

ООО "СПК ГражданПроект"

Заказчик: «Мурманские городские парки и скверы»  
МАУК «МГПС»

Объект: Спортивная детская площадка,  
Мурманская обл., г. Мурманск, ул.  
Чумбарова-Лучинского, в районе дома № 32,  
корп.1, кад. квартал 51:20:0003203.

Внешнее электроосвещение спортивной  
детской площадки в районе дома № 32 ул.  
Чумбарова-Лучинского

Рабочая документация

Шифр: 02-07-2020-ИОС1.2

Раздел 1.2 Наружное освещение территории

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Город Мурманск  
2020 год

Инв. ? подл. Подр. и дат. Взам. инв. ?

Текстовая часть

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1.2 Наружное освещение территории

Наружное освещения территории площадки выполнен на основании технологического задания, генерального плана и в соответствии с нормативными документами ПУЭ изд.7, СНиП 2.01.53-84, СНиП 3.05.06-85, СНиП 23.05-95.

Расчёт освещения составляет:  $E_{ср}=14,0лк$

$E_{макс}/E_{ср} =25,0лк$

Для наружного освещения территории проектом предусматривается установка фланцевых опор Опора ФОНАРЬ 2.0.5000.0.V0/1 с кронштейнами консольного типа со встроенными светодиодными модулями. Для зарядки светильников используется кабель ВВГнг-3х2.5, для опор – 6.6 м на каждый светильник.

Щит наружного освещения устанавливаются на опоре наружного освещения №1-1.

Питающая сеть наружного освещения выполняется:

–кабелем марки ВБбШв, проложенным в траншеях ;

–Кабель прокладывается в земле в соответствии с типовым альбомом А5-92 "Прокладка кабеля до 35 кВ в земле". Для защиты от механических повреждений кабель прокладывается в трубах ПНД по всей длине трассы.

Все работы по прокладке кабеля в траншее выполнить в соответствии с типовым альбомом А5-92 и циркуляром Ассоциации «Росэлектромонтаж» №16/2007 от 13.09.2007.

Кабель укладывают "змейкой" с запасом 1-2% от его длины для исключения возможности возникновения опасных механических напряжений при смещении почвы, особенно в весенний период при оттаивании земли

Под кабелями в траншее выполнить подсыпку, а сверху засыпку **просеянным песком** не менее 100мм Обратная засыпка траншеи и комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п. не допускается, засыпается привозным грунтом (песчано-гравийная природная смесь).

Траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована после испытания линии повышенным напряжением, уплотнена по всей длине.

Грунт, извлеченный из траншеи, содержит много камней и шлака, вывозится на городскую свалку на расстояние 16 км. Погрузка мусора выполняется экскаватором.

Вывоз грунта с изъятием отходов должен производиться параллельно производству работ по разработке траншеи, но не более двух дней с момента их образования (накопления).

При пересечении КЛ-0,4 кВ автомобильных дорог кабели прокладываются в трубе на глубине 1м.

При рытье траншей, для обеспечения безопасности движения пешеходов и транспорта, установить ограждения с предупредительными надписями, в ночное время огражденные места должны быть освещены.

Производитель работ обязан обеспечить безопасный переход для пешеходов через траншеи путем устройства переходных мостиков.

В качестве щита наружного освещения принят распределительный щит типа ЩМП 2.6.2-0 , установленный на опоре Н.О. №1-1. Защита питающей и групповых сетей от перегрузки и токов к.з. предусматривается автоматическими выключателями, установленными в вводно-распределительном устройстве в щите наружного освещения и магнитными пускателями.

Управление освещением осуществляется тремя способами:

– в ручном режиме с поста;

– включением в каскад системы наружного освещения.

– через блок управления "Гелиос дистанционно управление наружным освещением.

В соответствии с СНиП 2.01.53-84 в режиме полного затмения наружное освещение отключается действиями дежурного персонала, в режиме частичного затмения отключается 1,3,4 группы освещения. Питание информационных и декоративных стендов выполнить совместно с питанием опор. Для подключения дополнительного оборудования выполнить установку щита с розеточными группами на опоре №2-3.

Защита от поражения электрическим током при эксплуатации электроустановки обеспечивается применением следующих мер в соответствии с ГОСТ Р 50571.8:

– соответствующей изоляцией токоведущих частей электрооборудования и кабельных изделий;

– автоматическое отключение питания при повреждении изоляции;

– заземлением нетоковедущих конструкций опор освещения путем присоединения их к защитному РЕ проводнику.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и комплектом стандартов

РФ ГОСТ Р 50571.к) Перечень мероприятий по заземлению(занулению) и молниезащите .

Проектом предусматривается система заземления электроустановки типа TN-S. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники разделены, начиная с ВРУ. Объединять их за этой точкой по ходу распределения электроэнергии не допускается.

–РЕ– проводник питающей сети

–металлические трубы коммуникаций.

–металлические части каркаса.

Для повторного заземления РЕ– проводника используется в первую очередь естественные заземлители здания.

Согласно ГОСТ 13109-97, для соблюдения норм качества электроэнергии проектом предусмотрено:

– применение кабеля с рабочим нулевым проводником, сечение которого равно сечению фазного проводника;

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

						02-07-2020-ИОС1.2			
						Внешнее электроснабжение спортивной детской площадки в районе дома № 32 ул. Чумбарова-Лучинского			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное освещение территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Новиков					Р	2	
Проверил									
Разраб.		Иванов				Общие данные (начало)	ООО "СПК ГражданПроект"		
Н. контр.		Новиков							

Инв. N

подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Расчетная схема электроснабжения щит ЩР1, ЩНО	
4	Скелетная схема наружного освещения	
5	План наружного освещения	
6	Ведомость объемов работ наружное освещение. Разрезы	
7	Схема установки опор Фундаменты под осветительные опоры	
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
Наименование		Величина
Напряжение сети		В 380/220
Установленная/расчетная мощность		кВт 10
Козэффициент мощности		0,93
Потеря напряжения		% 2.2
Все применяемые в проекте материалы, изделия и оборудование при покупке должны иметь сертификат соответствия стандартам Российской Федерации.		
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.		
Главный инженер проекта / Новиков /		

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ												
Обозначение			Наименование				Примечание					
02-07-2020-ИОС1.1			Внешнее электроснабжение									
02-07-2020-ИОС1.2			Наружное электроосвещение									
02-07-2020-ИОС5			Сети связи (видеонаблюдение)									
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ												
Номер док.			Наименование				Примечание					
Обозначение			<u>Ссылочные документы</u>									
ПУЭ изд. 6, 7			Правила устройства электроустановок									
СП 76.13330.2016			Электротехнические устройства									
РД 34.20.185-94			Инструкция по проектированию городских электрических сетей									
СП 52.13330.2011			Естественное и искусственное освещение									
СН 541-82			Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов									
СНиП 2.01.53-84			Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства									
			<u>Прилагаемые документы</u>									
02-07-2020-ИОС1.2 СО			Спецификация оборудования, изделий и материалов									
02-07-2020-ИОС1.2 РР			Расчет освещенности "DIALUX"				4 листов					
			Визуализация расчета освещенности				3 листа					
						02-07-2020-ИОС1.2						
						Внешнее электроснабжение спортивной детской площадки в районе дома № 32 ул. Чумбарова-Лучинского						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное освещение территории		Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Новиков						Р	1	7		
Проверил												
Разраб.		Иванов				Общие данные (начало)		ООО "СПК ГражданПроект"				
Н. контр.		Новиков										

Согласовано

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взамен инв. №

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взамен инв. №

Данные питающей сети

Питающая сеть

Автомат на вводе

Марка кабеля и его сечение

Вводной автомат

Щит распределительный № по плану

Прибор учета

Вводное УЗО

Автомат отходящих линий

Ном. ток, (А)

Пускорегулирующая аппаратура

Ном. ток, (А)

Маркировка и сечение проводов

Маркировка или длина участка сети

Электроприемник

Условное обозначение на плане

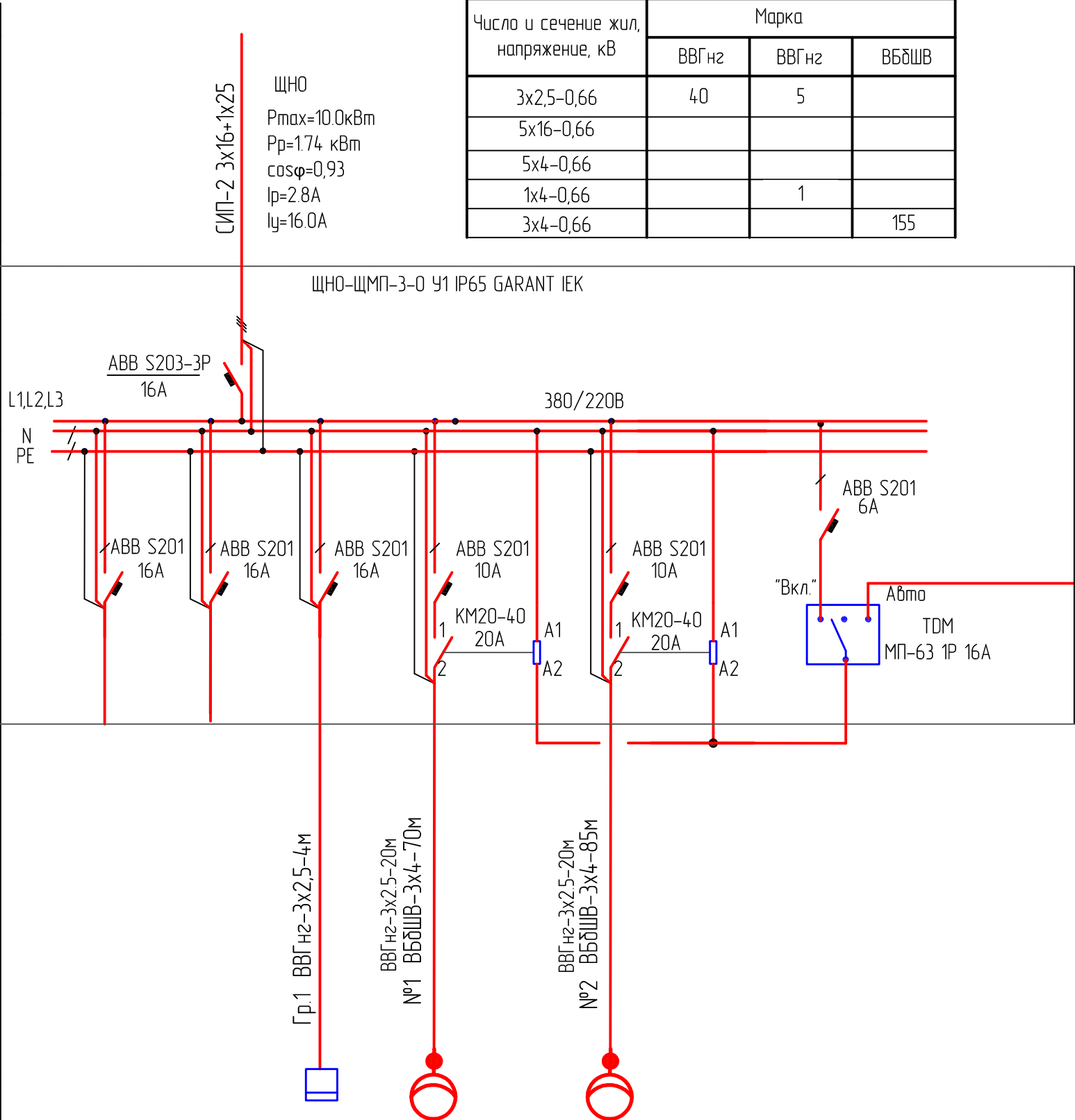
Номер по плану

Фаза

Рн, кВт

Расчетный ток, А

Электроприемник, место установки



Условное обозначение на плане	Номер по плану	Фаза	Рн, кВт	Расчетный ток, А	Электроприемник, место установки
ЩУ ВН	№1	№2	№3	№4	№5
L1	L2	L3			
1,5	0.12	0.12			
10,5	0.5	0.5			
ЩУ видеонаблюдения	наружное освещение торшер №1.1-№1.3	наружное освещение торшер №2.1-№2.3			

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

ГИП Новиков

Проверил

Разраб. Иванов

Н. контр. Новиков

02-07-2020-ИОС1.2

Внешнее электроснабжение спортивной детской площадки в районе дома № 32 ул. Чумбарова-Лучинского

Наружное освещение территории

Расчетная схема электроснабжения щит ЩР1, ЩНО

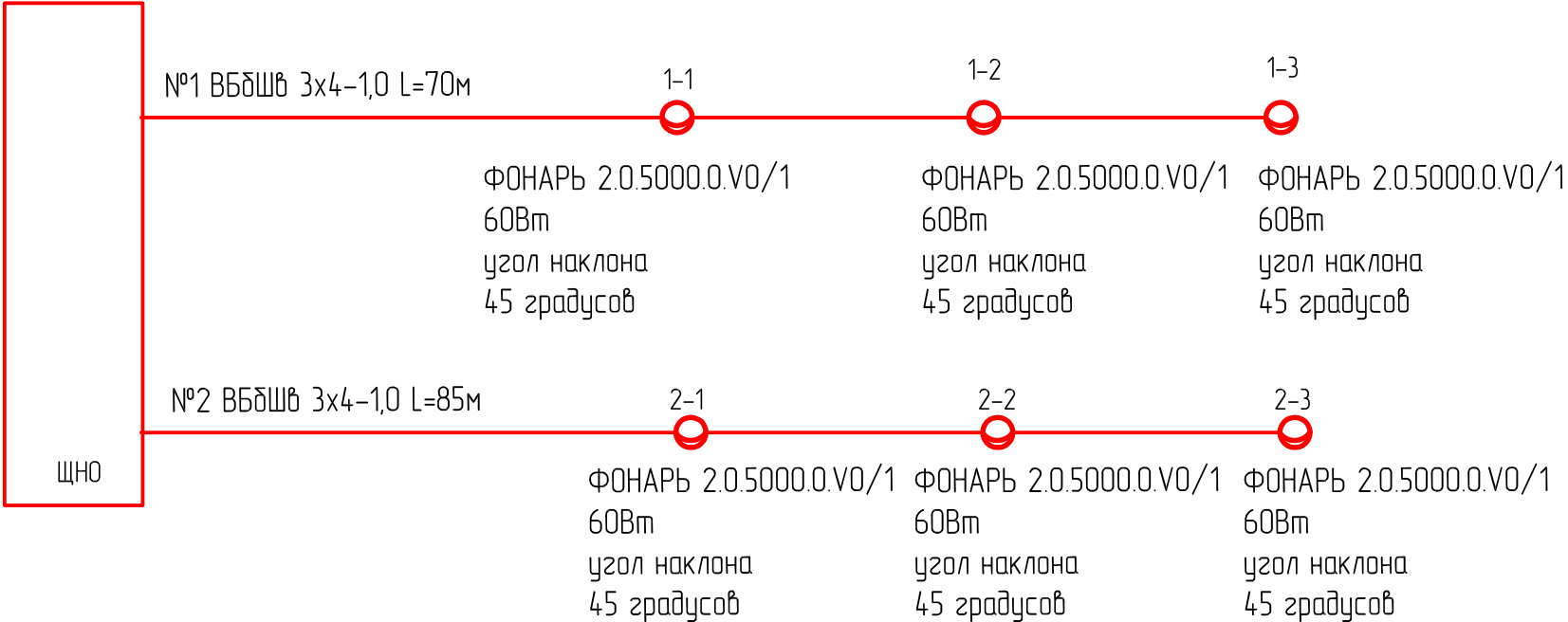
Стадия Лист Листов




Р 3

ООО "СПК ГражданПроект"

Согласовано

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.



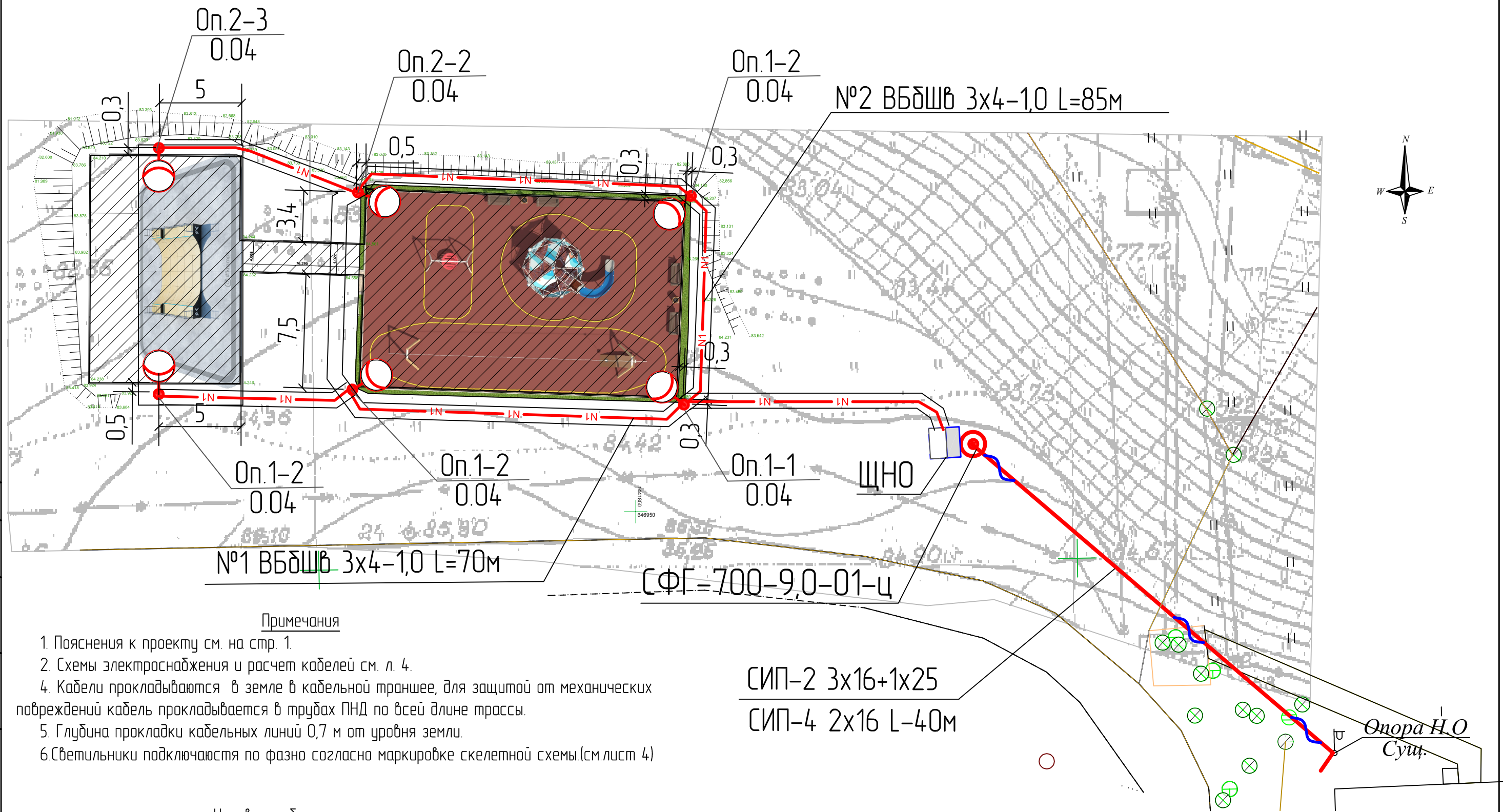
						02-07-2020-ИОС1.2			
						Внешнее электроснабжение спортивной детской площадки в районе дома № 32 ул. Чумдарова-Лучинского			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное освещение территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Новиков					Р	3	
Проверил						Скелетная схема наружного освещения	ООО "СПК ГражданПроект"		
Разраб.		Иванов							
Н. контр.		Новиков							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.






Примечания

1. Пояснения к проекту см. на стр. 1.
2. Схемы электроснабжения и расчет кабелей см. л. 4.
4. Кабели прокладываются в земле в кабельной траншее, для защиты от механических повреждений кабель прокладывается в трубах ПНД по всей длине трассы.
5. Глубина прокладки кабельных линий 0,7 м от уровня земли.
6. Светильники подключаются по фазно согласно маркировке скелетной схемы.(см.лист 4)

Условные обозначения

Проектируемые сети	Существующие сети	Наименование
		Кабель 6.0 кВ
		Кабель 0.4 кВ
		опора Н.О проект
		световая композиция

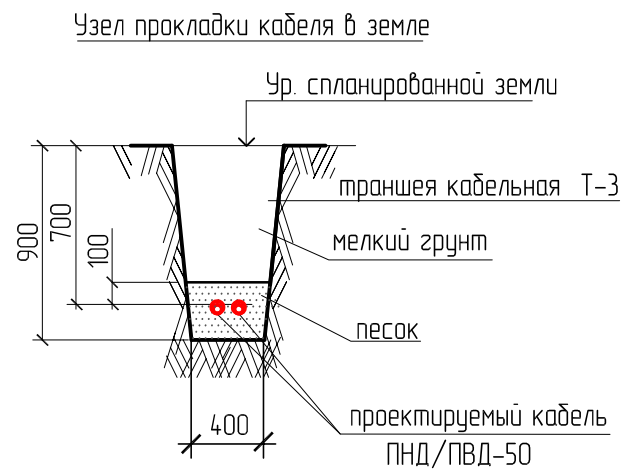
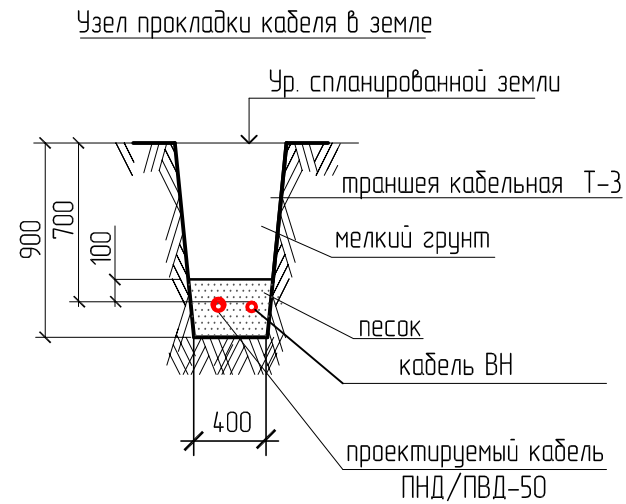
СИП-2 3x16+1x25  
СИП-4 2x16 L=40м




						02-07-2020-ИОС1.2				
						Внешнее электроснабжение спортивной детской площадки в районе дома № 32 ул. Чумбарова-Лучинского				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное освещение территории		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Новиков						Р	5	
Проверил						План наружного освещения		ООО "СПК ГражданПроект"		
Разраб.		Иванов								
Н. контр.		Новиков								

Копировал

Формат А3

Ведомость объема работ

[illegible]

						02-07-2020-ИОС1.2			
						Внешнее электроснабжение спортивной детской площадки в районе дома № 32 ул. Чумдарова-Лучинского			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Новиков				Наружное освещение территории	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	6	
Разраб.		Иванов							
						Ведомость объемов работ наружное освещение. Разрезы	ООО "СПК ГражданПроект"		
Н. контр.		Новиков							

Копировал

Формат А3

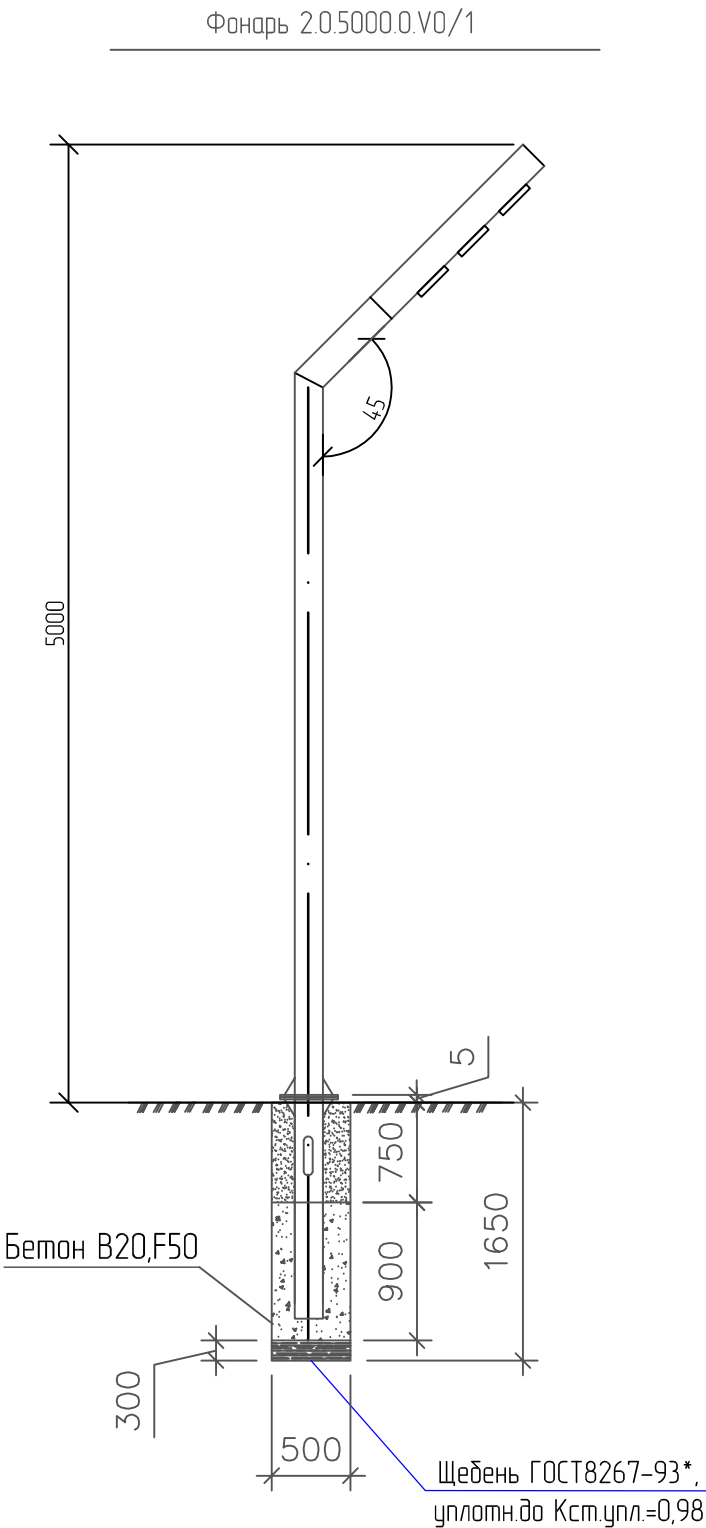
Согласовано

Взамен инв. №

**Подп. и дата**

ИНВ. N° подл.





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
№1-1-№1-3		Декоративные опоры		Светильник -
№2-1-№2-3	ПереСвет	ФОНАРЬ 2.0.5000.0.V0/1	6	1 шт. для
		светильник встроенный	6	одной опоры
		Светодиод - 40 Вт		
	Закладные детали фундаментов опор	ЗДФ для ФОНАРЬ 2.0.5000.0.V0/1	6	
	фундамент металлический			
	Фундамент монолитный Фм1	Бетон В20, W6, F50	2.7 м3	

\* Основанием под фундаменты принять слой щебня ГОСТ8267-93\* толщ.200мм, уплотненного до коэффициента стандартного уплотнения K=0.98

\* В соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" антикоррозийная защита бетонных конструкций обеспечивается проектной маркой бетона по водо-непроницаемости W6.

\* Металлические опоры расположенных в земле покрасить "Кузбасслаком" по ТУ2311-16-13238275 за 2 раза.





\*При производстве работ в зимнее время прочность монолитного бетона до замораживания должна иметь 70% марочной прочности, до полного приложения нагрузки - 100%

						02-07-2020-ИОС1.2		
						Внешнее электроснабжение спортивной детской площадки в районе дома № 32 ул. Чумбарова-Лучинского		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Наружное освещение территории	Стадия	Лист
ГИП		Новиков					Р	7
Проверил						Схема установки опор Фундаменты под осветительные опоры	ООО "СПК ГражданПроект"	
Разраб.		Иванов						
Н. контр.		Новиков						



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделий, материалов	Завод- изготовитель	Единица изме- рения	Коли- чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Электрооборудование</u>							
ЩР-1	Щит распределительный, напольно							
	исполнения, с монтажной панелью, IP65, 650x500x220	ЩМП-3-0 У1 IP65 GARANT			шт.	1		
	в щитке монтируются:							
	Автоматический выключатель ABB S203 3P 16A "B"			ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель ABB S201 1P 10 A "C"			ABB	шт.	2		
	Автоматический выключатель ABB S201 1P 16A "C"			ABB	шт.	3		
	Автоматический выключатель ABB S201 1P 6 A "C"			ABB	шт.	1		
	Комплект шин N(PE) к ПР (заб.1) YKM10-NP-01 IEK			ABB	шт.	1		
	DIN-рейка (20 см) оцинкованная		YDN10-0020	ИЭК	шт.	2		
	Модульный переключатель трехпозиционный	МП-63 1P 16A	SQ0224-0003	TDM	шт.	1		

инв.№подл.	подп. и дата	взам. инв. №
------------	--------------	--------------

						02-07-2020-ИОС1.2.ОС			
						Внешнее электроснабжение спортивной детской площадки в районе дома № 32 ул. Чумбарова-Лучинского			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное освещение территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Новиков					Р	1	4
Проверил									
Разраб.		Иванов							
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "СПК ГражданПроект"		
Н. контр.		Новиков							

[illegible]

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделий, материалов	Завод- изгото- витель	Единица изме- рения	Коли- чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Опоры уличного освещения декоративные							
	в комплекте со светильником угол консоли 45 градусов	ФОНАРЬ 2.0.5000.0.V0/1			шт.	6		
	Закладные детали фундаментов опор							
	в комплекте с опорой				шт.	6		
	Бетон В20, W6, F50				м3	2,7		
	Песчанно-гравийная смесь				м³	49,7		
	Песок просеянный ГОСТ 8736-85				м3	16,6		
	Труба двустенная ПНД/ПВД 50мм	T2-K/10-050K			м	130		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

02-07-2020-ИОС1.2

Лист

3