-50 мм², под болт М8	LUG6-50/8LVTIN	6438100321901	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	6	0,04	
	Ремешок бандажный, L=300 мм, B=4,8 мм, D=80 мм	PER15	6418677438417	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	13	0,0021	
	Колпачок защитный для провода 25-95(120) мм²	PK99.2595	6418677401039	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	4	0,01	
	Зажим влагозащищенный изолированный прокалывающий (синий); магистраль: 10-95 Al/Cu, отпайка: 1,5-50 Al/Cu	SLIP12.1	6418677429033	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	20	0,11	
	Зажим влагозащищенный изолированный прокалывающий (голубой); магистраль: 10-70 Al/Cu, отпайка: 1,5-50 Al/Cu	SLIP12.127	6418677446023	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	7	0,11	
	Зажим влагозащищенный изолированный прокалывающий (желтый); магистраль: 25-95 Al, 25-70 Cu; отпайка: 2,5-95 Al, 1,5-70 Cu	SLIP22.127	6418677416194	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	1	0,12	
	Бандаж дистанционный для крепления кабелей и СИП на опоре, просвет 25 мм, лента 1 м	S079.1	6418677405006	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	1	0,14	
	Зажим натяжной плашечный для ответвлений к вводам 4х(16-35)	S0158.1	6418677411618	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	12	0,31	
	Зажим поддерживающий 2х(25-35), 4х(16-120)	S0270	6418677441875	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	1	0,1	
	Крюк бандажный ø16 мм	SOT29.10R	6438100362256	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	13	0,15	

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
–	Корпус для предохранителей (ПВДІІ до 25А) с винтовым адаптером	SV29.253	6418677434877	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	4	0,64	
	Опора СВ105	–	–	–	шт.	3	–	

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

2022-28-03-02-02-ЭС.С

ЛИСТ 3

ФОРМАТ А3