



Саморегулируемая ассоциация «Объединение нижегородских проектировщиков»

Регистрационный номер записи в государственном реестре

саморегулируемых организаций СРО-03092009

ООО «Научно-производственный центр «Развитие Региона»

Регистрационный номер в реестре 120520269

**Универсальная спортивная площадка с хоккейной коробкой,  
скейт-площадкой, воркаутом и навесом в центре  
г. Володарска Нижегородской области**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**21.12-2022-ИОС 5.1**

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий, содержание  
технологических решений»**

**Подраздел 5.1 «Наружное освещение»**

**Том 5.3**

г. Городец

2022 г.



Саморегулируемая ассоциация «Объединение нижегородских проектировщиков»

Регистрационный номер записи в государственном реестре

саморегулируемых организаций СРО-03092009

ООО «Научно-производственный центр «Развитие Региона»

Регистрационный номер в реестре 120520269

**Универсальная спортивная площадка с хоккейной коробкой,  
скейт-площадкой, воркаутом и навесом в центре  
г. Володарска Нижегородской области**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**21.12-2022-ИОС 5.1**

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий, содержание  
технологических решений»**

Подраздел 5.1 «Наружное освещение»

**Том 5.1**

Генеральный директор

О.Н. Красиков

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Начальник проектного отдела

И.В. Кипель

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

г. Городец

2022 г.

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
21.12-2022- ИОС1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5.1 «Наружное освещение»	
	Текстовая часть	
	Приложения	

21.12-2022 Том 5.1 лист 2

						21.12-2022-С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Дашин				Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Кипель					П	1	
ГАП		Красиков					ООО «НПЦ «Развитие Региона»		

Копировал

Формат А4

## Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1	21.12-2022-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
Том 2	21.12-2022-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Том 3	21.12-2022-АР	Раздел 3. Архитектурные и объемно-планировочные решения
Том 4	21.12-2022-КР	Раздел 4. Конструктивные решения
Том 5.1	21.12-2022-ИОС 5.1	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»: подраздел 5.1 «Наружное освещение»
Том 5.2	21.12-2022-ИОС 5.2	Подраздел 5.2 Система водоснабжения
Том 5.3	21.12-2022-ИОС 5.3	Подраздел 5.3 Система водоотведения
Том 6	21.12-2022-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства
		Исходно разрешительная документация

21.12-2022 Том 5.1 лист 3

						21.12-2022-СП					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав проектной документации			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дашин								П	1	
Пров.	Кипель								ООО «НПЦ «Развитие Региона»		
ГАП	Красиков										

Копировал

Формат А4

## Содержание

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание Лист технологических решений

## Оглавление

Содержание.....	1
Заверение о разработке проектной документации в соответствии с нормативными докумен- тами.....	2
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ .....	3
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКИ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
УПРАВЛЕНИЕ НАРУЖНЫМ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕМ.....	4
ЗАЗЕМЛЕНИЕ.....	4
ПРОВОДА И КАБЕЛИ.....	5
Графическая часть.....	6

21.12-2022 Том 5.1 лист 4

						21.12-2022-1			
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дашин						П	1	
Пров.	Кипель						ООО «НПЦ «Развитие Региона»		
ГАП	Красиков								
Копировал						Формат А4			

## Заверение о разработке проектной документации в соответствии с нормативными документами

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

И.о.главного инженера проекта

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Красиков О.Н.

21.12-2022 Том 5.1 лист 6

						21.12-2022-ИОС 5.3	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал

Формат А4

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Проект выполнен на основании следующих нормативных документов:

- Постановление №87 РФ от 16.02.2008г. «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»
- ПУЭ «ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК»;
- СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»
- СП51.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ 21.001-2013 СПДС. «Общие положения»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации»

Проектная документация разработана на основании:

- договора на проектирование;
- технического задания;

## 2 ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Электроснабжение модульного туалета и сети наружного электроосвещения территории в границах благоустройства выполняется по третьей категории надежности от щита ЩУ, который установлен на ТП-28. Электроснабжение от точки присоединения до распределительного щита ЩР выполнить кабелем АВБбШв-1 кВ - 2х25 в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Распределение электроэнергии осуществляется от распределительного щита ЩР, который устанавливается на стене модульного туалета на высоте 1,7м. Общий учет электроэнергии предусматривается на щите ЩУ, который устанавливается на стене ТП-28 на высоте 1,7м. Монтажные организации должны обеспечить выполнение п.2.11.22 "Правил эксплуатации электроустановок потребителей" в части возможности пломбирования токовых цепей счетчика.

Расчетная нагрузка  $P_p = 6,7$  кВт, напряжение питания:  $U = 220$  В.

21.12-2022 Том 5.1 лист 6

						21.12-2022-ИОС 5.3	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал

Формат А4

### 3 ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКИ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основными электроприемниками являются:

модульный туалет – 5кВт;

подсветка навеса с лавочками- 0,76к Вт;

освещение спортивной площадки -0,8к Вт;

два LED-светильника типа ДКУ "Победа" LED-60-К/К50 60 Вт, устанавливаемые на металлических конических опорах типа ОККф-8 высотой 8 м.

Опоры устанавливаются на закладные детали.

### 4 УПРАВЛЕНИЕ НАРУЖНЫМ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕМ

Управление наружным электроосвещением территории осуществляется:

- автоматически, при этом включение и отключение осветительных установок от сигнала фотореле (при достижении заданного уровня освещенности), расположенного на навесе;
- ручное включение и отключение осветительных установок с помощью пакетного переключателя на щите ЩР.

### 5 ЗАЗЕМЛЕНИЕ

У распределительного щита ЩР выполнить контур заземления, состоящий из вертикального заземлителя длиной 3 м, изготовленного из стального оцинкованного уголка 40х40х4, который забивается в траншею глубиной 0,5 м. Вертикальный заземлитель соединяется с металлической опорой стальной оцинкованной полосой 40х4мм (горизонтальный заземлитель), уложенной на дно траншеи. Соединение верха вертикального заземлителя с горизонтальным заземлителем в единую конструкцию выполняется сваркой.

21.12-2022 Том 5.1 лист 6

						21.12-2022-ИОС 5.3	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал

Формат А4



## 6 ПРОВОДА И КАБЕЛИ

Сети электроснабжения выполняются кабелем АВБбШв-1 кВ в траншеях (типа Т1 и Т2) на глубине 0,7м от планировочной отметки земли (по альбому А11-2011). Кабельные линии проложить в гофрированных двустенных ПНД трубах.

Ответвления к светильникам от магистральных кабельных линий наружного освещения выполняются без разрезания жил питающих кабелей. Ввод кабеля в опоры освещения должен ограничиваться цоколем опоры.

Внутри опор от соединительных сжимов до самих светильников электропитание выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS.

Сеть освещения внутри навеса выполняется скрыто кабелем ВВГнг(А)-LS в гофрированной ПНД трубе.

21.12-2022 Том 5.1 лист 6

						21.12-2022-ИОС 5.3	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал

Формат А4

## Графическая часть

21.12-2022 Том 5.1 лист 6

						21.12-2022-ИОС 5.3	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Копировал

Формат А4

Ведомость чертежей ИОС 1





<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Общие данные</i>	
2	<i>План расположения (1:500)</i>	
3	<i>Сеть освещения. Схема потолка навеса (1:100)</i>	
4	<i>Схема электрическая принципиальная</i>	
5	<i>Схема установки опоры наружного освещения</i>	

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

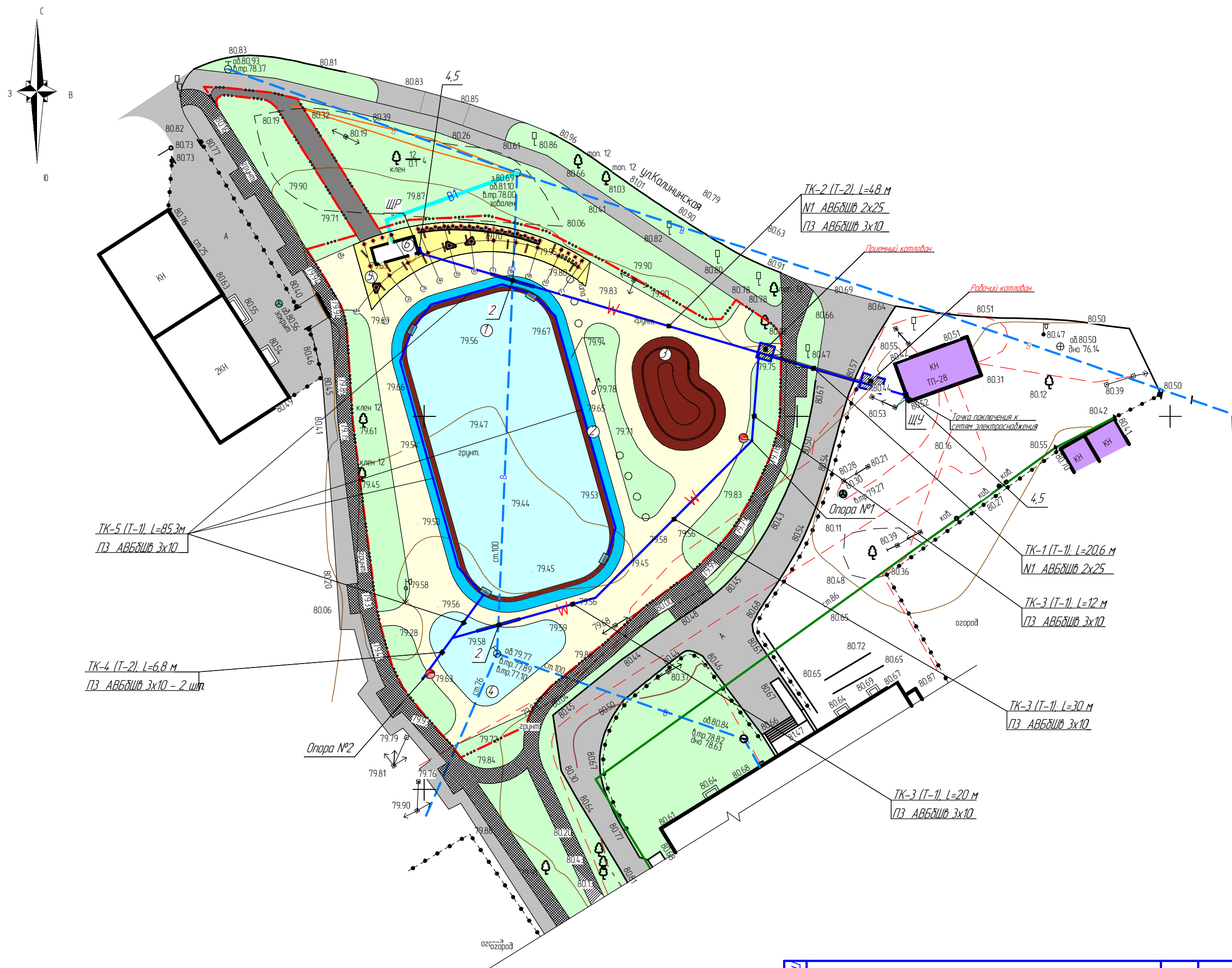
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение	
ПУЭ-2003 изд6, 7	Правила устройства электроустановок	
СП 76. 13330.2016	Электротехнические устройства	
СП 45. 13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты	
ГОСТ Р 50462-2009	Идентификация проводников по цветам или цифровым обозначениям	
А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
ОАО "НИПИ Тяжпромэлектропроект"	с применением двустенных гофрированных труб	
	Прилагаемые документы	
21.12-2022-ИОС1С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	по чертежам марки ИОС1	

## Общие указания

1. Настоящий проект электроснабжения модульного туалета и сети наружного освещения территории в границах благоустройства разработан на основании технического задания на разработку проектной документации.
2. Электроснабжение выполнить по третьей категории надежности от ТП-28.
3. Наружное освещение в границах благоустройства территории выполняется светодиодными светильниками, которые устанавливаются на металлических опорах.
4. Земляные работы проводятся согласно СП 4.5. 13330.2017, перед началом земляных работ вызываются на место представители организаций, эксплуатирующих коммуникации вблизи района строительства. Электромонтажной организацией представляется акт на скрытые работы по прокладке кабелей в траншею.
5. При монтаже опор освещения предусматривается заземление опор, а так же светильников, заземляющим проводником.
6. Напряжение питания светильников ~220В 50Гц.
7. При прокладке кабельных линий в зоне насаждений расстояние от кабелей до стволов деревьев должно быть не менее 2 м, в пределах зеленой зоны с кустарниковыми посадками допускается до 0,75 м. При пересечении кабельной линии с другими кабелями они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м либо это расстояние можно уменьшить до 0,15 м при прокладке кабелей в трубе. При пересечении кабельными линиями трубопроводов расстояние между кабелями и трубопроводами должно быть не менее 0,5 м либо не менее 0,25 м при условии прокладки кабелей в трубе.
8. Количество труб, длину труб, кабеля уточнить по месту.
9. Работы по монтажу системы электроснабжения выполняются организацией, имеющей лицензию на производство данного вида работ. Весь монтаж должен быть выполнен в соответствии с СП 4.5. 13330.2017, ПУЭ-2003 изд.6, 7, СП 76. 13330.2016 и ГОСТ Р 50462-2009.
10. Все металлические элементы окрасить по RAL 1036.

						21.12-2022-ИОС1			
						Нижегородская обл, Володарский муниципальный округ город Володарск			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработ.	Дашин					Универсальная спортивная площадка с хоккейной карокадой, скейт-площадкой, воркаутом и набегом в центре г. Володарска Нижегородской области	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Красиков						П	1	5
ГАП	Красиков					Общие данные	ООО "НПЦ "Развитие Региона"		
Нач.пр.отд.	Купель								

План расположения (1:500)



Экспликация проектируемых площадок

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Примечание
А. Проектируемые площадки			
1	Универсальная спортивная площадка	836,0	
2	Беговая дорожка	165,0	
3	Бетонный скейт-парк FK-RAMPS 6-01	136,0	
4	Площадка для воркаута	145,7	
5	Навес с лавочками		см.разд АР, КР, КМ, КЖ
6	Встроенный туалетный модуль	14,4	P=5кВт

Ведомость наружного и декоративного освещения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Светильник светодиодный Р=60 Вт 220 В GALAO Подвздо LED-60-К/К50 на опоре металлической конической h=8 м	2	отдельностоящая
2		МОД ТА PRO РЕЧЕЧНЫЙ АВ007-54-101-4К 54Вт 4.000К IP54	14	подсветка навеса с лавочками
3		Освещение спорт. площадки, 8 светодиодных прожекторов по 100 Вт, на 4х столбах ограждения, h=6м	8	в составе спортивного ограждения

Таблица пересечения кабелей с другими коммуникациями

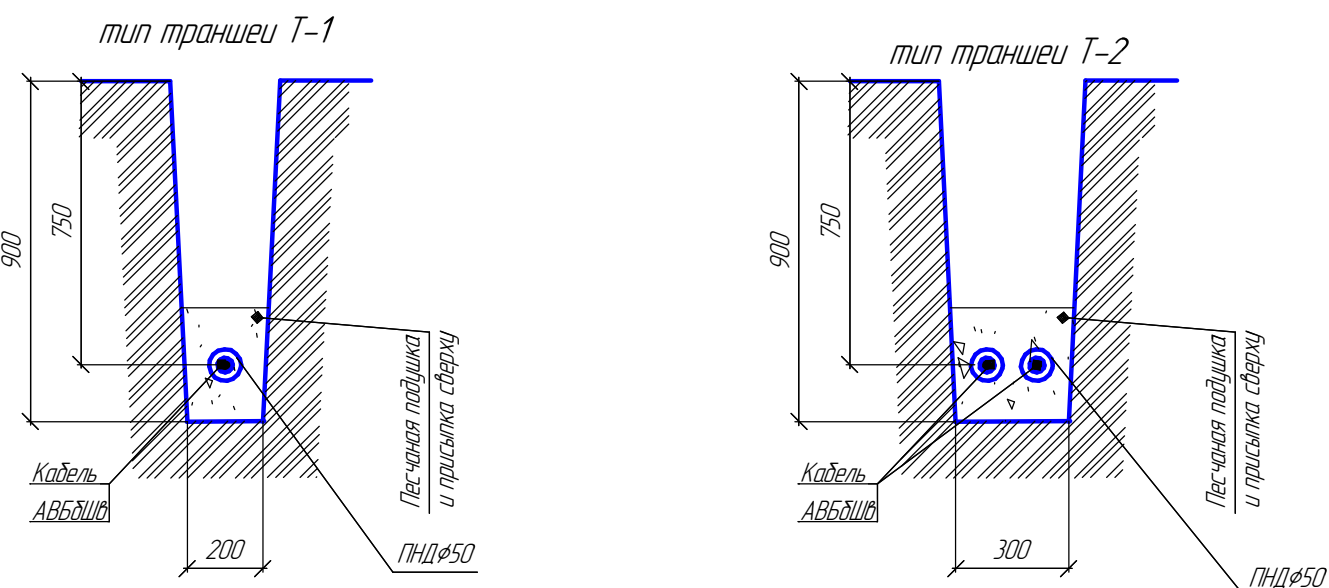
№ пересечения	№ чертежа, по которому выполнено пересечение	Наименование	Кол.
1	A11-2011. 39 -02	Прокладка кабельной линии способом прокола при пересечении с автодорогой	1
2	A11-2011. 31	Пересечение кабельной линии с трубопроводом	2
4	A11-2011-51-01	Вывод кабельной линии из траншеи на стену	1
5	A11-2011-50	Вывод кабельной линии из траншеи на стену	1

Прокладку кабельной линии под автодорогой и существующим тротуаром выполнить в соответствии с типовым альбомом А 11-2011. 39-02 способом прокола (методом горизонтально-направленного бурения). Рабочий котлован 3000х2000х1500(н)мм, приемный котлован 2000х 2000х1500 (н) мм. Для прокладки использовать трубу ПНД 110/10 SDR 11 L= 13 м и глино-бетонитовый раствор 734 кг.

Условные обозначения

- граница проектирования
- существующие твердое асфальтобетонное покрытие
- существующие брусчатое покрытие
- существующая трасса водоснабжения
- существующая трасса электроснабжения
- проектируемая трасса водоснабжения
- проектируемая трасса электроснабжения

Поперечный разрез кабельной трассы



№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество
1	Строительные работы		
2	Рытье траншеи в грунте II категории Т-1 L=90 м, Т-2 L=122 м	м <sup>3</sup>	58,68
3	Обратная засыпка траншеи просеянной		
4	землей или песком (подстилка)	м <sup>3</sup>	16,38
5	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м <sup>3</sup>	42,3
6	Прокладка трубы ПНД-50 (гофр.) в траншее	м	261,6
7	Прокладка трубы ПНД-110 (жестк.) в траншее	м	18
8	Монтажные работы		
9	Прокладка кабелей в трубе ПНД-50	м	261,6
10	Прокладка кабелей в трубе ПНД-110	м	18
11	Прокладка кабелей по конструкциям (в опоре, в кожухе)	м	52
12			

21.12-2022-ИОС1

Нижегородская обл., Володарский муниципальный округ  
город Володарск

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Универсальная спортивная площадка с хоккейной коридой, скейт-площадкой, воркаутом и навесом в центре г. Володарска Нижегородской области	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Дашин						П	2	
Проверил	Красиков								
ГАП	Красиков								
Нач.пр.отд.	Кипель								

План расположения (1:500)

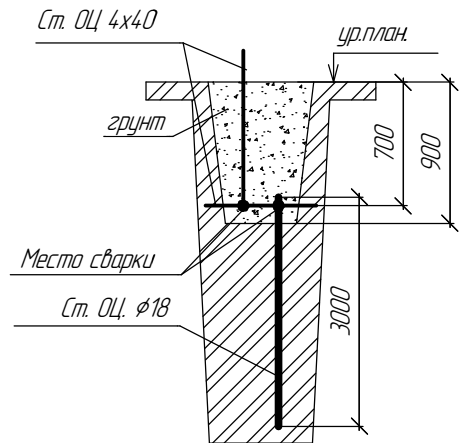
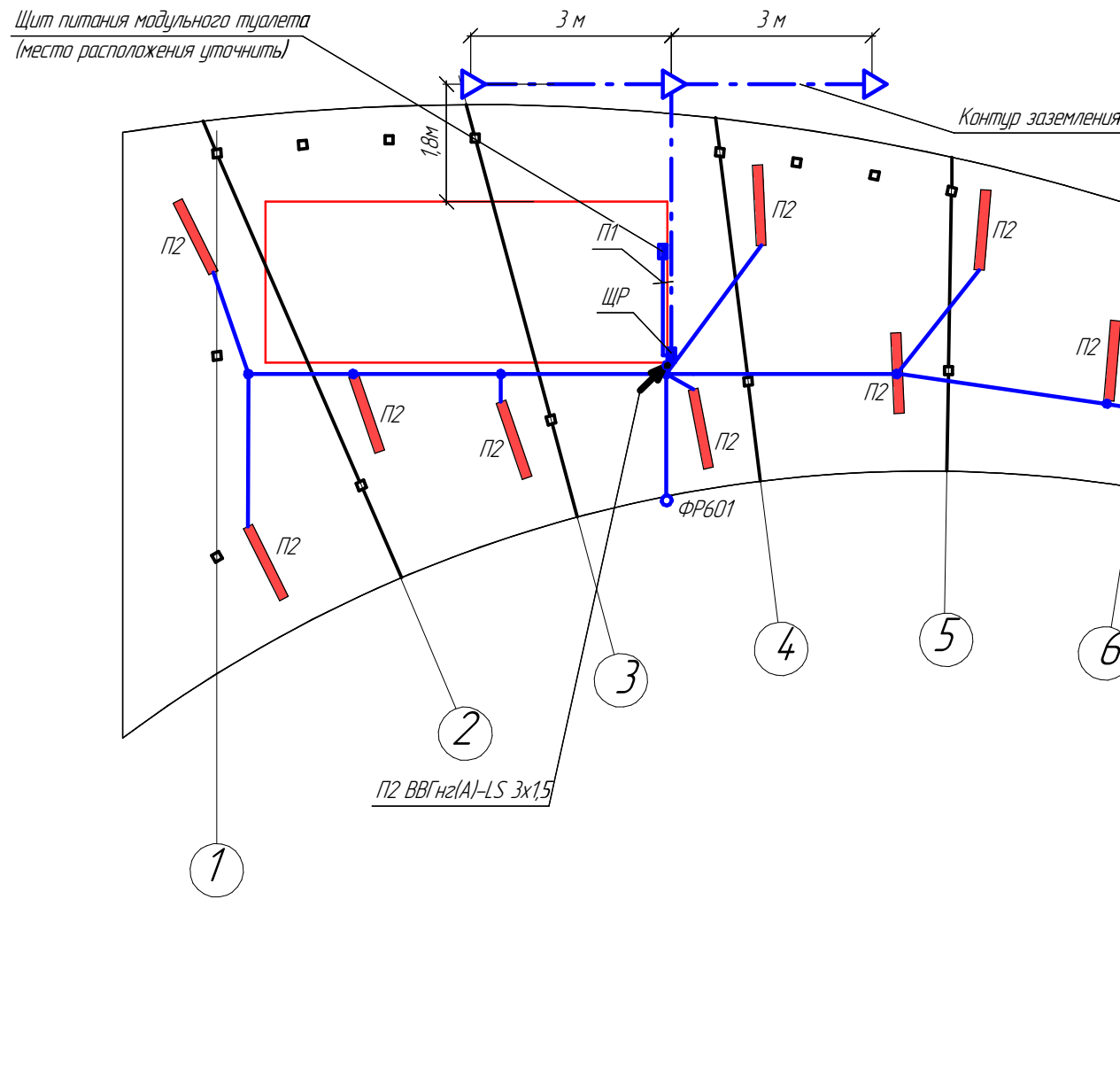
ООО "НПЦ" "Развитие Региона" г.Городец

Формат А2



Сеть освещения. Схема потолка навеса (1:100)

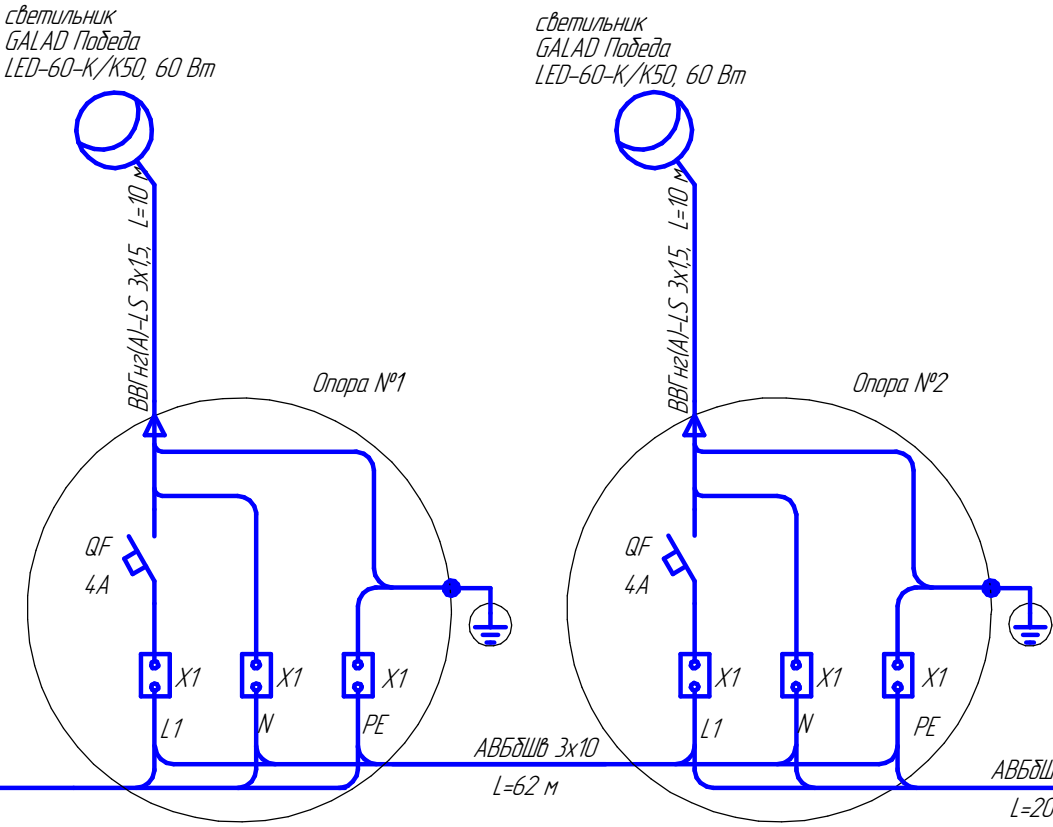
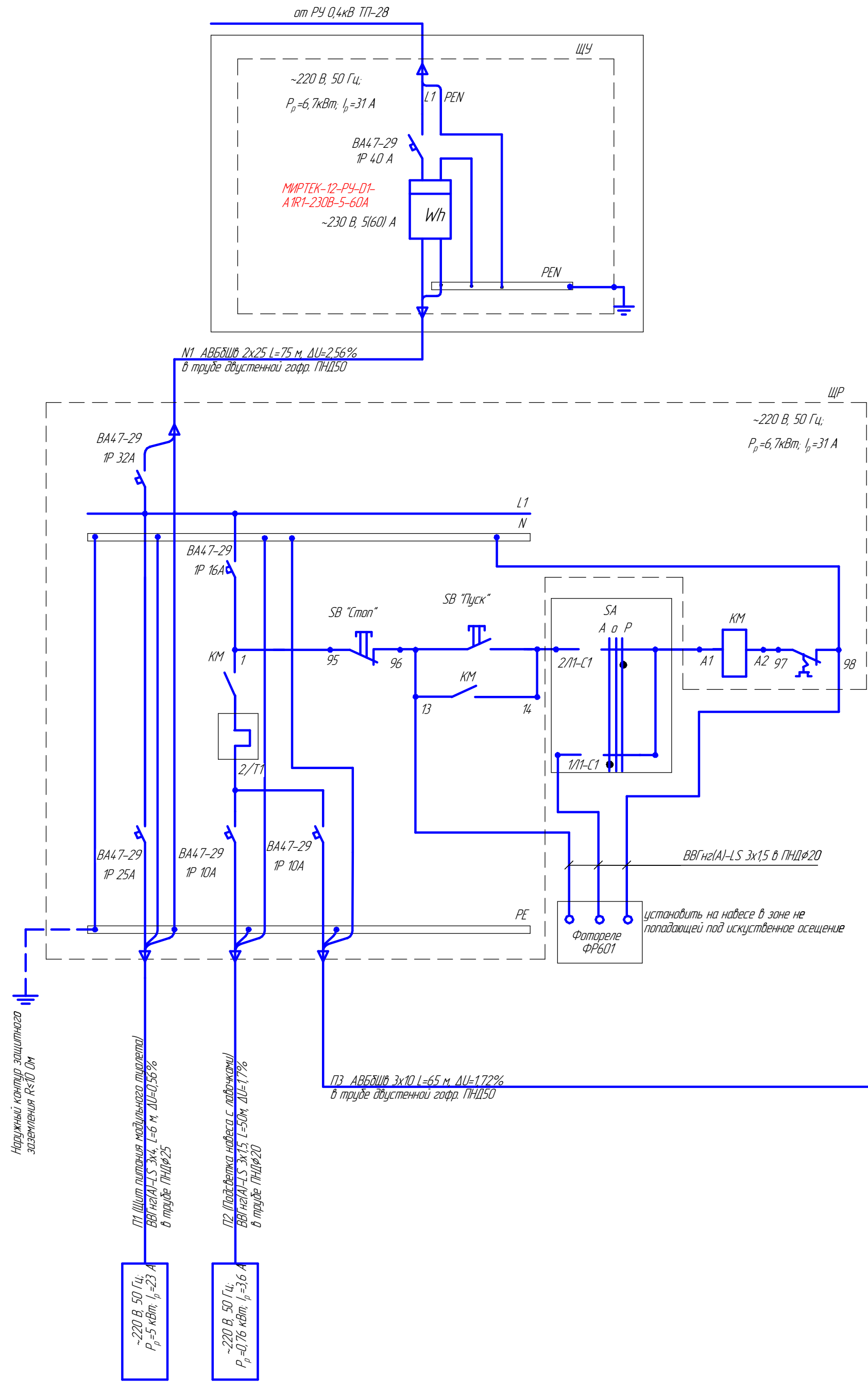
Прокладка горизонтального и вертикального заземлителя



1. Светильники установить в соответствии с дизайн-проектом.

Согласовано	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	
	Инв. № подл.	
Поз. обозначение	Наименование	Примечание
—	Светильник светодиодный WOLTA PRO РЕЧНЫЙ ДВ007-54-101-4К 54Вт 4000К IP54	
+	Коробка разветвительная Тусо.67030 (открытой установки), IP54	
▷	Заземлитель стержневой (вертикальный) из стали круглой оцинкованной Ø18 длиной 3 м	
- - -	Заземлитель (горизонтальный) из стальной оцинкованной полосы Ст. ОЦ 4x40	

						21.12-2022-ИОС1		
						Нижегородская обл, Володарский муниципальный округ город Володарск		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Универсальная спортивная площадка с хоккейной коробкой, скейт-площадкой, воркаутом и навесом в центре г. Володарска Нижегородской области	Стадия	Лист
Разработ.	Дашин						П	3
Проверил	Красиков							
ГАП	Красиков							
Нач.пр.отд.	Кипель					Сеть освещения. Схема потолка навеса (1:100)	ООО "НПЦ" "Развитие Региона" г.Городец	

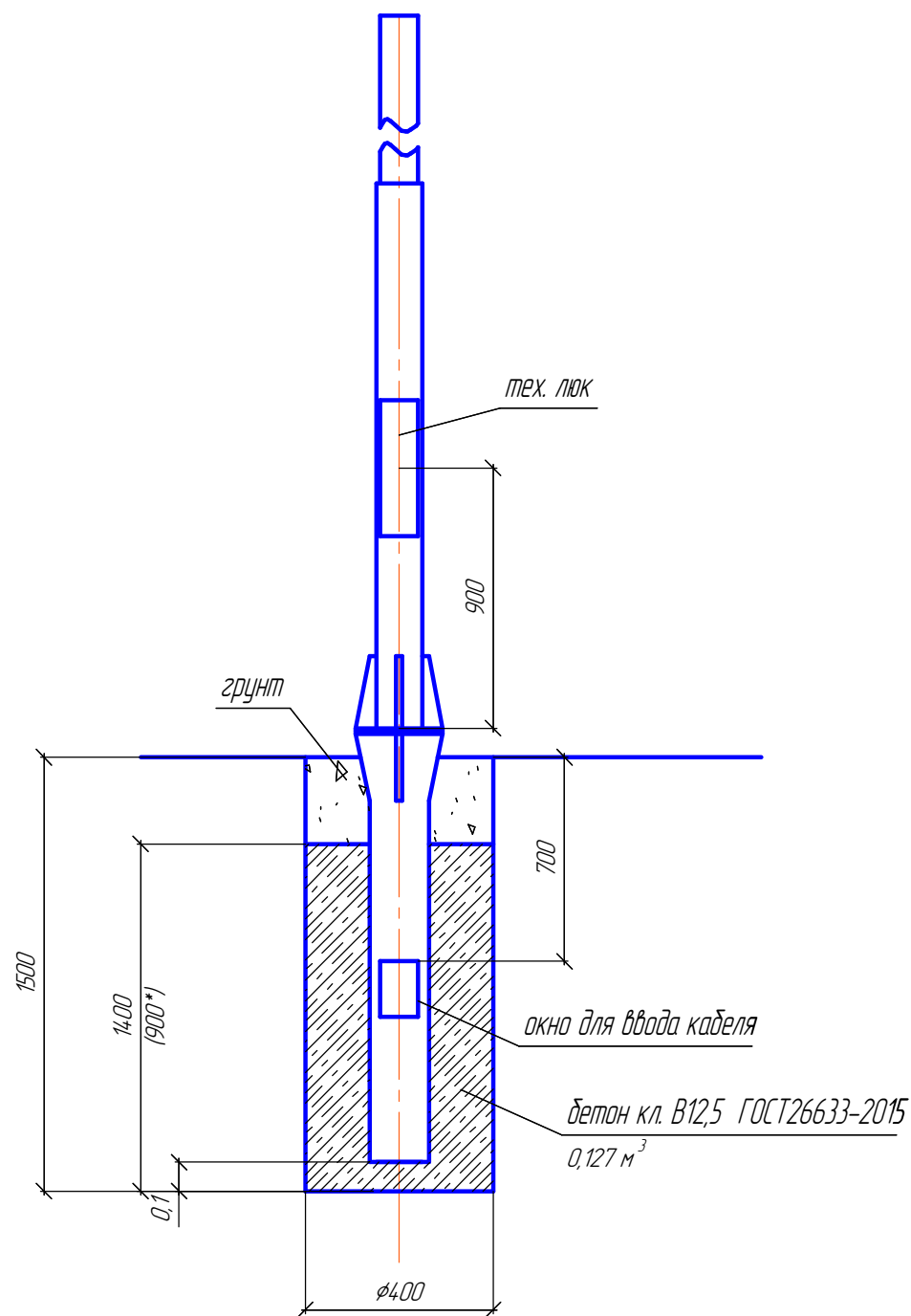


Освещение спорт. площадки, 8 светодиодных прожекторов по 100 Вт, на 4х столах ограждения, h=8м

1. Включение и отключение наружного освещения осуществляется автоматически от фотореле

21.12-2022-ИОС1					
Нижегородская обл., Володарский муниципальный округ город Володарск					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Дашин	Проверил	Красиков		
ГАП	Красиков				
Нач.пр.отд.	Кипель				
Универсальная спортивная площадка с хоккейной коридкой, скейт-площадкой, воркаутом и навесом в центре г. Володарска Нижегородской области				Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная				П	4
ООО "НПЦ" "Развитие Региона" г.Городец				Листов	

# Схема установки опоры наружного освещения



Согласовано

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21.12-2022-ИОС1			
							Нижегородская обл., Володарский муниципальный округ город Володарск			
							Универсальная спортивная площадка с хоккейной коробкой, скейт-площадкой, воркаутом и навесом в центре г. Володарска Нижегородской области	Стадия	Лист	Листов
								П	5	
								Схема установки опоры наружного освещения	ООО "НПЦ" "Развитие Региона" г.Городец	
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.								

Позиция	Наименование и технические характеристики				Тип, марка, обозначение документов, опросного листа		Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
1	2				3		4	5	6	7	8	9			
	1.Щитовое оборудование														
1.1	Щит с монтажной панелью, IP65 в нем монтируется:				ЩМП-2-0 У1 GRANT			ООО "IEK"	шт.	1					
	с шинами N и PE , IP54 (ЩР) в нем монтируется:														
	- автоматический выключатель				BA47-29 1P 32A B			"	шт.	1					
	- автоматический выключатель				BA47-29 1P 25A B			"	шт.	1					
	- автоматический выключатель				BA47-29 1P 16A B			"	шт.	1					
	- автоматический выключатель				BA47-29 1P 10A B			"	шт.	2					
	- контактор модульный 20 А, Uкат ~230 В,				KM20-20M AC			"	шт.	1					
								"	шт.	1					
1.2	Фотореле Р <sub>макс.</sub> =2.2 кВт, IP66				ФР-603			ООО "IEK"	шт.	1					
1.3	Переключатель пакетный, 16 А, IP56				ПП2-16/H2 M2 пл.56				шт.	1					
1.4	Щит учетный навесной на ток до 125А				ЩУ-1/1-1 У1				шт.	1					
	с шиной РЕ , IP54 (ЩУ) в нем монтируется:														
	- счетчик эл.энергии 230 В, 5(60) А				МИРТЕК-1-РУ-D1-A1-230-5-60А				шт.	1					
	- автоматический выключатель				BA47-29 1P 40A C			"	шт.	1					



Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	2. Светотехнические изделия и аппараты напряжением до 1кВ							
2.1	Светильник уличный светодиодный, 60 Вт, 220 В, IP65	ДКУ Победа LED-60-K/K50		Galad	шт.	2		
2.2	Светильник светодиодный WOLTA PRO РЕЕЧНЫЙ 54Вт 4000К IP54	ДВО07-54-101-4К			шт.	14		
2 3	Светодиодный прожектор In Led GL - FL 100W (5800-6500 К				шт.	8		
	3. Электромонтажные устройства и изделия							
3.1	Опора металлическая коническая, фланцевая, h=8м	ОККф-8		«ПереСвет»	шт.	6		
3.2	Закладная фундамента для опоры ОКК-8	ЗДФ-0,108-1,5		то же	шт.	6		
3.3	Кронштейн для светильника	К1К-1,0-1,0-К80-0,048-ц		"	шт.	2		
3.4	Сжим ответвительный	У731М			шт.	6		
3.5	Автоматический выключатель In=4 А, 1Р х-ка С	ВА47-29 1Р С		«IEK»	шт.	6		
3.6	Болт М18х120				шт.	32		
	Гайка М18				шт.	72		
	Шайба С18				шт.	72		
	Гройвер 18				шт.	32		
3.7	Бетон В 15				м³	0,76		
								Лист
					21.12-2022-ИОС1.С			2
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
					Подп.	Дата		
					Копировал		Формат А3	

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
3.9	Труба жесткая двустенная Ø110 L=6 м			DKC	шт.	3		
3.10	Труба гофрированная гибкая двустенная Ø50			То же	м	261,6		
3.12	Кожух для защиты кабелей толщ. 2,0 мм. Вес 1 ед. 12,21 кг.				шт	2		изготовить по А11-2011.51-01
3.13	Коробка разветвительная, IP55	Тусо 67030			шт.	10		
3.14	Сжим соединительный Wago				шт.	30		
3.15	Труба гофрированная из ПНД серия ВН с зондом Ø20			IEK или аналог	м	55		
3.10	Труба гофрированная из ПНД серия ВН с зондом Ø25			IEK или аналог	м	6		
	4.Кабельные изделия							
4.1	Кабель алюминиевый бронированный	АВБбШв 2х25, 1кВ			м	75		
		АВБбШв 3х10, 1кВ			м	224,6		
4.2	Кабель с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой, 0,66кВ	ВВГнг(А)-LS 3х1,5			м	139		
		ВВГнг(А)-LS 3х4			м	6		
								Лист
					21.12-2022-ИОС1.С			3
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
					Подп.	Дата		
Копировал							Формат А3	

Позиция	Наименование и технические характеристики				Тип, марка, обозначение документов, опросного листа		Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	5. Материалы для заземления и молниезащиты											
5.1	Полоса стальная оцинкованная 4x40 мм				ОЦ 4x40-B-1 ГОСТ 103-2006				м	12,5		
5.2	Сталь круглая оцинкованная диаметром 18 мм, длиной 3 м				ГОСТ 2590-88				шт.	9		
												Лист
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата							21.12-2022-ИОС1.C	4
					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Копировал	Формат А3