Товарищество с ограниченной ответственность "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920

Рабочий проект

«Устройство дворовых территорий многоэтажных жилых домов в юго-западной части города Талдыкорган» ;

Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Наружное освещение

555-ЭН

2025г.

Товарищество с ограниченной ответственность "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920

Рабочий проект

«Устройство дворовых территорий многоэтажных жилых домов в юго-западной части города Талдыкорган» ;

Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Наружное освещение

555-ЭН

Директор ТОО "АРС ЛТД" Файзулин Р.Д.

Главный иженер проекта Гасанова З.

2025г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Согласовано

Согласовано

Общие указания.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим условием №25-979 от 05.11.2025г. выданными АО "ТАТЭК"

За точку подключения наружного освещения двора мкр. Мушелтой жилого дома №2, №3, №6, №7 и №8 принимается существующая ВРУ-0,4кВ жилого дома №2, №3, №6, №7 и №8 от ТП-10/0,4 кВ №530.

Наружное освещение дворовых площадок выполняется светильниками марки SMART GEARBOX 50 W и SMART GEARBOX 180 W на металлических опорах консольного типа, с прокладкой кабеля марки АВБбШв 5х4мм^2, (общей протяженностью 1112.0 м).

От механических повреждений, в местах пересечения с другими коммуникациями, кабельные линии защищены гибкой жесткой гофрированной двустенной трубой из полиэтилена.

Для заземления металлических опор проектом предусмотрено дополнительное заземление. Заземление опор принята согласно серии 3.407-150 ЭС03 2 тип заземлителя 14. В качестве заземлителя принята сталь круглая диаметром 10мм.

При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения и ЯОУ выполнено присоединение к РЕ-проводнику, в качестве РЕ-проводника в кабеле АВВГ 5х4мм^2 и кабеле АВБбШв 5х4мм^2 принята 5я жила.

Питание и управление наружным освещением дворовых площадок осуществляется от электрощитовой жилого дома №2, №3, №6, №7 и №8 согласно технического условия. В электрощитовой жилого дома №2, №3, №6, №7 и №8 устанавливается учет электроэнергии (ЩУР) и ящик управления наружным освещением (ЯОУ), рядом с существующим шкафом ВРУ-0,4 кВ, ЯОУ оснащен коммутационной аппаратурой и трехфазным электронным счетчиком прямого включения типа СА4-Э720 R TX IP P П RS Д G/PLC.

Подключение ЯОУ от ЩУР выполнено кабелем марки АВВГ 5х4мм^2, от ЯОУ до выхода наружу кабель АВБбШв 5х4мм^2 проложен по стенам открыто в металлорукаве диаметром 25мм на скобах.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, дествующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта:_____ Гасанова З.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.04-104-2013 г	Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов	
СП РК 2.04-104-2012 г	Естественное и искусственное освещение	
ПУЭ РК 2015г	Правила устройства электроустановок РК.	
РДС РК 4.04-191-2002 г	Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей.	
ГОСТ 21.210-2014	Изображения условные графические электрооборудования и проводок на плане.	
ГОСТ 21.607-2014	Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения.	
А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35кв в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО "ДКС"	
	Прилагаемые документы	
555-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	11 листов

Управление наружным освещением осуществляется от ящика управления освещением типа ЯОУ 9604-3474. ЯОУ оснащен таймером, фотореле и дистанционным управлением.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	555-ЭН		
						"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"		
ГИП		Гасанова			10.25	Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов			10.25		РП	1	32
Проверил		Гасанова			10.25				
Норм.контр.		Неласых			10.25	Общие данные. (начало)	ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган		

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-2	Общие данные.	2-листа
3	Расчет освещенности наружного освещения дворовых площадок.	
4	Расчет освещенности наружного освещения спортивной площадки.	
5	Расчетная схема наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№2.	
6	Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№2.	
7	Расчетная схема наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№3.	
8	Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№3.	
9	Расчетная схема наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№6.	
10	Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№6.	
11	Расчетная схема наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№7.	
12	Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№7.	
13	Расчетная схема наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№8.	
14	Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№8.	
15	План сетей наружного освещения. М 1 : 500	
16	Ведомость опор освещения с установленными на них осветительными приборами мкр. Мушелтой Д.№2.	
17	Ведомость объема работ наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№2.	
18	Ведомость опор освещения с установленными на них осветительными приборами мкр. Мушелтой Д.№3.	
19	Ведомость объема работ наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№3.	
20	Ведомость опор освещения с установленными на них осветительными приборами мкр. Мушелтой Д.№6.	
21	Ведомость объема работ наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№6.	
22	Ведомость опор освещения с установленными на них осветительными приборами мкр. Мушелтой Д.№7.	
23	Ведомость объема работ наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№7.	
24	Ведомость опор освещения с установленными на них осветительными приборами мкр. Мушелтой Д.№8.	
25	Ведомость объема работ наружного освещениямкр. Мушелтой Д.№8.	
26	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W.	
27	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с одним светильником типа SMART GEARBOX 180 W.	
28	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с двумя светильниками типа SMART GEARBOX 50 W.	
29	Заземление опоры освещения консольного типа.	
30	Ящик управления освещением ЯУО9604-3474.	
31	Схема установки ящика управления освещением ЯУО9604-3474 на металлической опоре освещения.	
32	Время-токовые характеристики отключения автоматического выключателя марки ВА47-29.	

Основные показатели

Наименование		Примечание
Категория электроснабжения:		III
Напряжение питания:		
сети Н.Н.	кВ	220/380
Общая расчетная мощность:	кВт	4.63
Коэффициент мощности	cosφ	0.90
Расчетная мощность мкр. Мушелтой Д.№2:	кВт	2.13
Расчетная мощность мкр. Мушелтой Д.№3:	кВт	1.10
Расчетная мощность мкр. Мушелтой Д.№6:	кВт	0.45
Расчетная мощность мкр. Мушелтой Д.№7:	кВт	0.55
Расчетная мощность мкр. Мушелтой Д.№8:	кВт	0.40
Максимальные потери напряжения наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№2	ΔU%	0.96
Максимальные потери напряжения наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№3	ΔU%	0.32
Максимальные потери напряжения наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№6	ΔU%	0.19
Максимальные потери напряжения наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№7	ΔU%	0.27
Максимальные потери напряжения наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№8	ΔU%	0.09
Протяженность трассы наружного освещения К/Л-0,4 кВ мкр. Мушелтой Д.№2	м.	387.0
Протяженность трассы наружного освещения К/Л-0,4 кВ мкр. Мушелтой Д.№3	м.	276.0
Протяженность трассы наружного освещения К/Л-0,4 кВ мкр. Мушелтой Д.№6	м.	151.0
Протяженность трассы наружного освещения К/Л-0,4 кВ мкр. Мушелтой Д.№7	м.	202.0
Протяженность трассы наружного освещения К/Л-0,4 кВ мкр. Мушелтой Д.№8	м.	96.0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

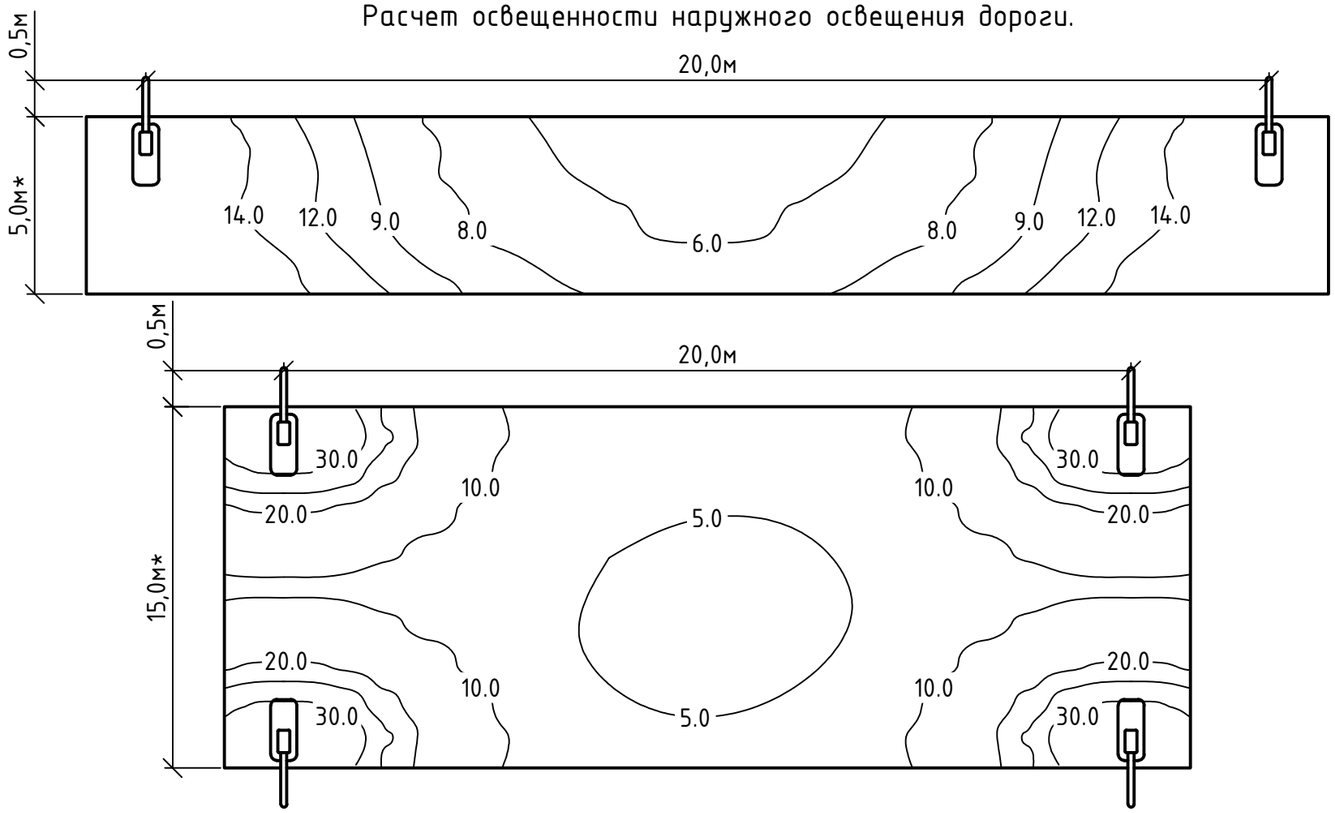
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные.
(окончание)

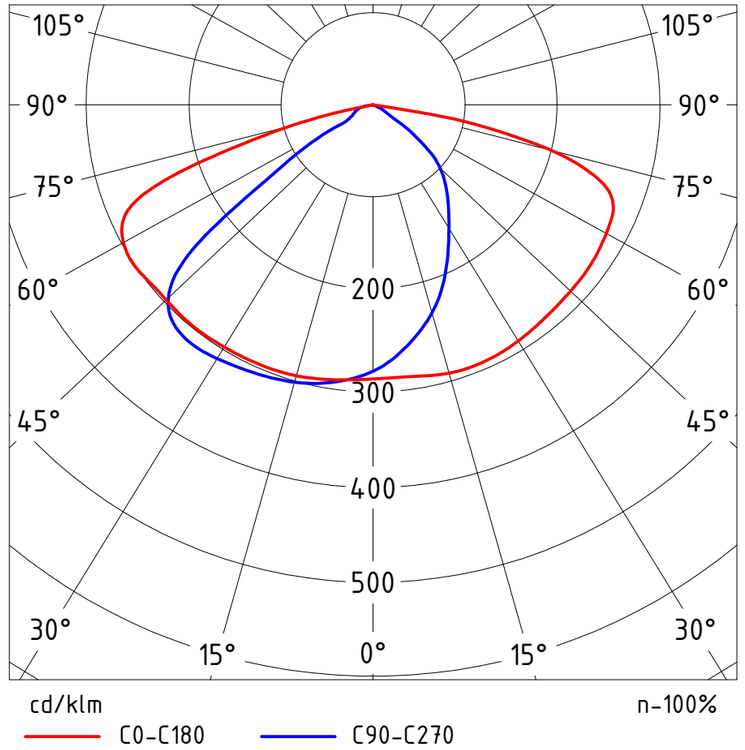
ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А3

Расчет освещенности наружного освещения дороги.



SMART GEARBOX 50 W



Расчетные данные программы DIALux:

Расчет освещенности наружного освещения выполнен в программе DIALux.

1). Нормируемые показатели территории микрорайонов согласно СП РК 2.04-104-2012г табл. 39 должны соответствовать:

-средней освещенностью дорожного покрытия Ecp не менее 4;

-равномер. распред. освещенностью дорожного покрытия Емин/Ecp не менее 0,20.

Расчетные данные программы DIALux территории составляют:

-средней освещенностью дорожного покрытия Ecp.=5,7

-равномер. распред. освещенностью дорожного покрытия Емин/Ecp=0,35

2). Нормируемые показатели игровых детских площадок согласно СП РК 2.04-104-2012г табл. 39 должны соответствовать:

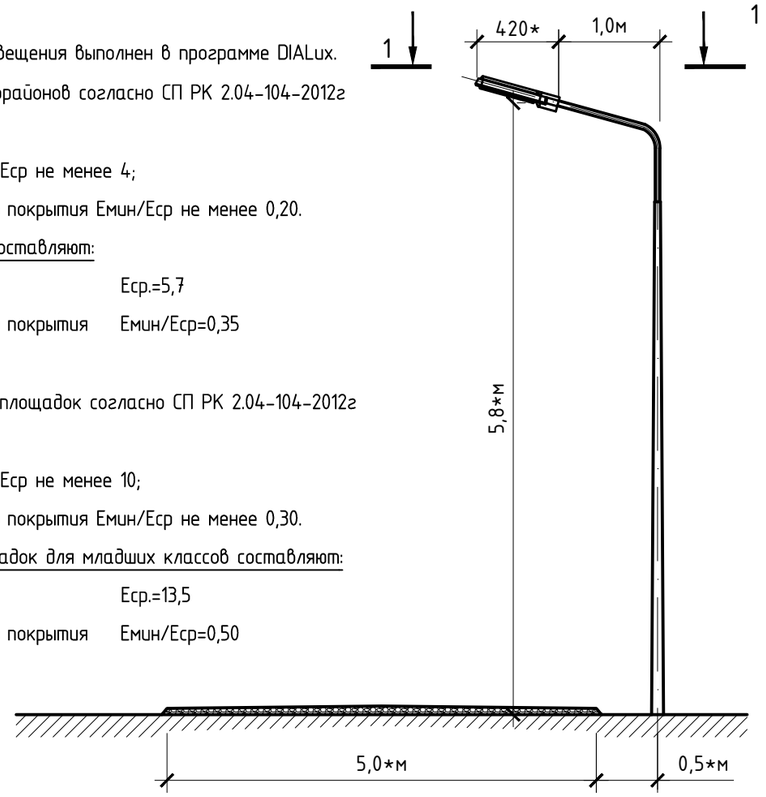
-средней освещенностью дорожного покрытия Ecp не менее 10;

-равномер. распред. освещенностью дорожного покрытия Емин/Ecp не менее 0,30.

Расчетные данные программы DIALux игровых площадок для младших классов составляют:

-средней освещенностью дорожного покрытия Ecp.=13,5

-равномер. распред. освещенностью дорожного покрытия Емин/Ecp=0,50



Технические характеристики SMART GEARBOX 50 W

Тип :	SMART GEARBOX 50 W
Габаритные размеры / вес:	420x145x35мм / 1,726кг
Степень защиты:	IP65
Температура эксплуатации:	-45 +60 °C
Световой поток:	6000 лм
Цветовая температура:	6000 K
Потребляемая мощность:	Pa <50 Bm
Электропитание:	~ 220 В (±5-10%) , f 50 Гц.
Срок службы диодов	10 000 ч

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

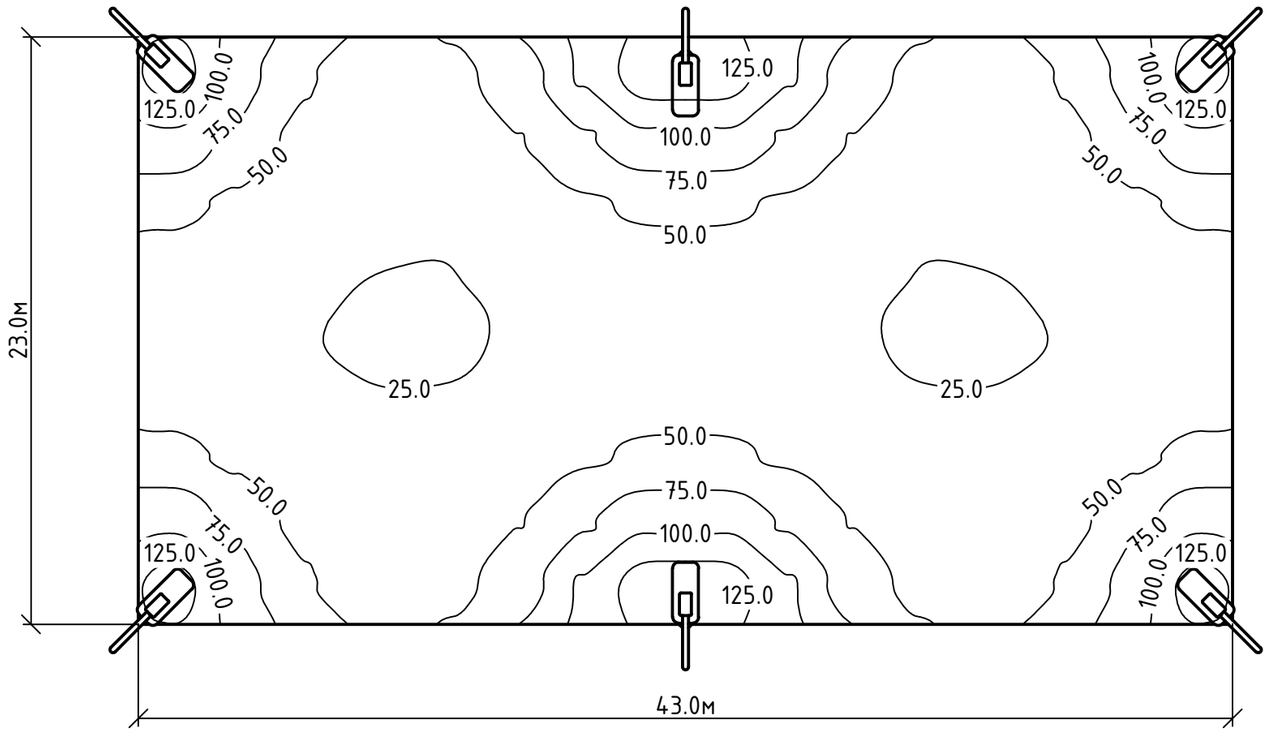
555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

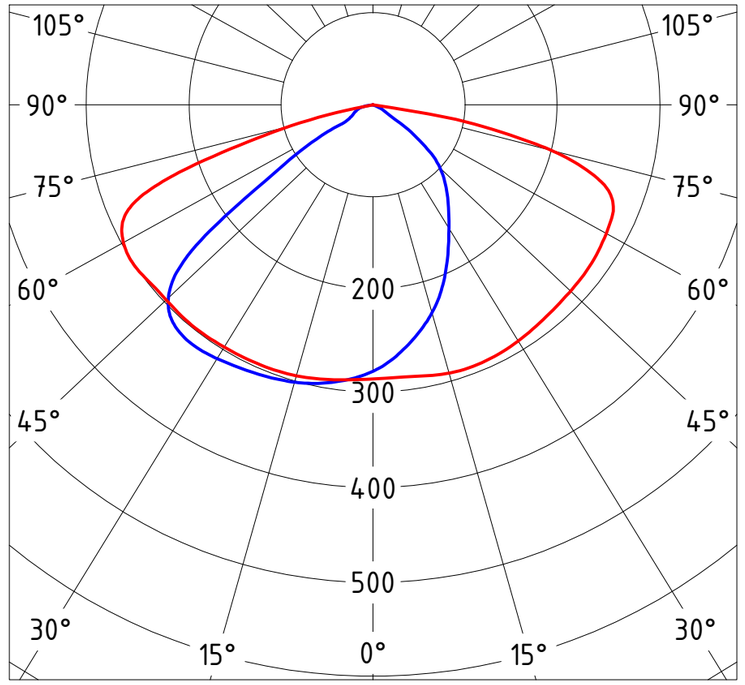
Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Расчет освещенности наружного освещения дворовых площадок.	ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган		

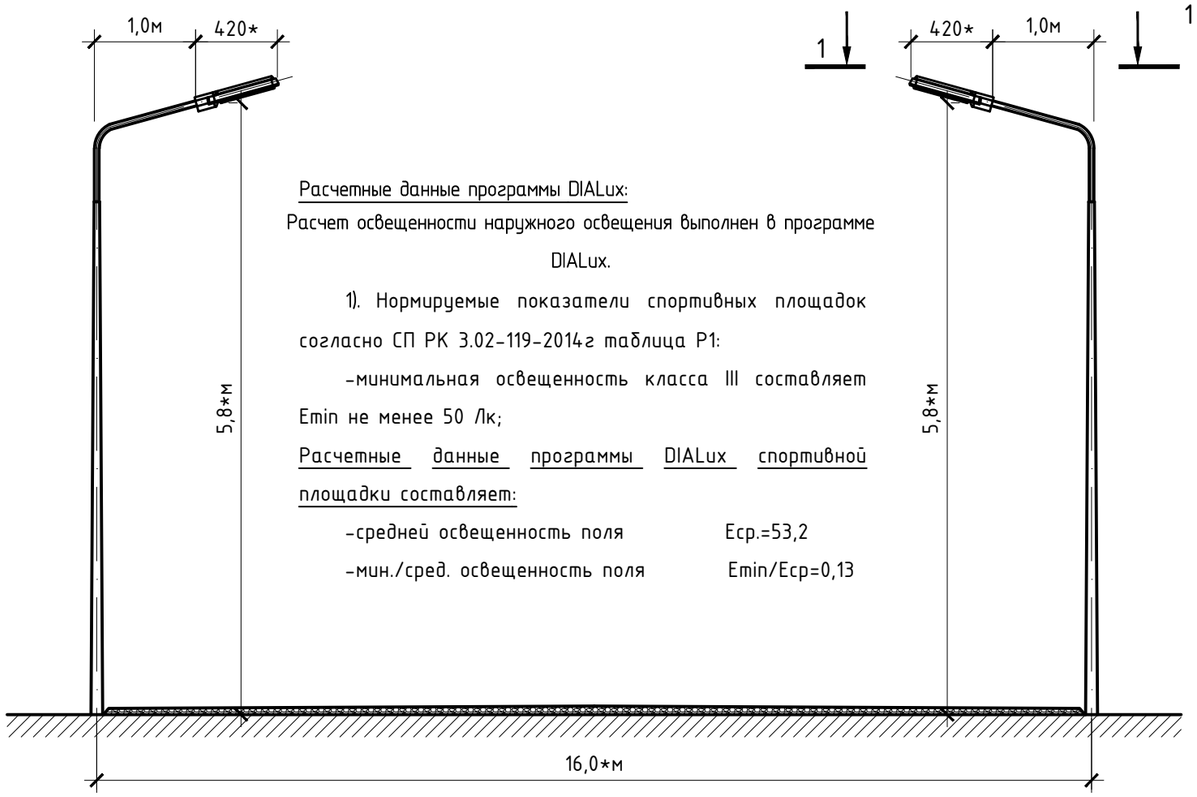
Формат А3

Расчет освещенности наружного освещения спортивной площадки.



SMART GEARBOX 180 W





Расчетные данные программы DIALux:

Расчет освещенности наружного освещения выполнен в программе DIALux.

1). Нормируемые показатели спортивных площадок согласно СП РК 3.02-119-2014г таблица Р1:

-минимальная освещенность класса III составляет Emin не менее 50 Лк;

Расчетные данные программы DIALux спортивной площадки составляет:

-средней освещенность поля Ecp.=53,2

-мин./сред. освещенность поля Emin/Ecp=0,13

Технические характеристики SMART GEARBOX 180 W

Тип :	SMART GEARBOX 180 W
Габаритные размеры / вес:	420x145x35мм / 1,726кг
Степень защиты:	IP65
Температура эксплуатации:	-45 +60 °C
Световой поток:	21600 лм
Цветовая температура:	6000 K
Потребляемая мощность:	Pa <180 Bm
Электропитание:	~ 220 В (±5-10%) , f 50 Гц.
Срок службы диодов	10 000 ч

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Расчет освещенности наружного освещения спортивной площадки.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Источник питания	
Маркировка -расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Питающий пункт:: номер по плану; тип	Аппарат на вводе: номер; тип; ток расцепитель, А
	Выключатель автоматический или предохранитель; номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
	Пускатель магнитный; номер; тип; ток нагревательного элемента, А
Сеть освещения территории	Маркировка -расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
	Установленная мощность, кВт
	Назначение линии

Точка подключения мкр. Мушелтой
Д.№2 сущ. ВРУ-0,4 кВ

ABC

Pp= 2.13 кВт
cosφ= 0.90
Ip= 3.59 А

Wh1

QF1
D10A

PEN

ЩУРн 1/12зо-1 36

2.13 – 0.90 – 3.59 – 2.0

4.3 – 0.01 – АВВГ 5 х 4 мм²

ЯУО-1
ЯУО9604-3474

QF1
C10A

КМИ
22510

РТИ
1321

2.13 – 0.90 – 3.59 – 466.0

992.6 – 0.96 – АВБбШв 5 х 4 мм²
(общая длина линии)

Установленная мощность, кВт	---	2.13
Назначение линии	---	Наружное освещение см. лист №6

Примечание:

1. Потери напряжения в групповых сетей не превышают отклонения от номинального напряжения согласно технической характеристик светодиодного светильника SMART GEARBOX 50 W.
2. Установленная мощность участков группы освещения принята с учетом потери в ПРА с коэффициентом 1,05.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

	Стадия	Лист	Листов
Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8	РП	5	
Расчетная схема наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№2.	ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения.

№ ТП (точка подключения)	Линия, ответвление участка цепи	Удельно нагрузка, кВт/светильник	Количество светильников, шт	Расчетная мощность, Pp кВт	Расчетный ток, Ip А	cosф	Длина участка Lo,м	Длина участка L,м	Момент M = Pp x (Lo+L/2)	Сечение провода S мм²	Коэффициент C	Потери напряжение на участке, ΔU%	Потери напряжения в конце участка, ΔU%	Полное сопротивление проводника петли фаза-нуль Rn Ом/км	Индуктивное сопротивление проводника фаза-нуль Xn Ом/км	Полное сопротивление фазной обмотки TP Zn Ом	Ток короткого замыкания на участке, Ikz (~220В)	Ток короткого замыкания в конце участка, Ikz (~220В)	Номинальный ток автоматического выключателя, In	(см.характеристику ВА47-29)., Ikz/In
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Точка подключения жилой дом №2	От щин ВРУ до ЯУО	0,05/0,180	21/6	2,13	3,6	0,90	2,0	-	4,3	4	46	0,02	-	7,90	0,095	0,02	6424,4	-	-	-
	От ЯУО до опоры №1	0,05/0,180	21/6	2,13	3,6	0,90	50,0	-	106,5	4	46	0,58	0,60	7,90	0,095	0,02	533,9	-	-	-
	От опоры №1 до опоры №4	0,050	6	0,30	0,5	0,90	-	64,0	19,2	11	46	0,02	**0,62**	7,90	0,095	0,02	245,6	**245,6**	10	**25**
	От опоры №1 до опоры №7	0,050	10	0,50	0,8	0,90	66,0	-	33,0	11	46	0,07	0,67	7,90	0,095	0,02	241,5	-	-	-
	От опоры №7 до опоры №9	0,050	2	0,10	0,2	0,90	-	46,0	4,6	4	20,0	0,03	**0,70**	7,90	0,095	0,02	174,8	**174,8**	10	**17**
	От опоры №7 до опоры №11	0,050	2	0,10	0,2	0,90	-	42,0	4,2	4	20,0	0,03	**0,69**	7,90	0,095	0,02	179,1	**179,1**	10	**18**
	От опоры №1 до опоры №12	0,05/0,180	3/6	1,23	2,1	0,90	21,0	-	25,8	4	46	0,14	0,74	7,90	0,095	0,02	385,4	-	-	-
	От опоры №12 до опоры №14	0,050	2	0,10	0,2	0,90	-	40,0	4,0	4	20	0,03	**0,77**	7,90	0,095	0,02	252,0	**252,0**	10	**25**
	От опоры №12 до опоры №15	0,180	6	1,08	1,8	0,90	16,0	-	17,3	4	46	0,09	0,84	7,90	0,095	0,02	318,1	-	-	-
	От опоры №15 до ЯУО	0,180	6	1,23	2,1	0,90	2,0	-	2,5	4	46	0,01	0,85	7,90	0,095	0,02	311,3	-	-	-
	От ЯУО до опоры №17	0,180	3	0,54	0,9	0,90	-	43,0	23,2	4	46	0,06	**0,91**	7,90	0,095	0,02	213,2	**213,2**	10	**21**
	От ЯУО до опоры №17	0,180	3	0,54	0,9	0,90	-	76,0	41,0	4	46	0,11	**0,96**	7,90	0,095	0,02	171,7	**171,7**	10	**17**

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№2.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А3

Источник питания	
Маркировка -расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Питающий пункт:: номер по плану; тип	Аппарат на вводе: номер; тип; ток расцепитель, А
	Выключатель автоматический или предохранитель; номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
	Пускатель магнитный; номер; тип; ток нагревательного элемента, А
Сеть освещения территории	Маркировка -расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
	Установленная мощность, кВт
	Назначение линии

Точка подключения мкр. Мушелтой
Д.№3 сущ. ВРУ-0,4 кВ

ABC

Pp= 1.10 кВт
cosφ= 0.90
Ip= 1.85 А

Wh1

QF1
D10A

PEN

ЩУРн 1/12зо-1 36

1.10 – 0.90 – 1.85 – 2.0

2.2 – 0.01 – АВВГ 5 х 4 мм²

ЯУО-2 ЯУ0904-3474

QF1
C10A

КМИ
22510

РТИ
1321

1.10 – 0.90 – 1.85 – 333.0

366.3 – 0.32 – АВБбШв 5 х 4 мм²
(общая длина линии)

Установленная мощность, кВт	---	1.10
Назначение линии	---	Наружное освещение см. лист №8

Примечание:

1. Потери напряжения в групповых сетей не превышают отклонения от номинального напряжения согласно технической характеристик светодиодного светильника SMART GEARBOX 50 W.
2. Установленная мощность участков группы освещения принята с учетом потери в ПРА с коэффициентом 1,05.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

	Стадия	Лист	Листов
Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8	РП	7	
Расчетная схема наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№3.	ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган		

Формат А3

Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения.

№ ТП (точка подключения)	Линия, ответвление участка цепи	Удельно нагрузка, кВт/светильник	Количество светильников, шт	Расчетная мощность, Pp кВт	Расчетный ток, Ip А	cosф	Длина участка Lo,м	Длина участка L,м	Момент M = Pp x (Lo+L/2)	Сечение провода S мм²	Коэффициент C	Потери напряжение на участке, ΔU%	Потери напряжения в конце участка, ΔU%	Полное сопротивление проводника петли фаза-нуль Rn Ом/км	Индуктивное сопротивление проводника фаза-нуль Xn Ом/км	Полное сопротивление фазной обмотки TP Zn Ом	Ток короткого замыкания на участке, Ikz (~220В)	Ток короткого замыкания в конце участка, Ikz (~220В)	Номинальный ток автоматического выключателя, In	(см.характеристику ВА47-29)., Ikz/In
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Точка подключения жилой дом №3	От щин ВРУ до ЯУО	0,050	22	1,10	1,9	0,90	2,0	-	2,2	4	46	0,01		7,90	0,095	0,02	6424,4	-	-	-
	От ЯУО до опоры №1	0,050	22	1,10	1,9	0,90	30,0	-	33,0	4	46	0,18	0,19	7,90	0,095	0,02	843,1	-	-	-
	От опоры №1 до опоры №2	0,050	1	0,05	0,3	0,90	-	20,0	1,0	4	7,7	0,02	0,21	7,90	0,095	0,02	533,9	533,9	10	53
	От опоры №1 до опоры №3	0,050	10	0,50	0,8	0,90	17,0	-	8,5	4	46	0,05	0,24	7,90	0,095	0,02	564,9	-	-	-
	От опоры №3 до опоры №6	0,050	5	0,25	0,4	0,90	-	50,0	12,5	4	46	0,03	0,27	7,90	0,095	0,02	286,7	286,7	10	29
	От опоры №3 до опоры №8	0,050	4	0,20	0,3	0,90	-	35,0	7,0	4	46	0,02	0,26	7,90	0,095	0,02	336,4	336,4	10	34
	От опоры №1 до опоры №10	0,050	10	0,50	0,8	0,90	31,0	-	15,5	4	46	0,08	0,28	7,90	0,095	0,02	444,2	-	-	-
	От опоры №10 до опоры №13	0,050	4	0,20	0,3	0,90	-	62,0	12,4	4	46	0,03	0,31	7,90	0,095	0,02	228,3	228,3	10	23
	От опоры №10 до опоры №17	0,050	4	0,20	0,3	0,90	-	88,0	17,6	4	46	0,05	0,32	7,90	0,095	0,02	189,6	189,6	10	19

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№3.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А3

Источник питания	
Маркировка -расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Питающий пункт:: номер по плану; тип	Аппарат на вводе: номер; тип; ток расцепитель, А
	Выключатель автоматический или предохранитель; номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
	Пускатель магнитный; номер; тип; ток нагревательного элемента, А
Сеть освещения территории	Маркировка -расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
	Установленная мощность, кВт
	Назначение линии

Точка подключения мкр. Мушелтой
Д.№6 сущ. ВРУ-0,4 кВ

ABC

Pp= 0.45 кВт
cosφ= 0.90
Ip= 0.76 А

Wh1

QF1
D10A

PEN

ЩУРн 1/12зо-1 36

0.45 – 0.90 – 0.76 – 2.0

0.9 – 0.01 – АВВГ 5 х 4 мм²

ЯУО-1
ЯУО9604-3474

QF1
C10A

КМИ
22510

РТИ
1321

0.45 – 0.90 – 0.76 – 192.0

86.4 – 0.19 – АВБбШв 5 х 4 мм²
(общая длина линии)

---	0.45
---	Наружное освещение см. лист №10

Примечание:

1. Потери напряжения в групповых сетей не превышают отклонения от номинального напряжения согласно технической характеристик светодиодного светильника SMART GEARBOX 50 W.
2. Установленная мощность участков группы освещения принята с учетом потери в ПРА с коэффициентом 1,05.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

	Стадия	Лист	Листов
Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8	РП	9	
Расчетная схема наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№6.	ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган		

Формат А3

Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения.

№ ТП (точка подключения)	Линия, ответвление участка цепи	Удельно нагрузка, кВт/светильник	Количество светильников, шт	Расчетная мощность, Pp кВт	Расчетный ток, Ip А	cosф	Длина участка Lo,м	Длина участка L,м	Момент M = Pp x (Lo+L/2)	Сечение провода S мм²	Коэффициент C	Потери напряжение на участке, ΔU%	Потери напряжения в конце участка, ΔU%	Полное сопротивление проводника петли фаза-нуль Rn Ом/км	Индуктивное сопротивление проводника фаза-нуль Xn Ом/км	Полное сопротивление фазной обмотки TP Zn Ом	Ток короткого замыкания на участке, Ikz (~220В)	Ток короткого замыкания в конце участка, Ikz (~220В)	Номинальный ток автоматического выключателя, In	(см.характеристику ВА47-29)., Ikz/In
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Точка подключения жилой дом №6	От щин ВРУ до ЯУО	0,050	9	0,45	0,8	0,90	2,0	-	0,9	4	46	0,00		7,90	0,095	0,02	6424,4	-	-	-
	От ЯУО до опоры №1	0,050	9	0,45	0,8	0,90	30,0	-	13,5	4	46	0,07	0,08	7,90	0,095	0,02	843,1	-	-	-
	От опоры №1 до опоры №2	0,050	1	0,05	0,3	0,90	20,0	-	1,0	4	46	0,01	**0,08**	7,90	0,095	0,02	533,9	**533,9**	10	**53**
	От опоры №1 до опоры №9	0,050	6	0,30	0,5	0,90	-	142,0	42,6	4	46	0,12	**0,19**	7,90	0,095	0,02	164,9	**164,9**	10	**16**

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№6.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А3

Источник питания	
Маркировка -расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Питающий пункт:: номер по плану; тип	Аппарат на вводе: номер; тип; ток расцепитель, А
	Выключатель автоматический или предохранитель; номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
	Пускатель магнитный; номер; тип; ток нагревательного элемента, А
Сеть освещения территории	Маркировка -расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
	Установленная мощность, кВт
	Назначение линии

Точка подключения мкр. Мушелтой
Д.№7 сущ. ВРУ-0,4 кВ

ABC

Pp= 0.55 кВт
cosφ= 0.90
Ip= 0.93 А

Wh1

QF1
D10A

PEN

ЩУРн 1/12зо-1 36

0.55 – 0.90 – 0.93 – 2.0

1.1 – 0.01 – АВВГ 5 х 4 мм²

ЯУО-1
ЯУО9604-3474

QF1
C10A

КМИ
22510

РТИ
1321

0.55 – 0.90 – 0.93 – 247.0

135.9 – 0.27 – АВБбШв 5 х 4 мм²
(общая длина линии)

Установленная мощность, кВт	---	0.55
Назначение линии	---	Наружное освещение см. лист №12

Примечание:

1. Потери напряжения в групповых сетей не превышают отклонения от номинального напряжения согласно технической характеристик светодиодного светильника SMART GEARBOX 50 W.
2. Установленная мощность участков группы освещения принята с учетом потери в ПРА с коэффициентом 1,05.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

	Стадия	Лист	Листов
Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8	РП	11	
Расчетная схема наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№7.	ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения.

№ ТП (точка подключения)	Линия, ответвление участка цепи	Удельно нагрузка, кВт/светильник	Количество светильников, шт	Расчетная мощность, Pp кВт	Расчетный ток, Ip А	cosф	Длина участка Lo,м	Длина участка L,м	Момент M = Pp x (Lo+L/2)	Сечение провода S мм²	Коэффициент C	Потери напряжение на участке, ΔU%	Потери напряжения в конце участка, ΔU%	Полное сопротивление проводника петли фаза-нуль Rn Ом/км	Индуктивное сопротивление проводника фаза-нуль Xn Ом/км	Полное сопротивление фазной обмотки TP Zn Ом	Ток короткого замыкания на участке, Ikz (~220В)	Ток короткого замыкания в конце участка, Ikz (~220В)	Номинальный ток автоматического выключателя, In	(см.характеристику ВА47-29)., Ikz/In
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Точка подключения жилой дом №7	От щин ВРУ до ЯУО	0,050	11	0,55	0,9	0,90	2,0	-	1,1	4	46	0,01		7,90	0,095	0,02	6424,4	-	-	-
	От ЯУО до опоры №1	0,050	11	0,55	0,9	0,90	29,0	-	16,0	4	46	0,09	0,09	7,90	0,095	0,02	868,2	-	-	-
	От опоры №1 до опоры №3	0,050	2	0,10	0,2	0,90	-	43,0	4,3	4	46	0,01	0,10	7,90	0,095	0,02	380,4	380,4	10	38
	От опоры №1 до опоры №6	0,050	8	0,40	0,7	0,90	60,0	-	24,0	4	46	0,13	0,22	7,90	0,095	0,02	311,3	-	-	-
	От опоры №6 до опоры №7	0,050	1	0,05	0,3	0,90	22,0	-	1,1	4	7,7	0,04	0,26	7,90	0,095	0,02	252,0	252,0	10	25
	От опоры №6 до опоры №11	0,050	4	0,20	0,3	0,90	-	93,0	18,6	4	46	0,05	0,27	7,90	0,095	0,02	156,1	156,1	10	16

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№7.

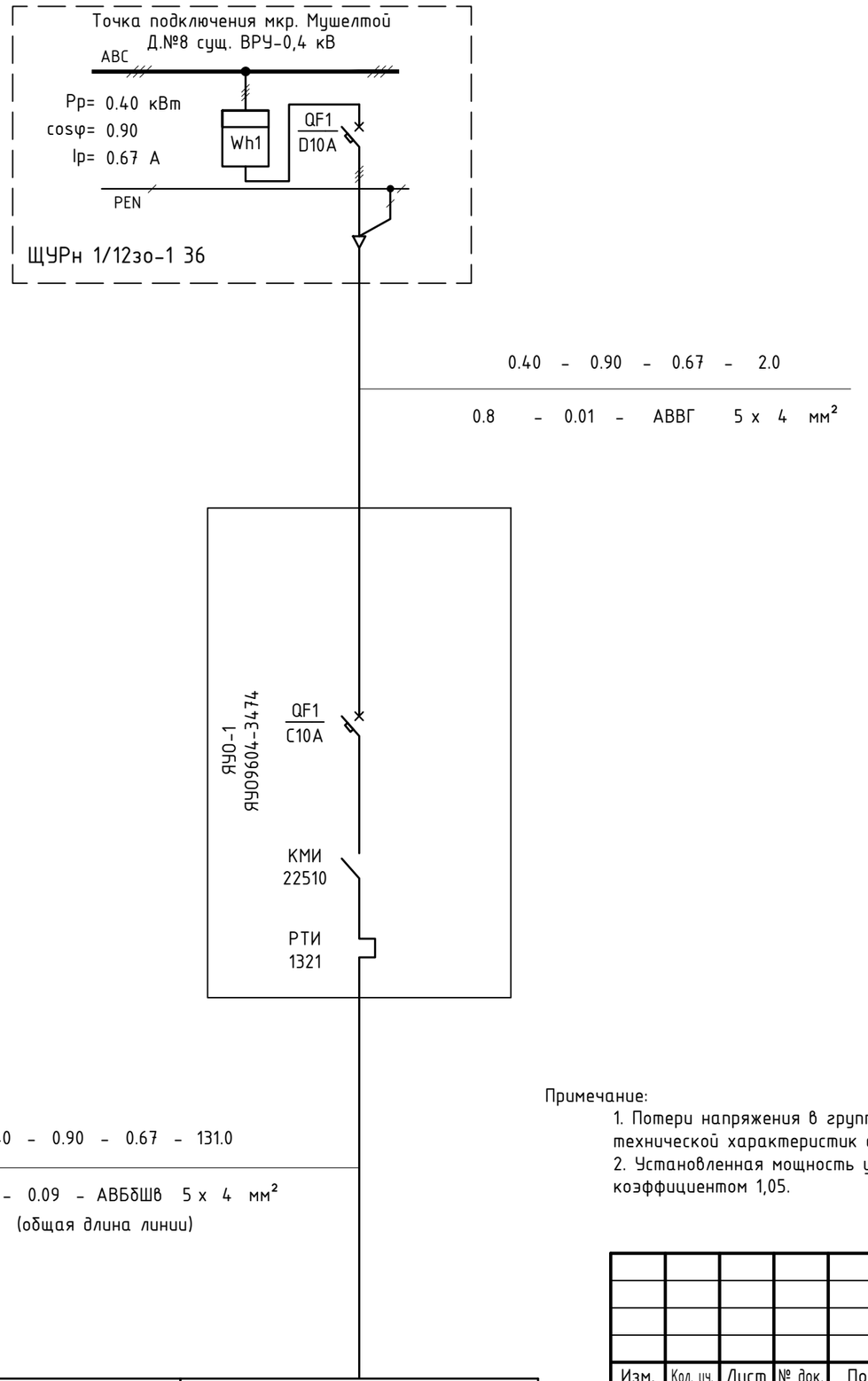
ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А3

Источник питания	
Маркировка -расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки	
Питающий пункт:: номер по плану; тип	Аппарат на вводе: номер; тип; ток расцепитель, А
	Выключатель автоматический или предохранитель; номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А
	Пускатель магнитный; номер; тип; ток нагревательного элемента, А
Сеть освещения территории	Маркировка -расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки
	Установленная мощность, кВт
	Назначение линии

Согласовано

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



Установленная мощность, кВт	---	0.40
Назначение линии	---	Наружное освещение см. лист №14

Примечание:

1. Потери напряжения в групповых сетей не превышают отклонения от номинального напряжения согласно технической характеристик светодиодного светильника SMART GEARBOX 50 W.
2. Установленная мощность участков группы освещения принята с учетом потери в ПРА с коэффициентом 1,05.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	555-ЭН		
						"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"		
ГИП		Гасанова			10.25	Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов			10.25		РП	13	
Проверил		Гасанова			10.25				
Норм.контр.		Неласых			10.25	Расчетная схема наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№8.	ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган		

Формат А3

Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения.

№ ТП (точка подключения)	Линия, ответвление участка цепи	Удельно нагрузка, кВт/светильник	Количество светильников, шт	Расчетная мощность, Pp кВт	Расчетный ток, Ip А	cosф	Длина участка Lo,м	Длина участка L,м	Момент M = Pp x (Lo+L/2)	Сечение провода S мм²	Коэффициент C	Потери напряжение на участке, ΔU%	Потери напряжения в конце участка, ΔU%	Полное сопротивление проводника петли фаза-нуль Rn Ом/км	Индуктивное сопротивление проводника фаза-нуль Xn Ом/км	Полное сопротивление фазной обмотки TP Zn Ом	Ток короткого замыкания на участке, Ikz (~220В)	Ток короткого замыкания в конце участка, Ikz (~220В)	Номинальный ток автоматического выключателя, In	(см.характеристику ВА47-29)., Ikz/In
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Точка подключения жилой дом №8	От щин ВРУ до ЯУО	0,050	8	0,40	0,7	0,90	2,0	-	0,8	4	46	0,00		7,90	0,095	0,02	6424,4	-	-	-
	От ЯУО до опоры №1	0,050	8	0,40	0,7	0,90	29,0	-	11,6	4	46	0,06	0,07	7,90	0,095	0,02	868,2	-	-	-
	От опоры №1 до опоры №4	0,050	4	0,20	1,0	0,90	-	41,0	8,2	4	46	0,02	**0,09**	7,90	0,095	0,02	390,6	**390,6**	10	**39**
	От опоры №1 до опоры №9	0,050	3	0,15	0,3	0,90	-	61,0	9,2	4	46	0,02	**0,09**	7,90	0,095	0,02	308,0	**308,0**	10	**31**

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Расчет потери напряжения и тока короткого замыкания наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№8.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

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	Жилой дом №2 (сущ.)	5	1	----	----			----	----		
2	Жилой дом №3 (сущ.)	5	1	----	----						
3	Жилой дом №6 (сущ.)	5	1								
4	Жилой дом №7 (сущ.)	5	1								
5	Жилой дом №8 (сущ.)	5	1								
6	Футбольная площадка (сущ)		1								
7	Игровая площадка (сущ)		1								
8	Площадка для сушки белья (сущ)		1								
9	Игровая площадка (сущ)		1								
10	Площадка для тихого отдыха (сущ)		1								
11	Площадка для сушки белья		1								
12	Игровая площадка (сущ)		1								
13	Площадка для тихого отдыха (сущ)		1								
14	Площадка для сушки белья (сущ)										
15	Площадка для тихого отдыха (сущ)										
16	Игровая площадка (сущ)										
17	Площадка для сушки белья (сущ)										
18	Игровая площадка (сущ)										
19	Площадка для тихого отдыха (сущ)										

Условное обозначение:

- точка подключения сущ. ВРУ (существующий)
- ящик управления освещением ЯУО9604-3474 (проектируемый)
- опора металлическая консольного типа с одним светильником (проектируемая)
- опора металлическая консольного типа с одним светильником (проектируемая спортивной площадки)
- опора металлическая консольного типа с двумя светильниками (проектируемая)
- кабель низкобольтный с алюминиевыми жилами бронированный марки АВБбШв 5х4 мм² (проектируемый).
- гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из полиэтилена Ф1-50, Ф2-39 (проектируемый).

Вниманию подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб:
1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

Согласовано

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

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

План сетей наружного освещения. М 1 : 500

ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган

Формат А1

Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
№8-9, №10-11, №12-14	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W.	7	см. лист №26
№1-7	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с двумя светильниками типа SMART GEARBOX 50 W.	7	см. лист №28
№15-20	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с одним светильником типа SMART GEARBOX 180 W.	6	см. лист №27
		Итог:	20	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Ведомость опор освещения с установленными на них осветительными приборами мкр. Мушелтой Д.№2.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4

Ведомость объема работ наружного освещения.

Поз.	Наименование работ	Ед. изм	Кол.
1	Рытье траншеи тип Т-1 механизированным способом.	м./м^3.	387.0/69.7
2	Обратная засыпка траншеи тип Т-1 механизированным способом.	м./м^3.	387.0/46.4
3	Подсыпка траншее тип Т-1 мелкой просеянной землей.	м^3.	23.2
4	Прокладка п/э труб Ф50 мм.	м.	387.0
5	Прокладка металлорукаве Ф25 мм.	м.	29.0
6	Защита кабеля 0,4 кВ сигнальной лентой	м.	387.0
7	Прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 с учетом 5%:	м.	466.0
8	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в п/э трубах Ф50 мм в траншее	м.	387.0
9	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в металлорукаве Ф25 мм по стенам здания	м.	29.0
10	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в опорах	м.	28.0
11	Прокладка кабеля АВВГ 5х4 мм^2 с учетом 5% в здании:	м.	2,0
12	Рытье ямы под опоры освещения механизированным способом.	м^3.	7,0
13	Установка опор освещения консольного типа	шт.	20
14	Заливка монолитного фундамента под опоры освещения.	м^3.	7,0
15	Установка светильников консольного типа SMART GEARBOX 50 W.	шт.	21
16	Установка светильников консольного типа SMART GEARBOX 180 W.	шт.	6
17	Установка заземление для опор освещения (см. лист №29)	шт.	20
18	Рытье траншеи под заземление (см. лист №29)	м./м^3.	100,0/15,0
19	Обратная засыпка траншеи под заземление (см. лист №29)	м./м^3.	100,0/15,0
20	Установка ящика управление освещением ЯУО9604-3474	компл.	2
21	Установка шкафа учета наружным освещением.	компл.	1
22	Демонтаж сущ. опор освещения	шт.	2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Ведомость объема работ наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№2.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4

Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
№1-3, №6, №9-10, №12-17	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W.	12	см. лист №26
№4-5, №7-8, №11	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с двумя светильниками типа SMART GEARBOX 50 W.	5	см. лист №28
		Итог:	17	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Ведомость опор освещения с установленными на них осветительными приборами мкр. Мушелтой Д.№3.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4

Ведомость объема работ наружного освещения.

Поз.	Наименование работ	Ед. изм	Кол.
1	Рытье траншеи тип Т-1 механизированным способом.	м./м^3.	276.0/49.7
2	Обратная засыпка траншеи тип Т-1 механизированным способом.	м./м^3.	276.0/33.1
3	Подсыпка траншее тип Т-1 мелкой просеянной землей.	м^3.	16.6
4	Прокладка п/э труб Ф50 мм.	м.	276.0
5	Прокладка металлорукаве Ф25 мм.	м.	21.0
6	Защита кабеля 0,4 кВ сигнальной лентой	м.	276.0
7	Прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 с учетом 5%:	м.	333.0
8	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в п/э трубах Ф50 мм в траншее	м.	276.0
9	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в металлорукаве Ф25 мм по стенам здания	м.	21.0
10	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в опорах	м.	9.0
11	Прокладка кабеля АВВГ 5х4 мм^2 с учетом 5% в здании:	м.	2,0
11	Рытье ямы под опоры освещения механизированным способом.	м^3.	6,0
12	Установка опор освещения консольного типа	шт.	17
13	Заливка монолитного фундамента под опоры освещения.	м^3.	6,0
14	Установка светильников консольного типа SMART GEARBOX 50 W.	шт.	22
15	Установка заземление для опор освещения (см. лист №29)	шт.	17
16	Рытье траншеи под заземление (см. лист №29)	м./м^3.	85,0/12,8
17	Обратная засыпка траншеи под заземление (см. лист №29)	м./м^3.	85,0/12,8
18	Установка ящика управление освещением ЯУО9604-3474	компл.	1
19	Установка шкафа учета наружным освещением.	компл.	1
20	Демонтаж сущ. опор освещения	шт.	4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Ведомость объема работ наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№3.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4

Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
№1-9	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W.	9	см. лист №26
		Итог:	9	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Ведомость опор освещения с установленными на них осветительными приборами мкр. Мушелтой Д.№6.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4

Ведомость объема работ наружного освещения.

Поз.	Наименование работ	Ед. изм	Кол.
1	Рытье траншеи тип Т-1 механизированным способом.	м./м^3.	151.0 / 27.2
2	Обратная засыпка траншеи тип Т-1 механизированным способом.	м./м^3.	151.0 / 18.1
3	Подсыпка траншее тип Т-1 мелкой просеянной землей.	м^3.	9.1
4	Прокладка п/э труб Ф50 мм.	м.	151.0
5	Прокладка металлорукаве Ф25 мм.	м.	22.0
6	Защита кабеля 0,4 кВ сигнальной лентой	м.	151.0
7	Прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 с учетом 5%:	м.	192.0
8	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в п/э трубах Ф50 мм в траншее	м.	151.0
9	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в металлорукаве Ф25 мм по стенам здания	м.	22.0
10	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в опорах	м.	10.0
11	Прокладка кабеля АВВГ 5х4 мм^2 с учетом 5% в здании:	м.	2,0
11	Рытье ямы под опоры освещения механизированным способом.	м^3.	3,2
12	Установка опор освещения консольного типа	шт.	9
13	Заливка монолитного фундамента под опоры освещения.	м^3.	3,2
14	Установка светильников консольного типа SMART GEARBOX 50 W.	шт.	9
15	Установка заземление для опор освещения (см. лист №29)	шт.	9
16	Рытье траншеи под заземление (см. лист №29)	м./м^3.	45,0/6,8
17	Обратная засыпка траншеи под заземление (см. лист №29)	м./м^3.	45,0/6,8
18	Установка ящика управление освещением ЯУО9604-3474	компл.	1
19	Установка шкафа учета наружным освещением.	компл.	1
20	Демонтаж сущ. опор освещения	шт.	3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Ведомость объема работ наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№6.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4

Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
№1-11	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W.	11	см. лист №26
		Итог:	11	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Ведомость опор освещения с установленными на них осветительными приборами мкр. Мушелтой Д.№7.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4

Ведомость объема работ наружного освещения.

Поз.	Наименование работ	Ед. изм	Кол.
1	Рытье траншеи тип Т-1 механизированным способом.	м./м^3.	202.0/36.4
2	Обратная засыпка траншеи тип Т-1 механизированным способом.	м./м^3.	202.0/24.2
3	Подсыпка траншее тип Т-1 мелкой просеянной землей.	м^3.	12.1
4	Прокладка п/э труб Ф50 мм.	м.	202.0
5	Прокладка металлорукаве Ф25 мм.	м.	22.0
6	Защита кабеля 0,4 кВ сигнальной лентой	м.	202.0
7	Прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 с учетом 5%:	м.	247.0
8	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в п/э трубах Ф50 мм в траншее	м.	202.0
9	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в металлорукаве Ф25 мм по стенам здания	м.	22.0
10	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в опорах	м.	11.0
11	Прокладка кабеля АВВГ 5х4 мм^2 с учетом 5% в здании:	м.	2,0
11	Рытье ямы под опоры освещения механизированным способом.	м^3.	3,9
12	Установка опор освещения консольного типа	шт.	11
13	Заливка монолитного фундамента под опоры освещения.	м^3.	3,9
14	Установка светильников консольного типа SMART GEARBOX 50 W.	шт.	11
15	Установка заземление для опор освещения (см. лист №29)	шт.	11
16	Рытье траншеи под заземление (см. лист №29)	м./м^3.	55,0/8,3
17	Обратная засыпка траншеи под заземление (см. лист №29)	м./м^3.	55,0/8,3
18	Установка ящика управление освещением ЯУО9604-3474	компл.	1
19	Установка шкафа учета наружным освещением.	компл.	1
20	Демонтаж сущ. опор освещения	шт.	3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Ведомость объема работ наружного освещения мкр. Мушелтой Д.№7.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4

Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
№1-4	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W.	4	см. лист №26
№5-6	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с двумя светильниками типа SMART GEARBOX 50 W.	2	см. лист №28
		Итог:	6	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Ведомость опор освещения с установленными на них осветительными приборами мкр. Мушелтой Д.№8.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4

Ведомость объема работ наружного освещения.

Поз.	Наименование работ	Ед. изм	Кол.
1	Рытье траншеи тип Т-1 механизированным способом.	м./м^3.	96.0/17.3
2	Обратная засыпка траншеи тип Т-1 механизированным способом.	м./м^3.	96.0/11.5
3	Подсыпка траншее тип Т-1 мелкой просеянной землей.	м^3.	5.8
4	Прокладка п/э труб Ф50 мм.	м.	96.0
5	Прокладка металлорукаве Ф25 мм.	м.	22.0
6	Защита кабеля 0,4 кВ сигнальной лентой	м.	96.0
7	Прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 с учетом 5%:	м.	131.0
8	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в п/э трубах Ф50 мм в траншее	м.	96.0
9	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в металлорукаве Ф25 мм по стенам здания	м.	22.0
10	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в опорах	м.	7.0
11	Прокладка кабеля АВВГ 5х4 мм^2 с учетом 5% в здании:	м.	2,0
11	Рытье ямы под опоры освещения механизированным способом.	м^3.	2,1
12	Установка опор освещения консольного типа	шт.	6
13	Заливка монолитного фундамента под опоры освещения.	м^3.	2,1
14	Установка светильников консольного типа SMART GEARBOX 50 W.	шт.	8
15	Установка заземление для опор освещения (см. лист №29)	шт.	6
16	Рытье траншеи под заземление (см. лист №29)	м./м^3.	30,0/4,5
17	Обратная засыпка траншеи под заземление (см. лист №29)	м./м^3.	30,0/4,5
18	Установка ящика управление освещением ЯУО9604-3474	компл.	1
19	Установка шкафа учета наружным освещением.	компл.	1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

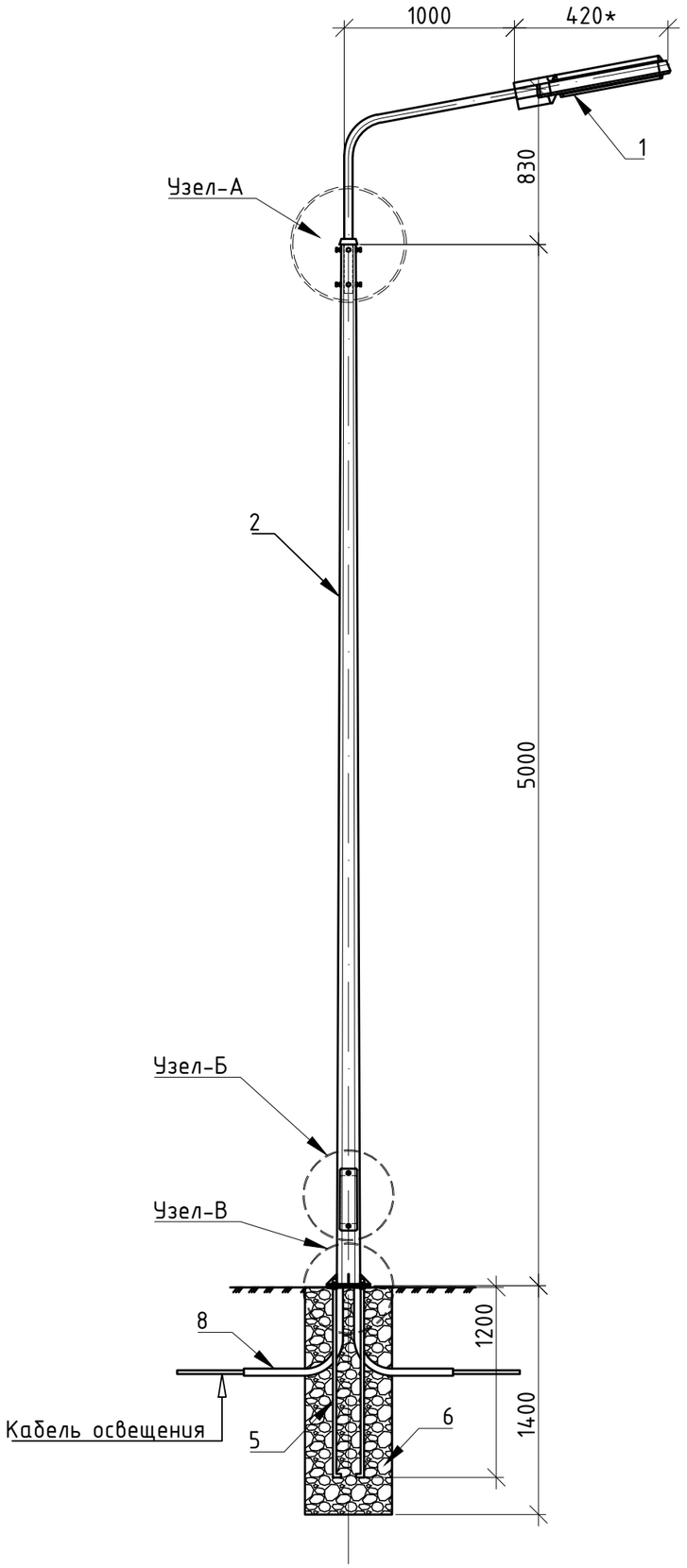
Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

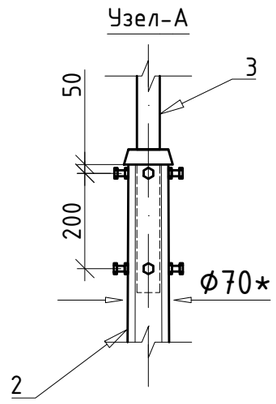
Стадия	Лист	Листов
РП	25	

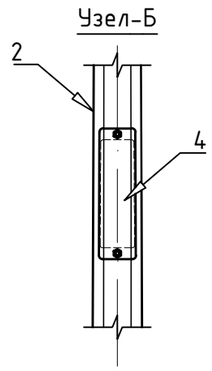
Ведомость объема работ наружного освещениямкр. Мушелтой Д.№8.

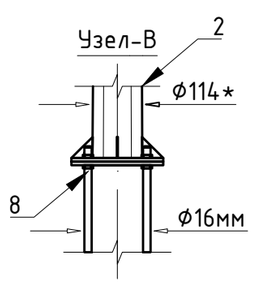
ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4









Ведомость на основные материалы и оборудование.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1	SMART GEARBOX 50 W	Светильник наружного освещения	1	шт.	
2	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	1	шт.	
3	КРГ 1,0/15-0,83	Однорожковый кронштейн	1	шт.	
4	SLIP 22.127	Зажим ответвительный	5	шт.	
4.1	DIN-рейка	DIN-рейка 100 мм оцинкованная	1	шт.	
4.2	ВА47-29 Р1	Автомат на ток 6 А	1	шт.	
5	ЗДФ 1,2-А	Закладная деталь для фундамента	1	шт.	
6	В 15	Бетон	0,35	м.^{3}	монолитный фундамент
7	ВВГ 3х2,5мм^2	Кабель с медными жилами	8,0	м.	подключения светильника
8	ПВХ	Труба жесткая из ПВХ ϕ60мм	3,0	м.	

Способ монтажа

Для установки фланцевых граненых опор ОГКФ: сначала монтируется фундаментный блок (закладная деталь) в заранее подготовленный котлован на глубину 1,4 м и бетонируется, далее при помощи фланцевого соединения на болтах происходит крепление опоры.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8	Стадия	Лист	Листов
	РП	26	
Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W.	ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган		

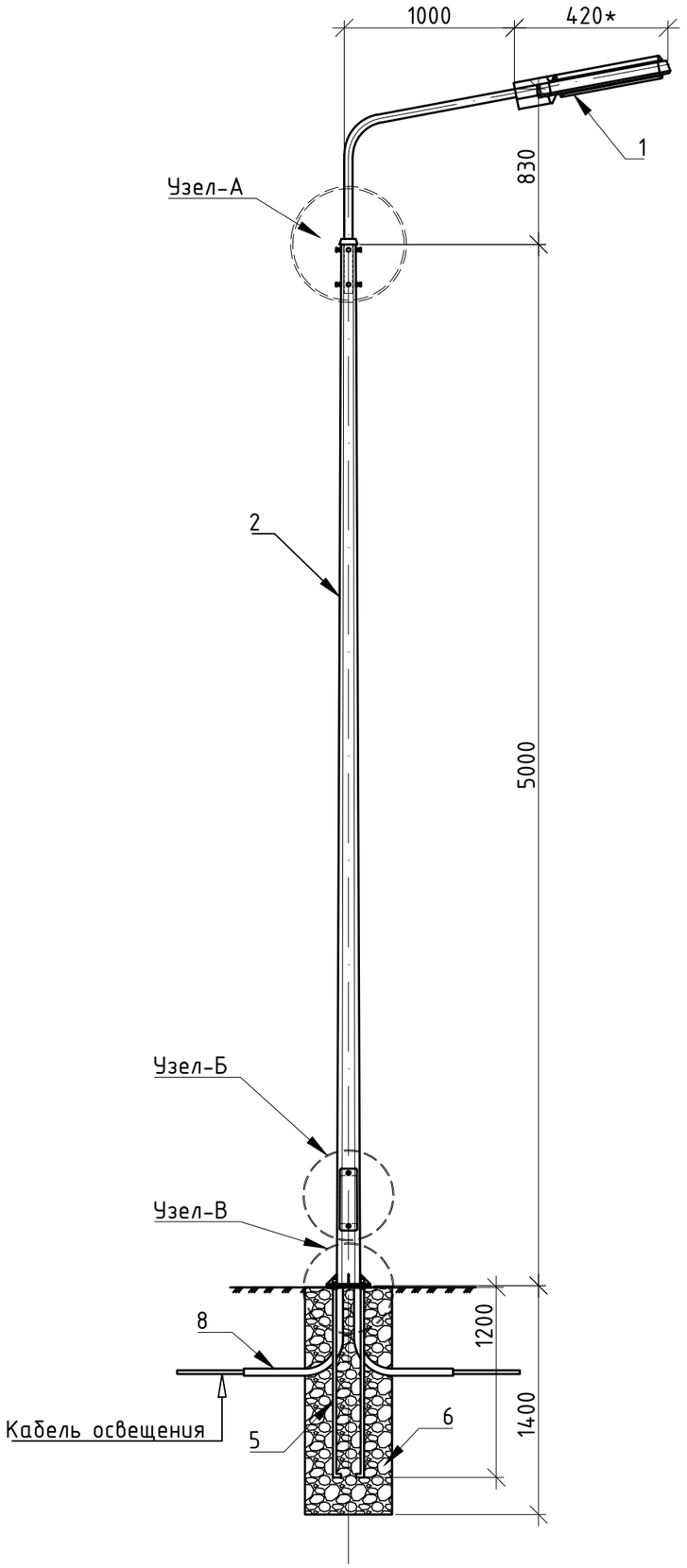
Согласовано

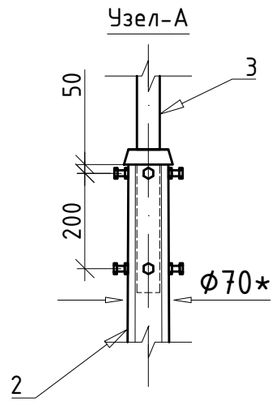
Взам. инв. №

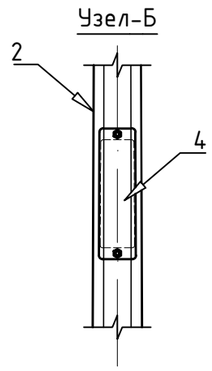
Подп. и дата

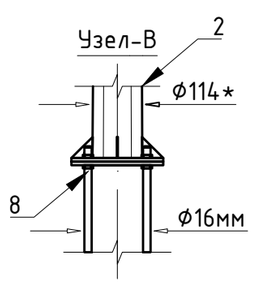
Инв. № подл.

Формат А3









Ведомость на основные материалы и оборудование.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1	SMART GEARBOX 180 W	Светильник наружного освещения	1	шт.	
2	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	1	шт.	
3	КРГ 1,0/15-0,83	Однорожковый кронштейн	1	шт.	
4	SLIP 22.127	Зажим ответвительный	5	шт.	
4.1	DIN-рейка	DIN-рейка 100 мм оцинкованная	1	шт.	
4.2	ВА47-29 Р1	Автомат на ток 6 А	1	шт.	
5	ЗДФ 1,2-А	Закладная деталь для фундамента	1	шт.	
6	В 15	Бетон	0,35	м.^{3}	монолитный фундамент
7	ВВГ 3х2,5мм^2	Кабель с медными жилами	8,0	м.	подключения светильника
8	ПВХ	Труба жесткая из ПВХ ϕ60мм	3,0	м.	

Способ монтажа

Для установки фланцевых граненых опор ОГКФ: сначала монтируется фундаментный блок (закладная деталь) в заранее подготовленный котлован на глубину 1,4 м и бетонируется, далее при помощи фланцевого соединения на болтах происходит крепление опоры.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с одним светильником типа SMART GEARBOX 180 W.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

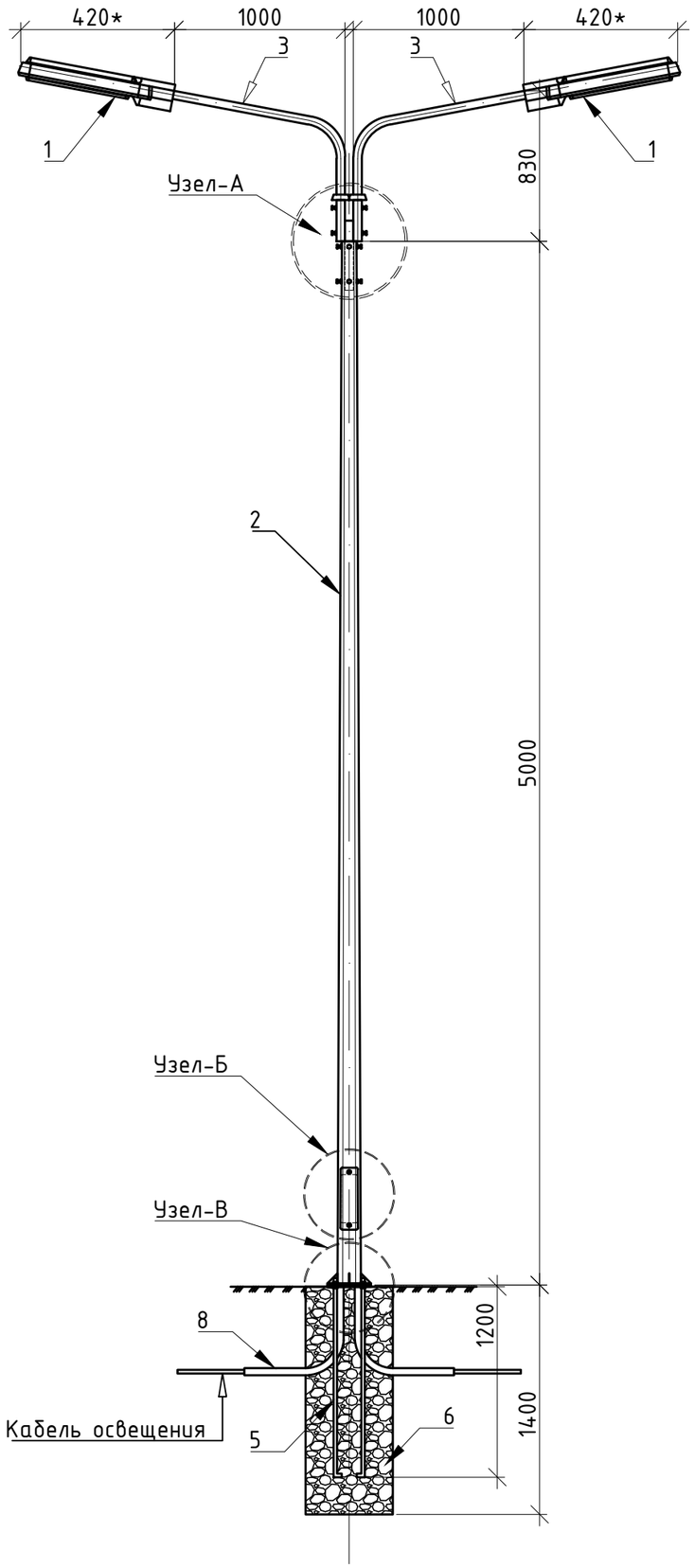
Согласовано

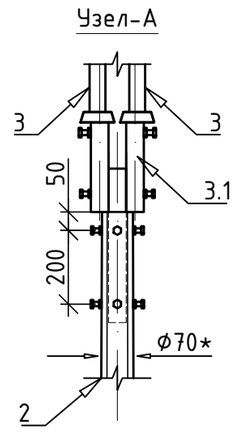
Взам. инв. №

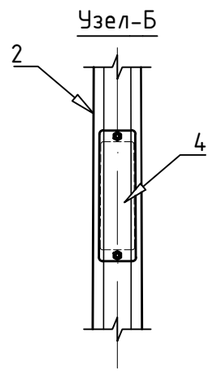
Подп. и дата

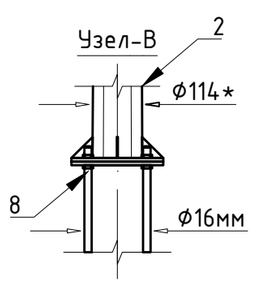
Инв. № подл.

Формат А3









Ведомость на основные материалы и оборудование.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1	SMART GEARBOX 50 W	Светильник наружного освещения	1	шт.	
2	СГКФ 5-4 70/114-А	Опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	1	шт.	
3	КРГ 1,0/15-0,83	Однорожковый кронштейн	2	шт.	
3.1	Н2	Насадка	1	шт.	
4	SLIP 22.127	Зажим ответвительный	5	шт.	
4.1	DIN-рейка	DIN-рейка 100 мм оцинкованная	1	шт.	
4.2	ВА47-29 Р2	Автомат на ток 6 А	1	шт.	
5	ЗДФ 1,2-А	Закладная деталь для фундамента	1	шт.	
6	В 15	Бетон	0,35	м.^{3}	монолитный фундамент
7	ВВГ 3х2,5мм^2	Кабель с медными жилами	16,0	м.	подключения светильника
8	ПВХ	Труба жесткая из ПВХ ф60мм	3,0	м.	

Способ монтажа

Для установки фланцевых граненых опор ОГКФ: сначала монтируется фундаментный блок (закладная деталь) в заранее подготовленный котлован на глубину 1,4 м и бетонируется, далее при помощи фланцевого соединения на болтах происходит крепление опоры.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8	Стадия	Лист	Листов
	РП	28	
Опора металлическая СГКФ 5-4 70/114-А h=5,0м с двумя светильниками типа SMART GEARBOX 50 W.	ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган		

Согласовано

Взам. инв. №

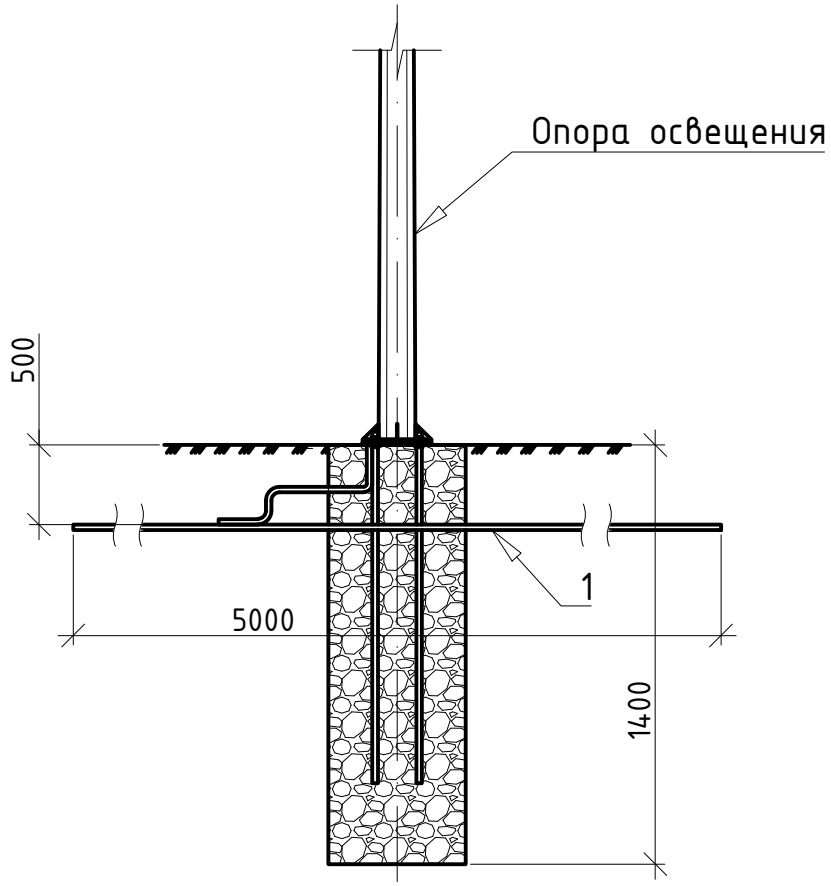
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость на основные материалы и оборудование.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Горизонтальный заземлитель ⌀10мм.	м.	6,0	
2	Рытье траншеи под заземление	м./м.^{3}	5,0 / 0,75	
3	Обратная засыпка траншеи под заземление	м./м.^{3}	5,0 / 0,75	



Примечание:

1. Ведомость на заземление дана на одну опору.
2. Заземление металлической опры выполнено согласно серии 3.407-150 ЭС03 схемы 2 тип заземлителя 14.
3. Соединение горизонтального и вертикального заземлителя выполнено при помощи сварки.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

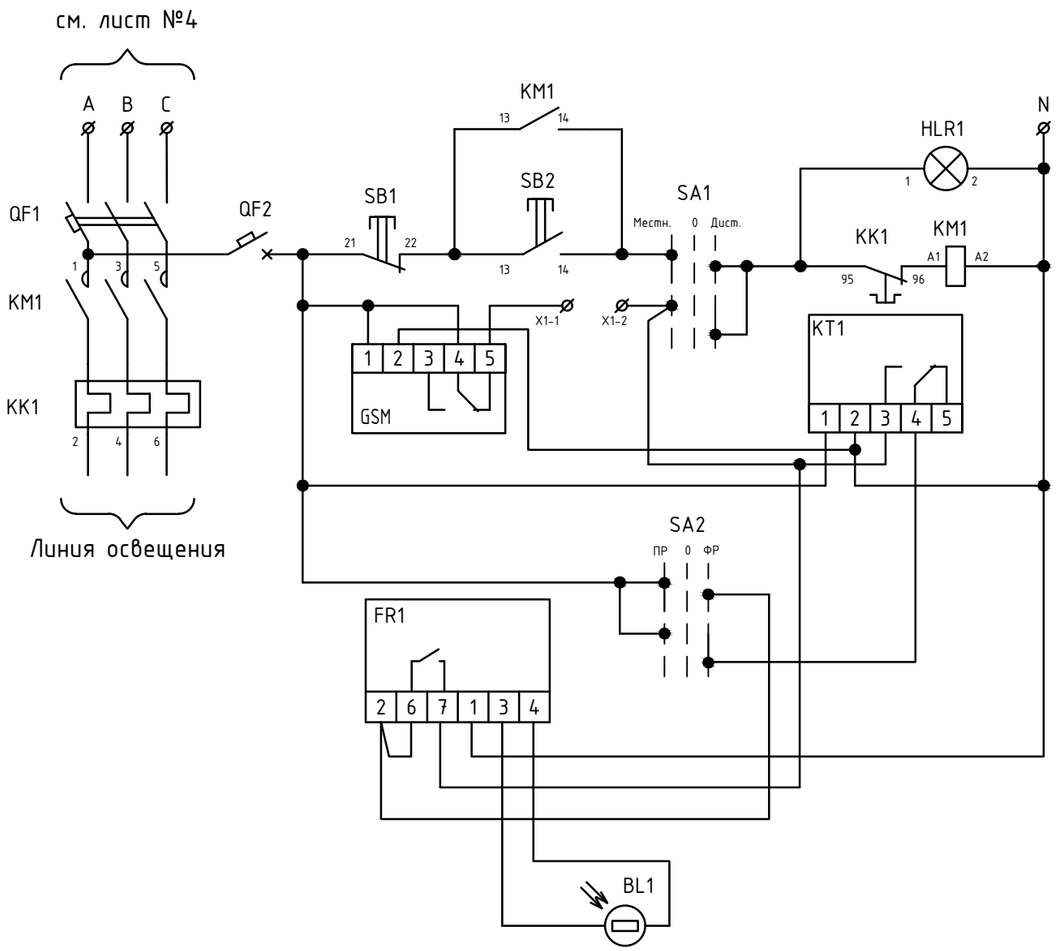
Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

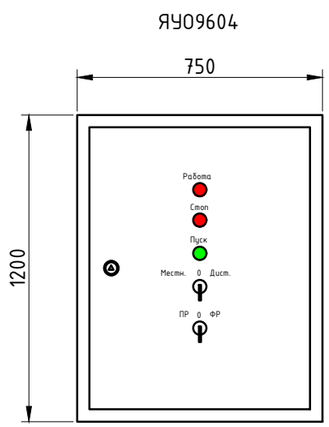
Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Заземление опоры освещения консольного типа.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4





Поз.	Обоз.	Артикул	Наименование	Кол	Примеч.
1	QF1	MVA20-3-010-C	Авт. выкл. ВА47-29 3Р 10+А 4,5кА х-ка С	1	
2	QF2	MVA20-1-001-C	Авт. выкл. ВА47-29 1Р 1А 4,5кА х-ка С	1	
3	KM1	KKM21-025-230-10	КМИ-22510	1	
4	KK1	DRT10-0012-0018	РТИ-1321	1	
5	SB1	BBT40-SB7-K04	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р, Ø22мм/240В IEK	1	
6	SB2	BBT40-SB7-K06	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р, Ø22мм/240В IEK	1	
7	HLR1	BLS10-ADDS-230-K04	Лампа AD22DS(LED)матрица Ø22мм,красный 230В IEK	1	
8	SA1, SA2	BSW70-BJ-3-K02	Переключатель LAY5-BJ33 3 положения		
			"I-0-II" длин ручка IEK	2	
9	KT1	MTA10-16	Таймер ТЭ15 цифровой 16А 230В на DIN-рейку IEK	1	
9.1	GSM	COAP-Свет 01	Контроллер системы управления по GSM каналу	1	
10	FR1		Фотореле	1	
11	BL1		Фотодатчик	1	
12	X1-1, X1-2	YZN10-002-K03	Зажим наборный ЗНИ-2,5мм2 (JXB24A)		
			серый IEK	2	
13	ЩМП-2	YKM40-02-31	Корпус металлический ЩМП-2-0	1	
			(500х400х220мм) УХЛ3 IP54		

Примечание:

1. Ящики управления освещением ЯУО предназначены для автоматического, местного, ручного или дистанционного управления осветительными сетями и установками производственных зданий, сооружений, территорий любых объектов с любыми источниками освещения.
2. Ящик управления освещением ЯУО 9604-3474 оснащен дистанционным управлением освещением по каналу GSM.
3. Ящик управления освещением ЯУО9604-3474 установить на проектируемой опоре согласно плана сетей.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

Ящик управления освещением ЯУО9604-3474.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

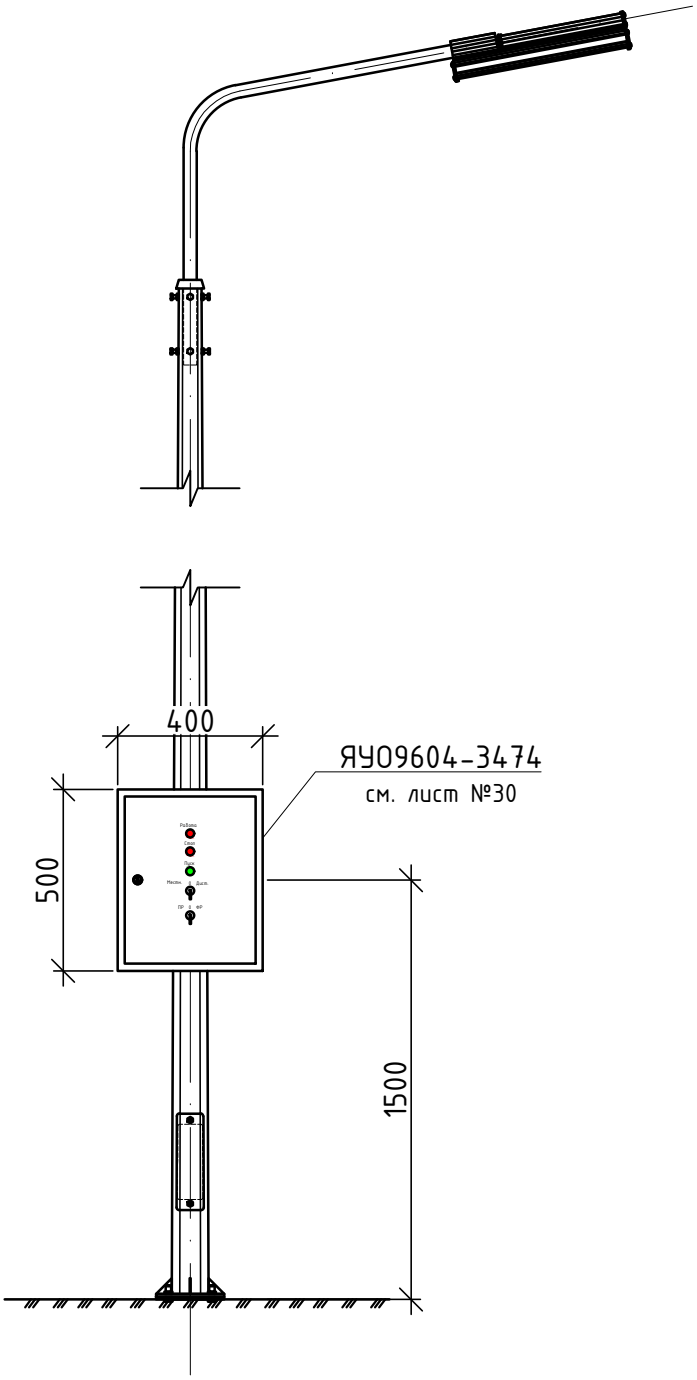
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание:

1. Ящик управления освещением ЯУО9604-3474 установить на металлической опоре освещения, на расстоянии 1,5 метра от уровня земли..

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

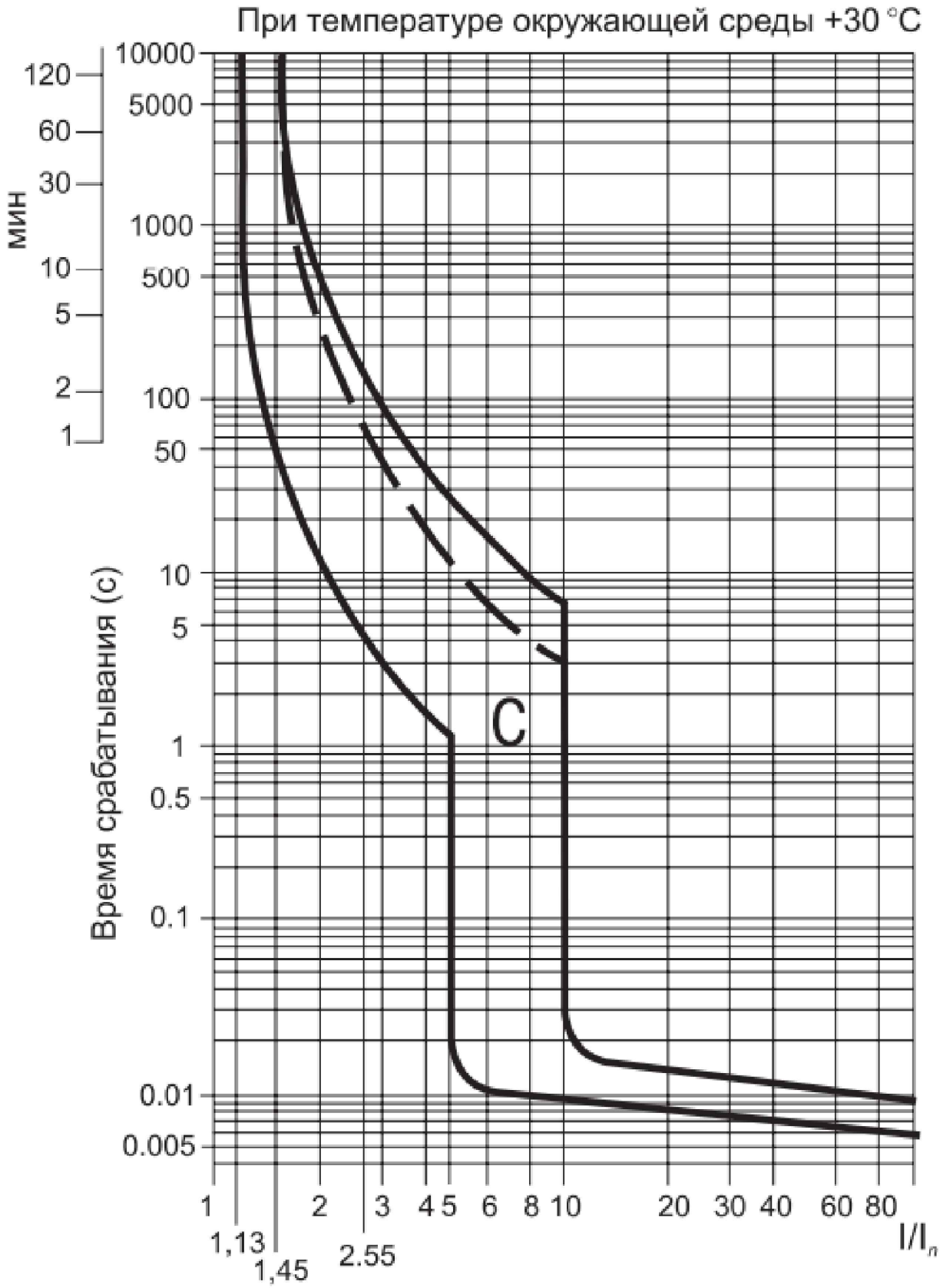
Наружное освещение
Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

Схема установки ящика управления освещением ЯУО9604-3474 на металлической опоре освещения.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А4



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8	Стадия	Лист	Листов
	РП	32	
Время-токовые характеристики отключения автоматического выключателя марки ВА47-29.	ТОО "АРС ЛТД" ГСЛ № 14012920 г. Талдыкорган		

Формат А4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	Силовое электрооборудование мкр. Мушелтой Д.№2:							
1.1	Автомат трехполюсный на ток 10А	ВА47-100 D10	247-204-1925		компл.	1		
1.2	Счетчик прямого включения трехфазный	СА4-З720 R TX IP P П RS Д G/PLC	247-301-0231		компл.	1		
1.3	Щит учетно-распределительный навесной ГОСТ 32397-2013	ЩУРн 1/12зо-1 36 УХЛ3	247-201-0302		компл.	1		
1.4	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х4мм^2	АВВГ	243-110-1002		м.	2.0		
1.5	Ящик управления освещением	ЯУО9604-3474			компл.	2		(см. лист №30)
2	Наружное освещение мкр. Мушелтой Д.№2:							
2.1	Опора металлическая промежуточная СГКФ 7-4 70/125-А h=5,0м					7		(см. лист №26)
	с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W в составе:							
	-опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	СГКФ 7-4 70/125-А	247-306-0111		шт.	7		
	-однорожковый кронштейн	КРГ 1,0/15-0,83	247-306-0304		шт.	7		
	-светильник наружного освещения, мощность 50 Вт, IP65	SMART GEARBOX 50 W	274-701-0104-0106		шт.	7		
	-закладная деталь для фундамента	ЗДФ 1,2-А	247-306-1003		шт.	7		
	-бетон	В 15	212-101-0600		м^3.	2.45		
	-кабель с медными жилами	ВВГ 3х2,5мм^2	243-105-0503		м.	56		
	-зажим ответвительный	SLIP 22.127	252-207-2615		шт.	35		
	-DIN-рейка 100 мм оцинкованная	DIN-рейка	247-216-1306		шт.	7		
	-автомат на ток 6 А	ВА47-29 Р1	247-204-0709		шт.	7		
	-труба жесткая из ПВХ Ф32мм		241-207-0204		м.	21.0		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Гасанова			10.25
Разраб.		Кузнецов			10.25
Проверил		Гасанова			10.25
Норм.контр.		Неласых			10.25

555-ЭН.СО

"Строительство мини футбольного поля, воркаут площадки и стоянки для автомашин на 50 мест"

Наружное освещение Мкр. Мушелтой Д.№2, Д.№3, Д.№6, Д.№7, Д.№8

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО "АРС ЛТД"
ГСЛ № 14012920
г. Талдыкорган

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.2	Опора металлическая промежуточная СГКФ 7-4 70/125-А h=5,0м					6		(см. лист №27)
	с двумя светильником типа SMART GEARBOX 180 W в составе:							
	-опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	СГКФ 7-4 70/125-А	247-306-0111		шт.	6		
	-однорожковый кронштейн	КРГ 1,0/15-0,83	247-306-0304		шт.	12		
	-насадка для кронштейна	Н2	247-306-0301		шт.	6		
	-светильник наружного освещения, мощность 180 Вт, IP65	SMART GEARBOX 180 W	274-701-0104-0116		шт.	12		
	-закладная деталь для фундамента	ЗДФ 1,2-А	247-306-1003		шт.	6		
	-бетон	В 15	212-101-0600		$м^3$.	2.10		
	-кабель с медными жилами	ВВГ 3х2,5$мм^2$	243-105-0503		м.	96		
	-зажим ответвительный	SLIP 22.127	252-207-2615		шт.	30		
	-DIN-рейка 100 мм оцинкованная	DIN-рейка	247-216-1306		шт.	6		
	-автомат на ток 6 А	ВА47-29 Р2	247-204-0731		шт.	6		
	-труба жесткая из ПВХ Ф32мм		241-207-0204		м.	18.0		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
					10.25

555-ЭН.СО

Лист 2

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
2.3	Опора металлическая промежуточная СГКФ 7-4 70/125-А h=5,0м					7		(см. лист №28)
	с двумя светильником типа SMART GEARBOX 50 W в составе:							
	-опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	СГКФ 7-4 70/125-А	247-306-0111		шт.	7		
	-однорожковый кронштейн	КРГ 1,0/15-0,83	247-306-0304		шт.	14		
	-насадка для кронштейна	Н2	247-306-0301		шт.	7		
	-светильник наружного освещения, мощность 50 Вт, IP65	SMART GEARBOX 50 W	274-701-0104-0106		шт.	14		
	-закладная деталь для фундамента	ЗДФ 1,2-А	247-306-1003		шт.	7		
	-бетон	В 15	212-101-0600		$м^3$.	2.45		
	-кабель с медными жилами	ВВГ 3х2,5$мм^2$	243-105-0503		м.	112		
	-зажим ответвительный	SLIP 22.127	252-207-2615		шт.	35		
	-DIN-рейка 100 мм оцинкованная	DIN-рейка	247-216-1306		шт.	7		
	-автомат на ток 6 А	ВА47-29 Р2	247-204-0731		шт.	7		
	-труба жесткая из ПВХ ф32мм		241-207-0204		м.	21.0		
3	Заземление консольных опор освещения мкр. Мушелтой Д.№2:							
	Заземление металлических опор освещения в составе:							(см. лист №29)
3.1	-горизонтальный заземлитель ф10мм.	ГОСТ 2590-06	214-210-0101-0003		м.	120.0		
4	Линия КЛ-0,4 кВ мкр. Мушелтой Д.№2:							
	Кабель низковольтный с алюминиевыми жилами бронированный:							
4.1	-сечением 5х4$мм^2$	АВБбШв	243-113-1002		км.	0.466		
4.2	-лента сигнальная ЛСЭ "Осторожно Кабель!"	ЛСЭ150	249-101-0101		м.	387.0		
4.3	-гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из	DN/OD 50	241-207-0401		м.	387.0		
	полиэтилена ф1-50, ф2-39							
4.4	-металлорукав диаметром 25мм	РЗ-ЦХ 25	243-904-0106		м.	29.0		
4.5	-скоба металлическая оцинкованная двухлапковая	С21425			шт.	58		
4.6	-дюбель с шурупом	6х70мм			шт.	116		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
					10.25

555-ЭН.СО

Лист 3

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
5	Силовое электрооборудование мкр. Мушелтой Д.№3:							
5.1	Автомат трехполюсный на ток 10А	ВА47-100 D10	247-204-1925		компл.	1		
5.2	Счетчик прямого включения трехфазный	СА4-З720 R TX IP P П RS Д G/PLC	247-301-0231		компл.	1		
5.3	Щит учетно-распределительный навесной ГОСТ 32397-2013	ЩУРн 1/12зо-1 36 УХЛ3	247-201-0302		компл.	1		
5.4	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х4мм^2	АВВГ	243-110-1002		м.	2.0		
5.5	Ящик управления освещением	ЯУО9604-3474			компл.	1		(см. лист №30)
6	Наружное освещение мкр. Мушелтой Д.№3:							
6.1	Опора металлическая промежуточная СГКФ 7-4 70/125-А h=5,0м					12		(см. лист №26)
	с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W в составе:							
	-опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	СГКФ 7-4 70/125-А	247-306-0111		шт.	12		
	-однорожковый кронштейн	КРГ 1,0/15-0,83	247-306-0304		шт.	12		
	-светильник наружного освещения, мощность 50 Вт, IP65	SMART GEARBOX 50 W	274-701-0104-0106		шт.	12		
	-закладная деталь для фундамента	ЗДФ 1,2-А	247-306-1003		шт.	12		
	-бетон	В 15	212-101-0600		м^3.	4.20		
	-кабель с медными жилами	ВВГ 3х2,5мм^2	243-105-0503		м.	96		
	-зажим ответвительный	SLIP 22.127	252-207-2615		шт.	60		
	-DIN-рейка 100 мм оцинкованная	DIN-рейка	247-216-1306		шт.	12		
	-автомат на ток 6 А	ВА47-29 Р1	247-204-0709		шт.	12		
	-труба жесткая из ПВХ Ф32мм		241-207-0204		м.	36.0		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
					10.25

555-ЭН.СО

Лист 4

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
6.2	Опора металлическая промежуточная СГКФ 7-4 70/125-А h=5,0м					5		(см. лист №28)
	с двумя светильником типа SMART GEARBOX 50 W в составе:							
	-опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	СГКФ 7-4 70/125-А	247-306-0111		шт.	5		
	-однорожковый кронштейн	КРГ 1,0/15-0,83	247-306-0304		шт.	10		
	-насадка для кронштейна	Н2	247-306-0301		шт.	5		
	-светильник наружного освещения, мощность 50 Вт, IP65	SMART GEARBOX 50 W	274-701-0104-0106		шт.	10		
	-закладная деталь для фундамента	ЗДФ 1,2-А	247-306-1003		шт.	5		
	-бетон	В 15	212-101-0600		$м^3$.	1.75		
	-кабель с медными жилами	ВВГ 3х2,5$мм^2$	243-105-0503		м.	80		
	-зажим ответвительный	SLIP 22.127	252-207-2615		шт.	25		
	-DIN-рейка 100 мм оцинкованная	DIN-рейка	247-216-1306		шт.	5		
	-автомат на ток 6 А	ВА47-29 Р2	247-204-0731		шт.	5		
	-труба жесткая из ПВХ Ф32мм		241-207-0204		м.	15.0		
7	Заземление консольных опор освещения мкр. Мушелтой Д.№3:							
	Заземление металлических опор освещения в составе:							(см. лист №29)
7.1	-горизонтальный заземлитель Ф10мм.	ГОСТ 2590-06	214-210-0101-0003		м.	102.0		
8	Линия КЛ-0,4 кВ мкр. Мушелтой Д.№3:							
	Кабель низковольтный с алюминиевыми жилами бронированный:							
7.1	-сечением 5х4$мм^2$	АВБбШв	243-113-1002		км.	0.333		
7.2	-лента сигнальная ЛСЭ "Осторожно Кабель!"	ЛСЭ150	249-101-0101		м.	276.0		
7.3	-гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из	DN/OD 50	241-207-0401		м.	276.0		
	полиэтилена Ф1-50, Ф2-39							
7.4	-металлорукав диаметром 25мм	Р3-ЦХ 25	243-904-0106		м.	21.0		
7.5	-скоба металлическая оцинкованная двухлапковая	С21425			шт.	42		
7.6	-дюбель с шурупом	6х70мм			шт.	84		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
					10.25

555-ЭН.СО

Лист 5

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
8	Силовое электрооборудование мкр. Мушелтой Д.№6:							
8.1	Автомат трехполюсный на ток 10А	ВА47-100 D10	247-204-1925		компл.	1		
8.2	Счетчик прямого включения трехфазный	СА4-З720 R TX IP P П RS Д G/PLC	247-301-0231		компл.	1		
8.3	Щит учетно-распределительный навесной ГОСТ 32397-2013	ЩУРн 1/12зо-1 36 УХЛ3	247-201-0302		компл.	1		
8.4	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х4мм^2	АВВГ	243-110-1002		м.	2,0		
8.5	Ящик управления освещением	ЯУО9604-3474			компл.	1		(см. лист №30)
9	Наружное освещение мкр. Мушелтой Д.№6:							
9.1	Опора металлическая промежуточная СГКФ 7-4 70/125-А h=5,0м					9		(см. лист №26)
	с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W в составе:							
	-опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	СГКФ 7-4 70/125-А	247-306-0111		шт.	9		
	-однорожковый кронштейн	КРГ 1,0/15-0,83	247-306-0304		шт.	9		
	-светильник наружного освещения, мощность 50 Вт, IP65	SMART GEARBOX 50 W	274-701-0104-0106		шт.	9		
	-закладная деталь для фундамента	ЗДФ 1,2-А	247-306-1003		шт.	9		
	-бетон	В 15	212-101-0600		м^3.	3.15		
	-кабель с медными жилами	ВВГ 3х2,5мм^2	243-105-0503		м.	72		
	-зажим ответвительный	SLIP 22.127	252-207-2615		шт.	45		
	-DIN-рейка 100 мм оцинкованная	DIN-рейка	247-216-1306		шт.	9		
	-автомат на ток 6 А	ВА47-29 Р1	247-204-0709		шт.	9		
	-труба жесткая из ПВХ Ф32мм		241-207-0204		м.	27.0		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
					10.25

555-ЭН.СО

Лист 6

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
10	Заземление консольных опор освещения мкр. Мушелтой Д.№6:							
	Заземление металлических опор освещения в составе:							(см. лист №29)
10.1	-горизонтальный заземлитель ⌀10мм.	ГОСТ 2590-06	214-210-0101-0003		м.	54.0		
11	Линия КЛ-0,4 кВ мкр. Мушелтой Д.№6:							
	Кабель низковольтный с алюминиевыми жилами бронированный:							
11.1	-сечением 5х4мм^2	АВБбШв	243-113-1002		км.	0.192		
11.2	-лента сигнальная ЛСЭ "Осторожно Кабель!"	ЛСЭ150	249-101-0101		м.	151.0		
11.3	-гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из	DN/OD 50	241-207-0401		м.	151.0		
	полиэтилена ⌀1-50, ⌀2-39							
11.4	-металлорукав диаметром 25мм	РЗ-ЦХ 25	243-904-0106		м.	22.0		
11.5	-скоба металлическая оцинкованная двухлапковая	С21425			шт.	44		
11.6	-дюбель с шурупом	6х70мм			шт.	88		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
					10.25

555-ЭН.СО

Лист 7

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
8	Силовое электрооборудование мкр. Мушелтой Д.№7:							
8.1	Автомат трехполюсный на ток 10А	ВА47-100 D10	247-204-1925		компл.	1		
8.2	Счетчик прямого включения трехфазный	СА4-Э720 R TX IP P П RS Д G/PLC	247-301-0231		компл.	1		
8.3	Щит учетно-распределительный навесной ГОСТ 32397-2013	ЩУРн 1/12зо-1 36 УХЛ3	247-201-0302		компл.	1		
8.4	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х4мм^2	АВВГ	243-110-1002		м.	2,0		
8.5	Ящик управления освещением	ЯУО9604-3474			компл.	1		(см. лист №30)
9	Наружное освещение мкр. Мушелтой Д.№7:							
9.1	Опора металлическая промежуточная СГКФ 7-4 70/125-А h=5,0м					11		(см. лист №26)
	с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W в составе:							
	-опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	СГКФ 7-4 70/125-А	247-306-0111		шт.	11		
	-однорожковый кронштейн	КРГ 1,0/15-0,83	247-306-0304		шт.	11		
	-светильник наружного освещения, мощность 50 Вт, IP65	SMART GEARBOX 50 W	274-701-0104-0106		шт.	11		
	-закладная деталь для фундамента	ЗДФ 1,2-А	247-306-1003		шт.	11		
	-бетон	В 15	212-101-0600		м^3.	3.85		
	-кабель с медными жилами	ВВГ 3х2,5мм^2	243-105-0503		м.	88		
	-зажим ответвительный	SLIP 22.127	252-207-2615		шт.	55		
	-DIN-рейка 100 мм оцинкованная	DIN-рейка	247-216-1306		шт.	11		
	-автомат на ток 6 А	ВА47-29 Р1	247-204-0709		шт.	11		
	-труба жесткая из ПВХ Ф32мм		241-207-0204		м.	33.0		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
					10.25

555-ЭН.СО

Лист 8

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
10	Заземление консольных опор освещения мкр. Мушелтой Д.№7:							
	Заземление металлических опор освещения в составе:							(см. лист №29)
10.1	-горизонтальный заземлитель ф10мм.	ГОСТ 2590-06	214-210-0101-0003		м.	66.0		
11	Линия КЛ-0,4 кВ мкр. Мушелтой Д.№7:							
	Кабель низковольтный с алюминиевыми жилами бронированный:							
11.1	-сечением 5х4мм^2	АВБбШв	243-113-1002		км.	0.247		
11.2	-лента сигнальная ЛСЭ "Осторожно Кабель!"	ЛСЭ150	249-101-0101		м.	202.0		
11.3	-гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из	DN/OD 50	241-207-0401		м.	202.0		
	полиэтилена ф1-50, ф2-39							
11.4	-металлорукав диаметром 25мм	РЗ-ЦХ 25	243-904-0106		м.	22.0		
11.5	-скоба металлическая оцинкованная двухлапковая	С21425			шт.	44		
11.6	-дюбель с шурупом	6х70мм			шт.	88		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
					10.25

555-ЭН.СО

Лист 9

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
12	Силовое электрооборудование мкр. Мушелтой Д.№8:							
12.1	Автомат трехполюсный на ток 10А	ВА47-100 D10	247-204-1925		компл.	1		
12.2	Счетчик прямого включения трехфазный	СА4-Э720 R ТХ IP Р П RS Д G/PLC	247-301-0231		компл.	1		
12.3	Щит учетно-распределительный навесной ГОСТ 32397-2013	ЩУРн 1/12зо-1 36 УХЛ3	247-201-0302		компл.	1		
12.4	Кабель с алюминиевыми жилами сечением 5х4мм^2	АВВГ	243-110-1002		м.	2.0		
12.5	Ящик управления освещением	ЯУО9604-3474			компл.	1		(см. лист №30)
13	Наружное освещение мкр. Мушелтой Д.№8:							
13.1	Опора металлическая промежуточная СГКФ 7-4 70/125-А h=5,0м					4		(см. лист №26)
	с одним светильником типа SMART GEARBOX 50 W в составе:							
	-опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	СГКФ 7-4 70/125-А	247-306-0111		шт.	4		
	-однорожковый кронштейн	КРГ 1,0/15-0,83	247-306-0304		шт.	4		
	-светильник наружного освещения, мощность 50 Вт, IP65	SMART GEARBOX 50 W	274-701-0104-0106		шт.	4		
	-закладная деталь для фундамента	ЗДФ 1,2-А	247-306-1003		шт.	4		
	-бетон	В 15	212-101-0600		м^3.	1.40		
	-кабель с медными жилами	ВВГ 3х2,5мм^2	243-105-0503		м.	32		
	-зажим ответвительный	SLIP 22.127	252-207-2615		шт.	20		
	-DIN-рейка 100 мм оцинкованная	DIN-рейка	247-216-1306		шт.	4		
	-автомат на ток 6 А	ВА47-29 Р1	247-204-0709		шт.	4		
	-труба жесткая из ПВХ Ф32мм		241-207-0204		м.	12.0		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
					10.25

555-ЭН.СО

Лист 10

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
13.2	Опора металлическая промежуточная СГКФ 7-4 70/125-А h=5,0м					2		(см. лист №28)
	с двумя светильником типа SMART GEARBOX 50 W в составе:							
	-опора граненая коническая фланцевая оцинкованная	СГКФ 7-4 70/125-А	247-306-0111		шт.	2		
	-однорожковый кронштейн	КРГ 1,0/15-0,83	247-306-0304		шт.	4		
	-насадка для кронштейна	Н2	247-306-0301		шт.	2		
	-светильник наружного освещения, мощность 50 Вт, IP65	SMART GEARBOX 50 W	274-701-0104-0106		шт.	4		
	-закладная деталь для фундамента	ЗДФ 1,2-А	247-306-1003		шт.	2		
	-бетон	В 15	212-101-0600		$м^3$.	0.70		
	-кабель с медными жилами	ВВГ 3х2,5$мм^2$	243-105-0503		м.	32		
	-зажим ответвительный	SLIP 22.127	252-207-2615		шт.	10		
	-DIN-рейка 100 мм оцинкованная	DIN-рейка	247-216-1306		шт.	2		
	-автомат на ток 6 А	ВА47-29 Р2	247-204-0731		шт.	2		
	-труба жесткая из ПВХ ф32мм		241-207-0204		м.	6.0		
14	Заземление консольных опор освещения мкр. Мушелтой Д.№8:							
	Заземление металлических опор освещения в составе:							(см. лист №29)
14.1	-горизонтальный заземлитель ф10мм.	ГОСТ 2590-06	214-210-0101-0003		м.	36.0		
15	Линия КЛ-0,4 кВ мкр. Мушелтой Д.№8:							
	Кабель низковольтный с алюминиевыми жилами бронированный:							
15.1	-сечением 5х4$мм^2$	АВБбШв	243-113-1002		км.	0.131		
15.2	-лента сигнальная ЛСЭ "Осторожно Кабель!"	ЛСЭ150	249-101-0101		м.	96.0		
15.3	-гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из	DN/OD 50	241-207-0401		м.	96.0		
	полиэтилена ф1-50, ф2-39							
15.4	-металлорукав диаметром 25мм	РЗ-ЦХ 25	243-904-0106		м.	22.0		
15.5	-скоба металлическая оцинкованная двухлапковая	С21425			шт.	44		
15.6	-дюбель с шурупом	6х70мм			шт.	88		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
					10.25

555-ЭН.СО

Лист 11

Формат А3