

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры
и технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров
транспортом общего пользования, в муниципальном образовании
городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути,
путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный
круг на ул. Чкалова»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Смета на строительство

Подраздел 4. Ведомости объемов работ

0484ГП.09-8-СМ4

Том **9.4**

2024

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

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Смета на строительство

Подраздел 4. Ведомости объемов работ

0484ГП.09-8-СМ4

Том 9.4

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта

Е.В. Рагулин

2024



Общество с ограниченной ответственностью
«КомплектЭнергоСнаб»
Регистрационный номер члена СРО
9705082922-20230530-1152,
дата регистрации от 30 мая 2023г.

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Смета на строительство

Подраздел 4. Ведомости объемов работ

0484ГП.09-8-СМ4

Том 9.4

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Москва 2024 г.



КОМПЛЕКТ
ЭНЕРГОСНАБ

Общество с ограниченной ответственностью
«КомплектЭнергоСнаб»
Регистрационный номер члена СРО
9705082922-20230530-1152,
дата регистрации от 30 мая 2023г.

«О создании и эксплуатации объектов транспортной
инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных
средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской
области»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути,
путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный
круг на ул. Чкалова»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Смета на строительство

Подраздел 4. Ведомости объемов работ

0484ГП.09-8-СМ4

Том 9.4

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Генеральный директор

А.Г. Васильев

Главный инженер проекта

В.Н. Бурда

Москва 2024 г.

Содержание ВОР

1	ЛСР 01-01-01	стр 5
2	ЛСР 02-02-01	стр 9
3	ЛСР 01-02-01, 07-01-01	стр 12
4	ЛСР 02-01-01, 09-01-01	стр 17
5	ЛСР 01-02-02 , 07-01-02	стр 23
6	ЛСР 02-01-02, 09-01-02	стр 27
7	ЛСР 04-01-01 - ЛСР 04-04-01	стр 32
12	ЛСР 05-01-01- ЛСР 05-08-01, ЛСР 09-02-01 -ЛСР 09-02-04	стр 55

Ведомость объемов работ

Раздел 5. Проект организации строительства.

0484ГП.09-8-ПОС

Том 5

ЛСР 01-01-01

Ведомость объемов работ. Вынос осей

Наименование объекта изысканий:

О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области».

7 этап : Строительство системы электроснабжения северного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия) - путепровод № 2 в районе ул. Выставочная - разворотный круг ул. Блюхера

Заказчик
Генеральный проектировщик

ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»
ООО "ЕДСО"

№ пп	Наименование работ и затрат	Ед. Изм	Кол-во.	Примечание
1	2	3	4	5
1	ГРО			
Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений / - М., ПНИИИС, 2006 г. РЕКОМЕНДОВАН Росстроем Министерства регионального развития РФ письмом от 24.05.2006 г. К® СК-1976/02				
1	Полевые работы			
1.1	Восстановление магистральных и межхозяйственных трасс каналов и коллекторов. Категория сложности II (Кабельная сеть: 240+160+55+230+85+50+760+36+100+15+230+60+10+17+265=2313 п.м.)	1 км	2,313	Часть 2. Глава 3. Таблица 16. п.3

1.2	Закрепление магистральных и межхозяйственных трасс каналов и коллекторов. Категория сложности II (Кабельная сеть: 240+160+55+230+85+50+760+36+100+15+230+60+10+17+265=2313 п.м. п.м.)	1 км	2,313	Часть 2. Глава 3. Таблица 16. п.4
1.3	Разбивка геодезической строительной сетки, основных осей зданий и сооружений проложением ходов при длине сторон, м: 20. Категория сложности II $((16+8)*2)*2$ ТП=- 96 п.м)	1 км	0,096	Часть 2. Глава 3. Таблица 15. п.4
1.4	Грунтовый репер при глубине закладки 2,5 м. Категория грунтов I. (2 рп. * 2 площадки ТП)	1 пункт	4	Таблица 7, п.4
1.5	Итого Полевые работы:			Сумма от п. 1.1- п. 1.4
1.6	Всего Полевые работы:			Сумма от п. 1.5
2	Камеральные работы			
2.1	Разбивка геодезической строительной сетки, основных осей зданий и сооружений проложением ходов при длине сторон, м: 20. Категория сложности II $((16+8)*2)*2$ ТП=- 96 п.м)	1 км	0,096	Часть 2. Глава 3. Таблица 15. п.4
2.2	Составление программы (предписания) работ при стоимости полевых и камеральных работ до 100 тыс.руб.	1 программа	3,4% * (п.1.6+ п.2.1)	Глава 15. Таблица 67. п.1 3,4%
2.3	Составление технического отчета при стоимости полевых и камеральных работ до 100 тыс.руб.	1 отчет	6,6% * (п.1.6+ п.2.1)	Глава 15. Таблица 68. п.1 6,6%
2.4	Итого Камеральные работы:			Сумма от п. 2.1 - п. 2.3
2.5	Всего Камеральные работы:			Сумма от п. 2.4
3	Прочие расходы			
3.1	Расходы по внутреннему транспорту. Расстояние от базы до участка изысканий до 5 км. Сметная стоимость полевых изыск. работ до 75 тыс.руб	%	8,75 % от п.1.6	ОУ п. 9 Таблица 4, п.1
3.2	Расходы по организации и ликвидации работ		6% от п.1.6, 3.1	ОУ п. 13
	Коэффициенты			

	Для изысканий со сметной стоимостью до 30 тыс. руб.;		2,5	ОУ Прим. К п.13, К=2,5
3.3	Всего Прочие расходы:			Сумма от п.3.1 - 3.2
4	Итого в уровне цен на 01.01.2001			Сумма от п.1.6 + п. 2.5 + п. 3.3
5	Индекс на III квартал 2024 года на изыскательские работы к уровню цен 01.01.2001		Коэф - т 6,11 от п.4	Письмо Минстроя России № 43022-ИФ/09 от 29.07.2024
6	Итого в уровне цен на III квартал 2024 года			Сумма от п.5

ЛСР 02-02-01

Ведомость объёмов работ

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Электроэнергия получаемая от ДЭС (4 мес)						
1	1	Электроэнергия, получаемая от передвижных электростанций мощностью 4 кВт	кВт-ч	2816		4*8*22*4
2	2	Электроэнергия	кВт-ч	-2816		

Ведомость объемов работ

Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.

Тяговые подстанции.

Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М1.

Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.

ЛСР 01-02-01

ЛСР 07-01-01

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

Номер п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Примечание
	В границах участка				
	1. Подготовительные работы			0484ГП.09-8-ИЛО1.2	
1.1	Срезка растительного грунта слоем толщиной 0.2 м бульдозером 132 кВт с перемещением на 20 м с погрузкой на самосвалы экскаватором и вывозом на полигон 20км	м³	145,0	лист 4	плотность 1,2 т/м³
		т	174,0	лист 4	
	2. Земляные работы				
	2.1. Грунт непригодный для устройства насыпи оснований и сооружений, подлежащий удалению с участка (насыпной грунт с включением строительного мусора			0484ГП.09-8-ИЛО1.2	
2.1.1	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью: 132кВт, группа грунтов 1	м³	751,4	лист 3	без учета растительного грунта (1.1)
2.1.2	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов: 1 (погрузка)	м³	751,4	лист 3	
2.1.3	Перевозка грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние 20 км (на полигон ТБО), I класс грузов	т	1390,09	лист 3	751,4м³ * 1,85
	2.2. Грунт планировки территории			0484ГП.09-8-ИЛО1.2	
2.2.1	Подвозка песка среднезернистого на расстояние 20 км для устройства насыпи	м³	775,9	лист 4	775,9м3*1,5т/м3
		т	1163,85		
2.2.2	Разработка грунта корыт бульдозером мощностью 132кВт с перемещением до 10м	м³	394,2	лист 4	грунт, перемещаемый по площадке из выемки в насыпь
2.2.3	Разравнивание и уплотнение грунта насыпи вибрационными катками за 3 прохода по одному следу, толщина слоя 25 см	м³	1093,6	лист 4	
	3. Дорожная одежда			0484ГП.09-8-ИЛО1.2	
	3.1. Бортовой камень				
3.1.1	Установка бортового камня БР 100.30.15 марки 300 на основание из монолитного бетона В15	пог.м	144,0	лист 1	
	3.2. Проезды и площадки				
3.2.1	Устройство дорожного корыта	м³	368,3	лист 1	учтено в 2.2.2
3.2.2	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	423,3	лист 1	
3.2.3	Тканый геотекстиль Геоспан ТН 33	м²	486,795	лист 1	
3.2.4	Устройство песчаного основания толщиной 20 см	м³	84,7	лист 1	объем дан в плотном теле
	Крупный песок с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%	м³	93,17		
3.2.5	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	423,3	лист 1	

						0484ГП.09-8-ИЛО1.2-ВР			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции. Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М5. Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.	Стади	Лист	Листов
Разраб.		Квасникова			08.24		П	1	3
						Ведомость объемов работ			
Н. контр.		Хайминова			08.24				
ГИП		Б у р д а			08.24				

3.2.6	Геотекстиль нетканый, поверхностной плотностью 350 г/м2 (Геофлакс 300ПП)	м²	486,795	лист 1	
3.2.7	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из щебеночно-песчаной смеси С4 толщиной 36 см	м²	423,3	лист 1	
3.2.8	Смесь щебеночно-песчаная готовая, щебень из плотных горных пород М 800, номер смеси С4, размер зерен 0-80 мм (ЩПС -ГОСТ Р 70458—2022)	м³	188,976	лист 1	
3.2.9	Устройство оснований из щебня М600 фракции 40-70 мм при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие до 68,6 МПа (700 кгс/см2) с заклинкой щебнем М600 фр. 10-20 мм, толщиной 18 см	м²	448,3	лист 1	Для проездов и зоны над путями суммарно 423,3м2+25м2
3.2.10	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.8 л/м2)	м²	448,3	лист 1	Для проездов и зоны над путями суммарно 423,3м2+25м2
		л	359	лист 1	
3.2.11	Устройство нижнего слоя покрытия из Асфальтобетон А32От по ПНСТ 184-2019 на БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90, толщиной 8 см	м²	448,3	лист 1	Для проездов и зоны над путями суммарно 423,3м2+25м2 0.142 т на 1 м2
		т	63,7	лист 1	
3.2.12	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.8 л/м2)	м²	448,3	лист 1	Для проездов и зоны над путями суммарно 423,3м2+25м2
		л	359	лист 1	
3.2.13	Устройство верхнего слоя покрытия из щебёночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-16 по ГОСТ Р 58406.1 – 2020, толщиной 5 см	м²	448,3	лист 1	Для проездов и зоны над путями суммарно 423,3м2+25м2
		т	57,4	лист 1	
	3.3. Тротуары и отмотка				
3.3.1	Устройство дорожного корыта	м³	5,0	лист 1	учтено в 2.2.2
3.3.2	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	25,0	лист 1	
3.3.3	Тканый геотекстиль Геоком 200	м²	28,75	лист 1	
3.3.4	Устройство оснований щебеночных толщиной 15 см из при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие до 68,6 МПа (700 кгс/см2)	м²	25,0	лист 1	
	Щебень М600 фракции 20-40 мм, группа 2	м³	5,475		
3.3.5	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.3 л/м2) Однократная обработка вязким битумом по ГОСТ 22245-90	т	0,0075	лист 1	
	Битум нефтяной дорожный БНД 60/90	т	0,007725		
3.3.6	Устройство покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Г марки II, толщиной 5 см	м²	25,0	лист 1	
		т	2,975	лист 1	
	3.4. Щебеночное покрытие				
3.4.1	Устройство дорожного корыта	м³	21,0	лист 1	учтено в 2.2.2
3.4.2	Устройство щебеночного покрытия толщиной 15 см	м²	139,7	лист 1	
	Щебень М400 фр.20-40мм, группа 2	м³	26,4033		
	5. Малые архитектурные формы				
5.1.1	Установка УРН металлических с креплением к основанию болтами	шт.	1	лист 1	Болты распорный МР диаметр 12 мм, длина 100 мм - 4 шт.
5.1.2	Урна металлическая цилиндрическая с крышкой 20л 890х327х270мм (УК-40)	шт.	1,0	лист 1	-

Ограждение территории						
6	Установка ограждения по металлическим столбам из готовых сетчатых панелей h=2.06м	м	60,5	лист 1	Стоимость ограждения учтена в КП на ТП – М5	
		шт.	26			
		шт.	22			
		бетон В7,5	м³			1,6484
5.1.3	Установка ворот распашных	шт.	1,0	лист 1	Стоимость ворот учтена в КП на ТП – М5	
* - модели заказываемых элементов могут быть заменены моделями других производителей, аналогичными по техническим характеристикам						

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИЛО1.2-ВР

Лист 3

Ведомость объемов работ

Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции.

Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М5.

Часть 4. Конструктивные решения

ЛСР 02-01-01

ЛСР 09-01-01

№ п/п		Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1		2	3	4	5	6
17.		Монтаж гильз из труб БНТ Ø100мм	м	107	0484ГП.09-8-ИЛО1.4-ГЧ	Красх = 1,008
18.		Монтаж гильз из труб БНТ Ø 200мм	м	45	0484ГП.09-8-ИЛО1.4-ГЧ	Красх = 1,008
19.		Заделка отверстий после прокладки гильз цементно-песчаным раствором М100	м3	0,8	0484ГП.09-8-ИЛО1.4-ГЧ	
20.		Укладка ж/б блоков кабельных ванн	шт.	6	0484ГП.09-8-ИЛО1.4-ГЧ	4+2
21.		Укладка ж/б плит перекрытия	шт.	8	0484ГП.09-8-ИЛО1.4-ГЧ	4+4
22.		Устройство наплавляемой кровли из Унифлекс ЭПП в 1 слой	м2	138	0484ГП.09-8-ИЛО1.3-ГЧ	
23.		Нанесение слоя толщиной по 0,2 мм мастики битумно-полимерной кровельной гидроизоляционной, холодной	м2	138	0484ГП.09-8-ИЛО1.3-ГЧ	
24.		Установка блоков ТП на площадке весом: 16,71т – 1шт. 14,18т – 1шт. 13,74т – 1шт. 14,44т – 2шт. 19,3т – 1шт.	шт.	6	0484ГП.09-8-ИЛО1.4-ГЧ л.7	
25.		Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 2 - для заземления	м3	28,6	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
26.		Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром: 16 мм (глубинный электрод заземления)	шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	Сталь арматурная Ø 16 мм А500С = 0,0396т
27.		Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 40*5 мм2	м/т	200/0,314	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
28.		Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 75*75*5мм	шт./т	20/0,58	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
29.		Проводник заземляющий из медного изолированного провода сечением 25 мм2 открыто по строительным основаниям	м/т	50/0,022542	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	Провод антенный МГ, сечение 50 мм2
30.		Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 2	м3	28,6	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
31.		Устройство водосточной системы из ПВХ	1 система	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.4-ГЧ	Водосточный желоб 125/82 мм = 3м*12 шт. = 36м Выход из желоба 125/82 мм = 4 шт. Водосточная труба 82 мм = 3м * 5 шт.=15м Отвод 125/82 мм = 4 шт. Крюк крепления желоба = 68 шт. Хомут крепления трубы = 12 шт. Соединитель желоба 125/82 мм = 10 шт. Соединитель труб 82 мм = 4 шт. Заглушка желоба = 4 шт.
32.		Установка водоотводных лотков из композиционных полимерных материалов весом до 10 кг/м в комплекте с решеткой (крышкой РВ -10.10,8.100) на подготовленные основания	м	6	0484ГП.09-8-ИЛО1.4-ГЧ	1,5м*4шт.
Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.						0484ГП.09-7-ИЛО3.4-ВОР Лист 2

Ведомость объёмов работ на ТП М5

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Устройство распределительное РУ-6кВ(11 ячеек)						
1	1	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	10		
2	2	Трансформатор тока встроенный во вводы выключателя, силового трансформатора	шт	9		5+4
3	3	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	измерение	6		
4	4	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
5	5	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,11		11 / 100
6	6	Максимальная токовая защита от замыканий на "землю" с работой на сигнал	компл	15		10+5
7	7	Устройство АВР: со схемой восстановления напряжения	шт	2		
8	8	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	11		
Раздел 2. РУ-600В (6 ячеек)						
9	9	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	6		
10	10	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	измерение	3		
11	11	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
12	12	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,06		6 / 100
13	13	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	6		
Раздел 3. РУОШ-600 В(3 ячейки)						
14	14	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	3		
15	15	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	измерение	1		
16	16	Электродвигатель асинхронный: с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ	шт	3		

1	2	3	4	5	6	7
17	17	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
18	18	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,03		3 / 100
19	19	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	3		
Раздел 4. Трансформаторы						
20	20	Трансформатор силовой сухой: трехфазный напряжением до 11 кВ	шт	2		
Раздел 5. Выпрямители						
21	21	Устройство выпрямительное с тремя режимами стабилизации напряжения или тока зарядки аккумуляторной батареи мощностью: до 20 кВА	шт	2		

Ведомость объемов работ

Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции.

Подраздел 2. Строительство тяговой подстанции ТП-М6.

Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.

ЛСР 01-02-02

ЛСР 07-01-02

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

Номер п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	В границах участка			
	1. Подготовительные работы		0484ГП.09-8-ИЛО2.2	
1.1	Срезка растительного грунта слоем толщиной 0.2 м бульдозером 132 кВт с перемещением на 20 м с погрузкой на самосвалы экскаватором и вывозом на полигон ТБО - 20 км	м³	163,0	плотность 1,2 т/м³
		т	195,6	
	2. Земляные работы			
	2.1. Грунт непригодный для устройства насыпи оснований и сооружений, подлежащий удалению с участка (насыпной грунт с включением строительного мусора		0484ГП.09-8-ИЛО2.2 Лист 3	
2.1.1	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью: 132 кВт (80 л.с.), группа грунтов 1	м³	854,7	без учета растительного грунта (1.1)
2.1.2	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшем вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов: 1 (погрузка)	м³	854,7	
2.1.3	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 20 км (на полигон ТБО) I класс грузов	т	1025,64	854,7м³ * 1,85 т/м³
	2.2. Грунт планировки территории		0484ГП.09-8-ИЛО2.2 Лист 4	
2.2.1	Подвозка песка среднезернистого на расстояние 20 км для устройства насыпи	м³	855,7	855,7м3*1,5 т/м³
		т	1283,55	
2.2.2	Разработка грунта бульдозером мощностью 132 кВт с перемещением до 10 м, группа грунтов 2	м³	481,2	
2.2.3	Разравнивание и уплотнение грунта насыпи вибрационными катками за 3 прохода по одному следу, толщина слоя 25 см	м³	855,7	
	3. Дорожная одежда			
	3.1. Бортовой камень			
3.1.1	Установка бортового камня БР 100.30.15 марки 300 на основание из монолитного бетона В15	пог.м	30,0	
	3.2. Проезды и площадки		0484ГП.09-8-ИЛО2.2 Лист 1	
3.2.1	Устройство дорожного корыта	м³	455,4	учтено в 2.2.1
3.2.2	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	523,4	
3.2.3	Тканый геотекстиль: Геоспан ТН 33	м²	601,91	
3.2.4	Устройство песчаного основания толщиной 20 см	м³	104,68	объем дан в плотном теле
	Крупный песок с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%	м³	115,148	
3.2.5	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	523,4	

						0484ГП.09-8-ИЛО2.2-ВР			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области». Этап 8 «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции. Подраздел 2. Строительство тяговой подстанции ТП-М6. Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.	Стади	Лист	Листов
Разраб.		Квасникова			08.24		П	1	3
						Ведомость объёмов работ			
Н. контр.		Хайминова			08.24				
ГИП		Бурда			08.24				

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

3.2.6	Геотекстиль нетканый, поверхностной плотностью 350 г/м2 (Геофлакс 300ПП)	м²	601,91	
3.2.7	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из щебеночно-песчаной смеси С4 толщиной 36 см	м²	523,4	
3.2.8	Смесь щебеночно-песчаная готовая, щебень из плотных горных пород М 800, номер смеси С4, размер зерен 0-80 мм (ЩПС -ГОСТ Р 70458—2022)	м³	233,646	
3.2.9	Устройство оснований из щебня М600 фракции 40-70 мм при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие до 68,6 МПа (700 кгс/см2) с заклинкой щебнем М600 фр. 10-20 мм, толщиной 18 см	м²	564,9	Для проездов и зоны над путями суммарно 523,4м2+41,5м2
3.2.10	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.8 л/м2)	м²	564,9	Для проездов и зоны над путями суммарно 523,4м2+41,5м2
		л	452	
3.2.11	Устройство нижнего слоя покрытия из Асфальтобетон А32От по ПНСТ 184-2019 на БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90, толщиной 8 см	м²	565	Для проездов и зоны над путями суммарно 523,4м2+41,5м2 0.142 т на 1 м2
		т	80,2	
3.2.12	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.8 л/м2)	м²	565	Для проездов и зоны над путями суммарно 523,4м2+41,5м2
		л	452	
3.2.13	Устройство верхнего слоя покрытия из щебёночно-мастичного асфальтобетона ЦМА-16 по ГОСТ Р 58406.1 – 2020, толщиной 5 см	м²	564,9	Для проездов и зоны над путями суммарно 523,4м2+41,5м2
		т	72,3	
	3.3. Тротуары и отмостка		0484ГП.09-8-ИЛО2.2 Лист 1	
3.3.1	Устройство дорожного корыта	м³	5,0	учтено в 2.2.1
3.3.2	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	25,0	
3.3.3	Тканый геотекстиль: Геоком 200	м²	28,75	
3.3.4	Устройство оснований щебеночных толщиной 15 см из при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие до 68,6 МПа (700 кгс/см2)	м²	25,0	
	Щебень М600 фракции 20-40 мм, группа 2	м³	5,475	
3.3.5	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.3 л/м2) Однократная обработка вязким битумом по ГОСТ 22245-90	т	0,0075	
	Битум нефтяной дорожный БНД 60/90	т	0,007725	
3.3.6	Устройство верхнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Г марки II, на битуме БНД 60/90, ГОСТ 9128-2013, толщиной 5 см	м²	25,0	
		т	2,975	
	3.4. Щебеночное покрытие		0484ГП.09-8-ИЛО2.2 Лист1	
3.4.1	Устройство дорожного корыта	м³	20,8	
3.4.2	Устройство щебеночного покрытия толщиной 15 см	м²	138,8	
	Щебень М400 фр.20-40мм, группа 2	м³	26,2332	
	5. Малые архитектурные формы			
5.1.1	Установка УРН металлических с креплением к основанию болтами	шт.	1	
5.1.2	Болты распорный МР диаметр 12 мм, длина 100 мм	шт.	4,0	-
5.1.3	Урна металлическая цилиндрическая с крышкой 20л 890х327х270мм (прим. УК-40)	шт.	1,0	
	6. Установка ограждения		0484ГП.09-8-ИЛО2.2 Лист 2	Длина панели 2,75м
6.1	Установка ограждения по металлическим столбам из готовых сетчатых панелей h=2.06м	м	110	Стоимость ограждения учтена в КП на ТП – М6
		шт.	42	
		шт.	40	
		м³	2,6628	
6.2	Установка ворот распашных	шт.	1,0	Стоимость ворот учтена в КП на ТП – М6

						0484ГП.09-8-ИЛО2.2-ВР	Лист 2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ведомость объемов работ

Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции.

Подраздел 2. Строительство тяговой подстанции ТП-М6.

Часть 4. Конструктивные решения

ЛСР 02-01-02

ЛСР 09-01-02

1	№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
	1	2	3	4	5	6
	1	Разработка грунта в котловане в отвал экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 м3, группа грунтов: 2 (Сухого грунта) (Мокрого грунта)	м3	60 25,3	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	
	2	Разработка мокрого грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы в котловане экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м3, группа грунтов: 2	м3	370,7	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	
	3	Доработка вручную мокрого грунта, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах, группа грунтов: 2	м3	80	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	
	3.1	Насосы мощностью 3,6 м3/ч	Маш.-ч	58,4	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	
	4	Перевозка грунта автосамосвалами грузоподъемностью 10т на 1 км во временный отвал	т	305,805	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	165,3м3*1,85т/м3
	5	Перевозка грунта автосамосвалами грузоподъемностью 10 т на полигон ТБО – 20 км	т	685,795	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	370,7м3*1,85т/м3
	6	Погрузка грунта экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м3 во временном отвале в автосамосвалы, группа грунтов: 1 для обратной засыпки	м3	165,3	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	
	7	Перевозка грунта автосамосвалами с временного отвала на 1 км	т	305,805	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	165,3м3*1,85т/м3
	8	Засыпка котлована с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью 132 кВт, группа грунтов 2	м3	165,3	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	
	9.	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов: 1-2	м3	165,3	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	
	10.	Погружение железобетонных свай вдавливанием статической нагрузкой 120 т, длина свай 5 м	м3	36,8	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	80 свай
	11.	Сваи железобетонные квадратного сечения сплошные, бетон В15 (М200), расход арматуры от 80,1 до 90 кг на м3 бетона, в плотном теле	м3	36,8	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	
	12.	Устройство основания под фундаменты песчаного толщиной 400мм	м3	74,4	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	Песок природный II класс, средний с учетом уплотнения 81,84 м3
13.	Устройство бетонной подготовки из бетона класс В7,5(М100)	м3	16,9	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	Бетон В7,5 = 17,238 м3	

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

		№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов										
		1	2	3	4	5	6										
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	14.	Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3	маш.-ч	2,09898	0484ГП.09-8-ПОС-ТЧ		Лист 2								
			15.	Устройство фундаментных плит железобетонных плоских	м3	59	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	Арматура Ø12 мм А500с = 3,2804 т, Бетон В20 W6 = 59,885м3									
			16.	Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3	маш.-ч	7,9568	0484ГП.09-8-ПОС-ТЧ										
			17.	Устройство стяжек цементных толщиной 30 мм	м2	153	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ										
			18.	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по бетону	м2	271	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	Битумы нефтяные строительные БН-90/10 = 0,04336т Мастика битумно-полимерная = 0,6504т									
			19.	Монтаж гильз из труб БНТ Ø100мм	м	107	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	Красх = 1,008									
			20.	Монтаж гильз из труб БНТ Ø 200мм	м	45	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	Красх = 1,008									
			21.	Заделка отверстий после прокладки гильз цементно-песчаным раствором М100	м3	0,8	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ										
			22.	Укладка ж/б блоков кабельных ванн	шт.	6	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	4+2									
			23.	Укладка ж/б плит перекрытия	шт.	8	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	4+4									
			24.	Устройство наплавляемой кровли из Унифлекс ЭПП в 1 слой	м2	138	0484ГП.09-8-ИЛО1.3-ГЧ	Красх.= 1,16									
			25.	Нанесение слоя толщиной по 0,2 мм мастики битумно-полимерной кровельной гидроизоляционной, холодной	м2	138	0484ГП.09-8-ИЛО1.3-ГЧ										
			26.	Установка блоков ТП на площадке весом: 19,1т – 1шт. 16,2т – 1шт. 15,7т – 1шт. 16,5т – 2шт. 19,3т – 1шт.	шт.	6	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ										
			27.	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 2 - для заземления	м3	28,6	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ										
			28.	Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром: 16 мм (глубинный электрод заземления)	шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	Сталь арматурная Ø 16 мм А500С = 0,0396т									
			29.	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 40*5 мм2	м/т	200/0,314	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ										
			30.	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 75*75*5мм	шт./т	20/0,58	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ										
			31.	Проводник заземляющий из медного изолированного провода сечением 25 мм2 открыто по строительным основаниям	м/т	50/0,022542	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	Провод антенный МГ, сечение 50 мм2									
			32.	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 1	м3	28,6	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ										
			33.	Устройство водосточной системы из ПВХ	1 система	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ГЧ	Водосточный желоб 125/82 мм = 3м*12 шт. = 36м Выход из желоба 125/82 мм = 4 шт. Водосточная труба 82 мм = 3м * 5 шт.=15м Отвод 125/82 мм = 4 шт.									
										Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИЛО2.4-ВОР	

Ведомость объемов работ

Раздел 2. Технологические и конструктивные решения КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ 600В и 6кВ

ЛСР 04-01-01

ЛСР 04-02-01

ЛСР 04-03-01

ЛСР 04-04-01

Ведомость объёмов работ на ТП М6

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылки на чертежи	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Устройство распределительное РУ-6кВ (13 ячеек)						
1	1	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	12		
2	2	Трансформатор тока встроенный во вводы выключателя, силового трансформатора	шт	11		7+4
3	3	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	измерение	8		
4	4	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
5	5	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,13		13 / 100
6	6	Максимальная токовая защита от замыканий на "землю" с работой на сигнал	компл	18		12+6
7	7	Устройство АВР: со схемой восстановления напряжения	шт	2		
8	8	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	13		
9	9	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	109		
Раздел 2. РУ-600В(9ячеек)						
10	10	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	9		
11	11	Электродвигатель асинхронный: с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ	шт	6		
12	12	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	измерение	6		
13	13	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
14	14	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,09		9 / 100
15	15	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	9		
16	16	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	43		
Раздел 3. РУОШ-600 В (4 ячеек)						
17	17	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	4		

1	2	3	4	5	6	7
18	18	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	измерение	1		
19	19	Электродвигатель асинхронный: с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ	шт	4		
20	20	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
21	21	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,04		4 / 100
22	22	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	шт	4		
23	23	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	45		
Раздел 4. Трансформаторы						
24	24	Трансформатор силовой сухой: трехфазный напряжением до 11 кВ	шт	2		
Раздел 5. Выпрямители						
25	25	Устройство выпрямительное с тремя режимами стабилизации напряжения или тока зарядки аккумуляторной батареи мощностью: до 20 кВА	шт	2		

Ведомость объёмов работ

Наименование объекта: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области.»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-8-ТКР1.1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во, всего	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
Демонтажные работы (Разборка тротуаров)					
1	Демонтаж покрытия тротуара (асфальтобетон площадью 20 кв.м, толщиной 5 см)	м ³	1	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1п.5	20x0,05 м ³
2	Разборка щебеночного подстилающего слоя тротуара (площадью 20 кв.м, толщиной 22 см)	м ³	4,4	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1п.5	20x0,22 м ³
3	Разборка песчаного подстилающего слоя тротуара (площадью 20 кв.м, толщиной 35 см)	м ³	7,0	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.5	20x0,35 м ³
Земляные работы					
4	Рытьё траншеи под укладку кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м3) вручную	м ³	313,0	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.1	Траншея Т4 (длина 466 м, глубина 0,9 м, ширина 0,5м): $466 \times V_{Т4} = 466 \times 0,9 \times 0,5 = 209,7 \text{ м}^3$ – в 2 кабеля в траншее. Траншея Т7 (длина 126 м, глубина 0,9 м, ширина 0,8м): $126 \times V_{Т7} = 126 \times 0,9 \times 0,8 = 90,7 \text{ м}^3$ – в 4 кабеля в траншее Траншея Т9 (длина 14 м, глубина 0,9 м, ширина 1,0м): $14 \times V_{Т9} = 14 \times 0,9 \times 1,0 = 12,6 \text{ м}^3$ – 6 кабелей в траншее
5	Рытьё траншеи под укладку кабеля ВВГ 4х150 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м3) вручную	м ³	14,58	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.2 п.1	3 участка длиной 13,5м, шириной 0,4м, глубиной 0,9м: $3 \times 13,5 \times 0,4 \times 0,9 = 14,58 \text{ м}^3$

6	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	466	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.2	В траншее Т4 на высоту 0,3 м: (длина 466м, высота 0,3 м, ширина 0,5м). Объем песка $466 \times 0,3 \times 0,5 = 69,9 \text{ м}^3$
7	Устройство постели под прокладываемые 4 кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	126	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.2	В траншее Т7 на высоту 0,3 м: Объем песка (длина 126 м, высота 0,3 м, ширина 0,8м): $126 \times 0,3 \times 0,8 = 30,24 \text{ м}^3$
8	Устройство постели под прокладываемые 6 кабелей АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	14	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.2	В траншее Т9 на высоту 0,3 м: Объем песка (длина 14 м, высота 0,3 м, ширина 1,0м): $14 \times 0,3 \times 1,0 = 4,2 \text{ м}^3$
9	Устройство постели под (кабель ВВГ4х150 (1 кабель в траншее м) песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	40,5	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.2 п.2	3 участка по 13,5м=40,5 м Объем песка (30% от объема разработанных траншей): $14,58 \text{ м}^3 \times 0,3 \times 1,0 = 4,37 \text{ м}^3$
10	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика под кабель АПВ2эПгу-1-ТС-1х800	м³	208,66	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.4	$313 - 69,9 - 30,24 - 4,2 = 208,66 \text{ м}^3$
11	Обратная засыпка вручную траншеи отработанным грунтом под кабель ВВГ4х150	м³	10,21	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.2 п.4	$14,58 - 4,37 = 10,21 \text{ м}^3$
Вывоз грунта выборки и строительного мусора					
12	Погрузка при автомобильных перевозках грунта выборки (а/б покрытие + подстилающие слои + грунт выборки)	т	238,5942	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.8	$108,71 \text{ м}^3 \times 2,02 \text{ т/м}^3 + 1 \text{ м}^3 \times 1,9 \text{ т/м}^3 + 11,4 \text{ м}^3 \times 1,5 \text{ т/м}^3$
13	Перевозка автомобилями-самосвалами (10т) на расстояние 20 км грунта выборки (а/б покрытие + подстилающие слои + грунт выборки)	т	238,5942	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.8	$108,71 \text{ м}^3 \times 2,02 \text{ т/м}^3 + 1 \text{ м}^3 \times 1,9 \text{ т/м}^3 + 11,4 \text{ м}^3 \times 1,5 \text{ т/м}^3$
Строительные работы					
14	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 2 трубы под кабель АПВ2эПгу-1-ТС-1х800	м	103	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.1.1	Длина трубы $103 \times 2 = 206 \text{ м}$
15	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 4 трубы под кабель АПВ2эПгу-1-ТС-1х800	м	96	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.1.1	Длина трубы $96 \times 4 = 384 \text{ м}$
16	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 6 труб под кабель АПВ2эПгу-1-ТС-1х800	м	14	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.1.1	Длина трубы $14 \times 6 = 84 \text{ м}$
17	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 1 трубу под кабель ВВГ4х150	м	30	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.2 п.1.2	3 участка по 10 м: $3 \times 10 = 30 \text{ м}$
18	Покрытие кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в	м	466	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.3	В траншее Т4 длина 466 м (площадь плитки $0,48 \text{ м}^2$)

	траншее				2х466м/0,48=1912 шт.
19	Покрытие кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 4 кабелях в траншее	м	126	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.3	В траншее Т7 длина 126 м (площадь плитки 0,48 м²) 3х126/0,48 = 787 шт.
20	Покрытие кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 6 кабелях в траншее	м	14	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.3	В траншее Т9 длина 14 м (площадь плитки 0,48 м²) 5х14м/0,48=117 шт.
21	Покрытие кабеля ВВГ4х150, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель» (1 кабель в траншее)	м	40,5	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.2 п.3	3 участка по 13,5м=40,5 м (площадь плитки 0,48 м²) 40,5/0,48=84 шт.
ГНБ					
22	Рытьё котлована в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную под ГНБ	м³	320	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.2	40 котлованов размером 2х2х2 м³
23	Обратная засыпка разработанных котлованов под ГНБ песком вручную	м³	105,6	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.2	30% объема котлованов 320*0,3=96*1,1=105,6 м³
24	Обратная засыпка котлованов ранее разработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	224	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.4	320-96 м³=224 м³
25	Монтаж установки ГНБ	шт	40	0484ГП.09-7-ТКР2.1	
26	Демонтаж установки ГНБ	шт	40	0484ГП.09-7-ТКР2.1	
27	Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 20 тс (200 кН): для труб Ду=350 мм длиной до 200 м	м	851	0484ГП.09-7-ТКР2.1 л.1 п.2	В буровой канал затягиваются по 3 трубы, длина участков 629 и 222 м, всего 3х(629+222)=2553 м трубы ПЭ-100 SDR11 ϕ 160 мм (14,5 мм) d=160 мм ПЭ-100 SDR 11 Расчетный объем материалов: бентонит BentoPro Ultra 4,91 т, полимер BentoPro Xantan PR (ксантановая камедь) 123 кг, полимер BentoPro PAC HV (целлюлоза) 82 кг
28	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	213,312	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/ м³ 105,6 м³х2,2 т/ м³=213,312т
29	Перевозка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках до 20 км	т	213,312	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/ м³ 105,6 м³х2,2 т/ м³=213,312т

Монтажные работы Длина кабелей принята с учетом нормы отхода материальных ресурсов, не учтенных в расценках ФЕРм08 согласно приложению 8.4 (К=1,02) Кабель алюминиевый силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, напряж. 1 кВ АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 3366 м (3300м*1,02), масса кабеля 4,122кг/м Кабель с медной жилой ВВГ 4х150 41,31 м (40,5 м*1,02), масса кабеля 6,82 кг/м					
30	Протяжка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	1702	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.2.1	Длина протягиваемых труб равна длине выполняемых проколов (2 трубы с кабелем+1 резервная): 3х(629+222)=2553 м Длина затяжки кабеля: 2х629+2х222= 1702 м
31	Протяжка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в траншее	м	674	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п. 1.2	14мх6труб=84, 96м х4трубы=384 103м х2трубы=206м
32	Протяжка кабеля ВВГ 4х185 в ПНД трубе в траншее	м	30	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.2 п.1.2	3 участка по 10 м: 3х10=30 м
33	Прокладка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее открыто	м	804	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 и л.2 п.1.1	
34	Прокладка кабеля ВВГ 4х185 в траншее открыто	м	10,5	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.2 п.1.1	3 участка по 3,5 м 3х3,5=10,5 м
35	Вывод кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 на опору с протяжкой внутри опоры металлической	шт	3	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР л.1 п.3, л.6.1	3 подъема на опору контактной сети по 10 м: 3х10=30 м
36	Выполнение захода кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 и крепление внутри ТП	шт	6	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР п. 4	6 выходов по 15 м: 6х15= 90 м
37	Огнезащитная обработка кабелей на территории ТП огнезащитной краской для кабеля Огаракс-В1 (банка метал.1л)	шт	3	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР п. 5	Объем краски 3 л
38	Герметизация заходов кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ТП М-1 пеной огнестойкой однокомпонентной, DF 1201 ДКС (бал. 740 мл)	шт	6	0484ГП.09-8-ТКР1.1.ВР п.6	Объем пены 740 мл -3 шт.
39	Монтаж муфты соединительной термоусаживаемой 1 ССТО-1-800	шт	12	0484ГП.09-7-ТКР2.1.п. 9	
40	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКПт-175/50-300	шт	166	0484ГП.09-7-ТКР2.1 п.13	
41	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	38	0484ГП.09-7-ТКР2.1. п.12	
42	Монтаж концевой термоусаживаемой муфты концевой термоусаживаемой наружной установки 1ПКВ(Н)т0-1-800	шт	12	0484ГП.09-7-ТКР2.1 п.8. л.6.1	Использовать материалы: Наконечник НС-800-3 3 шт.. Кожух кабельного вывода 3 шт. Металлическая лента 20х0,7(0,8)х1000 мм F 20 9 м Скрепа С20 9 шт.
43	Крепление провода ППСРВМ300-3000 по металлическому кронштейну опоры контактной сети	м	12	0484ГП.09-7-ТКР2.1. п.7 л.6.1	Сечение провода 300 мм2 Использовать материалы: Наконечник НС-300-02 3 шт. Термоусадочная трубка ТТК(3:1)-50/17 3 шт. Герметик "С"(45*2) 3 шт.

					Зажим питающий №2 Вержбицкого 6 шт.
44	Монтаж перчатки термоусаживаемой 4ТУП 150-240-1	шт	3	0484ГП.09-7-ТКР2.1. л.5	Использовать материалы: Гильза соединительная ГСП150/300 12 шт.
45	Монтаж термоусаживаемой трубки ТТК(3:1)-90/30 мм на ГСП150/300	шт	12	0484ГП.09-7-ТКР2.1.	
46	Монтаж бустерной жилы (L=1,5 м) выполненной кабелем ВВГ 1х150	шт	24	0484ГП.09-7-ТКР2.1.	Использовать материалы: Бустерная жила (L=1,5 м) выполненная кабелем ВВГ 1х150 36 м Контактная пластина (350х150х8) СтЗспЗ 24 шт. Прижимная пластина (150х150х8) СтЗспЗ 24 шт.
47	Монтаж шкафа НК с разъемными контактными соединениями с креплением полосой стальной 40х5 ГОСТ 103-2006, L=2 м (вес полосы 1,57 кг/м)	шт	3	0484ГП.09-7-ТКР2.1.п. 10 л.8.1	Длина 1 шт = 2 м, всего 6х2= 12 м
48	Окрашивание вручную за 2 раза стальной полосы грунтовкой однокомпонентной цинконаполненной полиуретановой для долговременной антикоррозионной защиты металла	м²	0,9	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.8.1	
49	Выполнить контур заземления шкафов НК-22 (всего 3 контура) с использованием материалов: Муфта соединительная МС-58-11 36 шт. Наконечник стальной НС-58-11 6 шт. Удароприемная головка ГП-58-11 3 шт.				
50	Забивка вертикальных заземлителей - Стержень 14,2 мм СЗМ-58-11-15, L=1,5 м (сталь с электрохимическим медным покрытием) (контур заземления шкафа НК-22)	шт.	42	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.8.2	На 1 контур заземления шкафа НК необходимо 14 вертикальных заземлителя, забиваемых в землю. 14*3=42 заземлителя
51	Монтаж горизонтального заземлителя шкафа НК-22 из полосы стальной 50х5 ГОСТ 103-2006 (вес полосы 1,96 кг/м)	м	37,5	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.8.2	Использовать материалы: Муфта соединительная МС-58-11-36 шт Наконечник стальной НС-58-11 – 6 шт Удароприемная головка ГП-58-11- 3 шт
52	Монтаж ограничителей перенапряжения ОПН-ТВ-1,4/1,0-УХЛ1	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.1.	
Восстановление благоустройства					
53	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров толщ. 0,62 м в составе:	м²	20	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9.,ВР л.1 п.6	
	Устройство песчаной подсыпки средней толщиной 0,35 м	м³	7,7	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9.,ВР л.1 п.6.3	7*1,1 Объем песка карьерного, (удельный вес 1,5 т/ м³, ГОСТ 8736-2014) 5,3 м³
	Устройство основания из щебня толщиной 0,22 м	м²	20	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9.,ВР л.1 п.6.2	Щебень фракционный, фр.40-70, расклинка 24-70, марка по прочности - 600 , удельный вес 1,44т/ м³, объем 2,2 м³

	Устройство вручную асфальтобетона плотного мелкозернистого из горячей щебеночной смеси тип Б марка П, толщиной 0,05 м	м ²	20	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п.6.1	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип Б марка П, объем 0,5 м ³
54	Восстановление плодородного слоя привозным грунтом (Планировка площадей: механизированным способом с внесением привозного грунта объемом 181,8 м3)	м ²	1818	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п.7.1	
55	Восстановление благоустройства (планировка территорий)	м ²	81	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.2 п.5	6 участка по 13,5 м, всего 6х13,5=81 м ²

Ведомость объёмов работ

Наименование объекта: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области.»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-8-ТКР1.2

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во, всего	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
Демонтажные работы (Разборка тротуаров)					
1	Демонтаж покрытия тротуара (асфальтобетон площадью 40 кв.м, толщиной 5 см)	м ³	2	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1п.5	40х0,05 м ³
2	Разборка щебеночного подстилающего слоя тротуара (площадью 40 кв.м, толщиной 22 см)	м ³	8,8	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1п.5	40х0,22 м ³
3	Разборка песчаного подстилающего слоя тротуара (площадью 40 кв.м, толщиной 35 см)	м ³	14,0	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.5	40х0,35 м ³
Земляные работы					
4	Рытьё траншеи под укладку кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м3) вручную	м ³	262,1	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.1	Траншея Т4 (длина 182 м, глубина 0,9 м, ширина 0,5м): 182хV _{Т4} =182х0,9х0,5=81,9 м ³ – в 2 кабеля в траншее. Траншея Т7 (длина 154 м, глубина 0,9 м, ширина 0,8м): 154хV _{Т7} =126х0,9х0,8=110,88 м ³ – в 4 кабеля в траншее Траншея Т9 (длина 77 м, глубина 0,9 м, ширина 1,0м): 77хV _{Т9} =77х0,9х1,0=69,3 м ³ – 6 кабелей в траншее
5	Рытьё траншеи под укладку кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х625 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м3) вручную	м ³	352,8	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.2 п.1	Траншея Т7 (длина 490 м, глубина 0,9 м, ширина 0,8м): 490хV _{Т7} =490х0,9х0,8=352,8 м ³ – в 4 кабеля в траншее

6	Рытьё траншеи под укладку кабеля ВВГ 4х150 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м3) вручную	м³	21,6	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.3 п.1	6 участка длиной 10 м, шириной 0,4м, глубиной 0,9м: 6х 10х0,4х0,9 =21,6 м³
7	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	182	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.2	В траншее Т4 на высоту 0,3 м: (длина 182м, высота 0,3 м, ширина 0,5м). Объем песка 182х0,3х0,5=27,3 м³
8	Устройство постели под прокладываемые 4 кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	154	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.2	В траншее Т7 на высоту 0,3 м: Объем песка (длина 154 м, высота 0,3 м, ширина 0,8м): 154х0,3х0,8=36,96м³
9	Устройство постели под прокладываемые 6 кабелей АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	77	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.2	В траншее Т9 на высоту 0,3 м: Объем песка (длина 77 м, высота 0,3 м, ширина 1,0м): 77х0,3х1,0=23,1м³
10	Устройство постели под прокладываемые 4 кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х625 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	490	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.2	В траншее Т7 на высоту 0,3 м: Объем песка (длина 210+210+70 м, высота 0,3 м, ширина 0,8м): 490х0,3х0,8=117,6м³
11	Устройство постели под (кабель ВВГ4х150 (1 кабель в траншее м) песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	60	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.3 п.2	6 участка по 10 м=60 м Объем песка (30% от объема разработанных траншей): 21,6 м³х0,3х1,0=6,48 м³
12	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800	м³	174,72	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.4	262,08-27,3-36,96-23,1=174,72 м³
13	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х625	м³	235,2	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.2 п.4	352,8-117,6=235,2 м³
14	Обратная засыпка вручную траншеи отработанным грунтом под кабель ВВГ4х150	м³	15,12	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.3 п.4	21,6-6, 48=15,12 м³
Вывоз грунта выборки и строительного мусора					
15	Погрузка при автомобильных перевозках грунта выборки (а/б покрытие + подстилающие слои + грунт выборки)	т	465,1088	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.8, л.2 п.8	2м3*1,9 т/м3+22,8м3*1,5 т/м3+211,44м3*2,02 т/м3
16	Перевозка автомобилями-самосвалами (10т) на расстояние 20 км грунта выборки (а/б покрытие + подстилающие слои + грунт выборки)	т	465,1088	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.8, л.2 п.8	2м3*1,9т/м3+22,8м3*1,5 т/м3+211,44м3*2,02 т/м3
Строительные работы					
17	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 2 трубы под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800	м	62	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.1.1	Длина трубы 62х2=124 м

18	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 4 трубы под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800	м	97	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п1.1	Длина трубы 97х4=388 м
19	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 6 труб под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800	м	40	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п1.1	Длина трубы 40х6=240 м
20	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 4 трубы под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х625	м	490	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.2 п1.1	Длина трубы 490х4=1960 м
21	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 1 трубу под кабель ВВГ4х150	м	60	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.3 п1.2	6 участка по 10 м: 6х10=60 м
22	Покрытие кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в траншее	м	182	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.3	В траншее Т4 длина 466 м (площадь плитки 0,48 м²) 2х182м/0,48=759 шт.
23	Покрытие кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 4 кабелях в траншее	м	154	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.3	В траншее Т7 длина 126 м (площадь плитки 0,48 м²) 3х154/0,48 = 962 шт.
24	Покрытие кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 6 кабелях в траншее	м	77	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.3	В траншее Т9 длина 77 м (площадь плитки 0,48 м²) 5х77м/0,48=641 шт.
25	Покрытие кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х625, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 4 кабелях в траншее	м	490	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.3	В траншее Т7 длина 490 м (площадь плитки 0,48 м²) 3х490/0,48 = 3062 шт.
26	Покрытие кабеля ВВГ4х150, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель» (1 кабель в траншее)	м	60	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.3 п.3	6 участка по 10 м=60 м (площадь плитки 0,48 м²) 60*/0,48=125 шт.
ГНБ					
27	Рытьё котлована в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную под ГНБ	м³	784	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.2	50 котлованов размером 2х2х2 м³ 48 котлованов размером 2х2х2 м³
28	Обратная засыпка разработанных котлованов под ГНБ песком вручную	м³	258,72	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.2	30% объема котлованов 784*0,3*1,1=258,72 м³
29	Обратная засыпка котлованов ранее разработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	548,8	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.4	784-235,2 м³=548,8 м³
30	Монтаж установки ГНБ	шт	98	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР	
31	Демонтаж установки ГНБ	шт	98	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР	

32	Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 20 тс (200 кН): для труб Ду=350 мм длиной до 200 м	м	5843	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.2	В буровой канал затягиваются по 3 трубы, длина участков: под кабель 1х800: 1х27+1х138+1х524+1х10 40 (1проход -3 трубы) Под кабель 1х625: ,1х540+1х540+1х1517+1х1517 (1проход -3 тр.) всего 3х(5843)=17529 м трубы ПЭ-100 SDR11 ϕ 160 мм (14,5 мм) d=160 мм ПЭ-100 SDR 11 Расчетный объем материалов: бентонит BentoPro Ultra 34,2 т, полимер BentoPro Xantan PR (ксантановая камедь) 855 кг, полимер BentoPro PAC HV (целлюлоза) 570 кг
33	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	522,6144	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/ м ³ 258,72м ³ х2,02 т/ м ³ =522,6144
34	Перевозка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках 20 км	т	522,6144	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/ м ³ 258,72м ³ х2,02 т/ м ³ =522,6144
Монтажные работы Длина кабелей принята с учетом нормы отхода материальных ресурсов, не учтенных в расценках ФЕРм08 согласно приложению 8.4 (К=1,02) Кабель алюминиевый силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, напряж. 1 кВ АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 (4300м*1,02), масса кабеля 4,122кг/м, Кабель алюминиевый силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, напряж. 1 кВ АПВ2эПгу-1-ТС-1х625 (10420м*1,02), масса кабеля 3,12кг/м, Кабель с медной жилой ВВГ 4х150 (81 м*1,02), масса кабеля 6,82 кг/м					
35	Протяжка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	3458	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.2.1	Длина протягиваемых труб равна длине выполняемых проколов (2 трубы с кабелем+1 резервная): 3х27+3х138+3х524+3х1040)= 5187 м Длина затяжки кабеля: 2х27+2х138+2х524+2х1040=3458м
36	Протяжка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в траншее	м	725	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п. 1.2	40х6 (6 труб)+97х4 (4 трубы)+(35+27)х2 (2 трубы)=725 м
37	Протяжка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х625 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	8228	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.2 п.2.1	Длина протягиваемых труб равна длине выполняемых проколов (2 трубы с кабелем+1 резервная): 3х(629+222)=2553 м Длина затяжки кабеля: 2х629+2х222= 1702 м
38	Протяжка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х625 в ПНД трубе в траншее	м	728	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.2 п. 1.2	2х2х84 (4 трубы)++2х2х98(4 трубы)=728 м
39	Протяжка кабеля ВВГ 4х150 в ПНД трубе в траншее	м	60	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.3 п.1.2	6 участка по 10 м: 3х60=60 м

40	Прокладка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее открыто	м	17	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п. 1.2	
41	Прокладка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х625 в траншее открыто	м	1364	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.2 п.1.2	
42	Прокладка кабеля ВВГ 4х150 по конструкции	м	21	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.2 п.1.1	6 участка по 3,5 м 6х3,5=21 м
43	Вывод кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 на опору с протяжкой внутри опоры металлической	шт	4	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.3, л.6.1	4 подъема на опору контактной сети по 10 м: 4х10=40 м
44	Выполнение захода кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 и крепление внутри ТП	шт	4	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР п. 4	4 выходов по 15 м: 4х15= 60 м
45	Вывод кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х625 на опору с протяжкой внутри опоры металлической	шт	4	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР л.1 п.3, л.6.1	4 подъема на опору контактной сети по 10 м: 4х10=40 м
46	Выполнение захода кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х625 и крепление внутри ТП	шт	4	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР п. 4	4 выходов по 15 м: 4х15= 60 м
47	Огнезащитная обработка кабелей на территории ТП огнезащитной краской для кабеля Огаракс-В1 (банка метал.1л)	шт	6	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР п. 5	Объем краски 6 л
48	Герметизация заходов кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ТП М-1 пеной огнестойкой однокомпонентной, DF 1201 DKC (бал. 740 мл)	шт	8	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР п.6	Объем пены 740 мл х 3 шт.
49	Герметизация заходов кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х625 в ТП М-1 пеной огнестойкой однокомпонентной, DF 1201 DKC (бал. 740 мл)	шт	8	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР п.6	Объем пены 740 мл х 3 шт.
50	Монтаж муфты соединительной термоусаживаемой 1 ССТО-1-800	шт	44	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР п. 9	12 шт. для кабеля 1х800 +32 шт. для кабеля 1х625
51	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКПт-175/50-300	шт	548	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР п.13	258 шт. для кабеля 1х800 +290 шт. для кабеля 1х625
52	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	81	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР . п.12	45 шт. для кабеля 1х800 +36 шт. для кабеля 1х625
53	Монтаж концевой термоусаживаемой муфты концевой термоусаживаемой наружной установки 1ПКВ(Н)т0-1-800	шт	16	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР п.8. л.6.1	Использовать материалы: Наконечник НС-800-3 3 шт.. Кожух кабельного вывода 3 шт. Металлическая лента 20х0,7(0,8)х1000 мм F 20 18 м Скрепка С20 9 шт.
54	Монтаж концевой термоусаживаемой муфты концевой термоусаживаемой наружной установки 1ПКВ(Н)т0-1-625	шт	16	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР п.8. л.6.1	Использовать материалы: Наконечник НС-800-3 3 шт.. Кожух кабельного вывода 3 шт. Металлическая лента 20х0,7(0,8)х1000 мм F 20 18 м Скрепка С20 9 шт.
55	Крепление провода ППСРВМ300-3000 по металлическому кронштейну опоры контактной сети	м	24	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР . п.7 л.6.1	Сечение провода 300 мм2 Использовать материалы: Наконечник НС-300-02 6 шт. Термоусадочная трубка ТТК(3:1)-50/17 6 шт. Герметик "С"(45*2) 6 шт.

					Зажим питающий №2 Вержбицкого 12 шт.
56	Монтаж перчатки термоусаживаемой 4ТУП 150-240-1	шт	6	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР . л.5	Использовать материалы: Гильза соединительная ГСП150/300 24 шт.
57	Монтаж термоусаживаемой трубки ТТК(3:1)-90/30 мм на ГСП150/300	шт	24	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .	
58	Монтаж бустерной жилы (L=1,5 м) выполненной кабелем ВВГ 1х150	шт	48	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .	Использовать материалы: Бустерная жила (L=1,5 м) выполненная кабелем ВВГ 1х150 72 м Контактная пластина (350х150х8) СтЗспЗ 48 шт. Прижимная пластина (150х150х8) СтЗспЗ 48 шт.
59	Монтаж шкафа НК с разъемными контактными соединениями с креплением полосой стальной 40х5 ГОСТ 103-2006, L=2 м (вес полосы 1,57 кг/м)	шт	6	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .п. 10 л.8.1	Длина 1 шт = 2 м, всего 6х2= 12 м
60	Окрашивание вручную за 2 раза стальной полосы грунтовкой однокомпонентной цинконаполненной полиуретановой для долговременной антикоррозионной защиты металла	м²	1,9	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .л.8.1	
61	Выполнить контур заземления шкафов НК-22 (всего 6 контура) с использованием материалов: Муфта соединительная МС-58-11 72 шт. Наконечник стальной НС-58-11 12 шт. Удароприемная головка ГП-58-11 6 шт.				
62	Забивка вертикальных заземлителей - Стержень 14,2 мм СЗМ-58-11-15, L=1,5 м (сталь с электрохимическим медным покрытием) (контур заземления шкафа НК-22)	шт.	84	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .л.8.2	На 1 контур заземления шкафа НК необходимо 28 вертикальных заземлителя, забиваемых в землю. 28*3=84 заземлителя
63	Монтаж горизонтального заземлителя шкафа НК-22 из полосы стальной 50х5 ГОСТ 103-2006 (вес полосы 1,96 кг/м)	м	75	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .л.8.2	75м*1,96кг=147 кг Использовать материалы: Муфта соединительная МС-58-11- 6 шт Наконечник стальной НС-58-11- 6 шт Удароприемная головка ГП-58-11- 6 шт
64	Монтаж ограничителей перенапряжения ОПН-ТВ-1,4/1,0-УХЛ1	шт	12	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .	
Восстановление благоустройства					
65	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров толщ. 0,62 м в составе:	м²	40	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .л.9.,ВР л.1 п.6	
	Устройство песчаной подсыпки средней толщиной 0,35 м	м³	15,4	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .л.9.,ВР л.1 п.6.3	14*1,1 м³ Объем песка карьерного, (удельный вес 1,5 т/ м³, ГОСТ 8736-2014) 5,3 м³
	Устройство основания из щебня толщиной 0,22 м	м²	40	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .л.9.,ВР л.1 п.6.2	Щебень фракционный, фр.40-70, расклинка 24-70, марка по прочности - 600 , удельный вес 1,44т/ м³ , объем 2,2 м³

	Устройство вручную асфальтобетона плотного мелкозернистого из горячей щебеночной смеси тип Б марка П, толщиной 0,05 м	м ²	40	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .л.9,.ВР л.1 п.6.1	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип Б марка П, объем 0,5 м ³
66	Восстановление плодородного слоя привозным грунтом (Планировка площадей: механизированным способом с внесением привозного грунта объемом 207,9м3)	м ²	2079	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .л.9,.ВР л.1 п.7.1	280х3=840 413х3=1239
67	Восстановление благоустройства (планировка территорий)	м ²	162	0484ГП.09-8-ТКР1.2.ВР .л.9,.ВР л.3 п.5	6х13,5х2=162

Ведомость объёмов работ

Наименование объекта: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области.»

Этап 8 «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-8-ТКР2.1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во, всего	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
Демонтажные работы (Разборка тротуаров)					
1	Демонтаж покрытия тротуара (асфальтобетон площадью 82 кв.м, толщиной 5 см)	м³	4,1	0484ГП.09-7-ТКР2.1ВР п. 14	2х41х0,05 м³
2	Разборка щебеночного подстилающего слоя тротуара (площадью 200 кв.м, толщиной 22 см)	м³	18,04	0484ГП.09-7-ТКР2.1ВР п. 14	2х41х0,22 м³
3	Разборка песчаного подстилающего слоя тротуара (площадью 200 кв.м, толщиной 35 см)	м³	28,7	0484ГП.09-7-ТКР2.1ВР п. 14	2х41х0,35 м³
Земляные работы					
4	Рытьё траншеи в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную под кабель АПвПу-6 3х150/25	м³	368	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.1	368*1*1=368м³
5	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПвПу-6 3х150/25 в траншее	м	368	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.2	Длины участков 368 м Объем песка карьерного, удельный вес 1,5т/м³ = 30% от объема разработанной траншеи: 368* 0,3*1,1 = 122,4 м³
6	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	257,6	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.3	368-122,4 = 257,6 м³
Вывоз грунта выборки и строительного мусора					
7	Погрузка при автомобильных перевозках грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	325,148	0484ГП.09-7-ТКР2.1. л.1 п.11	4,1 м³*1,9т/м³+46,74 м³*1,5 т/м³+122,4 м³*2,02 т/м³
8	Перевозка автомобилями-самосвалами на расстояние 20 км грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	325,148	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.11	4,1 м³*1,9т/м³+46,74 м³*1,5 т/м³+122,4 м³*2,02 т/м³

Строительные работы					
9	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d160 мм SN8 в 2 трубы под кабель АПвПу-6 3х150/25	м	650	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.4	325 м в 2 трубы 325*2=650 м
10	Прокладка металлического лотка 400х100х3000 под путепроводом	м	102	0484ГП.09-8-ТКР2.1.ВР л.1 п.4.1	Лоток листовой перфорированный 400х100 L3000 сталь 1 мм 400х100х3000 Вес лотка 3,1 кг\м
11	Укладка в мет. лотке под путепроводом труб БНТ-100	м	300	0484ГП.09-8-ТКР2.1.ВР л.1 п.4.2	Труба хризотилцементная ГОСТ 31416-2009 БНТ-100х3950
12	Покрытие кабеля АПвПу-6 3х150/25, проложенного в траншее плитами плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в траншее	м	368	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.5	В траншее длиной 368 м (площадь плитки 0,48 м²) 2х368м/0,48=1534 шт.
ГНБ					
13	Рытьё котлована в грунте II категории вручную под ГНБ	м³	40	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.6	10 котлована размером 2х2х1 м³ (5 приемный + 5 рабочий котлован)
14	Обратная засыпка котлованов песком вручную	м³	13,2	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.7	30% объема котлованов 40,3=12*1,1 м³
15	Обратная засыпка котлованов ранее разработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	28	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.8	40-12 = 28 м³
16	Монтаж установки ГНБ	шт	5	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР	
17	Демонтаж установки ГНБ	шт	5	0484ГП.09-7-ТКР2.1	
18	Устройство закрытого подземного перехода методом ГНБ с поэтапным расширением скважины для полиэтиленовых труб в грунтах I-III группы установками с тяговым усилием 20 тс (200 кН); для труб Ду=350 мм длиной до 300 м	м	870	0484ГП.09-7-ТКР2.1 л.1 п.2	В буровой канал затягиваются по 2 трубы, длина участков 435 и 435 м, всего 4х435=1740 м трубы ПЭ-100 SDR11 ϕ 160 мм (14,5 мм) d=160 мм ПЭ-100 SDR 11 Расчетный объем материалов: бентонит BentoPro Ultra 5,1 т, полимер BentoPro Xantan PR (ксантановая камедь) 126 кг, полимер BentoPro PAC HV (целлюлоза) 84 кг
19	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	26,664	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.11	Плотность 2,02 т/ м³ 13,2 м³х2,02 т/ м³=26,664т
20	Перевозка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках до 20 км	т	26,664	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.11	Плотность 2,02 т/ м³ 13,2 м³х2,02 т/ м³=26,664т

Монтажные работы Длина кабелей принята с учетом нормы отхода материальных ресурсов, не учтенных в расценках ФЕРм08 согласно приложению 8.4 (К=1,02) Силовой кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена, имеющий сечение 150 мм, количество жил «3» и допустимое напряжение 6 кВ АПвПу-6 3х150/25 1907 м (1870м*1,02), масса кабеля 5,118кг/м					
21	Протяжка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	870	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.2	2 участка по 435 м
22	Протяжка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ПНД трубе в траншее	м	650	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.1.1	2 участка по 325 м
23	Прокладка кабеля в БНТ-трубе	м	200	0484ГП.09-8-ТКР2.1.ВР л.1 п.4	
24	Прокладка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в траншее открыто	м	106	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.1.2	2 участка по 3134 м
25	Выполнение захода кабеля АПвПу-6 3х150/25 и крепление внутри ТП-М1 и РП-6	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР п. 3	2мх11+2мх11 шт. = 44 м
26	Огнезащитная обработка кабелей на территории ТП огнезащитной краской для кабеля Огаракс-В1 (банка метал.1л)	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР п. 5	44 м х3х150 мм Объем краски 2 л
27	Герметизация заходов кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ТП Пеной огнестойкой однокомпонентной, бал. 740 мл DF 1201 (2 шт)	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР п.6	2х2
28	Монтаж соединительной термоусаживаемой муфты кабельной соединительной для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 6 кВ с болтовыми соединителями ЗПСТп-6-150/240-Б	шт	10	0484ГП.09-7-ТКР2.1. ВР п.4	
29	Монтаж концевой термоусаживаемой муфты 6 кВ кабельной концевой для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 6 кВ с болтовыми наконечниками ЗПКНТп-6-150/240-Б	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР2.1 ВР п.5. л.6.1	
30	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКТп-175/50-300	шт	60	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР п.6	
31	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	10	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР п.9	
Восстановление благоустройства					
32	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров толщ. 0,62 м в составе:	м ²	82	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п.14	2х41
33	Устройство песчаной подсыпки средней крупности ГОСТ 8736-2014 h=0,35 м	м ³	31,57	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п.14	Объем песка карьерного, (удельный вес 1,5 т/м ³ , ГОСТ 8736-2014) 43,1 м ³ 28,7*1,1
34	Устройство основания из щебня марки 600 фр. 40-70 мм h=0,22 м	м ²	18,04	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п.14	Щебень фракционный, фр.40-70, расклинка 24-70, марка по прочности - 600 , удельный вес 1,44т/м ³ , объем 18,04 м ³
35	Устройство асфальтобетона плотного мелкозернистого из горячей щебеночной смеси тип Б марка II, h=0,05 м, расход а/б 2,45 т/м³	м ³	4,1	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п.14	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип Б марка II, объем 4,1 м ³

					82*0,05*2,415
36	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 20 см: механизированным способом	м ²	400	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п10	2х200м ²
37	Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных вручную	м ²	400	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п10	семена газонных трав (смесь) 8 кг

Ведомость объёмов работ

Наименование объекта: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области.»

Этап 8 «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-8-ТКР2.2

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во, всего	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
Земляные работы					
1	Рытьё траншеи в грунте II категории вручную (суглинок – 2,2 т/м ³)	м ³	40	0484ГП.09-8-ТКР2.2.ВР л.1 п.1	$40 \cdot 1 \cdot 1 \text{ м}^3$
2	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПвПу-6 3х240/50 в траншее	м	40	0484ГП.09-8-ТКР2.2.ВР л.1 п.2	Длина участка 40 м Объем песка карьерного, удельный вес 1,5т/м ³ = 30% от объема разработанной траншеи: $100 \cdot 0,3 = 12 \text{ м}^3$
3	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика	м ³	28	0484ГП.09-8-ТКР2.2.ВР л.1 п.3	$40 - 20 = 28 \text{ м}^3$
Вывоз грунта выборки и строительного мусора					
4	Погрузка при автомобильных перевозках грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	24,24	0484ГП.09-8-ТКР2.2. л.1 п.7	Плотность 2,02 т/ м ³ $12 \text{ м}^3 \cdot 2,02 \text{ т/ м}^3 = 24,24 \text{ т}$
5	Перевозка автомобилями-самосвалами на расстояние 20 км грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	24,24	0484ГП.09-8-ТКР2.2.ВР л.1 п.7	Плотность 2,02 т/ м ³ $12 \text{ м}^3 \cdot 2,02 \text{ т/ м}^3 = 24,24 \text{ т}$
Строительные работы					
6	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d160 мм SN8 в 2 трубы под кабель АПвПу-6 3х240/50	м	80	0484ГП.09-8-ТКР2.1.ВР л.1 п.4	

7	Покрытие кабеля, АПвПу-6 3х150/25, проложенного в траншее плитами плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в траншее	м	40	0484ГП.09-8-ТКР2.1.ВР л.1 п.5	В траншее длиной 40 м (площадь плитки 0,48 м²) 2х40м/0,48=166 шт.
Монтажные работы Длина кабелей принята с учетом нормы отхода материальных ресурсов, не учтенных в расценках ФЕРм08 согласно приложению 8.4 (К=1,02) Силовой кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена, имеющий сечение 150 мм, количество жил «3» и допустимое напряжение 6 кВ АПвПу-6 3х240\50 102 м (100м*1,02), масса кабеля 5,118кг/м					
8	Протяжка кабеля АПвПу-6 3х240/50 в ПНД трубе в траншее	м	80	0484ГП.09-8-ТКР2.1.ВР л.1 п.1.1	2х40 м
9	Выполнение захода кабеля АПвПу-6 3х240/50 и крепление внутри ТП-М6	шт	2	0484ГП.09-8-ТКР2.1.ВР п. 3	2 шт. = 10 м
10	Огнезащитная обработка кабелей на территории ТП огнезащитной краской для кабеля Огаракс-В1 (банка метал.1л)	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР п. 5	Объем краски 1 л
11	Герметизация заходов кабеля АПвПу-6 3х240/50 в ТП Пеной огнестойкой однокомпонентной, бал. 740 мл DF 1201 (1 шт)	шт	4	0484ГП.09-8-ТКР2.1.ВР п.9	Пеной огнестойкой однокомпонентной, бал. 740 мл*2 шт
12	Монтаж соединительной термоусаживаемой муфты кабельной соединительной для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 6 кВ с болтовыми соединителями ЗПСТп-6-150/240-Б	шт	2	0484ГП.09-8-ТКР2.1.п.10	
13	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКПт-175/50-300	шт	4	0484ГП.09-8-ТКР2.1.п.60	
14	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	1	0484ГП.09-8-ТКР2.1. п.10	
15	Монтаж концевой термоусаживаемой муфты 6 кВ кабельной концевой для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 6 кВ с болтовыми наконечниками ЗПКНТп-6-150/240-Б	шт	2	0484ГП.09-8-ТКР2.1. л.6.1	
Восстановление благоустройства					
16	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 20 см: механизированным способом	м²	80	0484ГП.09-8-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п10	2х40м²
17	Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных вручную	м²	80	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п10	семена газонных трав (смесь) 1,6 кг

Ведомость объемов работ

Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.

Часть 6. Технологические решения

ЛСР 05-01-01

ЛСР 05-02-01

ЛСР 05-03-01

ЛСР 05-04-01

ЛСР 09-02-01

ЛСР 09-02-02

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Согласовано:																																																																																				
№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ			Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации		Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов																																																																																	
1	2	3			4	5	6		7																																																																																	
		СМР Сети связи ТП-М5																																																																																								
1.	1	Установка опорной металлоконструкции для установки антенны, масса до 1 кг			шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04																																																																																			
2.	2	Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах, масса: до 5 кг			шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04		Антенна GSM																																																																																	
3.	3	Комплект антенны GSM ЮГПА.411722.789-54.01			компл.		0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04																																																																																			
4.	4	Монтаж шкафа связи ШС размером 400х300х400 мм			шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.0																																																																																			
5.	5	Шкаф связи ЮГПА.4111722.734-70.03			компл.		0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04																																																																																			
6.	6	Монтаж шкафа ШОС 450х125х300 мм, вес 20 кг			шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04																																																																																			
7.	7	Шкаф оптических соединений ЮГПА.203731.786-04.01			компл.		0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04																																																																																			
8.	8	Аппарат телефонный настольный			шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04																																																																																			
9.	9	IP-телефон VP-15P			компл.		0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04																																																																																			
10.	10	Радиоприемник портативный УКВ Эфир-13			шт.		0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04																																																																																			
11.	11	Установка розетки штепсельной: неутопленного типа при открытой проводке			шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04																																																																																			
12.	12	Розетка компьютерная RJ45х2			шт		0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04																																																																																			
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="6">0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14.ВОР</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="6"></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лис</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="6"></td></tr><tr><td colspan="2">Разраб.</td><td colspan="2">Струкова</td><td></td><td></td><td colspan="4" rowspan="5">Ведомость объемов работ</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2">Рук.группы</td><td colspan="2">Федорченко</td><td></td><td></td><td>П</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="2">Нач. отд.</td><td colspan="2">Морозова</td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="3">ООО «НПП «ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ»</td></tr><tr><td colspan="2">Н.контр.</td><td colspan="2">Шутова</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2">Сундуков</td><td></td><td></td></tr></table>																		0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14.ВОР																		Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата							Разраб.		Струкова				Ведомость объемов работ				Стадия	Лист	Листов	Рук.группы		Федорченко				П	1	2	Нач. отд.		Морозова				ООО «НПП «ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ»			Н.контр.		Шутова				ГИП		Сундуков			
																		0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14.ВОР																																																																								
												Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата																																																																									
												Разраб.		Струкова				Ведомость объемов работ				Стадия	Лист	Листов																																																																		
												Рук.группы		Федорченко								П	1	2																																																																		
												Нач. отд.		Морозова								ООО «НПП «ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ»																																																																				
												Н.контр.		Шутова																																																																												
												ГИП		Сундуков																																																																												

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
13.	13	Крышка декоративная и другие мелкие изделия (без присоединения проводов)		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
14.	14	Суппорт универсальный		шт.		0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
		Кабельные работы					
15.	15	Монтаж короба шириной 100 мм		м	2	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	1*2
16.	16	Кабель-канал пластиковый сечением 100х50 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
17.	17	Перегородка разделительная пластиковая для короба, высота 50 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
18.	18	Заглушка торцевая для кабель-канала 100х50 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
19.	19	Ответвление кабель-канала METRA 6.380 34 сечением 100х50 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
20.	20	Перемычки гибкие SC6L500K		шт.	2	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-СО	
21.	21	Прокладка провода в коробах, сечением: до 6 мм²		м	34,3	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	(20+15)*0,98
22.	22	Прокладка провода по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2		м	14,7	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	15*0,98
23.	23	Кабель парной скрутки категории 5е для цифровых систем связи ParLan Patch SF/UTP Cat5e ZH Mнг(А)-HF 4х2х0.48 мм2		м	30	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
24.	24	Кабель оптический ОКП-2Сп-4(2)Ц-К «ТРАНСВОК»		м	20	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
25.	25	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм²		шт.	34	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	(1+8*2)*2 =34 (для кабелей Ка1, К1, К2 сечением 4х2х0,48 с двух сторон)
26.	26	Разделка волоконно-оптического кабеля емкостью волокон: 4		кабель	2	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
27.	27	Измерение на смонтированном участке волоконно-оптического кабеля в одном направлении с числом волокон: 4		измерение	2	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
					0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14.ВОР		Лист
							2
		Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата

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

1	2	3	4	5	6	7
28.	28	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2 (Для GSM модема) (поставляются в комплекте, монтаж производится по месту)	м	15	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
29.	29	Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола (GSM) (поставляются в комплекте, монтаж производится по месту)	м	15	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
30.	30	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2 (GSM) (поставляются в комплекте, монтаж производится по месту)	м	15	0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	

						0484ГП.09-8-ИЛО1.5.5/1072-14.ВОР	Лист
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата		3

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Согласовано:									
№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ				Ед. изм.	Объем работ	Ссылка на чертежи, спецификации		Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов					
1	2	3				4	5	6		7					
		Пусконаладочные работы АСДУЭ ТП-М5													
1.	1	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобш) 640				система	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ		ТИ-121; ТУ-75; ТС-532 Централизация Аналоговые-12 ; Дискретные-21					
2.	2	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобш) за каждый канал свыше 640 до 1279 добавлять к расценке 02-01-003-15				канал	121	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.04		761-640 = 121					
3.	3	Инсталляция и базовая настройка общего и специального программного обеспечения (Настройка ШУТП, ШСН, ШБП, шкаф СОТ, шкаф связи)				шт.	5	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.04							
		СМР АСДУЭ ТП-М5													
1.	1	Монтаж шкафа ШУТП 600х600х2000 мм, вес 300 кг, (с резервированным блоком бесперебойного питания, с синхронизацией времени по системе ГЛОНАСС, с архивированием глубиной 15 сут. информации от блоков РЗиА, с аппаратурой связи с диспетчерским пунктом)				шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06							
2.	2	Шкаф управления тяговой подстанцией ЮГПА.426439.731-01.03				компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06							
3.	3	Лицензия на право использования ПО АСДУЭ ТП-М5 ЮГПА.505200.0484.09-8-1.6				компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06							
4.	4	Монтаж шкафа ШСН размером 2000х800х600 мм				шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06							
5.	5	Шкаф собственных нужд ЮГПА.566112.732-03.01				компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06							
						0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14.ВОР									
Изм.		Кол.уч		Лис		№ док		Подп.		Дата					
Разраб.				Струкова											
Рук.группы				Федорченко											
Нач. отд.				Морозова											
Н.контр.				Шутова											
ГИП				Сундуков		58									
Ведомость объемов работ										Стадия		Лист		Листов	
										П		1		7	
										ООО «НПП «ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ»					

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
6.	6	Монтаж шкафа ШБП размером 2000x800x600 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
7.	7	Шкаф бесперебойного питания ЮГПА.565316.733-17.02		компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
8.	8	Монтаж шкафа СОТ размером 650x600x300 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
9.	9	Шкаф СОТ ЮГПА.425629.795-11.49		компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
10.	10	Камеры видеонаблюдения на кронштейне		шт.	14	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
11.	11	Установка коробки ответвительной для камер на стене		шт.	14	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
12.	12	Комплект видеокамеры №2 ЮГПА.425629.795-11.18		компл.	6	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
13.	13	Комплект видеокамеры №1 ЮГПА.425629.795-11.17		компл.	8	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
	СНО						
14.	14	Конструкции для установки антенны		шт	1		
15.	15	Монтаж антенны на кронштейн		шт	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
16.	16	Комплект крепления с антенной 12142604.421713.312-60.20		компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
17.	17	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: 65 мм		шт.	2	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
18.	18	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 70 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
19.	19	Установка гиль из трубы ПВХ диаметр: до 63 мм		м	2	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
20.	20	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "ДКС" диаметром: 63 мм		м	2	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
21.	21	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: 45 мм		шт.	8	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
22.	22	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 45 мм		шт	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
23.	23	Установка гильз из трубы ПВХ диаметр: 40 мм		м	4	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
24.	24	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "DKC" диаметром: 40 мм		м	4	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	(2*2)
25.	25	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 100 мм диаметром: 110 мм		шт.	14	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	(2+2+1+1+2+2+2+2)
26.	26	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 110 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
27.	27	Прокладка трубы а/ ц по установленным конструкциям, диаметр: 100 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	3,95 м
28.	28	Трубы хризотилцементные безнапорные, номинальный диаметр 100 мм		м	3,95	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
29.	29	Герметизация проходов при вводе кабелей во взрывоопасные помещения уплотнительной массой		шт	24	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	2+8+2+2+1+1+2+2+2+2
33.	33	Пена противопожарная, марка "ПРОМАFOAM-С" (700 мл)		шт	4	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
34.	34	Светильник, устанавливаемый вне зданий с лампами: ртутными		шт	12	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
35.	35	Комплект освещения уличный ЮГПА.424931.791-52.01		компл.	12	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
36.	36	Установка коробки ответвительной на стене (СО п.1.4; ВОР п.17)		шт.	12	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
37.	37	Монтаж датчика освещенности оптического		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
38.	38	Комплект датчика освещенности ЮГПА.424931.791-54.01		компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
39.	39	Монтаж датчика температуры		шт.	2	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
40.	40	Комплект датчика температуры и влажности адресного ЮГПА.424931.792-54.02		компл.	2	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
41.	41	Установка коробки ответвительной на стене		шт.	3	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	2+1

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
						0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
42.	42	Коробка разветвительная для открытой проводки КР 2604 "HEGEL" размером 100x100x50 мм		шт.	3	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	(2+1)
43.	43	Клемма строительно-монтажная для распределительных коробок на 3 проводника сечением до 6 мм2 WAGO 773-173		шт.	39	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	13*3 (коммутация в 13-ти коробках)
		Заземление шкафов					
44.	44	Проводник заземляющий из медного изолированного провода сечением 25 мм2 открыто по строительным основаниям		м	19,2	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-СО	(20*0,97)
45.	45	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1x10-450		м	20	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-СО	
46.	46	Наконечники кабельные медные ТМ-6 (ПРИМ. НКИ 6,06-6)		шт.	8	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-СО	
		Кабельные работы					
47.	47	Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола		м	150	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
48.	48	Трубы гибкие гофрированные из самозатухающего ПВХ легкие с протяжкой, диаметр 17 мм		м	150	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	3*50
49.	49	Держатели для крепежа гофротрубы, номинальный диаметр 20 мм		шт.	340	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	(17*20)
50.	50	Муфта соединительная "труба-коробка" для гофрированных или жестких гладких труб диаметром 25 мм, класс защиты IP65		шт.	39	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
51.	51	Короба пластмассовые шириной до 120 мм		м	70	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2)
						0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14.ВОР	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата		

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
52.	52	Кабель-канал "Legrand" DLP 105x50 мм		шт.	35	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
53.	53	Перегородка разделительная для короба, высота 50 мм		м	70	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2)
54.	54	Заглушка торцевая для кабель-канала 110x60 мм		шт.	10	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
55.	55	Ответвление кабель-канала "Legrand" DLP 20x12,5 мм		шт.	7	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
56.	56	Угол внутренний изменяемый для кабель-канала 110x60 мм		шт.	8	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
57.	57	Угол плоский для кабель-канала 110x60 мм		шт.	3	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
58.	58	Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка: до 400 мм		т	0,02976	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	(2*3*2,64+2*3*1,64+2*3*0,68)/1000
59.	59	Лоток кабельный замковый перфорированный 300x50 мм, горячеоцинкованный		м	6	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	2*3
60.	60	Крышка лотка PNK: 300 замковая, длина 2,5 м		шт.	2	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
61.	61	Перегородка разделительная для проволочного лотка высотой 80 мм, горячеоцинкованная		м	4	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	2*2
62.	62	Скоба для крепления стоек K1157УЗ		шт.	6	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
63.	63	Полоса К-202, сечение 20x3 мм		шт.	6	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
64.	64	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2 (ГЛОНАСС)		м	5	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
65.	65	Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола (ГЛОНАСС)		м	5	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
66.	66	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2 (ГЛОНАСС)		м	5	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
67.	67	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2 (ГЛОНАСС)		м	20	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
68.	68	Провод в лотках, сечением: до 6 мм2		м	29,4	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.11	((27+3)*0,98) / 100
69.	69	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2		м	1418,1	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.11	((10+20+648+140+292+154+40+143)*0,98)
70.	70	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2		м	254,8	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.11	((210+40+10)*0,98)
71.	71	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 16 мм2		м	138,18	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.11	((120+21)*0,98)
72.	72	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм2		шт.	1006	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей сечением 4х2х0,48 мм2 К1-К17, К28-К35, К38-К40, Кв1-Кв14 с двух сторон) (17+8+3+14)*8*2 = 672 жил; (для кабелей сечением 2х2,5 мм2 Кп2-Кп29, Кп35-Кп36 с двух сторон (28+2)*2*2 = 120 жил; (для кабелей сечением 5х1,5 мм2 Kds1- Kds6 с двух сторон) 6*5*2 = 60 жил; (для кабелей сечением 3х1,5 мм2 Кп30, Кп31, Кп34, Кп41-Кп52 с двух сторон) (1+1+1+12)*3*2 = 90 жил; (для кабелей сечением 1х2х0,6 мм2 К18-К27, К36, К37 с двух сторон) (10+1+1)*2*2 = 48 жил; (для кабелей сечением 4х6 и 2х10 мм2 Кп1, Кп32, Кп33 с двух сторон) (4+2+2)*2=16 жил. Итого: 672+120+60+90+48+16 = = 1006 жил.
73.	73	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 35 мм2		шт.	16	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей К-01, К-02 с двух сторон (4+4)*2 = 16 жил
74.	74	Разделка волоконно-оптического кабеля емкостью волокон: 4		кабель	9	0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей Ко1-Ко9) 9
						0484ГП.09-8-ИЛО1.6/1072-14.ВОР	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата		

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

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6	7
		СМР Сети связи ТП-М6				
1.	1	Установка опорной металлоконструкции для установки антенны, масса до 1 кг	шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	Антенна GSM
2.	2	Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах, масса: до 5 кг	шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
3.	3	Комплект антенны GSM ЮГПА.411722.789-54.01	шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
4.	4	Монтаж шкафа связи ШС размером 400x300x400 мм	шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
5.	5	Шкаф связи ЮГПА.411722.734-70.03	шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
6.	6	Монтаж шкафа ШОС 450x125x300 мм, вес 20 кг	шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
7.	7	Шкаф оптических соединений ЮГПА.203731.786-04.01	шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
8.	8	Аппарат телефонный системы ЦБ или АТС: настольный	м	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
9.	9	IP-телефон VP-15P	м	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
10.	10	Радиоприемник портативный УКВ Эфир-13	м кабеля	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
11.	11	Установка розетки штепсельной: неутопленного типа при открытой проводке	шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
12.	12	Розетка компьютерная RJ45x2	кабель	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
13.	13	Крышка декоративная и другие мелкие изделия (без присоединения проводов)	шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	

						0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14.ВОР					
						Ведомость объемов работ					
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата						
Разраб.		Струкова									
Рук.группы		Федорченко									
Нач. отд.		Морозова									
Н.контр.		Шутова									
ГИП		Сундуков		65		ООО «НПП «ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ»					

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
14.	14	Суппорт универсальный		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
	Кабельные работы						
15.	15	Монтаж короба шириной 100 мм		м	2	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	1*2
16.	16	Кабель-канал пластиковый сечением 100х50 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
17.	17	Перегородка разделительная пластиковая для короба, высота 50 мм		м	2	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	1*2
18.	18	Заглушка торцевая для кабель-канала 100х50 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
19.	19	Ответвление кабель-канала METRA 6.380 34 сечением 100х50 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04	
20.	20	Перемычки гибкие SC6L500K		шт.	2	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-СО	
21.	21	Прокладка провода в коробах, сечением: до 6 мм ²		м	34,3	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.06	((20+15)*0.98)
22.	22	Прокладка провода по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм ²		м	14,7	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.06	(15*0,98)
23.	23	Кабель парной скрутки категории 5е для цифровых систем связи ParLan Patch SF/UTP Cat5e ZH Mнг(А)-HF 4х2х0.48 мм ²		м	30	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.06	
24.	24	Кабель оптический ОКП-2СП-4(2)Ц-К «ТРАНСВОК»		м	20	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.06	
25.	25	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм ²		шт.	34	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.06	(1+8*2)*2 =34 (для кабелей Ка1, К1, К2 сечением 4х2х0,48 с двух сторон)
26.	26	Разделка волоконно-оптического кабеля емкостью волокон: 4		кабель	2	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.06	(для кабелей Ко1, Ко2)
27.	27	Измерение на смонтированном участке волоконно-оптического кабеля в одном направлении с числом волокон: 4		измерение	2	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.06	
28.	28	Провод в коробах, сечением: до 6 мм ² (GSM)		м	15	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.06	

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

1	2	3	4	5	6	7
29.	29	Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола (GSM)	м	15	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.06	
30.	30	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2 (GSM)	м	15	0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.06	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИЛО2.5.5/1072-14.ВОР

Лист

3

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Согласовано:					
№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ				Ед. изм.	Объем работ	Ссылка на чертежи, спецификации		Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	
1	2	3				4	5	6		7	
		Пусконаладочные работы АСДУЭ ТП-М6									
1.	1	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) 640				система	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ТЧ		ТИ-170; ТУ-111; ТС-718 Централизация Аналоговые-15 ; Дискретные-27	
2.	2	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) за каждый канал свыше 640 до 1279 добавлять к расценке 02-01-003-15				канал	401	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.04		1041-640 = 401	
3.	3	Инсталляция и базовая настройка общего и специального программного обеспечения (Настройка ШУТП, ШСН, ШБП, шкаф СОТ, шкаф связи)				шт.	5	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.04			
		СМР АСДУЭ ТП-М6									
1.	1	Монтаж шкафа ШУТП 600х600х2000 мм, вес 300 кг, (с резервированным блоком бесперебойного питания, с синхронизацией времени по системе ГЛОНАСС, с архивированием глубиной 15 сут. информации от блоков РЗиА, с аппаратурой связи с диспетчерским пунктом)				шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06			
2.	2	Шкаф управления тяговой подстанцией ЮГПА.426439.731-01.03				компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06			
3.	3	Лицензия на право использования ПО АСДУЭ ТП-М6 ЮГПА.505200.0484.09-8-2.6				компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06			
4.	4	Монтаж шкафа ШСН размером 2000х800х600 мм				шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06			
5.	5	Шкаф собственных нужд ЮГПА.566112.732-03.01				компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06			
						0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14.ВОР					
Изм.						Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.						Струкова					
Рук.группы						Федорченко					
Нач. отд.						Морозова					
Н.контр.						Шутова					
ГИП						Сундуков		68			
						</					

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
6.	6	Монтаж шкафа ШБП размером 2000x800x600 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
7.	7	Шкаф бесперебойного питания ЮГПА.565316.733-17.02		компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
8.	8	Монтаж шкафа СОТ размером 650x600x300 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
9.	9	Шкаф СОТ ЮГПА.425629.795-11.49		компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
10.	10	Камеры видеонаблюдения на кронштейне		шт.	14	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
11.	11	Установка коробки ответвительной для камер на стене		шт.	14	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
12.	12	Комплект видеокамеры №2 ЮГПА.425629.795-11.18		компл.	6	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
13.	13	Комплект видеокамеры №1 ЮГПА.425629.795-11.17		компл.	8	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
	СНО						
14.	14	Конструкции для установки антенны		шт.	1		
15.	15	Монтаж антенны на кронштейн		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
16.	16	Комплект крепления с антенной 12142604.421713.312-60.20		компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
17.	17	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: 65 мм		шт.	2	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
18.	18	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 70 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
19.	19	Установка гиль из трубы ПВХ диаметр: до 63 мм		м	2	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
20.	20	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "ДКС" диаметром: 63 мм		м	2	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
21.	21	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: 45 мм		шт.	8	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
					0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14.ВОР		Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.69	Подп.	Дата		

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
22.	22	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 45 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
23.	23	Установка гильз из трубы ПВХ диаметр: 40 мм		м	4	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
24.	24	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "ДКС" диаметром: 40 мм		м	4	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	(2*2) / 10
25.	25	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 100 мм диаметром: 110 мм		шт.	14	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	(2+2+1+1+2+2+2) / 100
26.	26	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 110 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
27.	27	Прокладка трубы а/ ц по установленным конструкциям, диаметр: 100 мм		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	3,95 м
28.	28	Трубы хризотилцементные безнапорные, номинальный диаметр 100 мм		м	3,95	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
29.	29	Герметизация проходов при вводе кабелей во взрывоопасные помещения уплотнительной массой		шт.	24	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	2+2+2+3+1+8+2+2+2
33.	33	Пена противопожарная, марка "ПРОМАFOAM-С" (700 мл)		шт.	4	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
34.	34	Светильник, устанавливаемый вне зданий с лампами: ртутными		шт.	12	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
35.	35	Комплект освещения уличный ЮГПА.424931.791-52.01		компл.	12	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
36.	36	Установка коробки ответвительной на стене (СО п.1.4; ВОР п.17)		шт.	12	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
37.	37	Монтаж датчика освещенности оптического		шт.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
38.	38	Комплект датчика освещенности ЮГПА.424931.791-54.01		компл.	1	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
39.	39	Монтаж датчика температуры		шт.	2	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
40.	40	Комплект датчика температуры и влажности адресного ЮГПА.424931.792-54.02		компл.	2	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
41.	41	Установка коробки ответвительной на стене		шт.	3	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	2+1

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №				
1	2	3			4	5	6	7
							0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
42.	42	Коробка разветвительная для открытой проводки КР 2604 "HEGEL" размером 100x100x50 мм			шт.	3	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	(2+1)
43.	43	Клемма строительно-монтажная для распределительных коробок на 3 проводника сечением до 6 мм2 WAGO 773-173			шт.	39	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	13*3 (коммутация в 13-ти коробках)
		Заземление шкафов						
44.	44	Проводник заземляющий из медного изолированного провода сечением 25 мм2 открыто по строительным основаниям			м	19,4	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	(20*0,97)
45.	45	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1x10-450			м	20	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	
46.	46	Наконечники кабельные медные ТМ-6 (ПРИМ. НКИ 6,06-6)			шт.	8	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	
		Кабельные работы						
47.	47	Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола			м	150	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
48.	48	Трубы гибкие гофрированные из самозатухающего ПВХ легкие с протяжкой, диаметр 17 мм			м	150	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	3*50
49.	49	Держатели для крепежа гофротрубы, номинальный диаметр 20 мм			шт.	340	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	(17*20)
50.	50	Муфта соединительная "труба-коробка" для гофрированных или жестких гладких труб диаметром 25 мм, класс защиты IP65			шт.	39	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
51.	51	Короба пластмассовые шириной до 120 мм			м	70	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2)
						0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14.ВОР		Лист
								4
								</

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3	4	5	6	7	
52.	52	Кабель-канал "Legrand" DLP 105x50 мм	шт.	35	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09		
53.	53	Перегородка разделительная для короба, высота 50 мм	м	70	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2) / 100	
54.	54	Заглушка торцевая для кабель-канала 110x60 мм	шт.	10	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09		
55.	55	Ответвление кабель-канала "Legrand" DLP 20x12,5 мм	шт.	7	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09		
56.	56	Угол внутренний изменяемый для кабель-канала 110x60 мм	шт.	8	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09		
57.	57	Угол плоский для кабель-канала 110x60 мм	шт.	3	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09		
58.	58	Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка: до 400 мм	т	0,02976	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	(2*3*2,64+2*3*1,64+2*3*0,68)/1000	
59.	59	Лоток кабельный замковый перфорированный 300x50 мм, горячеоцинкованный	м	6	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	2*3	
60.	60	Крышка лотка PNK: 300 замковая, длина 2,5 м	шт.	2	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09		
61.	61	Перегородка разделительная для проволочного лотка высотой 80 мм, горячеоцинкованная	м	4	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	2*2	
62.	62	Скоба для крепления стоек K1157УЗ	шт.	6	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09		
63.	63	Полоса К-202, сечение 20x3 мм	шт.	6	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09		
64.	64	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2 (ГЛОНАСС)	м	5	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07		
65.	65	Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола (ГЛОНАСС)	м	5	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07		
66.	66	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 2,5 мм2 (ГЛОНАСС)	м	5	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07		
67.	67	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2 (ГЛОНАСС)	м	20	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07		
</							

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
68.	68	Провод в лотках, сечением: до 6 мм2		м	29,4	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.11	((27+3)*0,98)
69.	69	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2		м	1473,9	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.11	((10+20+40+648+155+129+379+123)*0,98)
70.	70	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2		м	254,8	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.11	((210+40+10)*0,98) / 100
71.	71	Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 16 мм2		м	138,18	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.11	((120+21)*0,98) / 100
72.	72	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм2		шт.	1146	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей сечением 4х2х0,48 мм2 К1-К22, К36-К45, К47, К50-К52, Кв1-Кв14 с двух сторон) (22+10+1+3+14)*8*2 = 800 жил; (для кабелей сечением 2х2,5 мм2 Кп2-Кп29, Кп35-Кп36 с двух сторон (28+2)*2*2 = 120 жил; (для кабелей сечением 5х1,5 мм2 Kds1- Kds6 с двух сторон) 6*5*2 = 60 жил; (для кабелей сечением 3х1,5 мм2 Кп30, Кп31, Кп34, Кп41-Кп52 с двух сторон) (1+1+1+12)*3*2 = 90 жил; (для кабелей сечением 1х2х0,6 мм2 К23-К35, К48, К49 с двух сторон) (13+1+1)*2*2 = 60 жил; (для кабелей сечением 4х6 и 2х10 мм2 Кп1, Кп32, Кп33 с двух сторон) (4+2+2)*2=16 жил. Итого: 800+120+60+90+60+16 = 1146 жил.
73.	73	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 35 мм2		шт.	16	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей К-01, К-02 с двух сторон (4+4)*2 = 16 жил
74.	74	Разделка волоконно-оптического кабеля емкостью волокон: 4		кабель	9	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей Ко1-Ко9) 9
						0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14.ВОР	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата		

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
75.	75	Измерение на смонтированном участке волоконно-оптического кабеля в одном направлении с числом волокон: 4		измерение	9	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей Ко1-Ко9) 9
76.	76	Кабель силовой гибкий КуГВВнг(А)-LS сечением 4х6 мм2		м	10	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	
77.	77	Кабель силовой гибкий КуГВВнг(А)-LS сечением 2*10 мм2		м	20	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	
78.	78	Кабель силовой гибкий КГН 3х1,5-660		м	160	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	
79.	79	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг-LS 2х2,5-660		м	675	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	
80.	80	Кабель сигнальный КИПЭВнг(А)-LS сеч. 1*2*0,6 мм2		м	195	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	
81.	81	Кабель контрольный КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5		м	129	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	
82.	82	Кабель парной скрутки категории 5е для цифровых систем связи ParLan Patch SF/UTP Cat5e ZH Мнг(А)-HF 4х2х0.48 мм2		м	610	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	
83.	83	Кабель оптический ОКП-2СП-4(2)Ц-К «ТРАНСВОК»		м	136	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	
84.	84	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: 25 мм2		100 м	39,2	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	40*0,98
85.	85	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(А)-LS 4х25-660		1000 м	40	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	
86.	86	Перемычки гибкие ПГС-25-280 У2,5		шт.	4	0484ГП.09-8-ИЛО2.6/1072-14-СО	