



ООО «ГЕОСЕРВИС-ЮГРА»

бюро земельно-кадастровых работ

ХМАО-Югра, г. Югорск, ул. Спортивная, д.3
Тел. (34675) 95-200 Моб. 8-922-445-4446
E-mail: office@geoservice-ugra.ru
ОГРН 1148622000889, ИНН/КПП 8622026175/861501001

**“Благоустройство территории в районе МБОУ “Средняя
общеобразовательная школа №5” в городе Югорске”**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения»**

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

17.2024-ИОС1

Директор ООО «Геосервис-Югра»

А.В. Кошелев



2024г.



ООО «ГЕОСЕРВИС-ЮГРА»

бюро земельно-кадастровых работ

ХМАО-Югра, г. Югорск, ул. Спортивная, д.3
Тел. (34675) 95-200 Моб. 8-922-445-4446
E-mail: office@geoservice-ugra.ru
ОГРН 1148622000889, ИНН/КПП 8622026175/861501001

**“Благоустройство территории в районе МБОУ “Средняя
общеобразовательная школа №5” в городе Югорске”**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

17.2024-ИОС1

Директор _____ А.В. Кошелев

Главный инженер проекта _____ А.В. Кошелев

Разработал _____ А.А. Вахренёва

2024г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы проектируемой сети наружного освещения. М 1:500	
3	Заземляющее устройство опор освещения	
4	Установка светильников на опоры	
5	Чертеж ящика управления освещением	
6	Чертеж установки ящика управления освещением	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 35 кВ. Рабочие чертежи.	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. Выпуск 1. Материалы для проектирования и рабочие чертежи.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
26.2024-ИОС1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
26.2024-ИОС1-ВР	Ведомость объемов работ	

- Чертежи разработаны на топооснове М1:500.
- В составе настоящего комплекта чертежей приведены технические решения по строительству сетей наружного освещения.
- Выполнение проектируемой кабельной линии предусмотрено кабелем марки АВБбШв.
- Сечение кабеля и провода выбрано по длительно допустимому току и проверено по допустимым потерям напряжения и отключающей способности защитных аппаратов.
- Кабельные линии прокладываются в траншее в земле.
- Проектная документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов.
- Перечень технических регламентов и нормативных документов, в соответствии с требованиями которых разработана рабочая документация:
 - ПУЭ. 7-е издание. 2003г. Правила устройства электроустановок;
 - СП 76.13330.2016. Электротехнические устройства;
 - ГОСТ Р 21.101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации.

Перечень видов работ,
для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- Прокладка кабельных линий в земле.
- Устройство заземления опор наружного освещения.

Согласовано

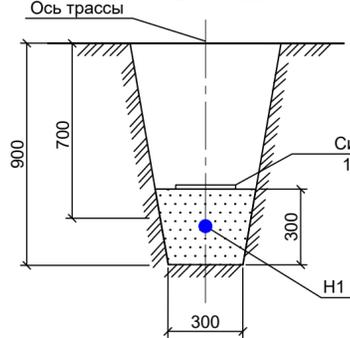
Взам. инв. №

Подп. и дата

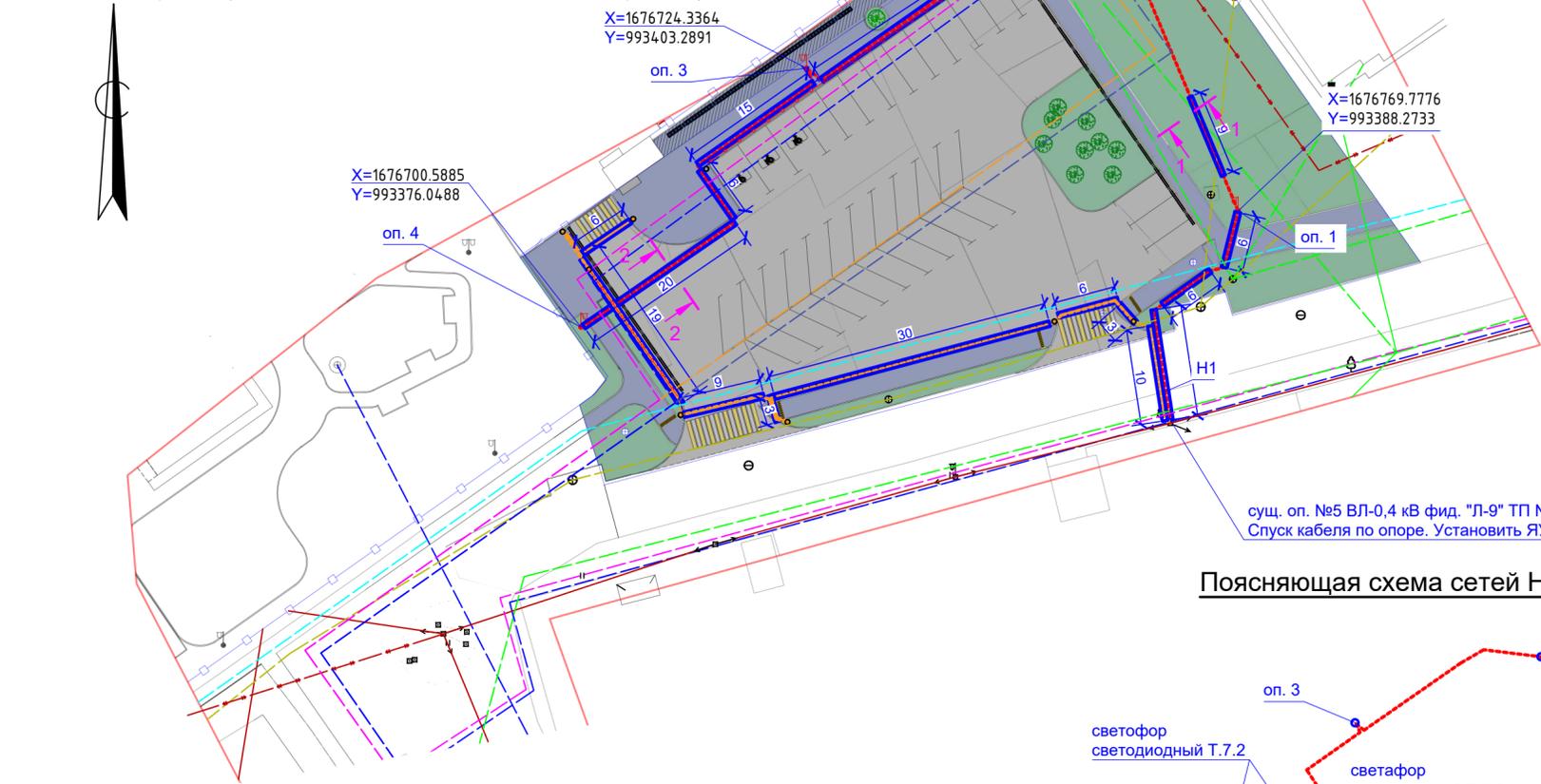
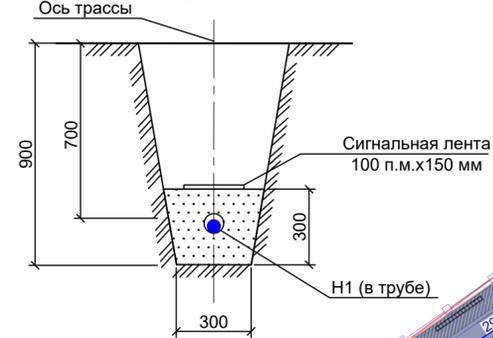
Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						17.2024-ИОС1			
						Благоустройство территории в районе МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №5" в городе Югорске			
Разработал	Вахренева				12.24	ЛЭП-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кошелев				12.24		П	1	6
Н.контр.					12.24	Общие данные			

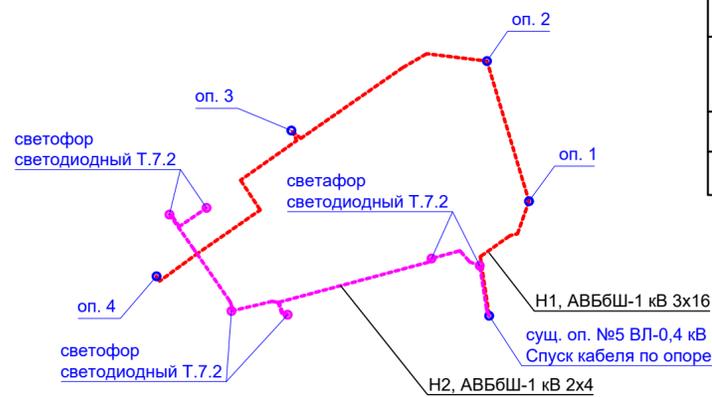
1-1
Т-2 М 1:20



2-2
Т-2 М 1:20



Поясняющая схема сетей Н.О. (б/м)



Условные обозначения:

- сети электроснабжения 0,4/10 кВ ;
- сети тепловодоснабжения существующие;
- сети тепловодоснабжения проектируемые;
- сети связи и телефонии ;
- сети газоснабжения ;
- сети водоотведения ;
- сети водоотведения напорные ;
- здания, строения ;
- сети освещения ;
- высотные отметки ;
- растительность травяная, луговая ;
- сведения из ЕГРН ;
- наименование многолетних растений (деревьев) ;
- ограждения .
- сети наружного освещения
- сети 0,4 кВ для подключения светофоров Т.7.2
- опора наружного освещения ОГКф-7,0 с одним светильником ДКУ

Спецификация основных материалов

№ п.п	Наименование	Тип, марка	Ед. измер	Кол-во
1.	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией в ленточной броне на напряжение 1 кВ, сечением жил 3x16 мм ²	АВББШв	м	165
2.	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией в ленточной броне на напряжение 1 кВ, сечением жил 2x4 мм ²	АВББШв	м	121
3.	Труба гибкая гофрированная двустенная из ПВХ наружный Ø63 мм		м	229
4.	Опора ОГКф-7,0		шт.	4
5.	Светильник ДКУ-100 Вт		шт.	4
6.	Фундамент ЗДФ-0,133-1,5		шт.	4
7.	Кронштейн К1-2,0-2,0-1-1		шт.	4
8.	Ящик управления освещением		шт	1
9.	Заземление проектируемых опор 0,4 кВ (1 вертикальный электрод из стали Ø18 мм длиной 5 м и 1 горизонтальный электрод длиной 1,5 м из стальной полосы 5x50мм)	см. лист 3	шт	4
10.	Уголок 80x80x6, L=3000 мм		шт	1
11.	Протяженность ЛЭП 0,4 кВ по трассе, в т. ч.:		м	258
	- КЛ-0,4 кВ		м	258

Ведомость опор и осветительного оборудования

Тип опоры	Марка и кол-во светильников	Номера опор	Количество
Опоры наружного освещения			
ОГКф-7,0	1хДКУ-100 Вт	1, 2, 3, 4	4
Всего			4

Экспликация кабельной трассы

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Обозначения документа	Кол-во
1.	Траншея кабельная шириной по низу 300 мм	м	А5-92-13	258
2.	Труба гибкая гофрированная двустенная из ПВХ, наружный диаметр 63 мм	м		229

Кабельный журнал

Номер кабельной линии	Направление		Напряжение линии, кВ	Марка	Число и сечение жил						общая
	откуда	куда				в трубе (в траншее)	в траншее	ввод в опору	спуск по опоре	ввод в ЯУО	
H1	ЯУО	оп. 4	0,22	АВББШв	3x16	121	29	8	5	2	165
H2	ЯУО	светофоры	0,22	АВББШв	2x4	108	-	6	5	2	121

* Длина кабелей в кабельном журнале приведена с учетом надбавки на изгибы, повороты и отходы в соответствии с письмом Госстроя СССР №89-Д от 17.12.1979г.

Объемы земляных работ

№ п/п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Разработка траншеи	м ³	87,12
2.	Песок для подсыпки в кабельные траншеи	м ³	21,78
3.	Засыпка траншеи	м ³	65,34
4.	Земля, подлежащая удалению с места прокладки из траншеи	м ³	21,78
5.	Вскрытие асфальтированного покрытия	м ²	10,5
6.	Восстановление асфальтированного покрытия	м ²	10,5

- Общие указания приведены на чертеже, лист 1.
- При прокладке кабельной линии непосредственно в земле кабель прокладывается в траншее на глубину не менее 0,7 м, с подсыпкой снизу слоем песка и засыпкой сверху грунтом, не содержащем камней, строительного мусора и шлака. По всей трассе кабеля уложить сигнальную ленту "Осторожно кабель".
- Кабель местами проложить в гибкой гофрированной двустенной трубе ПВХ Ø63. После прокладки в трубе, кабель уплотнить с двух концов.
- Проектируемая линия наружного освещения предусмотрена на опорах ОГКф-7,0 с подводкой кабельных линий.
- Подключение светильников ДКУ выполнить проводом - ПВС 3x2,5 мм на опоре от магистрального проводника.
- На опорах предусматриваются заземляющие устройства. Сопротивление заземляющего устройства опор ВЛИ-0,4 кВ должно быть не более 30 Ом. Глубина укладки горизонтального заземлителя - 0,5 м.
- Чертеж установки светильников на опору ОГКф-7,0 см. лист 4.
- На существующей опоре установить ящик управления наружным освещением, см. листы 5-6.
- Кабели по опоре прикрыть уголком металлическим 80x80x6, L=3000 мм.
- Места прохождения трассы ТВС показаны схематично. При производстве работ требуется уточнение.

17.2024-ИОС1

Благоустройство территории в районе МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №5" в городе Югорске

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Вахренева				12.24
Проверил	Кошелев				12.24
Н.контр.					12.24

ЛЭП-0,4 кВ

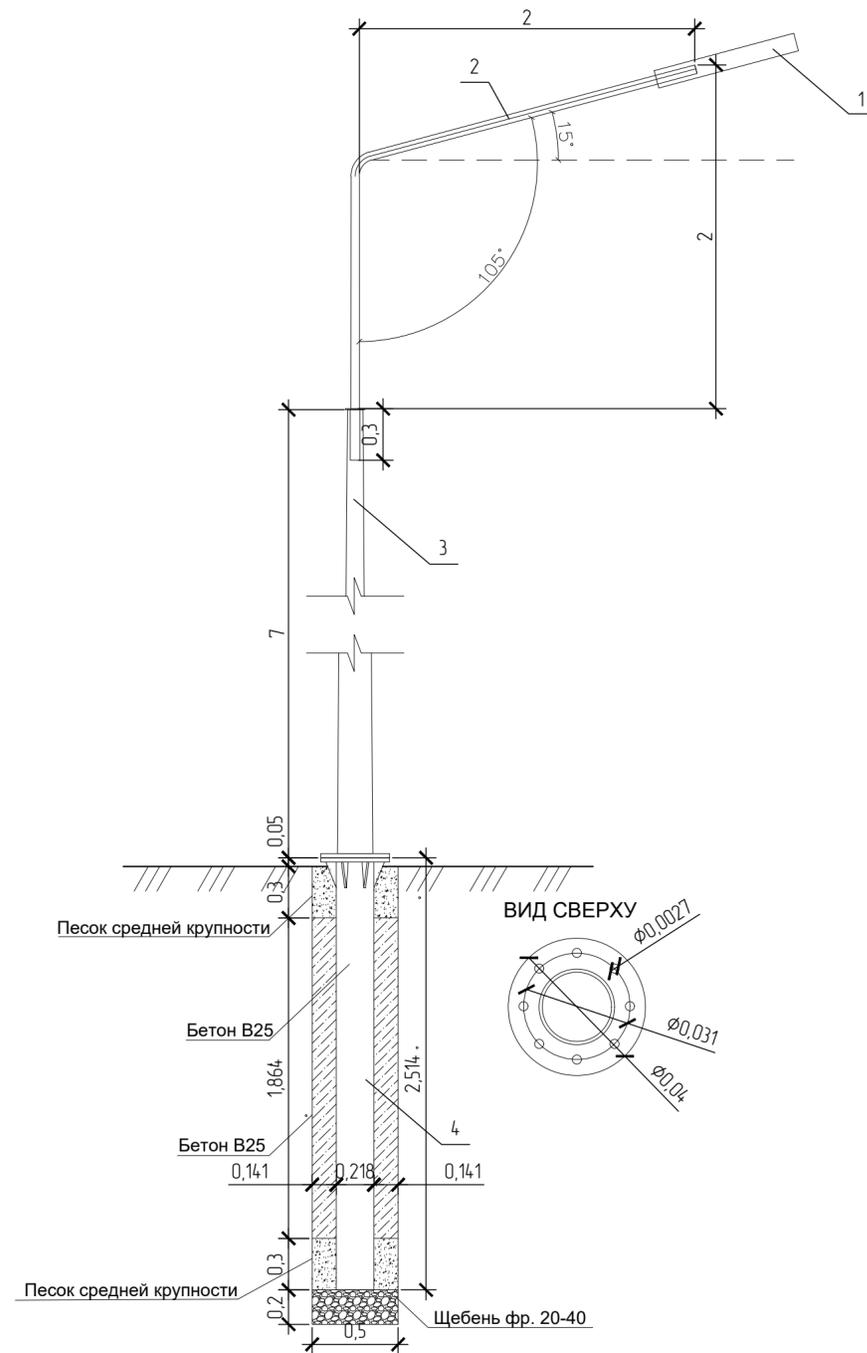
План трассы проектируемой сети наружного освещения. М 1:500

Стадия Лист Листов
П 2

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Опора граненая ОГКФ-7,0					
1		Светильник светодиодный ДКУ-100 Вт	1	3,5	
2		Кранштейн К1-2,0-2,0-1-1	1	30	
3		Опора граненая ОГКФ-7,0	1	59	
4		Фундамент ЗДФ-0,133-1,5	1	25	
		Бетон В25	0,296		
		Щебень фракции 20-40мм	0,039		
		Песок	0,095		

ОПОРА ОГКФ-7,0



1 Установка фундаментов осуществляется в заранее подготовленный котлован. После установки фланца по уровню достижения требуемой ориентации подземная часть заливается бетоном снаружи и внутри трубы. Требуемая прочность конструкции обеспечивается уровнем заливки бетона выше верхнего обреза окна для подвода кабеля на размер не менее диаметра трубы закладной детали.

2 После окончания монтажа покрасить антикоррозийной эмалью стальные надземные части контура заземления.

3 Сварочные швы по ГОСТ 5264-80.

17.2024-ИОС1

Благоустройство территории в районе МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №5" в городе Югорске

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Вахренева			12.24	ЛЭП-0,4 кВ	П	4
Проверил		Кошелев			12.24			
Н.контр.					12.24	Установка светильников на опоры		

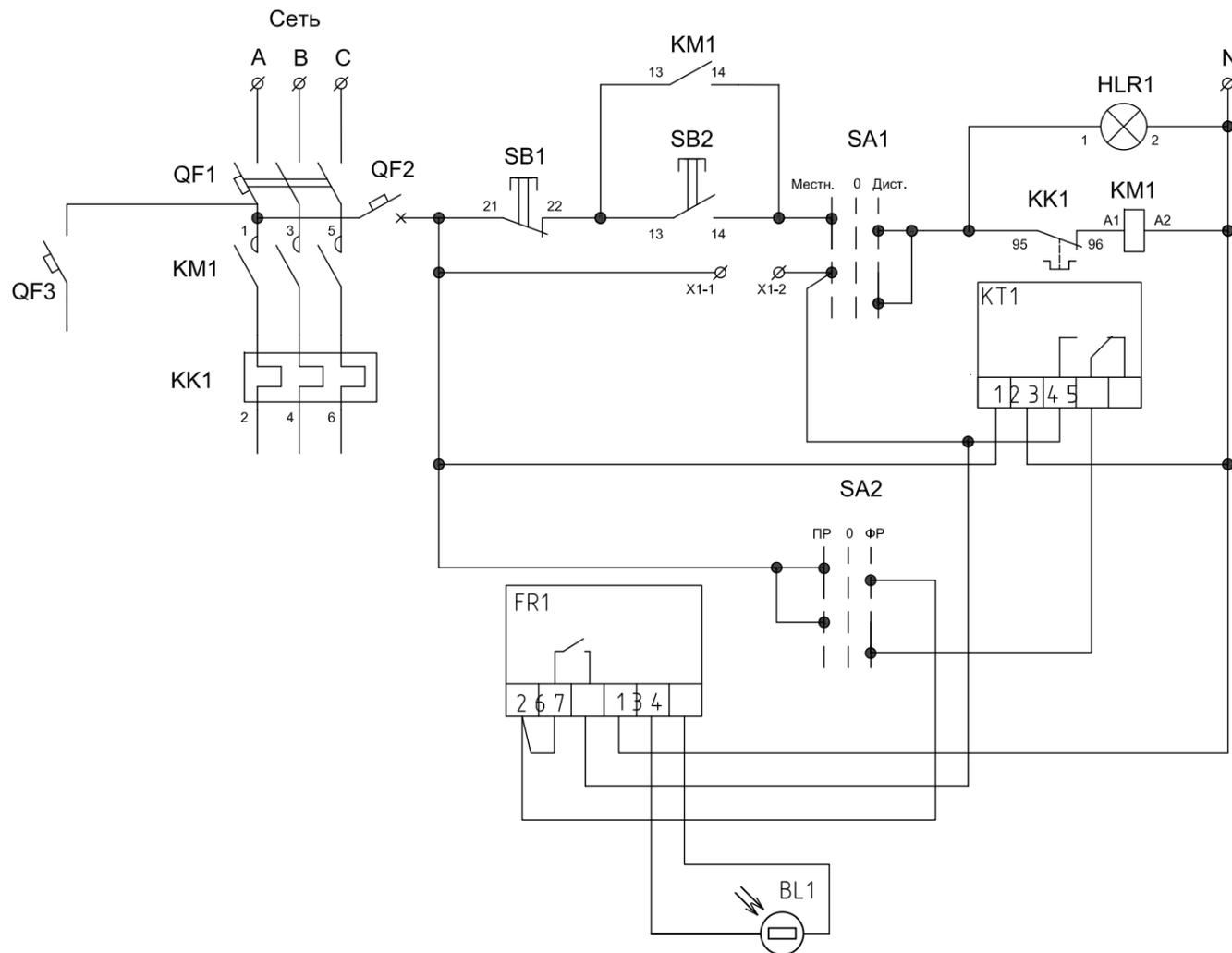
Формат А2

Создано

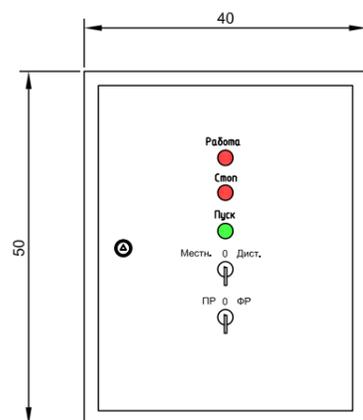
Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



ЩМП-2



Состав шкафа ЯУО

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примечание
	УКМ40-02-54	Корпус металлический, ЩМП-2 (500x400x220), IP54	1	шт.	
QF1	MVA41-3-032-C	Авт. выкл. ВА47-60 3P 32А 4,5кА х-ка С	1	шт.	
QF2	MVA20-1-001-C	Авт. выкл. ВА47-29 1P 1А 4,5кА х-ка С	1	шт.	
QF3	MVA20-1-010-C	Авт. выкл. ВА47-29 1P 10А 4,5кА х-ка С	1	шт.	
KM1	ККМ21-025-230-10	Контактор КМИ-22510 25 А	1	шт.	
KK1	DRT10-0017-0025	Реле РТИ электротепловое, РТИ-1322	1	шт.	
SB1	BBT40-SB7-K04	Кнопка SB-7 "Стоп" красная 1р, Ø22мм/240В IEK	1	шт.	
SB2	BBT40-SB7-K06	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р, Ø22мм/240В IEK	1	шт.	
HLR1	BLS10-ADDS-230-K04	Лампа AD22DS(LED)матрица Ø22мм красный 230В IEK	1	шт.	
SA1, SA2	BSW70-BJ-3-K02	Переключатель LAY5-BJ33 3 положения "I-0-II" длин ручка IEK	2	шт.	
KT1	MTA10-16	Таймер ТЭ15 цифровой 16А 230В на DIN-рейку IEK	1	шт.	
FR1		Фотореле	1	шт.	
BL1		Фотодатчик	1	шт.	
X1-1, X1-2	YZN10-002-K03	Зажим наборный ЗНИ-2,5мм2 (JXB24A) серый IEK	2	шт.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

17.2024-ИОС1

Благоустройство территории в районе МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №5" в городе Югорске

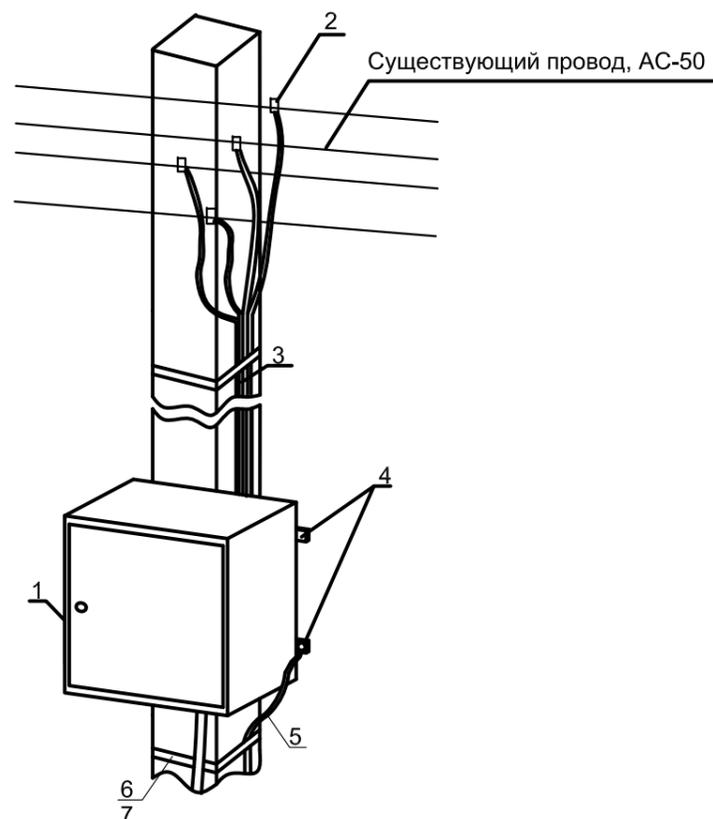
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Вахренева			12.24
Проверил		Кошелев			12.24
Н.контр.					12.24

ЛЭП-0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Чертеж ящика управления освещением

Поз.	Тип, марка	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	ЩПМ-2-0 74 У2	Щит с монтажной панелью 500x400x220	шт.	1		
2	N70	Зажим ответвительный	шт.	4		
3	СИП4 -4x16	Ввод в шкаф	м	5		
4	Я-153	Кронштейн	шт.	1		
5		Сталь круглая $\varnothing 10$ мм	м	8		
6	F207	Лента металлическая	м	4		
7	NC20	Скрепка	шт.	4		



1. Сталь круглую $\varnothing 10$ мм приварить к кронштейну Я-153, к которому приварить ящик управления освещением.
2. Ящик управления освещением установить на высоте не менее 2,5 м от земли.

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

						17.2024-ИОС1			
						Благоустройство территории в районе МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №5" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛЭП-0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вахренива				12.24		Р	6	
Проверил	Кошелев				12.24				
Н.контр.					12.24	Чертеж установки ящика управления освещением			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>КЛ-0,4 кВ</u>							
	<u>1. Кабельная продукция</u>							
	1.1. Кабель силовой с алюминиевыми жилами многожильный, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, с внутренней оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, с броней из двух стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката на напряжение 1 кВ	АВБбШв 3x16 -1 ТУ 16.К180-025-2010			км	0,165	650	
	1.2. Кабель силовой с алюминиевыми жилами многожильный, с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, с внутренней оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, с броней из двух стальных оцинкованных лент, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластиката на напряжение 1 кВ	АВБбШв 2x4 -1 ТУ 16.К180-025-2010			км	0,121	337	
	<u>2. Прочие материалы</u>							
	2.1. Труба гибкая гофрированная двустенная из ПВХ, наружн.Ø=63мм	ТУ2248-015-47022248-2006			м	229		
	2.2. Сигнальная лента "Осторожно кабель"	100 п.м.х150 мм			шт.	3		
	2.3. Песок				м³	21,78		
	2.4. Щебень фр.40-70 мм				м³	2,10		
						1,58		
	<u>Сеть наружного освещения</u>							
	<u>1.Провода</u>							
	1.1. Провод , с изоляцией из ПВХ-пластиката соединительный	ПВС 3x2,5			км	0,032	167	по 8 м на каждый ДКУ-100
	1.2. Провод самонесущий, с изоляцией из ПВХ-пластиката	СИП-4 4x16			км	0,005	269	для подключения ЯУО от сущ. провода
	<u>2. Светотехническое оборудование</u>							
	2.1. Светильник светодиодный уличный	ДКУ-100вт 5000К IP65	LDKU0-1002-100-500 0-K03		шт.	4	3.5	
	<u>3. Электротехническое оборудование</u>							
	3.1. Ящик управления освещением в составе:			IEK	шт.	1		
	- Корпус металлический, ЩМП-2 (500x400x220), IP54 - 1 шт.		УКМ40-02-54	IEK				

Согласовано:

Взаим.инв №
Подп. и дата
Инд. Неподп.

						17.2024-ИОС1.СО		
						Благоустройство территории в районе МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №5" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЛЭП-0,4 кВ		
Разработал	Вахренева				12.24	П	1	2
Проверил	Кошелев				12.24			
Н.контр.					12.24	Спецификация оборудования, изделий и материалов		



Приложение №1 к договору
об осуществлении технологического
присоединения № ЮГ-1360.24

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

№ ЮГ-1360.24 от 02.12.2024

АО «Югорская региональная электросетевая компания»

(наименование сетевой организации, выдавшей технические условия)

**Департамент жилищно-коммунального и строительного комплекса администрации
города Югорска**

(полное наименование заявителя)

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **ВРУ-0,22 кВ объектов наружного освещения.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Объекты наружного освещения, по адресу: Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Югорск, улица Садовая, кадастровый квартал 86:22:0007001, условный номер земельного участка 86:22:0007001:ЗУ1.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **1 кВт.**
4. Категория надежности: **III.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ.**
6. Срок ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2024 г.**
7. Точка присоединения: **опора № 5 ВЛ-0,4 кВ фид. «Л-9» ТП-10/0,4 кВ № 9-1-4.**
8. Основной источник питания: **фид. 10 кВ «РП 4-1» ПС 110/10 кВ «Хвойная».**
9. Резервный источник питания: **отсутствует.**
10. **Сетевая организация осуществляет:**
 - 10.1. Обеспечение учета электрической энергии, в том числе установка прибора учета электрической энергии, в соответствии с требованиями раздела X «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации 04.05.2012 № 442.
 - 10.2. Обеспечение сетевой организацией возможности действиями заявителя осуществить фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности для потребления энергопринимающими устройствами заявителя электрической энергии (мощности) в соответствии с законодательством Российской Федерации и на основании договоров, обеспечивающих продажу электрической энергии (мощности) на розничном рынке.
11. **Заявитель осуществляет:**
 - 11.1. Разработку проекта электроснабжения. Проектом предусмотреть:
 - 11.1.1. Монтаж ВРУ-0,22 кВ объекта в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭЭП.
 - 11.1.2. Монтаж ввода от опоры № 5 ВЛ-0,4 кВ фид. «Л-9» (см. п. 7) до ВРУ-0,22 кВ объекта.

11.1.3. Выполнение мероприятий, обеспечивающих качество электроэнергии в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013 на границе балансовой принадлежности электрических сетей.

11.2. Выполнение строительно-монтажных работ по мероприятиям, предусмотренным п. 11.1.1 - п. 11.1.3, в соответствии с проектной документацией, ПУЭ, ПТЭЭП.

12. Срок действия настоящих технических условий составляет **3 года** со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

13. Данные технические условия **недействительны** без заключенного договора об осуществлении технологического присоединения.

Начальник отдела
технологического присоединения
Управления транспорта электроэнергии
и технологического присоединения

С.В. Пуртов



07.02.2025 № 113
На № 05-02-исх-437 от 03.02.2025

Заместителю главы города -
директору департамента
ДЕПАРТАМЕНТА
ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО И
СТРОИТЕЛЬНОГО
КОМПЛЕКСА
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА
ЮГОРСКА

Р.А. Ефимову

О согласовании проектной документации

Уважаемый Роман Александрович!

На письмо исх.№ 05-02-исх-437 от 03.02.2025 г. Советский филиал АО «ЮРЭСК» согласовывает проектную документацию по объекту «Благоустройство территории в районе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №5» в городе Югорске» в части соответствия принятых проектных решений выданным ранее техническим условиям №ЮГ-1360.24 от 02.12.2024 г.

Директор Советского филиала

А.П. Ряшин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B0000006E0F7D5F6B641F9F6300000000006E

Владелец: Ряшин Александр Павлович, АО ЮРЭСК,

Директор Аппарата управления Советского филиала АО

Действителен: с 22.03.2024 по 22.03.2025