



ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ

**Кравченко Владимир Васильевич**

ИНН 450123990569

Выписка из реестра членов саморегулирующей  
организации от 15 января 2020 года № 18

**ЗАКАЗЧИК – МКОУ «Лебяжье́вская средняя общеобразовательная школа»**

**Капитальный ремонт фасада, благоустройство спортивной  
площадки и территории МКОУ «Лебяжье́вская средняя  
общеобразовательная школа», расположенной по адресу:  
Курганская обл., Лебяжье́вский р-н, р.п. Лебяжье,  
ул. Пушкина, 23**

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 1. Система электроснабжения**

**04-19-ИОС1**

**ТОМ 5.1**

Изм.	№ Док.	Подп.	Дата

**2019г.**

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



**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ**  
**Кравченко Владимир Васильевич**  
 ИНН 450123990569

**Выписка из реестра членов саморегулирующей  
 организации от 15 января 2020 года № 18**

**ЗАКАЗЧИК – МКОУ «Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа»**

**Капитальный ремонт фасада, благоустройство спортивной  
 площадки и территории МКОУ «Лебяжьевская средняя  
 общеобразовательная школа», расположенной по адресу:  
 Курганская обл., Лебяжьевский р-н, р.п. Лебяжье,  
 ул. Пушкина, 23**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 1. Система электроснабжения**

**04-19-ИОС1**

**ТОМ 5.1**

**Индивидуальный предприниматель**

**В.В. Кравченко**

**Главный инженер проекта**

**А.В. Бердов**

**2019г.**

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Прим.
1	Общие данные(начало)	
2	Общие данные(окончание)	
3	Схема принципиальная электроснабжения	
4	Схема структурная наружного освещения	
5	План расположения оборудования и проводок (начало)	
6	План расположения оборудования и проводок (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Прим.
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Изд. 7-е. 2009 г.	
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
ГОСТ 12.1030-81	Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
5407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
04-19-ИОС1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано

Основные показатели

Взам. инв. №	Наименование	Ед.изм.	Общие показатели
	Напряжение питающей сети	В	220/380
	Система заземления		TN-C-S
Подл. и дата	Наружное освещение территории		
	Расчетная мощность	кВт	2,4
	Расчетный ток	А	11,5
	Средневзвешенный Cos φ		0,95
Инв. № подл.	Наружное освещение фасада		
	Расчетная мощность	кВт	1,25
	Расчетный ток	А	6
	Средневзвешенный Cos φ		0,95

Соответствие проекта действующим нормам и правилам

Рабочая документация на строительство разработана в соответствии с требованиями государственных правил, стандартов, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта      Бердов

						04-19-ИОС1			
						Капитальный ремонт фасада, благоустройство спортивной площадки и территории МКОУ «Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа», расположенной по адресу: Курганская обл., Лебяжьевский р-н, р.п. Лебяжье, ул. Пушкина, 23			
<i>Изм.</i>	<i>Колуч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Разработал	Замятин				01.20	Капитальный ремонт МКУ "Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа". Система электроснабжения	П	1	6
Проверил	Бердов				01.20				
Н.контр.	Далль				01.20	Общие данные (начало)			ИП Кравченко В.В.
ГИП	Бердов				01.20				

### Общие указания

Проект электроосвещения выполнен на основании технического задания на проектирование электроснабжения, выданного Заказчиком, а также заданий смежных разделов проекта.

Электроприемники по степени надежности электроснабжения относятся к III категории.

Защитные меры приняты в объеме TN-C-S.

Потребителями электроэнергии являются электроприемники осветительного оборудования.

Проектом предусматриваются следующие виды электрического освещения: наружное освещение, освещение фасада. Используются светильники светодиодные.

Освещенность выбрана на основании СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение"

Напряжение - ~220/380В

Наружное освещение запитано от свободной ячейки в трансформаторной подстанции ТП10-0.4кВ, с доустановкой автоматического выключателя и пускателей магнитных для коммутации, управляемых от фотодатчика.

Освещение фасада запитано от щита ПР (пр.ЭМ) в здании школы от секции I, с доустановкой автоматического выключателя и пускателя магнитного для коммутации, управляемого от фотодатчика.

Закладываются автоматы согласно принципу селективности, учитывается расчетная потребляемая мощность.

В качестве оборудования принято оборудование производства IEK. Характеристика защитных автоматов - тип С. Применены кабели с сечениями согласно токам автоматов.

Сеть электроснабжения выполнить согласно планам.

Монтаж электрооборудования, электропроводки выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства".

### Заземление, защитные меры безопасности

В проекте применена система заземления TN-C-S.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено защитное зануление. В качестве нулевых защитных проводников используются специально предусмотренные проводники ("пятый" и "третий" проводники электрической сети). Подключение проводников N и PE под один зажим запрещается. Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов не допускается.

В проекте предусматривается защитное заземление (зануление) согласно ПУЭ (глава 1.7) и требованиям ГОСТ по системе TN-C-S. Заземлению (занулению) подлежат все металлические нетоковедущие части электрооборудования и электрической сети путем создания металлической связи с шиной PE щитов.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

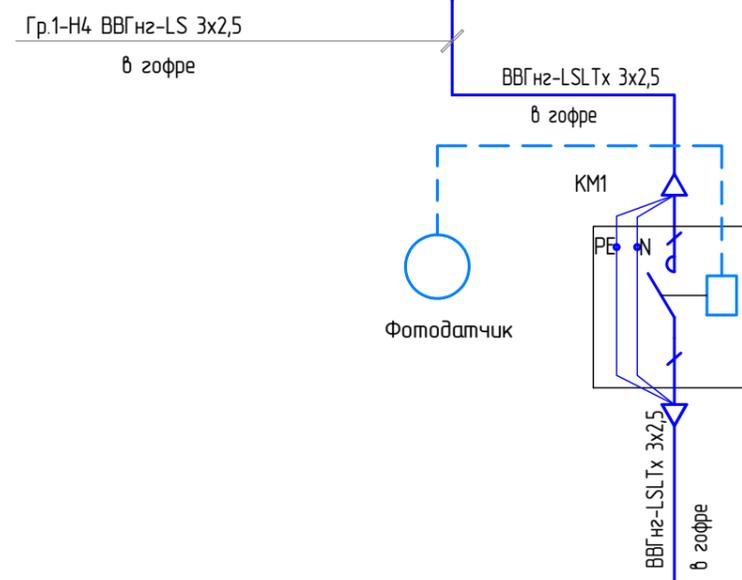
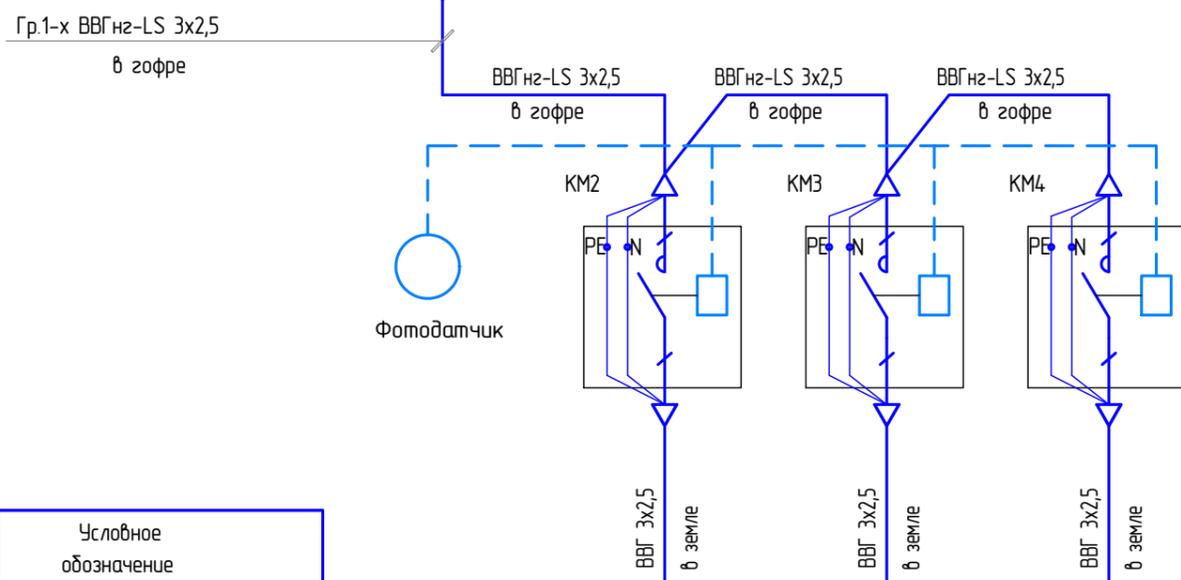
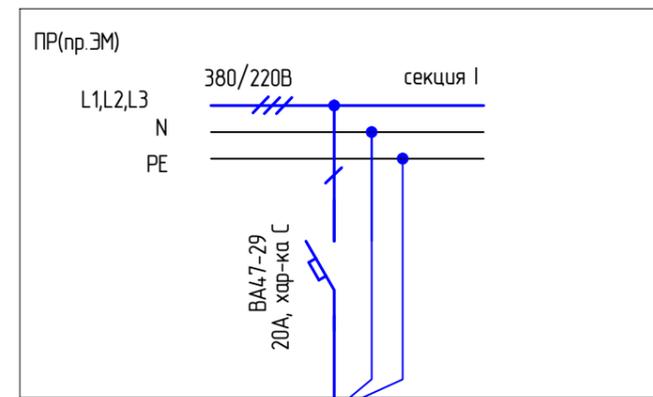
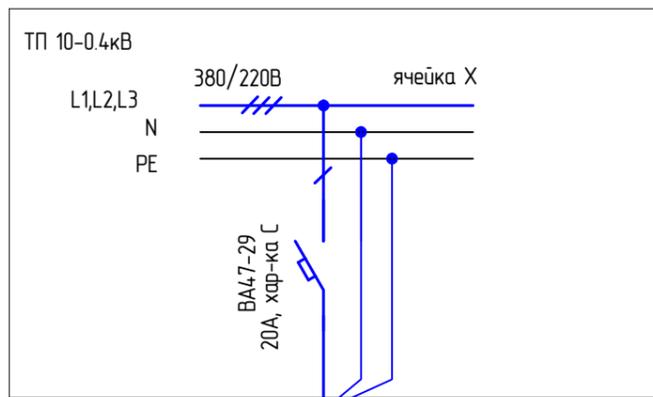
Инв. № подл.

04-19-ИОС1

Капитальный ремонт фасада, благоустройство спортивной площадки и территории МКОУ «Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа», расположенной по адресу: Курганская обл., Лебяжьевский р-н, р.п. Лебяжье, ул. Пушкина, 23

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Замятин				01.20	Капитальный ремонт МОУ "Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа". Система электроснабжения	П	2
Проверил	Бердов				01.20			
Н.контр.	Далль				01.20	Общие данные (окончание)		
ГИП	Бердов				01.20			

Формат А3



Электроприемник	Условное обозначение на плане				
	Номер по плану				
	Рн, кВт	1.1	0.7	0.6	1.25
	Расчетный ток, А	5.3	3.3	2.9	6
	Электроприемник место установки	Освещение территории светильники 1-12	Освещение спорт.площадок светильники 13-19	Освещение стадиона светильники 20-25	Освещение фасада

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Замятин				01.20
Проверил	Бердов				01.20
Н.контр.	Далль				01.20
ГИП	Бердов				01.20

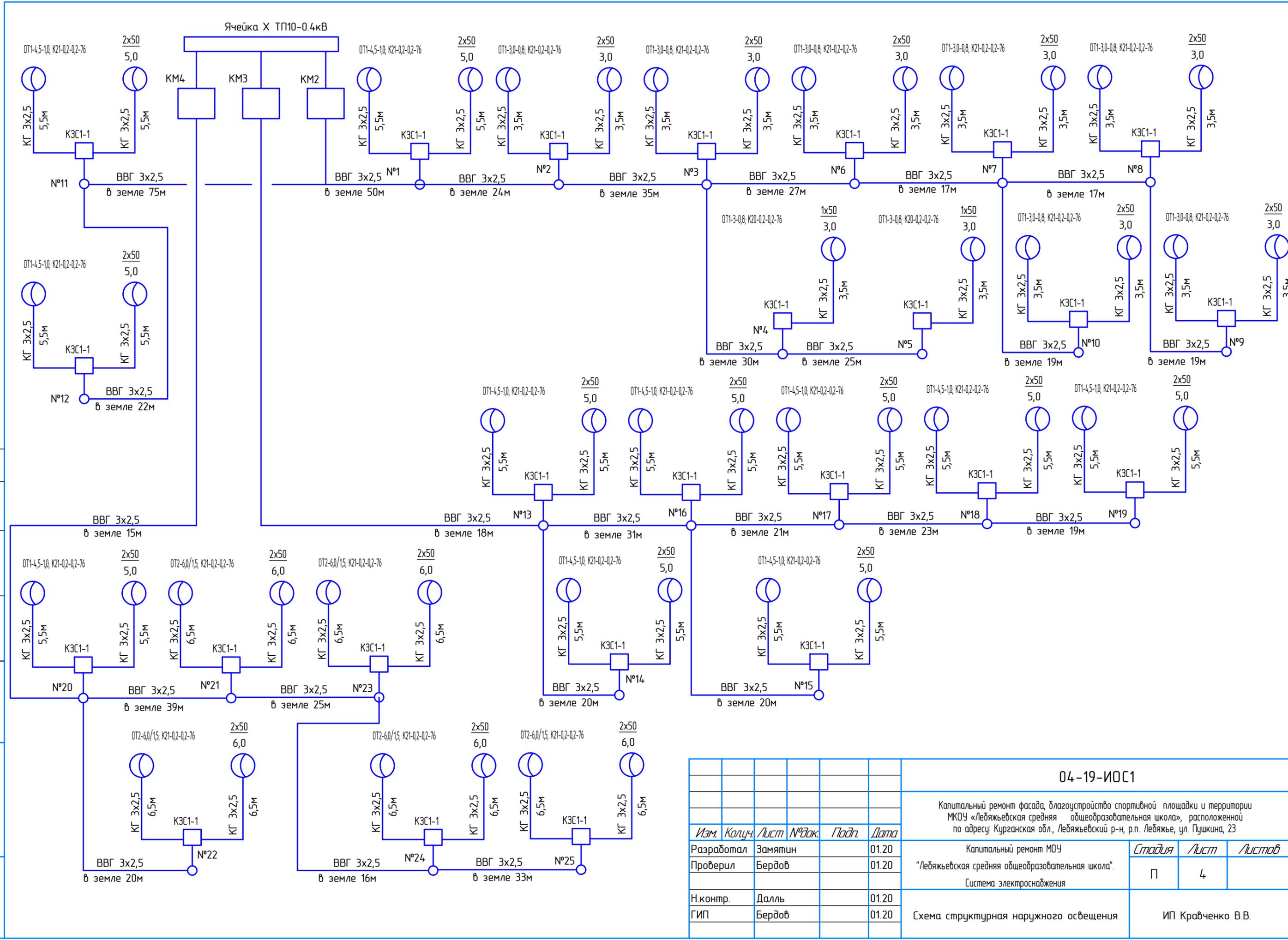
04-19-ИОС1

Капитальный ремонт фасада, благоустройство спортивной площадки и территории МКОУ «Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа», расположенной по адресу: Курганская обл., Лебяжьевский р-н, р.п. Лебяжье, ул. Пушкина, 23

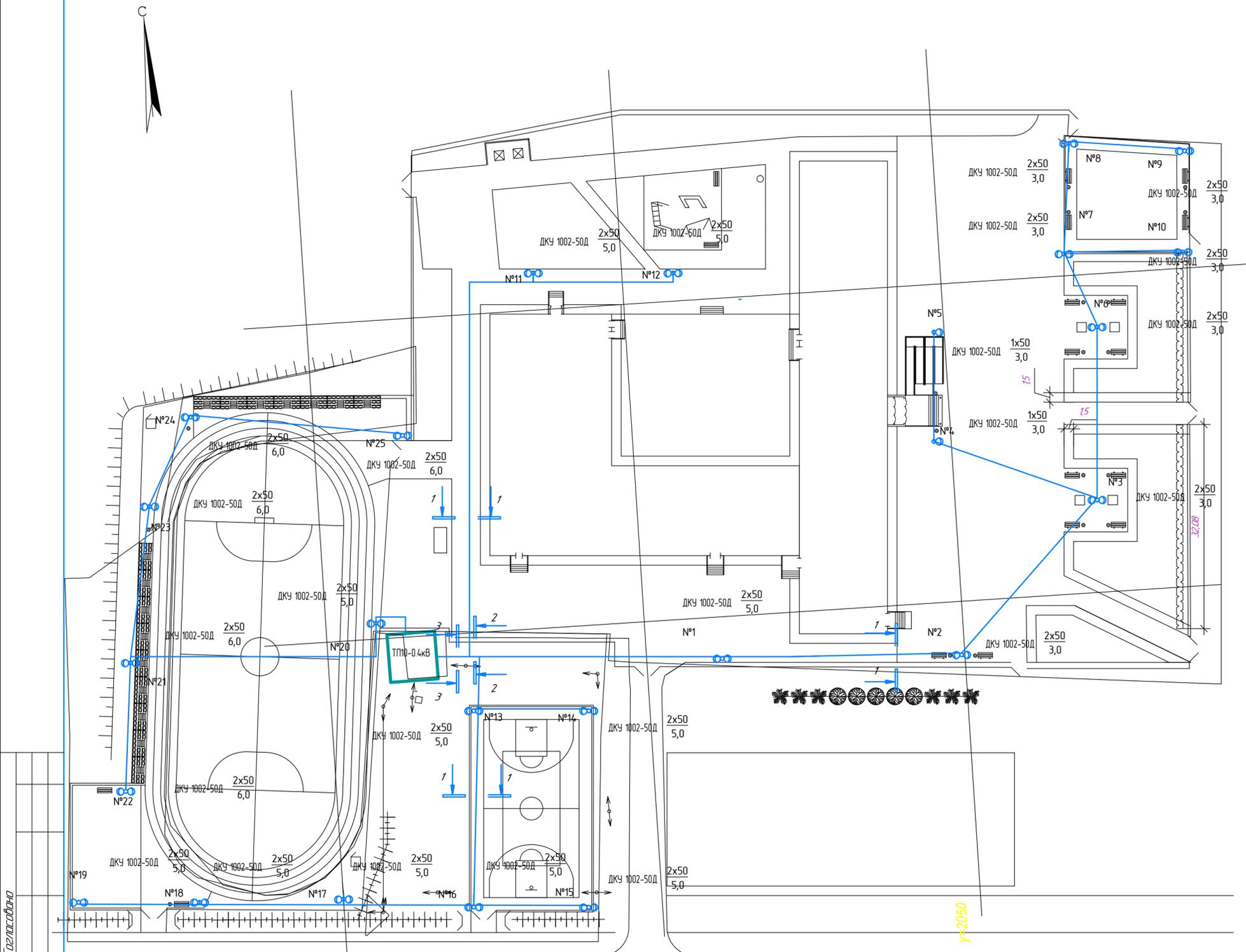
Капитальный ремонт МОУ "Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа". Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
	П	3	
Схема принципиальная электроснабжения	ИП Кравченко В.В.		

Согласовано

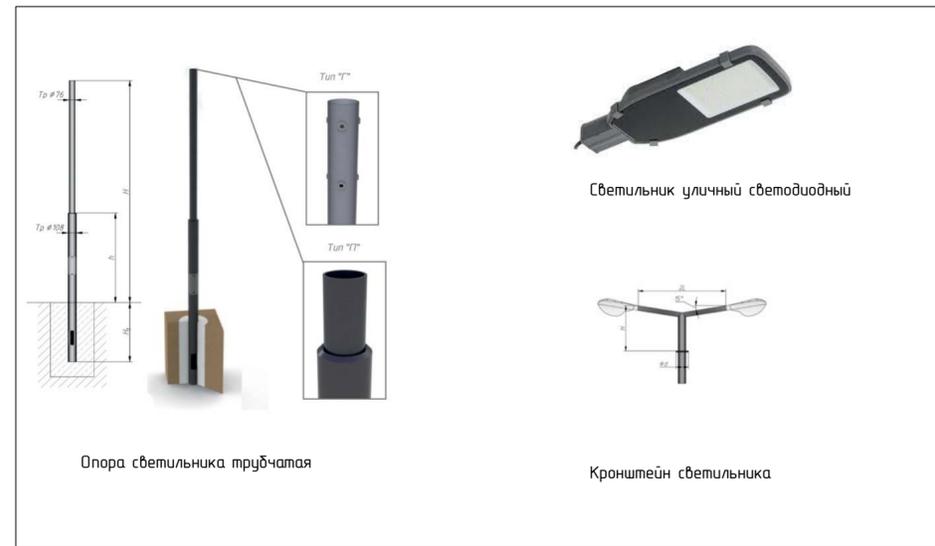
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



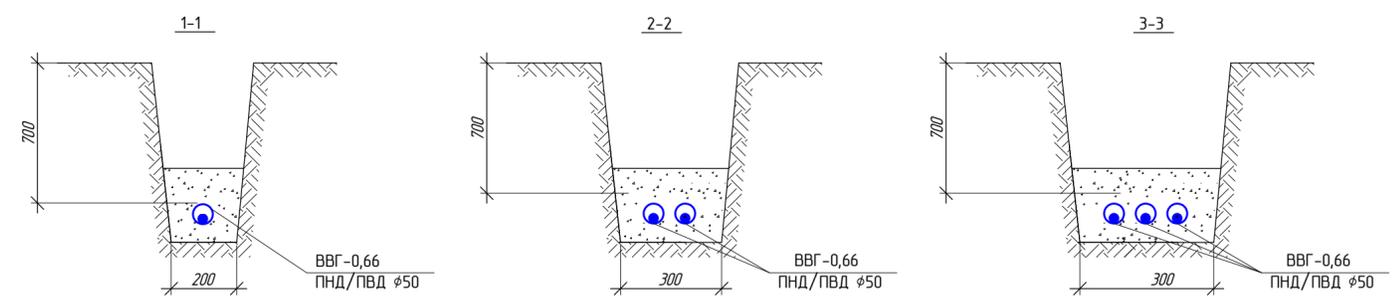
<b>04-19-ИОС1</b>					
Капитальный ремонт фасада, благоустройство спортивной площадки и территории МКОУ «Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа», расположенной по адресу: Курганская обл., Лебяжьевский р-н, р.п. Лебяжье, ул. Пушкина, 23					
<i>Изм.</i>	<i>Колуч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
Разработал	Замятин				01.20
Проверил	Бердов				01.20
Н.контр.	Даль				01.20
ГИП	Бердов				01.20
Схема структурная наружного освещения				<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>
ИП Кравченко В.В.				П	4



№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
<b>Строительные работы</b>			
1	Рытье траншеи в грунте III категории	м <sup>3</sup>	110
2	Обратная засыпка мелкой просеянной землей	м <sup>3</sup>	36
3	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м <sup>3</sup>	73
4	Прокладка ПНД/ПВД трубы $\phi$ 50	м	640
<b>Монтажные работы</b>			
1	Прокладка кабеля в траншее	м	640
2	Прокладка кабеля в трубах	м	640
3	Прокладка кабеля в здании	м	15



Питающую трассу выполнить кабелем ВВГ проложенным в ПНД / ПВД трубе  $\phi$ 50 мм в земле  
 Ответвления к светильникам выполнить в коробках ЕКМ-2035 установленных в опорах



04-19-ИОС1				
Капитальный ремонт фасада, благоустройство спортивной площадки и территории МКОУ «Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа», расположенной по адресу: Курганская обл., Лебяжьевский р-н, р.п. Лебяжье, ул. Пушкина, 23				
Изм	Кол-во	Лист	№ док	Подп.
Разработал	Замятин	01.20		
Проверил	Бердоб	01.20		
Н.контр.	Далль	01.20		
ГИП	Бердоб	01.20		
Капитальный ремонт МОУ "Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа". Система электроснабжения			Страница	Лист
			П	5
План расположения оборудования и проводок (начало)				ИП Кравченко В.В.

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



№ Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд., изделия, материала	Завод изгот.	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
								Могут применяться аналоги
	<b>Электрооборудование</b>							
1	Модульный автоматический выключатель, 20А, 1Р, х-ка С	ВА47-29		IEK	шт.	2		
2	Пускатель магнитный до 20А, 2Р, кат.230В	КМ20-11		IEK	шт.	4		
3	Датчик фотореле 360гр, 10А	ФР-601		IEK	шт.	2		
	<b>Светотехническое оборудование</b>							
1	Светильник светодиодный консольный IP65, 5000Лм, 5000К, 50Вт	ДКУ 1002-50Д		IEK	шт.	50		
2	Прожектор светодиодный IP65, 5600Лм, 6500К, 70Вт	СДО 06-70		IEK	шт.	14		
3	Прожектор светодиодный IP65, 1800Лм, 6500К, 20Вт	СДО 07-20		IEK	шт.	12		
4	Прожектор светодиодный IP65, 2700Лм, 6500К, 30Вт	СДО 07-30		IEK	шт.	1		
	<b>Электроустановочные изделия</b>							
1	Щиток для установки в опору, с автоматами 6А, 2Р, х-ка С	КЗС1-1		АСГ-Опора	шт	25		
2	Коробка распаечная 80x40мм	КМ41004		IEK	шт	4		
	<b>Кабеленесущие системы</b>							
1	Хомут кабельный нейлоновый	3,6x200		IEK	шт.	100		
2	Труба гофрированная ПВХ 20мм с протяжкой			IEK	км.	0,4		
3	Труба гофрированная ПВХ/ПНД 50мм с протяжкой			IEK	км.	0,66		
4	Скоба металлическая однолапковая 20мм			IEK	шт.	1300		
	<b>Материалы</b>							
1	Опора освещения металлическая трубчатая, 4,5м, с установкой	ОТ1-4,5-1,0		Орога	шт.	11		Тип Г
2	Опора освещения металлическая трубчатая, 3м, с установкой	ОТ1-3-0,8		Орога	шт.	9		Тип Г
3	Опора освещения металлическая трубчатая, 6м, с установкой	ОТ2-6,0/1,5		Архисталь	шт.	5		
4	Кронштейн светильника угловой одинарный	К20-0,2-0,2-76		Орога	шт.	2		
5	Кронштейн светильника угловой сдвоенный	К21-0,2-0,2-76		Орога	шт.	23		
6	Дюбель-гвоздь для бетона	5x25		-	шт	1300		
	<b>Кабельная продукция</b>							
1	Кабель медный 0,66 кВ с ПВХ изоляцией	ВВГ 3x2,5		Камкабель (Россия)	км	0,66		
2	Кабель медный 0,66 кВ с ПВХ изоляцией, негорючий, малодымящий	ВВГнг(А)-LSLTx 3x2,5		Камкабель (Россия)	км	0,4		
3	Кабель медный 0,66 кВ с ПВХ изоляцией, негорючий, малодымящий	ВВГнг(А)-LS 3x2,5		Камкабель (Россия)	км	0,004		
4	Кабель силовой гибкий 0,66 кВ	КГ-0,66		Камкабель (Россия)	км	0,245		

						04-19-ИОС1.С		
						Капитальный ремонт фасада, благоустройство спортивной площадки и территории МКОУ «Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа», расположенной по адресу: Курганская обл., Лебяжьевский р-н, р.п. Лебяжье, ул. Пушкина, 23		
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Разработал	Замятин				01.20	Капитальный ремонт МОУ		
Проверил	Бердов				01.20	"Лебяжьевская средняя общеобразовательная школа".		
						Система электроснабжения		
Н.контр	Даль				01.20	Стадия		
ГИП	Бердов				01.20	Лист		
						Листов		
						П 1 1		
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		
						ИП Кравченко В.В.		