

**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»

**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»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Смета на строительство
Подраздел 4. Ведомости объемов работ

0484ГП.09-7-СМ4

Том **9.4**

2024

Инд. № 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»

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»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Смета на строительство
Подраздел 4. Ведомости объемов работ

0484ГП.09-7-СМ4

Том 9.4

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта

Е.В. Рагулин

2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл



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»

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»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Смета на строительство
Подраздел 4. Ведомости объемов работ

0484ГП.09-7-СМ4
Том **9.4**

Москва 2024 г.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №



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»

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»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 9. Смета на строительство
Подраздел 4. Ведомости объемов работ

0484ГП.09-7-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 8
3	ЛСР 01-02-01, 07-01-01	стр 11
4	ЛСР 02-01-01, 03-01-01, 09-01-01	стр 16
5	ЛСР 01-02-02 , 07-01-02	стр 25
6	ЛСР 02-01-02, 09-01-02	стр 30
7	ЛСР 02-01-03, 09-01-03	стр 39
8	ЛСР 07-01-03	стр 48
9	ЛСР 02-01-04, 07-01-04	стр 57
10	ЛСР 04-01-01 -ЛСР 04-08-01	стр 60
11	ЛСР 04-01-09	стр 95
12	ЛСР 05-01-01- ЛСР 05-08-01, ЛСР 09-02-01 -ЛСР 09-02-04	стр 101

Ведомость объемов работ

Раздел 5. Проект организации строительства.

0484ГП.09-7-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: 0,6кВ - 1072 п.м. 6кВ - 1 590 п.м.)	1 км	2,662	Часть 2. Глава 3. Таблица 16. п.3
1.2	Закрепление магистральных и межхозяйственных трасс каналов и коллекторов. Категория сложности II (Кабельная сеть: 0,6кВ - 1072 п.м. 6кВ - 1 590 п.м.)	1 км	2,662	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 $((16+8)*2)*4$ ТП= 512 п.м)	1 км	0,192	Часть 2. Глава 3. Таблица 15. п.4
1.4	Грунтовый репер при глубине закладки 2,5 м. Категория грунтов I (2 рп. * 4 площадки ТП)	1 пункт	8	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 $((16+8)*2)*4$ ТП= 192 п.м)	1 км	0,192	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 Коэффициенты Для изысканий со сметной стоимостью свыше 30 до 75 тыс. руб.;		6% от п.1.6, 3.1 2,0	ОУ п. 13 ОУ Прим. К п.13, К=2,0
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 объемов 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

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

Номер п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
	В границах участка			0484ГП.09-7-ИЛО1.2	
	1. Подготовительные работы				
1.1	Срезка растительного грунта слоем толщиной 0.2 м бульдозером 132 кВт с перемещением до 20 м с погрузкой на самосвалы экскаватором и вывозом на полигон – 20км	м³	220,4	Лист 4	плотность 1,2 т/м³
		т	264,48		
	2. Земляные работы				
	2.1. Грунт непригодный для устройства насыпи оснований и сооружений, подлежащий удалению с участка (насыпной грунт с включением строительного мусора)			Лист 3	
2.1.1	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью: 132 кВт, группа грунтов 1	м³	1153,8		без учета растительного грунта (1.1) 1056,2м3+97,6м3
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	1153,8		
2.1.3	Перевозка грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 20 км (на полигон ТБО), I класс грузов	т	2134,53		1153,8м³ * 1,85т/м3
	2.2. Грунт планировки территории				
2.2.1	Подвозка песка среднезернистого на расстояние 20 км для устройства насыпи	м³	229,3		229,3м3*1,5т/м3
		т	343,95		
2.2.2	Разработка грунта бульдозером мощностью 132 кВт с перемещением до 10 м (корыта)	м³	591,7		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	767,2		
	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	235,0		
	3.2. Проезды и площадки				
3.2.1	Устройство дорожного корыта	м³	535,1		учтено в 2.2.2
3.2.2	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	613,3		
3.2.3	Тканый геотекстиль: Геоспан ТН 33	м²	705,295		
3.2.4	Устройство песчаного основания толщиной 20 см	м³	122,7		объем дан в плотном теле
	Крупный песок с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%	м³	134,97		

						0484ГП.09-7-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» 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»					
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-М1. Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.			Стад	Лист	Листов
Разраб.		Квасникова			08.24				П	1	3
						Ведомость объёмов работ					
Н. контр.		Хайминова			08.24						
ГИП		Бурда			08.24						

3.2.5	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	613,3		
3.2.6	Геотекстиль нетканый, поверхностной плотностью 350 г/м2 (Геофлакс 300ПП)	м²	705,295		
3.2.7	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из щебеночно-песчаной смеси С4 толщиной 36 см	м²	613,3		
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	273,777		
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	628,0		Для проездов и зоны над путями суммарно 613,3м2+14,7м2
3.2.10	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.8 л/м2)	м²	628		Для проездов и зоны над путями суммарно 613,3м2+14,7м2
		л	502		
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	628		Для проездов и зоны над путями суммарно 613,3м2+14,7м2 0.142 т на 1 м2
		т	89,2		
3.2.12	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.8 л/м2)	м²	628		Для проездов и зоны над путями суммарно 613,3м2+14,7м2
		л	80		
3.2.13	Устройство верхнего слоя покрытия из щебёночно-мастичного асфальтобетона ЩМА-16 по ГОСТ Р 58406.1– 2020, толщиной 5 см	м²	628		Для проездов и зоны над путями суммарно 613,3м2+14,7м2 0.128 т на 1 м2
		т	80,4		
	3.3. Тротуары и отмостка				
3.3.1	Устройство дорожного корыта	м³	4,8		учтено в 2.2.2
3.3.2	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	37		
3.3.3	Тканый геотекстиль: Геоком 200	м²	42,55		
3.3.4	Устройство оснований толщиной 15 см из щебня фракции 20-40 мм при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие до 68,6 МПа (700 кгс/см2) Щебень М600 фракции 20-40 мм, группа 2	м²	37		
		м³	8,103		
3.3.5	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.3 л/м2) Однократная обработка вязким битумом по ГОСТ 22245-90 Битум нефтяной дорожный БНД 60/90	т	0,0111		
		т	0,011433		
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	37		
		т	4,403		
	3.4. Щебеночное покрытие				
3.4.1	Устройство дорожного корыта	м³	49,2		учтено в 2.2.2
3.4.2	Устройство щебеночного покрытия толщиной 15 см Щебень М400 фр.20-40мм, группа 2	м²	325,1		
		м³	61,444		

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

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		
Ограждение территории					
5.2.1	Установка ограждения по металлическим столбам из готовых сетчатых панелей h=2.06м	м	99		Стоимость ограждения учтена в КП на ТП – М1
		шт.	38		
		шт.	36		
		м³	2,4092		
5.2.2	Установка ворот распашных	шт.	1,0		Стоимость ворот учтена в КП на ТП – М1
6,	ОБЪЕМЫ РАБОТ ПО ОБУСТРОЙСТВУ ВОДОПРОПУСКНОЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ТРУБЫ, ДИАМЕТРОМ 0,5 М				
6.1	Разработка котлована грунт 2 группы, объемный вес грунта 1,20 т / м³ под тело трубы и оголовков экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м³, с погрузкой грунта в автосамосвалы	м³	36,00		См. 0484ГП.09-7-ИЛО1.2 л.1
		т	43,2		
6.2	- то же, доработка котлована вручную, с погрузкой в автосамосвалы	м³	4,20		То же
6.3	Транспортировка грунта (ИГЭ-1) плотностью 1,20 т / м³ на полигон для захоронения на 20 км	т	48,24		То же
6.4	Погрузка песчано-гравийной смеси в местах временного складирования экскаватором емкостью ковша 0,65 м³ (плотностью 1,76 т / м³) в автосамосвалы с транспортировкой на трассу на среднее расстояние 1 км (без учета коэффициента уплотнения – 1,2 и потерь -1,01).	м³	36,00		То же 8.40*1,2*1,01=10,18
		т	63,36		
6.5	Устройство подушки под тело трубы из песчано- гравийной смеси непрерывной гранулометрии, по ГОСТ 23735-2014, с перемещением бульдозером мощн 96 кВт (130 л.с.), с уплотнением пневмотрамбовками	м³	4,2		Смесь песчано-гравийная природная-4,662м3
6.6	Монтаж звена цилиндрического ЗК2.300	шт.	6,0		То же
		п.м.	18,0		
		т	9,6		
6.7	Монтаж Стенки порталной СТК2	шт.	2,00		То же
		п.м.	0,60		
		т	6,20		
6.8	Обмазка трубы обмазочной гидроизоляцией в два слоя Техноиколь №24 МГТН	м²	73,92		3л /м2
6.9	Обворачивание трубы оклеечной гидроизоляцией Техноэластмост	м²	10,80		Техноэластмост – 12,42м2
6.10	Конопатка швов паклей	кг	28,20		То же
6.11	Засыпка трубы бульдозером мощн. 96 кВт (130 л.с.) с перемещением до 50 м с послойным уплотнением пневмотрамбовками (грунт 2 гр)	м³	22,20		То же
6.12	- то же, засыпка вручную с послойным уплотнением пневмотрамбовками	м³	5,55		То же
6.13	Полив водой уплотняемого грунта засыпки (50% от объема уплотнения тела засыпки)	м³	13,88		То же

						0484ГП.09-7-ИЛО1.2-ВР	Лист 3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ведомость объемов работ

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

Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М1.

Часть 4. Конструктивные решения

ЛСР 02-01-01

ЛСР 03-01-01

ЛСР 09-01-01

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взамен инв.№

№ 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	м3	85,3	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ			
2	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы в котловане экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м3, группа грунтов: 2	м3	370,7	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ			
3	Доработка вручную, зачистка dna и стенок с выкидкой грунта в котлованах, группа грунтов: 2	м3	80	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ			
4	Перевозка грунта автосамосвалами грузоподъемностью 10т на 1 км во временный отвал	т	305,805	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	165,3м3*1,85т/м3		
5	Перевозка грунта автосамосвалами грузоподъемностью 10 т на полигон ТБО – 20 км	т	685,795	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	370,7м3*1,85т/м3		
				0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ-ВОР			
				«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. Свободы»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.	К в а с н и к о в а						
Проверил	Д у л ь с к и й						
Норм. контр.	П о л я к о в						
ГИП	Б у р д а						
				Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции. Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М1. Часть 4. Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
					П	1	5
				Сводная ведомость объемов строительно-монтажных работ	ООО "КЭС"		

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

№ 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
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.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	
7	Перевозка грунта автосамосвалами с временного отвала на 1 км	т	305,805	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	165,3м3*1,85т/м3
8	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью 132 кВт, группа грунтов 2	м3	165,3	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	
9.	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов: 1-2	м3	165,3	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	
10	Устройство основания под фундаменты песчаного толщиной 400мм	м3	74,4	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	Песок природный II класс, средний с учетом уплотнения 81,84 м3
	Устройство бетонной подготовки из бетона класс В7,5(М100)	м3	16,9	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	Бетон В7,5 = 17,238 м3
	Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3	маш.-ч	2,09898	0484ГП.09-7-ПОС-ТЧ	
	Устройство фундаментных плит железобетонных плоских	м3	61	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	Арматура Ø12 мм А500с = 3,514 т, Бетон В20 W6 = 61,915м3
	Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3	маш.-ч	8,2265	0484ГП.09-7-ПОС-ТЧ	
	Устройство стяжек: бетонных толщиной 30 мм из бетона класс В7,5 (М100)	м2	153	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	
	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по	м2	271	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	Битумы нефтяные строительные

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ВОР	Лист
							2

Инв. № покл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

№ 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
	бетону				БН-90/10 = 0,04336т Мастика битумно-полимерная = 0,6504т
	Монтаж гильз из труб БНТ Ø100мм	м	107	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	Красх = 1,008
	Монтаж гильз из труб БНТ Ø200мм	м	45	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	Красх = 1,008
	Заделка отверстий после прокладки гильз цементно-песчаным раствором М100	м3	0,8	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	
	Укладка ж/б блоков кабельных ванн	шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	4+2
	Укладка ж/б плит перекрытия	шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	4+4
	Устройство наплавляемой кровли из Унифлекс ЭПП в 1 слой	м2	138	0484ГП.09-8-ИЛО1.3-ГЧ	
	Нанесение слоя толщиной по 0,2 мм мастики битумно-полимерной кровельной гидроизоляционной, холодной	м2	138	0484ГП.09-8-ИЛО1.3-ГЧ	
	Установка блоков ТП на площадке весом 18т	шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	
	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	
	Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром: 16 мм (глубинный электрод	шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	Сталь арматурная Ø16 мм А500С = 0,0396т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ВОР	Лист
							3

Инв. № покл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

№ 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
	заземления)				
	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 40*5 мм ²	м/т	200/0,314	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 75*75*5мм	шт./т	20/0,58	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
	Проводник заземляющий из медного изолированного провода сечением 25 мм ² открыто по строительным основаниям	м/т	50/0,022542	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	Провод антенный МГ, сечение 50 мм ²
	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 2	м ³	28,6	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
31.	Устройство водосточной системы из ПВХ	1 система	1	0484ГП.09-7-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	м	6	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ГЧ	1,5м*4шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ВОР	Лист
							4

№ п/п	Наименование работ	Ед. изме- рения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	из композиционных полимерных материалов весом до 10 кг/м в комплекте с решеткой (крышкой РВ -10.10,8.100) на подготовленные основания				

Инв. № покл.	Подпись и дата	Доп. инв. №

						0484ГП.09-7-ИЛО1.4-ВОР	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ведомость объёмов работ на ПНР ТП М1

№ 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		
9	9	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	77		
Раздел 2. РУ-600В (6 ячеек)						
10	10	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	6		
11	11	Электродвигатель асинхронный: с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ	шт	3		
12	12	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	измерение	3		
13	13	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
14	14	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,06		6 / 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	6		
16	16	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	28		
Раздел 3. РУОШ-600 В (3 ячейки)						
17	17	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	3		

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	3			
20	20	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1			
21	21	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,03			3 / 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	3			
23	23	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	25			
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 объемов работ

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

Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М2.

Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.

ЛСР 01-02-02

ЛСР 07-01-02

Номер п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
	В границах участка				
	1. Подготовительные работы			0484ГП.09-7-ИЛО2.2	
1.1.	Срезка растительного грунта слоем толщиной 0.2 м бульдозером 132 кВт с перемещением до 20 м с погрузкой на самосвалы экскаватором и вывозом на полигон – 20км	м³	259,8	лист 4	плотность 1,2 т/м³
		т	311,76		
	2. Земляные работы				
	2.1. Грунт непригодный для устройства насыпи оснований и сооружений, подлежащий удалению с участка (насыпной грунт с включением строительного мусора			0484ГП.09-7-ИЛО2.2	
2.1.1	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью: 132кВт, группа грунтов 1	м³	1125,7	лист 3	
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	1125,7	лист 3	
2.1.3	Перевозка грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10т работающих вне карьера на расстояние до 20 км (на полигон ТБО), I класс грузов	т	2082,545	лист 3	1125,7м³ * 1,85
	2.2. Грунт планировки территории				
2.2.1	Подвозка песка среднезернистого на расстояние 20 км для устройства насыпи	м³	707,5	лист 4	707,5м3*1,5т/м3
		т	1061,25		
2.2.2	Разработка грунта бульдозером мощностью 132 квт с перемещением до 10 м	м³	615,5	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	1236,6	лист 4	
	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	лист 1	
	3.2. Проезды и площадки				
3.2.1	Устройство дорожного корыта	м³	535,1	лист 1	учтено в 2.2.2
3.2.2	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	615,0	лист 1	
3.2.3	Тканый геотекстиль: Геоспан ТН 33	м²	707,25	лист 1	
3.2.4	Устройство песчаного основания толщиной 20 см	м³	123	лист 1	объем дан в плотном теле
	Крупный песок с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%	м³	135,3	лист 1	

25

3.2.5	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	615,0	лист 1	
3.2.6	Геотекстиль нетканый, поверхностной плотностью 350 г/м2 (Геофлакс 300ПП)	м²	707,25	лист 1	
3.2.7	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из щебеночно-песчаной смеси С4 толщиной 36 см	м²	615,0	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	274,536	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	659,1	лист 1	Для проездов и зоны над путями суммарно 615м2+44,1м2
3.2.10	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.8 л/м2)	м²	659,1	лист 1	Для проездов и зоны над путями суммарно 615м2+44,1м2
		л	527	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	659,1	лист 1	Для проездов и зоны над путями суммарно 615м2+44,1м2 0.142 т на 1 м2
		т	93,6	лист 1	
3.2.12	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.8 л/м2)	м²	659,1	лист 1	Для проездов и зоны над путями суммарно 615м2+44,1м2
		л	527	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	659,1	лист 1	Для проездов и зоны над путями суммарно 615м2+44,1м2 0.128 т на 1 м2
		т	84,4	лист 1	
	3.3. Тротуары и отмостка				
3.3.1	Устройство дорожного корыта	м³	5,2	лист 1	учтено в 2.2.2
3.3.2	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м²	26,0	лист 1	
3.3.3	Тканый геотекстиль: Геоком 200	м²	29,9	лист 1	
3.3.4	Устройство оснований толщиной 15 см из щебня фракции 20-40 мм при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие до 68,6 МПа (700 кгс/см2) Щебень М600 фракции 20-40 мм, группа 2	м²	26,0	лист 1	
		м³	5,694		
3.3.5	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.3 л/м2) Однократная обработка вязким битумом по ГОСТ 22245-90 Битум нефтяной дорожный БНД 60/90	т	0,0078	лист 1	
		т	0,008034		
3.3.6	Устройство покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Г марки II, на битуме БНД 60/90, ГОСТ 9128-2013, толщиной 5 см	м²	26,0	лист 1	
		т	3,094	лист 1	
	3.4. Щебеночное покрытие				
3.4.1	Устройство дорожного корыта	м³	75,3	лист 1	учтено в 2.2.1
3.4.2	Устройство щебеночного покрытия толщиной 15 см	м²	501,9	лист 1	
	Щебень М400 фр.20-40мм, группа 2	м³	94,859		
	5. Малые архитектурные формы				
5.1.1	Установка УРН металлических с креплением к основанию болтами	шт.	1	лист 1	

5.1.2	Болты распорный МР диаметр 12 мм, длина 100 мм	шт.	4,0	лист 1	-
5.1.3	Урна металлическая цилиндрическая с крышкой 20л 890х327х270мм (УК-40)	шт.	1,0	лист 1	
ОГРАЖДЕНИЕ					
5.2.1	Установка ограждения по металлическим столбам из готовых сетчатых панелей h=2.06м	м	107,25		
	столбов	шт.	41	лист 1	
	панелей	шт.	39		
	бетон В7,5	м³	2,5994		
5.2.2	Установка ворот распашных	шт.	1	лист 1	

* - модели заказываемых элементов могут быть заменены моделями других производителей, аналогичными по техническим характеристикам

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

						0484ГП.09-7-ИЛО2.2-ВР	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

Ведомость объемов работ

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

Подраздел 2. Строительство тяговой подстанции ТП-М2.

Часть 4. Конструктивные решения

ЛСР 02-01-02

ЛСР 09-01-02

№ п/п	Наименование работ	Ед. изме- рения	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	м3	85,3	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	
2	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы в котловане экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м3, группа грунтов: 2	м3	370,7	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	
3	Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах, группа грунтов: 2	м3	80	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	
4	Перевозка грунта автосамосвалами грузоподъемностью 10т на 1 км во временный отвал	т	305,805	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	165,3м3* 1,85т/м3
5	Перевозка грунта автосамосвалами грузоподъемностью 10 т на полигон ТБО – 20 км	т	685,795	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	370,7м3* 1,85т/м3

						0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ-ВОР			
						«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»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Квасников а					Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции. Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М2. Часть 4. Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Дульск и й						П	1	5
Норм. контр.	Поляко в					Сводная ведомость объемов строительно-монтажных работ	ООО "КЭС"		

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

№ 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
	битумная в 2 слоя по бетону				90/10 = 0,04336т Мастика битумно-полимерная = 0,6504т
17	Монтаж гильз из труб БНТ Ø100мм	м	107	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	Красх = 1,008
18	Монтаж гильз из труб БНТ Ø 200мм	м	45	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	Красх = 1,008
19	Заделка отверстий после прокладки гильз цементно-песчаным раствором М100	м3	0,8	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	
20	Укладка ж/б блоков кабельных ванн	шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	4+2
21	Укладка ж/б плит перекрытия	шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-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 18т	шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	
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	шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	Сталь арматурная Ø 16 мм А500С = 0,0396т
				0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ-ВОР	Лист
					3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №							Лист
									4
			0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ-ВОР						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

№ 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
	(глубинный электрод заземления)				
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.09-7-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. 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.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изме- рения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
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.09-7-ИЛО2.4-ГЧ	1,5м*4шт.

Инв. № покл.	Подпись и дата	Доп. инв. №							Лист	
									5	
									0484ГП.09-7-ИЛО2.4-ГЧ-ВОР	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	34	

Ведомость объёмов работ на ПНР ТП М2

№ 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		
9	9	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	77		
Раздел 2. РУ-600В (6 ячеек)						
10	10	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	6		
11	11	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	измерение	3		
12	12	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
13	13	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,06		6 / 100
14	14	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		
15	15	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	28		
Раздел 3. РУОШ-600 В (3 ячейки)						
16	16	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	3		
17	17	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	измерение	1		

1	2	3	4	5	6	7
18	18	Электродвигатель асинхронный: с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ	шт	3		
19	19	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
20	20	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,03		3/100
21	21	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		
22	22	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	25		
Раздел 4. Трансформаторы						
23	23	Трансформатор силовой сухой: трехфазный напряжением до 11 кВ	шт	2		
Раздел 5. Выпрямители						
24	24	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-МЗ.

Часть 4. Конструктивные решения

ЛСР 02-01-03

ЛСР 09-01-03

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

№ 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
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.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ	
7	Перевозка грунта автосамосвалами с временного отвала на 1 км	т	305,805	0484ГП.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ	165,3м3* 1,85т/м3
8	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью 132 кВт, группа грунтов 2	м3	165,3	0484ГП.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ	
9.	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов: 1-2	м3	165,3	0484ГП.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ	
10	Устройство основания под фундаменты песчаного толщиной 400мм	м3	74,4	0484ГП.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ	Песок природный II класс, средний с учетом уплотнения 81,84 м3
	Устройство бетонной подготовки из бетона класс В7,5(М100)	м3	16,9	0484ГП.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ	Бетон В7,5 = 17,238 м3
	Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3	маш.-ч	2,09898	0484ГП.09-7-ПОС-ТЧ	
	Устройство фундаментных плит железобетонных плоских	м3	61	0484ГП.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ	Арматура Ø12 мм А500с = 3,514 т, Бетон В20 W6 = 61,915м3
	Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3	маш.-ч	8,2265	0484ГП.09-7-ПОС-ТЧ	
	Устройство стяжек цементных толщиной 30 мм	м2	153	0484ГП.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ	
	Гидроизоляция боковая обмазочная	м2	271	0484ГП.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ	Битумы нефтяные строительные БН-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ-ВОР	Лист
							2

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

№ 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
	битумная в 2 слоя по бетону				$90/10 = 0,04336\text{т}$ Мастика битумно-полимерная = 0,6504т
	Монтаж гильз из труб БНТ Ø100мм	м	107	0484ГП.09-7-ИЛО3.4-ГЧ	Красх = 1,008
	Монтаж гильз из труб БНТ Ø 200мм	м	45	0484ГП.09-7-ИЛО3.4-ГЧ	Красх = 1,008
	Заделка отверстий после прокладки гильз цементно-песчаным раствором М100	м3	0,8	0484ГП.09-7-ИЛО3.4-ГЧ	
	Укладка ж/б блоков кабельных ванн	шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО3.4-ГЧ	4+2
	Укладка ж/б плит перекрытия	шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО3.4-ГЧ	4+4
	Устройство наплавляемой кровли из Унифлекс ЭПП в 1 слой	м2	138	0484ГП.09-8-ИЛО1.3-ГЧ	
	Нанесение слоя толщиной по 0,2 мм мастики битумно-полимерной кровельной гидроизоляционной, холодной	м2	138	0484ГП.09-8-ИЛО1.3-ГЧ	
	Установка блоков ТП на площадке весом 18т	шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО3.4-ГЧ	
	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	
	Заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром: 16 мм	шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	Сталь арматурная Ø 16 мм А500С = 0,0396т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-7-ИЛО3.4-ГЧ-ВОР	Лист
							3

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

№ 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
	(глубинный электрод заземления)				
	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 40*5 мм ²	м/т	200/0,314	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 75*75*5мм	шт./т	20/0,58	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
	Проводник заземляющий из медного изолированного провода сечением 25 мм ² открыто по строительным основаниям	м/т	50/0,022542	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	Провод антенный МГ, сечение 50 мм ²
	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 2	м ³	28,6	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
	Устройство водосточной системы из ПВХ	1 система	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.4-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.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изме- рения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
	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.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ	1,5м*4шт.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №							Лист	
									5	
									0484ГП.09-7-ИЛОЗ.4-ГЧ-ВОР	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	43	

Ведомость объёмов работ на ПНР ТП МЗ

№ 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		
9	9	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	77		
Раздел 2. РУ-600В(9 ячеек)						
10	10	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	9		
11	11	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	измерение	6		
12	12	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
13	13	Электродвигатель асинхронный: с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ	шт	6		
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 объемов работ

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

Подраздел 4. Строительство тяговой подстанции ТП-М4.

Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.

ЛСР 07-01-03

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Примечание
	В границах участка			0484ГП.09-7-ИЛО4.2	
	1. Дорожная одежда				
	1.1. Бортовой камень				
1.1.1	Установка бортового камня БР 100.30.15 марки 300 на основание из монолитного бетона В15	пог.м	33	лист 1	
	1.2. Тротуары и отсыпка				
1.2.2	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошной	м2	40,0	лист 1	
1.2.3	Тканый геотекстиль: Геоком 200	м2	46,0	лист 1	
1.2.4	Устройство оснований щебеночных толщиной 15 см из при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие до 68,6 МПа (700 кгс/см2)	м2	40,0	лист 1	
	Щебень М600 фракции 20-40 мм, группа 2	м³	8,76		
1.2.5	Розлив битумной эмульсии (из расчета 0.3 л/м2) Однократная обработка вязким битумом по ГОСТ 22245-90	т	0,012	лист 1	
	Битум нефтяной дорожный БНД 60/90	т	0,01236		
1.2.6	Устройство покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Г марки II, толщиной 5 см	м2	40,0	лист 1	
		т	4,76		
	1.3. Малые архитектурные формы				
1.3.1	Установка УРН металлических с креплением к основанию болтами	шт.	1	лист 1	Болт распорный МР диаметр 12 мм, длина 100 мм - 4 шт.
1.3.2	Урна металлическая цилиндрическая с крышкой 20л 890х327х270мм (УК-40)	шт.	1,0	лист 1	
	* - модели заказываемых элементов могут быть заменены моделями других производителей, аналогичными по техническим характеристикам				

						0484ГП.09-7-ИЛО4.2-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» 7 этап: «Строительство системы электроснабжения северного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия) - путепровод № 2 в районе			
Из	Кол.уч	Лис	№	Подп.	Дат	Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции. Подраздел 4. Строительство тяговой подстанции ТП-М4. Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.	Стад	Лист	Листов
Разраб.		Квасников			08.24		П	1	1
						Ведомость объемов работ			
Н. контр.		Хайминов			08.24				
ГИП		Бурда			08.24				

Ведомость объемов работ

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

Подраздел 2. Строительство тяговой подстанции ТП-М2.

Часть 4. Конструктивные решения

ЛСР 02-01-04

ЛСР 09-01-04

		№ п/п	Наименование работ		Ед. изме- рения	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		м3	85,3	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ				
			Мокрый грунт			60					
			Сухой грунт			25,3					
		2	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы в котловане экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м3, группа грунтов: 2		м3	370,7	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ				
		3	Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах, группа грунтов: 2		м3	80	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ				
		Насосы мощностью 3,6 м3/ч		Маш.-ч	58,4	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ					
		4	Перевозка грунта автосамосвалами грузоподъемностью 10т на 1 км во временный отвал		т	305,805	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ		165,3м3* 1,85т/ м3		
Взамен инв.№											
Подпись и дата											
Инв.№ подл											

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

№ 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
5	Перевозка грунта автосамосвалами грузоподъемностью 10 т на полигон ТБО – 20 км	т	685,795	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-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.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	
7	Перевозка грунта автосамосвалами с временного отвала на 1 км	т	305,805	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	165,3м3* 1,85т/м3
8	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью 132 кВт, группа грунтов 2	м3	165,3	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	
9.	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов: 1-2	м3	165,3	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	
10	Погружение железобетонных свай вдавливанием статической нагрузкой 120 т, длина свай: до 10 м	М3	36,8	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	80 свай
11	Устройство основания под фундаменты песчаного толщиной 400мм	м3	74,4	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	Песок природный II класс, средний с учетом уплотнения 81,84 м3
	Устройство бетонной подготовки из бетона класс В7,5(М100)	м3	16,9	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	Бетон В7,5 = 17,238 м3
	Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3	маш.-ч	2,09898	0484ГП.09-7-ПОС-ТЧ	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ-ВОР	Лист
							2

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

№ 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
	Устройство фундаментных плит железобетонных плоских	м3	61	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	Арматура Ø12 мм A500с = 3,514 т, Бетон В20 W6 = 61,915м3
	Автобетоносмесители, объем барабана 7 м3	маш.-ч	8,2265	0484ГП.09-7-ПОС-ТЧ	
	Устройство стяжек: цементных толщиной 30 мм)	м2	153	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	
	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по бетону	м2	271	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	Битумы нефтяные строительные БН-90/10 = 0,04336т Мастика битумно-полимерная = 0,6504т
	Монтаж гильз из труб БНТ Ø100мм	м	107	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	Красх = 1,008
	Монтаж гильз из труб БНТ Ø 200мм	м	45	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	Красх = 1,008
	Заделка отверстий после прокладки гильз цементно-песчаным раствором М100	м3	0,8	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	
	Укладка ж/б блоков кабельных ванн	шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	4+2
	Укладка ж/б плит перекрытия	шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	4+4
	Устройство наплавленной кровли из Унифлекс ЭПП в 1 слой	м2	138	0484ГП.09-8-ИЛО1.3-ГЧ	
	Нанесение слоя толщиной по 0,2 мм мастики битумно-полимерной кровельной гидроизоляционной, холодной	м2	138	0484ГП.09-8-ИЛО1.3-ГЧ	
	Установка блоков ТП на площадке весом 18т	шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ-ВОР	Лист
							3

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

№ 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
	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	
	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
	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 40*5 мм2	м/т	200/0,314	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
	Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 75*75*5мм	шт./т	20/0,58	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
	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
	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 2	м3	28,6	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.1-ГЧ	
	Устройство водосточной системы из ПВХ	1 система	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-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.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изме- рения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
1	2	3	4	5	6
					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.
	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.09-7- ИЛО4.4-ГЧ	1,5м*4шт.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Доп. инв. №							Лист
									5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-7-ИЛО4.4-ГЧ-ВОР

Ведомость объёмов работ на ПНР ТП М4

№ 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		
9	9	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	77		
Раздел 2. РУ-600В (5 ячеек)						
10	10	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	5		
11	11	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	измерение	2		
12	12	Электродвигатель асинхронный: с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ	шт	2		
13	13	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
14	14	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,05		5 / 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	5		
16	16	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	23		
Раздел 3. РУОШ-600 В (3 ячейки)						
17	17	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 20 кВ	шт	3		

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	3		
20	20	Измерение сопротивления растеканию тока: заземлителя	измерение	1		
21	21	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 измерений	0,03		3/100
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	3		
23	23	Испытание цепи вторичной коммутации	испытание	25		
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 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

ЛСР 04-05-01

ЛСР 04-06-01

ЛСР 04-07-01

ЛСР 04-08-01

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.»

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»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-7-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 10 кв.м, толщиной 5 см)	м³	0,5	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.5	10x0,05 м³
2	Разборка щебеночного подстилающего слоя тротуара (площадью 10 кв.м, толщиной 22 см)	м³	2,2	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.5	10x0,22 м³
3	Разборка песчаного подстилающего слоя тротуара (площадью 10 кв.м, толщиной 35 см)	м³	3,5	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.5	10x0,35 м³
Земляные работы					
4	Рытьё траншеи под укладку кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную	м³	241,9	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.1	Траншея Т4 (длина 451 м, глубина 0,9 м, ширина 0,5м): $451 \times V_{Т4} = 451 \times 0,9 \times 0,5 = 203 \text{ м}^3$ – в 2 кабеля в траншее. Траншея Т7 (длина 54 м, глубина 0,9 м, ширина 0,8м): $54 \times V_{Т7} = 54 \times 0,9 \times 0,8 = 38,9 \text{ м}^3$ – в 4 кабеля в траншее
5	Рытьё траншеи под укладку кабеля ВВГ 4х150 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную	м³	10,8	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.2 п.1	3 участка длиной 10 м, шириной 0,4м, глубиной 0,9м: $3 \times 10 \times 0,4 \times 0,9 = 10,8 \text{ м}^3$
6	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м³, ГОСТ 8736-2014	м	451	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.2	В траншее Т4 на высоту 0,3 м: (длина 451 м, высота 0,3 м, ширина 0,5м). Объем песка $451 \times 0,3 \times 0,5 = 67,65 \text{ м}^3$
7	Устройство постели под прокладываемые 4 кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м³, ГОСТ 8736-2014	м	54	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.2	В траншее Т7 на высоту 0,3 м: Объем песка (длина 54 м, высота 0,3 м, ширина 0,8м):

					54х0,3х0,8=12,96 м ³
8	Устройство постели под (кабель ВВГ4х150 (1 кабель в траншее м) песком карьерным, удельный вес 1,5т/м ³ , ГОСТ 8736-2014	м	30	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.2 п.2	3 участка по 10 м=30 м Объем песка (30% от объема разработанных траншей): 10,8 м ³ х0,3=3,24 м ³
9	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800	м ³	161,2	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.4	241,9-67,7-13=161,2 м ³
10	Обратная засыпка вручную траншеи отработанным грунтом под кабель ВВГ4х150	м ³	7,56	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.2 п.4	10,8-3,24=7,56 м ³
Вывоз грунта выборки и строительного мусора					
11	Погрузка при автомобильных перевозках грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	178,877	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.8	0,5м ³ *1,9т/м ³ +5,7 м ³ *1,5 т/м ³ +83,85 м ³ *2,02 т/м ³
12	Перевозка при автомобильных перевозках грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	178,877	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.8	0,5м ³ *1,9т/м ³ +5,7 м ³ *1,5 т/м ³ +83,85 м ³ *2,02 т/м ³
Строительные работы					
13	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 2 трубы под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800	м	36	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п1.1	Длина трубы 36х2=72 м
14	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 4 трубы под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800	м	8	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п1.1	Длина трубы 8х4=32 м
15	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 1 трубу под кабель ВВГ4х150	м	30	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.2 п1.2	3 участка по 10 м: 3х10=30 м
16	Покрытие кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в траншее	м	451	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.3	В траншее Т4 длина 451 м (площадь плитки 0,48 м ²) 2х451м/0,48=1880 шт.
17	Покрытие кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 4 кабелях в траншее	м	54	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.3	В траншее Т7 длина 54 м (площадь плитки 0,48 м ²) 3х54/0,48 = 338 шт.
18	Покрытие кабеля ВВГ4х150, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель» (1 кабель в траншее)	м	40,5	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.2 п.3	3 участка по 13,5м=40,5 м (площадь плитки 0,48 м ²) 40,5/0,48=84 шт.
ГНБ					

19	Рытьё котлована в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную под ГНБ	м³	96	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.2	12 котлованов размером 2х2х2 м³
20	Обратная засыпка разработанных котлованов под ГНБ песком вручную	м³	31,68	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.2	30% объема котлованов 96*0,3=28,8*1,1 м³
21	Обратная засыпка котлованов ранее разработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	67,2	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.4	96-28,8 м³=67,2 м³
22	Монтаж установки ГНБ	шт	12	0484ГП.09-7-ТКР2.1	
23	Демонтаж установки ГНБ	шт	12	0484ГП.09-7-ТКР2.1	
24	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	740	0484ГП.09-7-ТКР2.1 л.1 п.2	В буровой канал затягиваются по 3 трубы, длина участков 205, 110 и 425 м, всего 3х(205+110+425)=2220 м трубы ПЭ-100 SDR11 ϕ 160 мм (14,5 мм) d=160 мм ПЭ-100 SDR 11 Расчетный объем материалов: бентонит BentoPro Ultra 4,3 т, полимер BentoPro Xantan PR (ксантановая камедь) 108 кг, полимер BentoPro PAC HV (целлюлоза) 72 кг
25	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	143,824	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/м³ 71,2 м³х2,02 т/м³=143,824т
26	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	143,824	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/м³ 71,2 м³х2,02 т/м³=143,824т
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 АПВ2эПгуг-1-ТС-1х800 2977,4 м (2870м*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					
27	Протяжка кабеля АПВ2эПгуг-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	1480	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.2.1	Длина протягиваемых труб равна длине выполняемых проколов (2 трубы с кабелем+1 резервная): 3х205+3х110+3х425 = 2220 м Длина затяжки кабеля: 2х205+2х110+2х425 = 1480 м
28	Протяжка кабеля АПВ2эПгуг-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в траншее	м	104	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п. 1.2	8м х4трубы=32 м и 36х2=72м 32+72=104 м
29	Протяжка кабеля ВВГ 4х185 в ПНД трубе в траншее	м	30	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.2 п.1.2	3 участка по 10 м: 3х10=30 м
30	Прокладка кабеля АПВ2эПгуг-1-ТС-1х800 в траншее открыто	м	1166	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 и л.2 п.1.1	

31	Прокладка кабеля ВВГ 4х185 в траншее открыто	м	10,5	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.2 п.1.1	3 участка по 3,5 м 3х3,5=10,5 м
32	Вывод кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 на опору с протяжкой внутри опоры металлической	шт	3	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР л.1 п.3, л.6.1	3 подъема на опору контактной сети по 10 м: 3х10=30 м
33	Выполнение захода кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 и крепление внутри ТП	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР п. 4	6 выходов по 15 м: 6х15= 90 м
34	Огнезащитная обработка кабелей на территории ТП огнезащитной краской для кабеля Огаракс-В1 (банка метал.1л)	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР п. 5	Объем краски 3 л
35	Герметизация заходов кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ТП М-1 пеной огнестойкой однокомпонентной, DF 1201 ДКС (бал. 740 мл)	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.1.ВР п.6	Объем пены 3 шт.
36	Монтаж муфты соединительной термоусаживаемой 1 ССТО-1-800	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.1.п. 9	
37	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКПт-175/50-300	шт	86	0484ГП.09-7-ТКР2.1 п.13	
38	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	38	0484ГП.09-7-ТКР2.1. п.12	
39	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.
40	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 мм ² 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.
41	Монтаж перчатки термоусаживаемой 4ТУП 150-240-1	шт	3	0484ГП.09-7-ТКР2.1. л.5	Использовать материалы: Гильза соединительная ГСП150/300 12 шт.
42	Монтаж термоусаживаемой трубки ТТК(3:1)-90/30 мм на ГСП150/300	шт	12	0484ГП.09-7-ТКР2.1.	
43	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) Ст3сп3 24 шт. Прижимная пластина (150х150х8) Ст3сп3 24 шт.
44	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
45	Окрашивание вручную за 2 раза стальной полосы грунтовкой	м ²	0,9	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.8.1	

	однокомпонентной цинконаполненной полиуретановой для долговременной антикоррозионной защиты металла				
46	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.				
47	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
48	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	
49	Монтаж ограничителей перенапряжения ОПН-ТВ-1,4/1,0-УХЛ1	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.1.	
Восстановление благоустройства					
50	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров толщ. 0,62 м в составе:	м ²	10	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п.6	
	Устройство песчаной подсыпки средней толщиной 0,35 м	м ³	3,5	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п.6.3	Объем песка карьерного, (удельный вес 1,5 т/ м ³ , ГОСТ 8736-2014) 5,3 м ³
	Устройство основания из щебня толщиной 0,22 м	м ²	10	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п.6.2	Щебень фракционный, фр.40-70, раскладка 24-70, марка по прочности - 600 , удельный вес 1,44т/ м ³ , объем 2,2 м ³
	Устройство вручную асфальтобетона плотного мелкозернистого из горячей щебеночной смеси тип Б марка П, толщиной 0,05 м	м ²	10	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
51	Восстановление плодородного слоя привозным грунтом (Планировка площадей: механизированным способом с внесением привозного грунта объемом 151,5м3)	м ²	1515	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.1 п.7.1	
52	Восстановление благоустройства (планировка территорий)	м ²	81	0484ГП.09-7-ТКР2.1.л.9,.ВР л.2 п.5	3 участка по 13,5 м, всего 3х13,5=40,5 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.»

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»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-7-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
Демонтажные работы (Разборка тротуаров)					
1	Демонтаж покрытия тротуара (асфальтобетон площадью 10 кв.м, толщиной 5 см)	м³	0,5	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.5	$10 \times 0,05 \text{ м}^3$
2	Разборка щебеночного подстилающего слоя тротуара (площадью 10 кв.м, толщиной 22 см)	м³	2,2	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.5	$10 \times 0,22 \text{ м}^3$
3	Разборка песчаного подстилающего слоя тротуара (площадью 10 кв.м, толщиной 35 см)	м³	3,5	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.5	$10 \times 0,35 \text{ м}^3$
Земляные работы					
4	Рытьё траншеи под укладку кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную	м³	421,4	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.1	Траншея Т4 (длина 850 м, глубина 0,9 м, ширина 0,5м): $850 \times V_{Т4} = 850 \times 0,9 \times 0,5 = 382,5 \text{ м}^3$ – в 2 кабеля в траншее. Траншея Т7 (длина 54 м, глубина 0,9 м, ширина 0,8м): $54 \times V_{Т7} = 54 \times 0,9 \times 0,8 = 38,9 \text{ м}^3$ – в 4 кабеля в траншее
5	Рытьё траншеи под укладку кабеля ВВГ 4х150 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную	м³	10,8	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.2 п.1	3 участка длиной 10 м, шириной 0,4м, глубиной 0,9м: $3 \times 10 \times 0,4 \times 0,9 = 10,8 \text{ м}^3$
6	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м³, ГОСТ 8736-2014	м	850	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.2	В траншее Т4 на высоту 0,3 м: (длина 850 м, высота 0,3 м, ширина 0,5м). Объем песка $850 \times 0,3 \times 0,5 = 127,5 \text{ м}^3$
7	Устройство постели под прокладываемые 4 кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес	м	54	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.2	В траншее Т7 на высоту 0,3 м: Объем песка

	1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014				(длина 54 м, высота 0,3 м, ширина 0,8м): 54х0,3х0,8=12,96 м³
8	Устройство постели под (кабель ВВГ4х150 (1 кабель в траншее м) песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	30	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.2 п.2	3 участка по 10 м=30 м Объем песка (30% от объема разработанных траншей): 14,58 м³х0,3=4,37 м³
9	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800	м³	280,94	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.4	421,4-127,5-12,96=280,94 м³
10	Обратная засыпка вручную траншеи отработанным грунтом под кабель ВВГ4х150	м³	6,43	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.2 п.4	10,8-4,37=6,43 м³
Вывоз грунта выборки и строительного мусора					
11	Погрузка при автомобильных перевозках грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	302,0566	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.8	0,5 м³*1,9т/м³+5,7 м³*1,5 т/м³+144,83м³*2,02 т/м³
12	Перевозка автомобилями-самосвалами (10т) на расстояние 20 км грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	302,0566	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.8	0,5 м³*1,9т/м³+5,7 м³*1,5 т/м³+144,83м³*2,02 т/м³
Строительные работы					
13	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 2 трубы под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800	м	336	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п1.1	Длина трубы 168х2=336м
14	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 4 трубы под кабель АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800	м	40	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п1.1	Длина трубы 10х4=40 м
15	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 1 трубу под кабель ВВГ4х150	м	30	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.2 п1.2	3 участка по 10 м: 3х10=30 м
16	Покрытие кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в траншее	м	850	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.3	В траншее Т4 длина 850 м (площадь плитки 0,48 м²) 2х850м/0,48=3542 шт.
17	Покрытие кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 4 кабелях в траншее	м	54	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.3	В траншее Т7 длина 54 м (площадь плитки 0,48 м²) 3х54/0,48 = 338 шт.
18	Покрытие кабеля ВВГ4х150, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель» (1 кабель в траншее)	м	30	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.2 п.3	3 участка по 10 м=30 м (площадь плитки 0,48 м²) 30/0,48=84 шт.
ГНБ					

19	Рытьё котлована в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную под ГНБ	м³	112	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.2	14 котлованов размером 2х2х2 м³
20	Обратная засыпка разработанных котлованов под ГНБ песком вручную	м³	36,96	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.2	30% объема котлованов 112*0,3=33,6*1,1 м³
21	Обратная засыпка котлованов ранее разработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	78,4	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.4	112-33,6 м³=78,4 м³
22	Монтаж установки ГНБ	шт	14	0484ГП.09-7-ТКР2.2	
23	Демонтаж установки ГНБ	шт	14	0484ГП.09-7-ТКР2.2	
24	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	310	0484ГП.09-7-ТКР2.2 л.1 п.2	В буровой канал затягиваются по 3 трубы, длина участков 80, 50, 180 м, всего 3х(80+50+180)=930 м трубы ПЭ-100 SDR11 ϕ 160 мм (14,5 мм) d=160 мм ПЭ-100 SDR 11 Расчетный объем материалов: бентонит BentoPro Ultra 1,8 т, полимер BentoPro Xantan PR (ксантановая камедь) 45 кг, полимер BentoPro PAC HV (целлюлоза) 30 кг
25	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	74,6592	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/ м³ 36,96 м³х2,2 т/ м³=74,6592т
26	Перевозка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	74,6592	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/ м³ 36,96 м³х2,2 т/ м³=74,6592т
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 2662,2 м (2610м*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					
27	Протяжка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	620	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.2.1	Длина протягиваемых труб равна длине выполняемых проколов (2 трубы с кабелем+1 резервная): 3х80+3х50+3х180 = 930 м Длина затяжки кабеля: 2х80+2х50+2х180 = 620 м
28	Протяжка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в траншее	м	376	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п. 1.2	10м х4трубы=40 м и 36х2=72м 32+72=104 м
29	Протяжка кабеля ВВГ 4х185 в ПНД трубе в траншее	м	30	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.2 п.1.2	3 участка по 10 м: 3х10=30 м
30	Прокладка кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее открыто	м	1494	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 и л.2 п.1.1	2610-620-376-30-90=1494 м

31	Прокладка кабеля ВВГ 4х185 в траншее открыто	м	10,5	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.2 п.1.1	3 участка по 3,5 м 3х3,5=10,5 м
32	Вывод кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 на опору с протяжкой внутри опоры металлической	шт	3	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР л.1 п.3, л.6.1	3 подъема на опору контактной сети по 10 м: 3х10=30 м
33	Выполнение захода кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 и крепление внутри ТП	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР п. 4	6 выходов по 15 м: 6х15= 90 м
34	Огнезащитная обработка кабелей на территории ТП огнезащитной краской для кабеля Огаракс-В1 (банка метал.1л)	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР п. 5	Объем краски 3 л
35	Герметизация заходов кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ТП М-1 пеной огнестойкой однокомпонентной, DF 1201 DKC (бал. 740 мл)	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР п.6	Объем пены 3 шт.
36	Монтаж муфты соединительной термоусаживаемой 1 ССТО-1-800	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.2.п. 9	
37	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКПт-175/50-300	шт	50	0484ГП.09-7-ТКР2.2 п.13	
38	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	25	0484ГП.09-7-ТКР2.2. п.12	
39	Монтаж концевой термоусаживаемой муфты концевой термоусаживаемой наружной установки 1ПКВ(Н)т0-1-800	шт	12	0484ГП.09-7-ТКР2.2 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.
40	Крепление провода ППСРВМ300-3000 по металлическому кронштейну опоры контактной сети	м	12	0484ГП.09-7-ТКР2.2. п.7 л.6.1	Сечение провода 300 мм ² 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.
41	Монтаж перчатки термоусаживаемой 4ТУП 150-240-1	шт	3	0484ГП.09-7-ТКР2.2. л.5	Использовать материалы: Гильза соединительная ГСП150/300 12 шт.
42	Монтаж термоусаживаемой трубки ТТК(3:1)-90/30 мм на ГСП150/300	шт	12	0484ГП.09-7-ТКР2.2.	
43	Монтаж бустерной жилы (L=1,5 м) выполненной кабелем ВВГ 1х150	шт	24	0484ГП.09-7-ТКР2.2.	Использовать материалы: Бустерная жила (L=1,5 м) выполненная кабелем ВВГ 1х150 36 м Контактная пластина (350х150х8) Ст3сп3 24 шт. Прижимная пластина (150х150х8) Ст3сп3 24 шт.
44	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-ТКР2.2.п. 10 л.8.1	Длина 1 шт = 2 м, всего 6х2= 12 м
45	Окрашивание вручную за 2 раза стальной полосы грунтовкой	м ²	0,9	0484ГП.09-7-ТКР2.2.л.8.1	

	однокомпонентной цинконаполненной полиуретановой для долговременной антикоррозионной защиты металла				
46	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.				
47	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-ТКР2.2.л.8.2	На 1 контур заземления шкафа НК необходимо 14 вертикальных заземлителя, забиваемых в землю. 14*3=42 заземлителя
48	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-ТКР2.2.л.8.2	
49	Монтаж ограничителей перенапряжения ОПН-ТВ-1,4/1,0-УХЛ1	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.2.	
Восстановление благоустройства					
50	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров толщ. 0,62 м в составе:	м ²	10	0484ГП.09-7-ТКР2.2.л.9,.ВР л.1 п.6	
	Устройство песчаной подсыпки средней толщиной 0,35 м	м ³	3,5	0484ГП.09-7-ТКР2.2.л.9,.ВР л.1 п.6.3	Объем песка карьерного, (удельный вес 1,5 т/ м ³ , ГОСТ 8736-2014) 5,3 *1,1 м ³
	Устройство основания из щебня толщиной 0,22 м	м ²	10	0484ГП.09-7-ТКР2.2.л.9,.ВР л.1 п.6.2	Щебень фракционный, фр.40-70, раскладка 24-70, марка по прочности - 600 , удельный вес 1,44т/ м ³ , объем 2,2 м ³
	Устройство вручную асфальтобетона плотного мелкозернистого из горячей щебеночной смеси тип Б марка П, толщиной 0,05 м	м ²	10	0484ГП.09-7-ТКР2.2.л.9,.ВР л.1 п.6.1	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип Б марка П, объем 0,5 м ³
51	Восстановление плодородного слоя привозным грунтом (Планировка площадей: механизированным способом с внесением привозного грунта объемом 271,2м3)	м ²	2712	0484ГП.09-7-ТКР2.2.л.9,.ВР л.1 п.7.1	
52	Восстановление благоустройства (планировка территорий)	м ²	81	0484ГП.09-7-ТКР2.2.л.9,.ВР л.2 п.5	3 участка по 13,5 м, всего 3х13,5=40,5 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.»

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»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-7-ТКР2.3

№ 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)	м³	10	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.5	20x0,05 м³
2	Разборка щебеночного подстилающего слоя тротуара (площадью 10 кв.м, толщиной 22 см)	м³	4,4	0484ГП.09-7-ТКР2.3ВР л.1 п.5	20x0,22 м³
3	Разборка песчаного подстилающего слоя тротуара (площадью 10 кв.м, толщиной 35 см)	м³	7	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.5	20x0,35 м³
Земляные работы					
4	Рытьё траншеи под укладку кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную	м³	258,75	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.1	Траншея Т4 (длина 850 м, глубина 0,9 м, ширина 0,5м): 485xV _{Т4} =485x0,9x0,5=218,25 м³ – в 2 кабеля в траншее. Траншея Т7 (длина 54 м, глубина 0,9 м, ширина 0,8м): 90xV _{Т7} =90x0,9x0,8=40,5 м³ – в 4 кабеля в траншее
5	Рытьё траншеи под укладку кабеля ВВГ 4х150 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную	м³	14,58	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.2 п.1	3 участка длиной 13,5м, шириной 0,4м, глубиной 0,9м: 3x 13,5x0,4x0,9=14,58 м³
6	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м³, ГОСТ 8736-2014	м	485	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.2	В траншее Т4 на высоту 0,3 м: (длина 485 м, высота 0,3 м, ширина 0,5м). Объем песка 485x0,3x0,5=72,75 м³

7	Устройство постели под прокладываемые 4 кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	90	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.2	В траншее Т7 на высоту 0,3 м: Объем песка (длина 90 м, высота 0,3 м, ширина 0,8м): $90 \times 0,3 \times 0,8 = 21,6 \text{ м}^3$
8	Устройство постели под (кабель ВВГ4х150 (1 кабель в траншее м) песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	40,5	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.2 п.2	3 участка по 13,5м=40,5 м Объем песка (30% от объема разработанных траншей): $14,58 \text{ м}^3 \times 0,3 = 4,37 \text{ м}^3$
9	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика под кабель АПВ2эПгу-1-ТС-1х800	м³	164,4	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.4	$258,75 - 72,75 - 21,6 = 164,4 \text{ м}^3$
10	Обратная засыпка вручную траншеи отработанным грунтом под кабель ВВГ4х150	м³	10,21	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.2 п.4	$14,58 - 4,37 = 10,21 \text{ м}^3$
Вывоз грунта выборки и строительного мусора					
11	Погрузка при автомобильных перевозках грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	216,7044	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.8	Плотность 2,02 т/ м³ $= 0,1 \times 1,9 + 11,4 \times 1,5 + 98,72 \times 2,02$
12	Перевозка автомобилями-самосвалами (10т) на расстояние 20 км грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	216,7044	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.8	$= 0,1 \times 1,9 + 11,4 \times 1,5 + 98,72 \times 2,02$
Строительные работы					
13	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 2 трубы под кабель АПВ2эПгу-1-ТС-1х800	м	96	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п1.1	Длина трубы $48 \times 2 = 96 \text{ м}$
14	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 4 трубы под кабель АПВ2эПгу-1-ТС-1х800	м	56	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п1.1	Длина трубы $14 \times 4 = 56 \text{ м}$
15	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 1 трубу под кабель ВВГ4х150	м	30	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.2 п1.2	3 участка по 10 м: $3 \times 10 = 30 \text{ м}$
16	Покрытие кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в траншее	м	485	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.3	В траншее Т4 длина 485 м (площадь плитки 0,48 м²) $2 \times 485 \text{ м} / 0,48 = 2020 \text{ шт.}$
17	Покрытие кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 4 кабелях в траншее	м	90	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.3	В траншее Т7 длина 90 м (площадь плитки 0,48 м²) $3 \times 90 / 0,48 = 562 \text{ шт.}$
18	Покрытие кабеля ВВГ4х150, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель» (1 кабель в траншее)	м	40,5	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.2 п.3	3 участка по 13,5м=40,5 м (площадь плитки 0,48 м²) $40,5 / 0,48 = 84 \text{ шт.}$
ГНБ					

19	Рытьё котлована в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную под ГНБ	м³	144	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.2	18 котлованов размером 2х2х2 м³
20	Обратная засыпка разработанных котлованов под ГНБ песком вручную	м³	43,2	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.2	30% объема котлованов 144*0,3=43,2 м³
21	Обратная засыпка котлованов ранее разработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	100,8	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.4	144-43,2 м³=100,8 м³
22	Монтаж установки ГНБ	шт	18	0484ГП.09-7-ТКР2.3	
23	Демонтаж установки ГНБ	шт	18	0484ГП.09-7-ТКР2.3	
24	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	715м	0484ГП.09-7-ТКР2.3 л.1 п.2	В буровой канал затягиваются по 3 трубы (2 трубы с кабелем+1 резервная), длина участков 1х45+1х145 +1х525 (1проход -3 трубы) трубы ПЭ-100 SDR11 ϕ 160 мм (14,5 мм) d=160 мм ПЭ-100 SDR 11 Расчетный объем материалов: бентонит BentoPro Ultra 4,2 т, полимер BentoPro Xantan PR (ксантановая камедь) 105 кг, полимер BentoPro PAC HV (целлюлоза) 70 кг
25	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	95,99	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/м³ 47,52*2,02
26	Перевозка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках до 20 км	т	95,99	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/м³ 47,52*2,02
Монтажные работы Длина кабелей принята с учетом нормы отхода материальных ресурсов, не учтенных в расценках ФЕРм08 согласно приложению 8.4 (K=1,02) Кабель алюминиевый силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, напряж. 1 кВ АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800 3080,4 м (3020м*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					
27	Протяжка кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	1430м	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.2.1	Длина затяжки кабеля 2х45+2х145 +2х525= 1430 м
28	Протяжка кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в траншее	м	152	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п. 1.2	14м х4трубы=56 м и 48х2=96м 56+96=152 м
29	Протяжка кабеля ВВГ 4х185 в ПНД трубе в траншее	м	30	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.2 п.1.2	3 участка по 10 м: 3х10=30 м
30	Прокладка кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800 в траншее открыто	м	1318	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 и л.2 п.1.1	
31	Прокладка кабеля ВВГ 4х185 в траншее открыто	м	10,5	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.2 п.1.1	3 участка по 3,5 м 3х3,5=10,5 м

32	Вывод кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 на опору с протяжкой внутри опоры металлической	шт	3	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР л.1 п.3, л.6.1	3 подъема на опору контактной сети по 10 м: 3х10=30 м
33	Выполнение захода кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 и крепление внутри ТП	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР п. 4	6 выходов по 15 м: 6х15= 90 м
34	Огнезащитная обработка кабелей на территории ТП огнезащитной краской для кабеля Огаракс-В1 (банка метал.1л)	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР п. 5	Объем краски 3 л
35	Герметизация заходов кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ТП М-1 пеной огнестойкой однокомпонентной, DF 1201 DKC (бал. 740 мл)	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР п.6	Объем пены 3 шт.
36	Монтаж муфты соединительной термоусаживаемой 1 ССТО-1-800	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.3.п. 9	
37	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКПт-175/50-300	шт	46	0484ГП.09-7-ТКР2.3 п.13	
38	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	24	0484ГП.09-7-ТКР2.3. п.12	
39	Монтаж концевой термоусаживаемой муфты концевой термоусаживаемой наружной установки 1ПКВ(Н)т0-1-800	шт	12	0484ГП.09-7-ТКР2.3 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.
40	Крепление провода ППСРВМ300-3000 по металлическому кронштейну опоры контактной сети	м	12	0484ГП.09-7-ТКР2.3. 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.
41	Монтаж перчатки термоусаживаемой 4ТУП 150-240-1	шт	3	0484ГП.09-7-ТКР2.3. л.5	Использовать материалы: Гильза соединительная ГСП150/300 12 шт.
42	Монтаж термоусаживаемой трубки ТТК(3:1)-90/30 мм на ГСП150/300	шт	12	0484ГП.09-7-ТКР2.3.	
43	Монтаж бустерной жилы (L=1,5 м) выполненной кабелем ВВГ 1х150	шт	24	0484ГП.09-7-ТКР2.3.	Использовать материалы: Бустерная жила (L=1,5 м) выполненная кабелем ВВГ 1х150 36 м Контактная пластина (350х150х8) Ст3сп3 24 шт. Прижимная пластина (150х150х8) Ст3сп3 24 шт.
44	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-ТКР2.3.п. 10 л.8.1	Длина 1 шт = 2 м, всего 6х2= 12 м
45	Окрашивание вручную за 2 раза стальной полосы грунтовкой однокомпонентной цинконаполненной полиуретановой для долговременной антикоррозионной защиты металла	м²	0,9	0484ГП.09-7-ТКР2.3 л.8.1	

46	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.				
47	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-ТКР2.3.л.8.2	На 1 контур заземления шкафа НК необходимо 14 вертикальных заземлителя, забиваемых в землю. 14*3=42 заземлителя
48	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-ТКР2.3.л.8.2	
49	Монтаж ограничителей перенапряжения ОПН-ТВ-1,4/1,0-УХЛ1	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.3.	
Восстановление благоустройства					
50	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров толщ. 0,62 м в составе:	м ²	20	0484ГП.09-7-ТКР2.3.л.9,.ВР л.1 п.6	
	Устройство песчаной подсыпки средней толщиной 0,35 м	м ³	7	0484ГП.09-7-ТКР2.3.л.9,.ВР л.1 п.6.3	Объем песка карьерного, (удельный вес 1,5 т/ м ³ , ГОСТ 8736-2014) 5,3 м ³
	Устройство основания из щебня толщиной 0,22 м	м ²	20	0484ГП.09-7-ТКР2.3.л.9,.ВР л.1 п.6.2	Щебень фракционный, фр.40-70, раскладка 24-70, марка по прочности - 600 , удельный вес 1,44т/ м ³ , объем 2,2 м ³
	Устройство вручную асфальтобетона плотного мелкозернистого из горячей щебеночной смеси тип Б марка П, толщиной 0,05 м	м ²	20	0484ГП.09-7-ТКР2.3.л.9,.ВР л.1 п.6.1	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип Б марка П, объем 0,5 м ³ 20*0,05*2,415 т
51	Восстановление плодородного слоя привозным грунтом (Планировка площадей: механизированным способом с внесением привозного грунта объемом 172,5 м3)	м ²	1725	0484ГП.09-7-ТКР2.3.л.9,.ВР л.1 п.7.1	
52	Восстановление благоустройства (планировка территорий)	м ²	81	0484ГП.09-7-ТКР2.3.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.»

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»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-7-ТКР2.4

№ 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 10 кв.м, толщиной 5 см)	м³	20	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.5	20x0,05 м³
2	Разборка щебеночного подстилающего слоя тротуара (площадью 10 кв.м, толщиной 22 см)	м³	4,4	0484ГП.09-7-ТКР2.4ВР л.1 п.5	20x0,22 м³
3	Разборка песчаного подстилающего слоя тротуара (площадью 10 кв.м, толщиной 35 см)	м³	7	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.5	20x0,35 м³
Земляные работы					
4	Рытьё траншеи под укладку кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную	м³	281,3	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.1	Траншея Т4 (длина 345 м, глубина 0,9 м, ширина 0,5м): $345 \times V_{Т4} = 345 \times 0,9 \times 0,5 = 155,3 \text{ м}^3$ – в 2 кабеля в траншее. Траншея Т7 (длина 175 м, глубина 0,9 м, ширина 0,8м): $175 \times V_{Т7} = 175 \times 0,9 \times 0,8 = 126 \text{ м}^3$ – в 4 кабеля в траншее
5	Рытьё траншеи под укладку кабеля ВВГ 4х150 в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную	м³	9,72	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.2 п.1	2 участка длиной 13,5м, шириной 0,4м, глубиной 0,9м: $2 \times 13,5 \times 0,4 \times 0,9 = 9,72 \text{ м}^3$
6	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м³, ГОСТ 8736-2014	м	345	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.2	В траншее Т4 на высоту 0,3 м: (длина 345 м, высота 0,3 м, ширина 0,5м). Объём песка $345 \times 0,3 \times 0,5 = 51,8 \text{ м}^3$

7	Устройство постели под прокладываемые 4 кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в траншее песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	175	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.2	В траншее Т7 на высоту 0,3 м: Объем песка (длина 175 м, высота 0,3 м, ширина 0,8м): $175 \times 0,3 \times 0,8 = 42 \text{ м}^3$
8	Устройство постели под (кабель ВВГ4х150 (1 кабель в траншее м) песком карьерным, удельный вес 1,5т/м3, ГОСТ 8736-2014	м	27	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.2 п.2	2 участка по 13,5м=27 м Объем песка (30% от объема разработанных траншей): $9,72 \text{ м}^3 \times 0,3 = 2,92 \text{ м}^3$
9	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика под кабель АПВ2эПгу-1-ТС-1х800	м ³	187,5	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.4	$281,3 - 51,8 - 42 = 187,5 \text{ м}^3$
10	Обратная засыпка вручную траншеи отработанным грунтом под кабель ВВГ4х150	м ³	6,8	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.2 п.4	$9,72 - 2,92 = 6,8 \text{ м}^3$
Вывоз грунта выборки и строительного мусора					
11	Погрузка при автомобильных перевозках грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	214,265	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.8	Плотность 2,02 т/ м ³ $96,666 \times 2,02 + 1 \times 1,9 + 11,4 \times 1,5$
12	Перевозка автомобилями-самосвалами (10т) на расстояние 20 км грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	214,265	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.8	Плотность 2,02 т/ м ³ $96,666 \times 2,02 + 1 \times 1,9 + 11,4 \times 1,5$
Строительные работы					
13	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 2 трубы под кабель АПВ2эПгу-1-ТС-1х800	м	100	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п1.1	Длина трубы $50 \times 2 = 100 \text{ м}$
14	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 4 трубы под кабель АПВ2эПгу-1-ТС-1х800	м	48	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п1.1	Длина трубы $12 \times 4 = 48 \text{ м}$
15	Укладка в траншею труб двустенных ПНД гибких, для кабельной канализации d110 мм SN8 в 1 трубу под кабель ВВГ4х150	м	20	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.2 п1.2	2 участка по 10 м: $2 \times 10 = 20 \text{ м}$
16	Покрытие кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в траншее	м	345	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.3	В траншее Т4 длина 345 м (площадь плитки 0,48 м ²) $2 \times 345 \text{ м} / 0,48 = 1438 \text{ шт.}$
17	Покрытие кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 4 кабелях в траншее	м	175	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.3	В траншее Т7 длина 175 м (площадь плитки 0,48 м ²) $3 \times 175 / 0,48 = 1094 \text{ шт.}$
18	Покрытие кабеля ВВГ4х150, проложенного в траншее плитками ПЗК «Осторожно, кабель» (1 кабель в траншее)	м	27	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.2 п.3	2 участка по 13,5м=27 м (площадь плитки 0,48 м ²) $27 / 0,48 = 56 \text{ шт.}$
ГНБ					

19	Рытьё котлована в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную под ГНБ	м³	64	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.2	8 котлованов размером 2х2х2 м³
20	Обратная засыпка разработанных котлованов под ГНБ песком вручную	м³	19,2	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.2	30% объема котлованов 64*0,3=19,2 м³
21	Обратная засыпка котлованов ранее разработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	44,8	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.4	64-19,2 м³=44,8 м³
22	Монтаж установки ГНБ	шт	8	0484ГП.09-7-ТКР2.4	
23	Демонтаж установки ГНБ	шт	8	0484ГП.09-7-ТКР2.4	
24	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	430	0484ГП.09-7-ТКР2.4 л.1 п.2	В буровой канал затягиваются по 3 трубы (2 трубы с кабелем+1 резервная), длина участков 285 и 145 м всего 3х(285+145)=1290 м трубы ПЭ-100 SDR11 ϕ 160 мм (14,5 мм) d=160 мм ПЭ-100 SDR 11 Расчетный объем материалов: бентонит BentoPro Ultra 2,5 т, полимер BentoPro Xantan PR (ксантановая камедь) 62 кг, полимер BentoPro PAC HV (целлюлоза) 410 кг
25	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	99,54	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/м³ 49,28*2,02
26	Перевозка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	99,54	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.9	Плотность 2,02 т/м³ 49,28*2,02
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 2928 м (2440м*1,02), масса кабеля 4,122кг/м Кабель с медной жилой ВВГ 4х150 27,54 м (27 м*1,02), масса кабеля 6,82 кг/м					
27	Протяжка кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	860	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.2.1	Длина затяжки кабеля: 2х120+2х120+2х25+2х25+2х50+2х90 = 860 м
28	Протяжка кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800 в ПНД трубе в траншее	м	148	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п. 1.2	12м х4трубы=48 м и 50х2=100м 48+100=148 м
29	Протяжка кабеля ВВГ 4х185 в ПНД трубе в траншее	м	20	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.2 п.1.2	2 участка по 10 м: 2х10=20 м
30	Прокладка кабеля АПВ2эПгУ-1-ТС-1х800 в траншее открыто	м	1352	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 и л.2 п.1.1	
31	Прокладка кабеля ВВГ 4х185 в траншее открыто	м	7	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.2 п.1.1	2 участка по 3,5 м 2х3,5=7 м

32	Вывод кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 на опору с протяжкой внутри опоры металлической	шт	2	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР л.1 п.3, л.6.1	2 подъема на опору контактной сети по 10 м: 2х10=20 м
33	Выполнение захода кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 и крепление внутри ТП	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР п. 4	4 выходов по 15 м: 4х15= 60 м
34	Огнезащитная обработка кабелей на территории ТП огнезащитной краской для кабеля Огаракс-В1 (банка метал.1л)	шт	2	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР п. 5	Объем краски 2 л
35	Герметизация заходов кабеля АПВ2эПгу-1-ТС-1х800 в ТП М-1 пеной огнестойкой однокомпонентной, DF 1201 DKC (бал. 740 мл)	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.4.ВР п.6	Объем пены 3 шт.
36	Монтаж муфты соединительной термоусаживаемой 1 ССТО-1-800	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.4.п. 9	
37	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКПт-175/50-300	шт	44	0484ГП.09-7-ТКР2.4 п.13	
38	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	16	0484ГП.09-7-ТКР2.4. п.12	
39	Монтаж концевой термоусаживаемой муфты концевой термоусаживаемой наружной установки 1ПКВ(Н)т0-1-800	шт	8	0484ГП.09-7-ТКР2.4 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 Скрепка С20 9 шт.
40	Крепление провода ППСРВМ300-3000 по металлическому кронштейну опоры контактной сети	м	12	0484ГП.09-7-ТКР2.4. п.7 л.6.1	Сечение провода 300 мм ² Использовать материалы: Наконечник НС-300-02 2 шт. Термоусадочная трубка ТТК(3:1)-50/17 2 шт. Герметик "С"(45*2) 2 шт. Зажим питающий №2 Вержбицкого 4 шт.
41	Монтаж перчатки термоусаживаемой 4ТУП 150-240-1	шт	2	0484ГП.09-7-ТКР2.4. л.5	Использовать материалы: Гильза соединительная ГСП150/300 6 шт.
42	Монтаж термоусаживаемой трубки ТТК(3:1)-90/30 мм на ГСП150/300	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР2.4.	
43	Монтаж бустерной жилы (L=1,5 м) выполненной кабелем ВВГ 1х150	шт	16	0484ГП.09-7-ТКР2.4.	Использовать материалы: Бустерная жила (L=1,5 м) выполненная кабелем ВВГ 1х150 24 м Контактная пластина (350х150х8) Ст3сп3 16 шт. Прижимная пластина (150х150х8) Ст3сп3 16 шт.
44	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	2	0484ГП.09-7-ТКР2.4.п. 10 л.8.1	Длина 1 шт = 2 м, всего 4х2= 8 м
45	Окрашивание вручную за 2 раза стальной полосы грунтовкой однокомпонентной цинконаполненной полиуретановой для долговременной антикоррозионной защиты металла	м ²	0,7	0484ГП.09-7-ТКР2.4 л.8.1	

46	Выполнить контур заземления шкафов НК-22 (всего 3 контура) с использованием материалов: Муфта соединительная МС-58-11 24 шт. Наконечник стальной НС-58-11 4 шт. Удароприемная головка ГП-58-11 2 шт.				
47	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.	28	0484ГП.09-7-ТКР2.4.л.8.2	На 1 контур заземления шкафа НК необходимо 14 вертикальных заземлителя, забиваемых в землю. 14*2=28 заземлителя
48	Монтаж горизонтального заземлителя шкафа НК-22 из полосы стальной 50х5 ГОСТ 103-2006 (вес полосы 1,96 кг/м)	м	24	0484ГП.09-7-ТКР2.4.л.8.2	
49	Монтаж ограничителей перенапряжения ОПН-ТВ-1,4/1,0-УХЛ1	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР2.4.	
Восстановление благоустройства					
50	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров толщ. 0,62 м в составе:	м ²	20	0484ГП.09-7-ТКР2.4.л.9,.ВР л.1 п.6	
	Устройство песчаной подсыпки средней толщиной 0,35 м	м ³	7	0484ГП.09-7-ТКР2.4.л.9,.ВР л.1 п.6.3	Объем песка карьерного, (удельный вес 1,5 т/ м ³ , ГОСТ 8736-2014) 7 м ³
	Устройство основания из щебня толщиной 0,22 м	м ²	20	0484ГП.09-7-ТКР2.4.л.9,.ВР л.1 п.6.2	Щебень фракционный, фр.40-70, раскладка 24-70, марка по прочности - 600 , удельный вес 1,44т/ м ³ , объем 7 м ³
	Устройство вручную асфальтобетона плотного мелкозернистого из горячей щебеночной смеси тип Б марка П, толщиной 0,05 м	м ²	20	0484ГП.09-7-ТКР2.4.л.9,.ВР л.1 п.6.1	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип Б марка П, объем 0,5 м ³ 20*0,05*2,415
51	Восстановление плодородного слоя привозным грунтом (Планировка площадей: механизированным способом с внесением привозного грунта объемом 156 м3)	м ²	1560	0484ГП.09-7-ТКР2.4.л.9,.ВР л.1 п.7.1	
52	Восстановление благоустройства (планировка территорий)	м ²	54	0484ГП.09-7-ТКР2.4.л.9,.ВР л.2 п.5	2 участка по 13,5 м, всего 2х13,5х2=54 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.»

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»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-7-ТКР3.1

№ 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 200 кв.м, толщиной 5 см)	м³	10	0484ГП.09-7-ТКР3.1ВР п. 14	$2 \times 100 \times 0,05 \text{ м}^3$
2	Разборка щебеночного подстилающего слоя тротуара (площадью 200 кв.м, толщиной 22 см)	м³	44	0484ГП.09-7-ТКР3.1ВР п. 14	$2 \times 100 \times 0,22 \text{ м}^3$
3	Разборка песчаного подстилающего слоя тротуара (площадью 200 кв.м, толщиной 35 см)	м³	70	0484ГП.09-7-ТКР3.1ВР п. 14	$2 \times 100 \times 0,35 \text{ м}^3$
Земляные работы					
4	Рытьё траншеи в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную под кабель АПвПу-6 3х150/25	м³	2197,1	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.1	$1987 \times 0,95 \times 0,9 = 1698,9 \text{ м}^3$ $929 \times 0,45 \times 2 \times 0,9 / 2 = 349,6 \text{ м}^3$ $229 \times 0,65 \times 2 \times 0,9 / 3 = 89,3 \text{ м}^3$ $155 \times 0,85 \times 2 \times 0,9 / 4 = 59,3 \text{ м}^3$
5	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПвПу-6 3х150/25 в траншее	м	3300	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.2	Длины участков 1987, 929, 229 и 155 м Объем песка карьерного, удельный вес 1,5т/м³ = 30% от объема разработанной траншеи: $2197,1 \times 0,3 = 659,1 \text{ м}^3$
6	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	1538	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.3	$2197,1 - 659,1 = 1538 \text{ м}^3$
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	1521,382	0484ГП.09-7-ТКР3.1. л.1 п.11	$659,1 \text{ м}^3 \times 2,02 \text{ т/м}^3 + 114 \text{ м}^3 \times 1,5 \text{ т/м}^3 + 10 \text{ м}^3 \times 1,9 \text{ т/м}^3$

8	Перевозка автомобилями-самосвалами на расстояние 20 км грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий)	т	1521,382	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.11	659,1м ³ *2,02т/м ³ +114 м ³ *1,5 т/м ³ +10 м ³ *1,9 т/м ³
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	816	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.4	408 м в 2 трубы 408*2=816 м
10	Покрытие кабеля АПвПу-6 3х150/25, проложенного в траншее плитами плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в траншее	м	3300	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.5	В траншее длиной 3300 м (площадь плитки 0,48 м ²) 2х3300м/0,48=13750 шт.
ГНБ					
11	Рытьё котлована в грунте II категории вручную под ГНБ	м ³	248	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.6	62 котлована размером 2х2х1 м ³ (31 приемный + 31 рабочий котлован)
12	Обратная засыпка котлованов песком вручную	м ³	81,84	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.7	30% объема котлованов 248*0,3=74,4*1,1 м ³
13	Обратная засыпка котлованов ранее разработанным грунтом с использованием погрузчика	м ³	173,6	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.8	248-74,4 = 173,6 м ³
14	Монтаж установки ГНБ	шт	31	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР	
15	Демонтаж установки ГНБ	шт	31	0484ГП.09-7-ТКР3.1	
16	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	4372	0484ГП.09-7-ТКР3.1 л.1 п.2	В буровой канал затягиваются по 2 трубы, длина участков 2186 и 2186 м, всего 4х2186=8744 м трубы ПЭ-100 SDR11 ϕ 160 мм (14,5 мм) d=160 мм ПЭ-100 SDR 11 Расчетный объем материалов: бентонит BentoPro Ultra 25,2 т, полимер BentoPro Xantan PR (ксантановая камедь) 630,6 кг, полимер BentoPro PAC HV (целлюлоза) 420,1 кг
17	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	150,288	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.11	Плотность 2,02 т/ м ³ 74,4 м ³ *2,02 т/ м ³ =150,288 т
18	Перевозка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	150,288	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.11	Плотность 2,2 т/ м ³ 74,4 м ³ *2,02 т/ м ³ =150,288т
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 11730 м (11500м*1,02), масса кабеля 5,118кг/м					

19	Протяжка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	4372	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.2	2 участка по 2186 м
20	Протяжка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ПНД трубе в траншее	м	816	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.1.1	2 участка по 408 м
21	Прокладка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в траншее открыто	м	6268	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР л.1 п.1.2	2 участка по 3134 м
22	Выполнение захода кабеля АПвПу-6 3х150/25 и крепление внутри ТП-М1 и РП-6	шт	2	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР п. 3	2мх11+2мх11 шт. = 44 м
23	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
24	Герметизация заходов кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ТП Пеной огнестойкой однокомпонентной, бал. 740 мл DF 1201 (2 шт)	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР п.6	2мх2= 4 м
25	Монтаж соединительной термоусаживаемой муфты кабельной соединительной для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 6 кВ с болтовыми соединителями ЗПСТп-6-150/240-Б	шт	60	0484ГП.09-7-ТКР3.1. ВР п.4	
26	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-ТКР3.1 ВР п.5. л.6.1	
27	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКПт-175/50-300	шт	480	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР п.6	
28	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	100	0484ГП.09-7-ТКР3.1.ВР п.9	
Восстановление благоустройства					
29	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров толщ. 0,62 м в составе:	м ²	200	0484ГП.09-7-ТКР3.1.л.9,.ВР л.1 п.14	2х100
30	Устройство песчаной подсыпки средней крупности ГОСТ 8736-2014 h=0,35 м	м ³	77	0484ГП.09-7-ТКР3.1.л.9,.ВР л.1 п.14	Объем песка карьерного, (удельный вес 1,5 т/ м ³ , ГОСТ 8736-2014) 70*1,1 м ³
31	Устройство основания из щебня марки 600 фр. 40-70 мм h=0,22 м	м ²	200	0484ГП.09-7-ТКР3.1.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 44 м ³
32	Устройство асфальтобетона плотного мелкозернистого из горячей щебеночной смеси тип Б марка П, h=0,05 м, расход а/б 2,45 т/м3	м ²	200	0484ГП.09-7-ТКР3.1.л.9,.ВР л.1 п.14	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип Б марка П, объем 10 м ³
33	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 20 см: механизированным способом	м ²	6600	0484ГП.09-7-ТКР3.1.л.9,.ВР л.1 п10	2х3300м ²
34	Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных вручную	м ²	6600	0484ГП.09-7-ТКР3.1.л.9,.ВР л.1 п10	семена газонных трав (смесь) 132 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.»

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»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-7-ТКР3.2

№ 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 100 кв.м, толщиной 5 см)	м³	5	0484ГП.09-7-ТКР3.2ВР п. 14	$2 \times 50 \times 0,05 \text{ м}^3$
2	Разборка щебеночного подстилающего слоя тротуара (площадью 100 кв.м, толщиной 22 см)	м³	22	0484ГП.09-7-ТКР3.2ВР п. 14	$2 \times 50 \times 0,22 \text{ м}^3$
3	Разборка песчаного подстилающего слоя тротуара (площадью 100 кв.м, толщиной 35 см)	м³	35	0484ГП.09-7-ТКР3.2ВР п. 14	$2 \times 50 \times 0,35 \text{ м}^3$
Земляные работы					
4	Рытьё траншеи в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную под кабель АПвПу-6 3х150/25	м³	529,8	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.1	$37 \times 0,95 \times 0,9 = 31,6 \text{ м}^3$ $929 \times 0,45 \times 2 \times 0,9 / 2 = 349,6 \text{ м}^3$ $229 \times 0,65 \times 2 \times 0,9 / 3 = 89,3 \text{ м}^3$ $155 \times 0,85 \times 2 \times 0,9 / 4 = 59,3 \text{ м}^3$
5	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПвПу-6 3х150/25 в траншее	м	1350	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.2	Длины участков $37 + 929 + 229 + 155 \text{ м}$ Объем песка карьерного, удельный вес $1,5 \text{ т/м}^3 = 30\%$ от объема разработанной траншеи: $1350 \times 0,3 = 158,9 \text{ м}^3$
6	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	370,90	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.3	$529,8 - 158,9 = 370,9 \text{ м}^3$
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	415,978	0484ГП.09-7-ТКР3.2. л.1 п.11	$158,9 \text{ м}^3 \times 2,02 \text{ т/м}^3 + 5 \text{ м}^3 \times 1,9 \text{ т/м}^3 + 57 \text{ м}^3 \times 1,5 \text{ т/м}^3$

8	Перевозка при автомобильных перевозках грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии верхнего слоя дорожных покрытий) до 20 км	т	415,978	0484ГП.09-7-ТКР3.2. л.1 п.11	158,9м3*2,02 т/м3+5м3*1,9 т/м3+57м3*1,5т/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	388	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.4	194 м в 2 трубы 194*2=388 м
10	Покрытие кабеля АПвПу-6 3х150/25, проложенного в траншее плитами плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в траншее	м	1350	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.5	В траншее длиной 1350 м (площадь плитки 0,48 м²) 2х1350м/0,48=5625 шт.
ГНБ					
11	Рытьё котлована в грунте II категории вручную под ГНБ	м³	80	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.6	20 котлована размером 2х2х1 м³ (10 приемный + 10 рабочий котлован)
12	Обратная засыпка котлованов песком вручную	м³	26,4	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.7	30% объема котлованов 80*0,3=24*1,1 м³
13	Обратная засыпка котлованов ранее разработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	56	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.8	80-24 = 56 м³
14	Монтаж установки ГНБ	шт	10	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР	
15	Демонтаж установки ГНБ	шт	10	0484ГП.09-7-ТКР3.2	
16	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	1200	0484ГП.09-7-ТКР3.2 л.1 п.2	В буровой канал затягиваются по 2 трубы, длина участков 600 и 600 м, всего 4х600=2400 м трубы ПЭ-100 SDR11 ϕ 160 мм (14,5 мм) d=160 мм ПЭ-100 SDR 11 Расчетный объем материалов: бентонит BentoPro Ultra 6,9 т, полимер BentoPro Xantan PR (ксантановая камедь) 173,1 кг, полимер BentoPro PAC HV (целлюлоза) 100,1 кг
17	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	53,328	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.11	Плотность 2,02 т/ м³ 26,4 м³х2,02 т/ м³=53,328т
18	Перевозка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	53,328	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.11	Плотность 2,02 т/ м³ 26,4 м³х2,02 т/ м³=53,328т
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 4243 м (4160м*1,02), масса кабеля 5,118кг/м					

19	Протяжка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	1200	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.2	2 участка по 600 м
20	Протяжка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ПНД трубе в траншее	м	388	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.1.1	2 участка по 194 м
21	Прокладка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в траншее открыто	м	2528	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.1.2	2 участка по 1264 м
22	Выполнение захода кабеля АПвПу-6 3х150/25 и крепление внутри ТП-М1 и РП-6	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР3.2 ВР п. 3	2х11м+2х11 м = 44 м
23	Огнезащитная обработка кабелей на территории ТП огнезащитной краской для кабеля Огаракс-В1 (банка метал. 1л)	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР п. 5	44 м х3х150 мм Объем краски 2 л
24	Герметизация заходов кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ТП Пеной огнестойкой однокомпонентной, бал. 740 мл DF 1201 (2 шт)	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР п.6	2х2= 4 Пеной огнестойкой однокомпонентной, бал. 740 мл х2 шт
25	Монтаж соединительной термоусаживаемой муфты кабельной соединительной для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 6 кВ с болтовыми соединителями ЗПСТп-6-150/240-Б	шт	20	0484ГП.09-7-ТКР3.2. ВР п.4	
26	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-ТКР3.2 ВР п.5. л.6.1	
27	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКПт-175/50-300	шт	160	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР п.6	
28	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	20	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР п.9	
Восстановление благоустройства					
29	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров толщ. 0,62 м в составе:	м ²	100	0484ГП.09-7-ТКР3.2.л.9,.ВР л.1 п.14	2х50м
30	Устройство песчаной подсыпки средней крупности ГОСТ 8736-2014 h=0,35 м	м ³	38,5	0484ГП.09-7-ТКР3.2.л.9,.ВР л.1 п.14	Объем песка карьерного, (удельный вес 1,5 т/ м ³ , ГОСТ 8736-2014) 35*1,1=38,5 м ³
31	Устройство основания из щебня марки 600 фр. 40-70 мм h=0,22 м	м ²	22	0484ГП.09-7-ТКР3.2.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 22 м ³
32	Устройство асфальтобетона плотного мелкозернистого из горячей щебеночной смеси тип Б марка П, h=0,05 м, расход а/б 2,45 т/м³	м ²	100	0484ГП.09-7-ТКР3.2.л.9,.ВР л.1 п.14	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип Б марка П, объем 5 м ³
33	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 20 см: механизированным способом	м ²	2700	0484ГП.09-7-ТКР3.2.л.9,.ВР л.1 п.10	2х1350м ²

34	Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных вручную	м ²	2700	0484ГП.09-7-ТКР3.2.л.9,.ВР л.1 п10	семена газонных трав (смесь) 54 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.»

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»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-7-ТКР3.3

№ 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)	м³	2	0484ГП.09-7-ТКР3.3ВР п. 14	$2 \times 20 \times 0,05 \text{ м}^3$
2	Разборка щебеночного подстилающего слоя тротуара (площадью 20 кв.м, толщиной 22 см)	м³	8,8	0484ГП.09-7-ТКР3.3ВР п. 14	$2 \times 20 \times 0,22 \text{ м}^3$
3	Разборка песчаного подстилающего слоя тротуара (площадью 20 кв.м, толщиной 35 см)	м³	14	0484ГП.09-7-ТКР3.3ВР п. 14	$2 \times 20 \times 0,35 \text{ м}^3$
Земляные работы					
4	Рытьё траншеи в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную под кабель АПвПу-6 3х150/25	м³	345,3	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.1	$230 \times 0,95 \times 0,9 = 31,6 \text{ м}^3$ $229 \times 0,65 \times 2 \times 0,9/3 = 89,3 \text{ м}^3$ $155 \times 0,85 \times 2 \times 0,9/4 = 59,3 \text{ м}^3$
5	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПвПу-6 3х150/25 в траншее	м	614	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.2	Длины участков $230+229+155 \text{ м}$ Объем песка карьерного, удельный вес $1,5 \text{ т/м}^3 = 30\%$ от объема разработанной траншеи: $614 \times 0,3 = 103,6 \text{ м}^3$
6	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	241,7	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.3	$345,3 - 103,6 = 241,7 \text{ м}^3$
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	247,272	0484ГП.09-7-ТКР3.3. л.1 п.11	$2 \text{ м}^3 \times 1,9 \text{ т/м}^3 + 103,6 \text{ м}^3 \times 2,02 \text{ т/м}^3 + 22,8 \text{ м}^3 \times 1,5 \text{ т/м}^3$
8	Перевозка автомобилями-самосвалами на расстояние 20 км грунта выборки (в т.ч. строительный мусор при снятии	т	247,272	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.11	$2 \text{ м}^3 \times 1,9 \text{ т/м}^3 + 103,6 \text{ м}^3 \times 2,02 \text{ т/м}^3 + 22,8 \text{ м}^3 \times 1,5 \text{ т/м}^3$

	верхнего слоя дорожных покрытий)				
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	102	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.4	51 м в 2 трубы 51*102 м
10	Покрытие кабеля АПвПу-6 3х150/25, проложенного в траншее плитами плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в траншее	м	614	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.5	В траншее длиной 614 м (площадь плитки 0,48 м²) 2х614м/0,48=2560 шт.
ГНБ					
11	Рытьё котлована в грунте II категории вручную под ГНБ	м³	40	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.6	10 котлована размером 2х2х1 м³ (5 приемный + 5 рабочий котлован)
12	Обратная засыпка котлованов песком вручную	м³	13,2	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.7	30% объема котлованов 40*0,3=12*1,1 м³
13	Обратная засыпка котлованов ранее разработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	28	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.8	40-12 = 28 м³
14	Монтаж установки ГНБ	шт	5	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР	
15	Демонтаж установки ГНБ	шт	5	0484ГП.09-7-ТКР3.3	
16	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	872	0484ГП.09-7-ТКР3.3 л.1 п.2	В буровой канал затягиваются по 2 трубы, длина участков 436 и 436 м, всего 4х436=1744 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 т, полимер BentoPro Xantan PR (ксантановая камедь) 123,8 кг, полимер BentoPro PAC HV (целлюлоза) 80,1 кг
17	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	169,478	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.11	Плотность 2,02 т/ м³ 83,9 м³х2,02 т/ м³=169,478т
18	Перевозка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	169,478	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.11	Плотность 2,2 т/ м³ 83,9 м³х2,02 т/ м³=169,478т
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 2325,6 м (2280м*1,02), масса кабеля 5,118кг/м					

19	Протяжка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	872	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.2	2 участка по 436 м
20	Протяжка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ПНД трубе в траншее	м	102	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.1.1	2 участка по 54 м
21	Прокладка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в траншее открыто	м	1262	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР л.1 п.1.2	2 участка по 631 м
22	Выполнение захода кабеля АПвПу-6 3х150/25 и крепление внутри ТП-М1 и РП-6	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР3.3 ВР п. 3	2х11м+2х11 м = 44 м
23	Огнезащитная обработка кабелей на территории ТП огнезащитной краской для кабеля Огаракс-В1 (банка метал.1л)	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР2.3.ВР п. 5	44 м х3х150 мм Объем краски 2 л
24	Герметизация заходов кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ТП Пеной огнестойкой однокомпонентной, бал. 740 мл DF 1201 (2 шт)	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР п.6	2х2= 4
25	Монтаж соединительной термоусаживаемой муфты кабельной соединительной для кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 6 кВ с болтовыми соединителями ЗПСТп-6-150/240-Б	шт	12	0484ГП.09-7-ТКР3.3. ВР п.4	
26	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-ТКР3.3 ВР п.5. л.6.1	
27	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКТп-175/50-300	шт	60	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР п.6	
28	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	20	0484ГП.09-7-ТКР3.3.ВР п.9	
Восстановление благоустройства					
29	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров толщ. 0,62 м в составе:	м ²	40	0484ГП.09-7-ТКР3.3.л.9,.ВР л.1 п.14	2х20м
30	Устройство песчаной подсыпки средней крупности ГОСТ 8736-2014 h=0,35 м	м ³	15,4	0484ГП.09-7-ТКР3.3.л.9,.ВР л.1 п.14	Объем песка карьерного, (удельный вес 1,5 т/ м ³ , ГОСТ 8736-2014) 14*1,1=15,4 м ³
31	Устройство основания из щебня марки 600 фр. 40-70 мм h=0,22 м	м ²	8,8	0484ГП.09-7-ТКР3.3.л.9,.ВР л.1 п.14	Щебень фракционный, фр.40-70, раскладка 24-70, марка по прочности - 600 , удельный вес 1,44т/ м ³ , объем 8,8 м ³
32	Устройство вручную асфальтобетона плотного мелкозернистого из горячей щебеночной смеси тип Б марка П, h=0,05 м, расход а/б 2,45 т/м3	м ²	40	0484ГП.09-7-ТКР3.3.л.9,.ВР л.1 п.14	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип Б марка П, объем 2 м ³ 40*0,05*2,415=4,83 т
33	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 20 см: механизированным способом	м ²	1228	0484ГП.09-7-ТКР3.3.л.9,.ВР л.1 п10	2х614м ²
34	Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных вручную	м ²	1228	0484ГП.09-7-ТКР3.3.л.9,.ВР л.1 п10	семена газонных трав (смесь) 24,56 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.»

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»

Раздел проекта (шифр): 0484ГП.09-7-ТКР3.4

№ 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)	м³	1	0484ГП.09-7-ТКР3.2ВР п. 14	$2 \times 10 \times 0,05 \text{ м}^3$
2	Разборка щебеночного подстилающего слоя тротуара (площадью 20 кв.м, толщиной 22 см)	м³	4,4	0484ГП.09-7-ТКР3.2ВР п. 14	$2 \times 10 \times 0,22 \text{ м}^3$
3	Разборка песчаного подстилающего слоя тротуара (площадью 20 кв.м, толщиной 35 см)	м³	7	0484ГП.09-7-ТКР3.2ВР п. 14	$2 \times 10 \times 0,35 \text{ м}^3$
Земляные работы					
4	Рытьё траншеи в грунте II категории (суглинок – 2,2 т/м³) вручную под кабель АПвПу-6 3х150/25	м³	80,7	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.1	$25 \times 0,95 \times 0,9 = 21,4 \text{ м}^3$ $155 \times 0,85 \times 2 \times 0,9 / 4 = 59,3 \text{ м}^3$
5	Устройство постели под прокладываемые 2 кабеля АПвПу-6 3х150/25 в траншее	м	180	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.2	Длины участков 25+155 м Объем песка карьерного, удельный вес 1,5т/м³ = 30% от объема разработанной траншеи: $180 \times 0,3 = 26,6 \text{ м}^3$
6	Обратная засыпка траншеи отработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	5,6	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.3	$80,7 - 26,6 = 5,6 \text{ м}^3$
Вывоз грунта выборки и строительного мусора					
7	Погрузка при автомобильных перевозках грунта выборки (а/б покрытие + подстилающие слои + грунт выборки)	т	72,732	0484ГП.09-7-ТКР3.2. л.1 п.11	$1 \text{ м}^3 \times 1,9 \text{ т/м}^3 + 11,4 \text{ м}^3 \times 1,5 \text{ т/м}^3 + 26,6 \text{ м}^3 \times 2,02 \text{ т/м}^3$
8	Перевозка автомобилями-самосвалами на расстояние 20 км грунта выборки (а/б покрытие + подстилающие слои + грунт выборки)	т	72,732	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.11	$1 \text{ м}^3 \times 1,9 \text{ т/м}^3 + 11,4 \text{ м}^3 \times 1,5 \text{ т/м}^3 + 26,6 \text{ м}^3 \times 2,02 \text{ т/м}^3$

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	48	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.4	48м в 2 трубы 48*2=96 м
10	Покрытие кабеля АПвПу-6 3х150/25, проложенного в траншее плитами плитками ПЗК «Осторожно, кабель», при 2 кабелях в траншее	м	180	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.5	В траншее длиной 180 м (площадь плитки 0,48 м²) 2х180м/0,48=750 шт.
ГНБ					
11	Рытьё котлована в грунте II категории вручную под ГНБ	м³	8	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.6	2 котлована размером 2х2х1 м³ (1 приемный + 1 рабочий котлован)
12	Обратная засыпка котлованов песком вручную	м³	2,64	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.7	30% объема котлованов 80*0,3=24 *1,1 м³
13	Обратная засыпка котлованов ранее разработанным грунтом с использованием погрузчика	м³	5,6	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.8	8,0-2,4 = 5,6 м³
14	Монтаж установки ГНБ	шт	1	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР	
15	Демонтаж установки ГНБ	шт	1	0484ГП.09-7-ТКР3.2	
16	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=400 мм длиной до 300 м	м	240	0484ГП.09-7-ТКР3.2 л.1 п.2	В буровой канал затягиваются по 2 трубы, длина участков 120 и 120 м, всего 4х120=480 м трубы ПЭ-100 SDR11 ϕ 160 мм (14,5 мм) d=160 мм ПЭ-100 SDR 11 Расчетный объем материалов: бентонит BentoPro Ultra 1,38 т, полимер BentoPro Xantan PR (ксантановая камедь) 34,6 кг, полимер BentoPro PAC HV (целлюлоза) 20,2 кг
17	Погрузка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках	т	4,848	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.11	Плотность 2,2 т/м³ 2,4 м³х2,02 т/м³=4,848т
18	Перевозка вытесненного грунта при проведении земляных работ методом ГНБ при автомобильных перевозках до 20 км	т	4,848	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.11	Плотность 2,2 т/м³ 2,4 м³х2,02 т/м³=4,848т
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 3х150/25 703,8 м (690м*1,02), масса кабеля 5,118кг/м					
19	Протяжка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ПНД трубе в переходе ГНБ	м	240	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.2	2 участка по 120 м

20	Протяжка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ПНД трубе в траншее	м	96	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п. 1.1	2 участка по 48 м
21	Прокладка кабеля АПвПу-6 3х150/25 в траншее открыто	м	310	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР л.1 п.1.2	2 участка по 155 м
22	Выполнение захода кабеля АПвПу-6 3х150/25 и крепление внутри ТП-М1 и РП-6	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР3.2 ВР п. 3	2х11м+2х11 м = 44 м
23	Огнезащитная обработка кабелей на территории ТП огнезащитной краской для кабеля Огаракс-В1 (банка метал.1л)	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР2.2.ВР п. 5	44 м х3х150 мм Объем краски 2 л
24	Герметизация заходов кабеля АПвПу-6 3х150/25 в ТП Пеной огнестойкой однокомпонентной, бал. 740 мл DF 1201 (2 шт)	шт	4	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР п.6	Пеной огнестойкой бал. 740 мл *2 шт
25	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.09-7-ТКР3.2. ВР п.4	
26	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-ТКР3.2 ВР п.5. л.6.1	
27	Монтаж уплотнителя кабельных проходов термоусаживаемый УКПт-175/50-300	шт	32	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР п.6	
28	Установка указателя кабельных трасс (Кабельный репер "осторожно кабель/охранная зона")	шт	6	0484ГП.09-7-ТКР3.2.ВР п.9	
Восстановление благоустройства					
29	Устройство асфальтобетонного покрытия тротуаров толщ. 0,62 м в составе:	м ²	20	0484ГП.09-7-ТКР3.2.л.9,.ВР л.1 п.14	2х10м
30	Устройство песчаной подсыпки средней крупности ГОСТ 8736-2014 h=0,35 м	м ³	7,7	0484ГП.09-7-ТКР3.2.л.9,.ВР л.1 п.14	Объем песка карьерного, (удельный вес 1,5 т/ м ³ , ГОСТ 8736-2014) 7*1,1=7,7
31	Устройство основания из щебня марки 600 фр. 40-70 мм h=0,22 м	м ²	4,4	0484ГП.09-7-ТКР3.2.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 4,4 м ³
32	Устройство асфальтобетона плотного мелкозернистого из горячей щебеночной смеси тип Б марка П, h=0,05 м, расход а/б 2,45 т/м3	м ²	1	0484ГП.09-7-ТКР3.2.л.9,.ВР л.1 п.14	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип Б марка П, объем 1 м ³
33	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 20 см: механизированным способом	м ²	360	0484ГП.09-7-ТКР3.2.л.9,.ВР л.1 п10	2х180м ²
34	Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных вручную	м ²	360	0484ГП.09-7-ТКР3.2.л.9,.ВР л.1 п10	семена газонных трав (смесь) 7,2 кг

Ведомость объемов работ

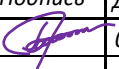
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.

Часть 4. Переустройство контактной сети

ЛСР 04-01-09

Инов. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
	Монтажные работы				
1.	Монтаж. Провода контактные трамвая: провод одиночный на прямой и кривой радиусом свыше 30 м	м	8,0	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л3-л5)	
2.	Демонтаж, с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Изолятор секционный	шт.	4	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л3-л5)	4,4 кг /1 шт. (4,4х4=17,6 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 72. Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
3.	Монтаж. Изолятор секционный	шт.	2	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л3-л5)	
4.	Демонтаж, с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Знак секционного изолятора	шт.	4	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л3-л5)	0,97 кг /1 шт. (0,97х4=3,88 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 56. Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
5.	Монтаж. Знак секционного изолятора	шт.	2	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л3-л5)	
6.	Демонтаж, с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	шт.	6	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л3-л5)	1,68 кг /1 шт. (1,68х6=10,08 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 32, 98, 196. Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
7.	Монтаж. Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	шт.	6	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л3-л5)	

						0484ГП.09-7-ТКР4-ВОР1			
						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»			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 4. Переустройство контактной сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			09.24		П		1
Н. контр.		Репетина			09.24	Ведомость объемов работ. Этап 1			
ГИП		Зражевский			09.24				

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
	Монтажные работы.				
1.	Монтаж. Провода контактные трамвая: провод одиночный на прямой и кривой радиусом свыше 30 м	м	16	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	
2.	Монтаж. Изолятор секционный	шт.	8	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	
3.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Изолятор секционный	шт.	8	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	4,4 кг /1 шт. (4,4х8=35,2 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 72 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
4.	Монтаж. Знак секционного изолятора	шт.	8	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	
5.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Знак секционного изолятора	шт.	8	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	0,97 кг /1 шт. (0,97х8=7,76 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 56 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
6.	Монтаж. Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	шт.	18	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	
7.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	шт.	18	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	1,68 кг /1 шт. (1,68х18=30,24 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 32, 98, 196 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
8.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Дельта подвес	шт.	10	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	1,9 кг/1 шт. (1,9х10=19 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 22 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
9.	Монтаж. Дельта подвес	шт.	10	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	
10.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Хомут на опоре и анкерный	шт.	13	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	0,9 кг /1 шт. (0,9х13=11,7 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 22 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
11.	Монтаж. Хомут на опоре и анкерный	шт.	13	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	
12.	Монтаж. Элементы системы подвески контактных сетей и продольно-несущих тросов, элемент системы из троса с изоляцией, длина до 30 м	шт.	2	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	
13.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Элементы системы подвески контактных сетей и продольно-несущих тросов, элемент системы из троса с изоляцией, длина до 60 м	шт.	3	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	7,56 кг /1 шт. (7,56х3=22,68 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 30, 64, 199 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
14.	Монтаж. Элементы системы подвески контактных сетей и продольно-несущих тросов, элемент системы из троса с изоляцией, длина до 60 м	шт.	1	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	
15.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Кронштейн односторонний трамвайный на установленных опорах 6, 6,5, 8 -метровый	шт.	5	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	85 кг /1 шт. (85х5=425 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 30, 64, 199 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
16.	Монтаж. Кронштейн односторонний трамвайный на установленных опорах 6, 6,5, 8 -метровый	шт.	5	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	
17.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Перемычка трамвайная на кронштейнах	шт.	2	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	7,1 кг /1 шт. (7,1х2=14,2 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 30, 64, 199 Расстояние взято согласно транспортной схемы п. 32
18.	Монтаж. Перемычка трамвайная на кронштейнах	шт.	2	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (лб-л12)	

Взам. инв. N

Подпись и дата

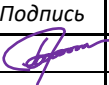
Инв. N подл.

						0484ГП.09-7-ТКР4-ВОР2			
						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»			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 4. Переустройство контактной сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			09.24		П		1
Н. контр.		Репетина			09.24	Ведомость объемов работ. Этап 2			
ГИП		Зражевский			09.24				

96

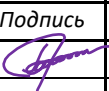
Инов. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
	Монтажные работы				
1.	Монтаж. Провода контактные трамвая: провод одиночный на прямой и кривой радиусом свыше 30 м	м	4,0	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л13)	
2.	Монтаж. Изолятор секционный	шт.	2	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л13)	
3.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Изолятор секционный	шт.	2	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л13)	4,4 кг /1 шт. (4,4х2=8,8 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 72 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
4.	Монтаж. Знак секционного изолятора	шт.	2	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л13)	
5.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Знак секционного изолятора	шт.	2	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л13)	0,97 кг /1 шт. (0,97х2=1,94 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 56 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
6.	Монтаж. Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	шт.	4	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л13)	
7.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	шт.	4	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л13)	1,68 кг /1 шт. (4,68х4=6,72 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 32, 98, 196 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
8.					

						0484ГП.09-7-ТКР4-ВОРЗ			
						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»			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 4. Переустройство контактной сети	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			09.24		П		1
						Ведомость объемов работ. Этап 4.1			
Н. контр.		Репетина		09.24					
ГИП		Зражевский		09.24					

Инов. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
	Монтажные работы				
1.	Монтаж. Провода контактные трамвая: провод одиночный на прямой и кривой радиусом свыше 30 м	м	8,0	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л14, л15)	
2.	Монтаж. Изолятор секционный	шт.	4	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л14, л15)	
3.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Изолятор секционный	шт.	4	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л14, л15)	4,4 кг /1 шт. (4,4х4=17,6 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 72 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
4.	Монтаж. Знак секционного изолятора	шт.	4	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л14, л15)	
5.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Знак секционного изолятора	шт.	4	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л14, л15)	0,97 кг /1 шт. (0,97х4=3,88 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 56 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
6.	Монтаж. Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	шт.	8	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л14, л15)	
7.	Демонтаж с последующей погрузкой и перевозкой на 20 км. Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	шт.	8	0484ГП.09-7-ТКР4-ГЧ (л14, л15)	1,68 кг /1 шт. (1,68х8=13,44 кг) Вес взят из каталога ООО «ИВИС» см. лист 32, 98, 196 Расстояние взято согласно транспортной схемы п.32
8.					

						0484ГП.09-7-ТКР4-ВОР4			
						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. И 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»			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 4. Контактная сеть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			09.24		П		1
Н. контр.		Репетина			09.24	Ведомость объемов работ. Этап 4.2			
ГИП		Зражевский			09.24				

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 05-05-01
ЛСР 05-06-01
ЛСР 05-07-01
ЛСР 05-08-01
ЛСР 09-02-01
ЛСР 09-02-02
ЛСР 09-02-03
ЛСР 09-02-04

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-М1										
1.	1	Установка опорной металлоконструкции для установки антенны, масса до 1 кг				шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06				
2.	2	Установка прибор, устанавливаемый на металлоконструкциях, масса до 5 кг				шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06		Антенна GSM		
3.	4	Установка шкафа связи 400x300x400 мм				шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06				
4.	6	Монтаж шкафа ШОС 450x125x300 мм, вес 20 кг				шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06				
5.	8	Аппарат телефонный настольный				шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06				
6.	12	Установка розетки штепсельная: неутропленного типа при открытой проводке				шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06				
7.	14	Установка крышки декоративной и других мелких изделий (без присоединения проводов)				шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06				
8.	16	Короба пластмассовые: шириной до 120 мм				м	2	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06		1*2		
9.	22	Провод в коробах, сечением: до 6 мм²				м	34,3	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.08		(20+15)*0,98		
10.	23	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2				м кабеля	14,7	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.08		15*0,98		
11.	26	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм²				шт.	34	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.08		(1+8*2)*2 =34 (для кабелей Ка1, К1, К2 сечением 4x2x0,48 с двух сторон)		
12.	27	Разделка волоконно-оптического кабеля емкостью волокон: 4				кабель	2	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.08		(для кабелей Ко1, Ко2)		
						0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14.ВОР						
Изм.		Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата	Ведомость объемов работ			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Струкова								П	1	2
Рук.группы		Федорченко								ООО «НПП «ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ»		
Нач. отд.		Морозова										
Н.контр.		Шутова										
ГИП		Сундуков										

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		
1	2	3	4	5	6	7
13.	28	Измерение на смонтированном участке волоконно-оптического кабеля в одном направлении с числом волокон: 4	измерение	2	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.08	
14.	29	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2 (Для GSM модема) (поставляются в комплекте, монтаж производится по месту)	м	14,7	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.08	15*0,98
15.	30	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	14,7	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.08	15*0,98
16.	31	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	14,7	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.08	15*0,98
					0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14.ВОР	
					2	

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-М1												
1.	1	Установка опорной металлоконструкции для установки антенны, масса до 1 кг			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04							
2.	2	Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах, масса: до 5 кг			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04		Антенна GSM					
3.	3	Комплект антенны GSM ЮГПА.411722.789-54.01			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04							
4.	4	Монтаж шкафа связи ШС размером 400х300х400 мм			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04							
5.	5	Шкаф связи ЮГПА.4111722.734-70.03			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04							
6.	6	Монтаж шкафа ШОС 450х125х300 мм, вес 20 кг			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04							
7.	7	Шкаф оптических соединений ЮГПА.203731.786-04.01			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04							
8.	8	Аппарат телефонный настольный			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04							
9.	9	IP-телефон VP-15P			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04							
10.	10	Смартфон R570E			шт	3	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.03							
11.	11	Радиоприемник портативный Сигнал Patriot Эфир-13			шт	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.03							
12.	12	Установка розетки штепсельной: неутопленного типа при открытой проводке			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04							
						0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14.ВОР								
Изм.						Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата	Ведомость объемов работ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Струкова						П	1	2
Рук.группы						Федорченко						ООО «НПП «ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ»		
Нач. отд.						Морозова								
Н.контр.						Шутова								
ГИП						Сундуков		103						

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		
1	2	3	4	5	6	7
13.	13	Розетка компьютерная RJ45x2	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
14.	14	Крышка декоративная и другие мелкие изделия (без присоединения проводов)	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
15.	15	Суппорт универсальный	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
		Кабельные работы				
16.	16	Монтаж короба шириной 100 мм	м	2	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
17.	17	Кабель-канал пластиковый сечением 100x50 мм	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
18.	18	Перегородка разделительная пластиковая для короба, высота 50 мм	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
19.	19	Заглушка торцевая для кабель-канала 100x50 мм	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
20.	20	Ответвление кабель-канала METRA 6.380 34 сечением 100x50 мм	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.04	
21.	21	Перемычки гибкие SC6L500K	шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-СО	
22.	22	Прокладка провода в коробах, сечением: до 6 мм²	м	34,3	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	(20+15)*0,98
23.	23	Прокладка провода по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм²	м	14,7	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	15*0,98
24.	24	Кабель парной скрутки категории 5е для цифровых систем связи ParLan Patch SF/UTP Cat5e ZH Mнг(А)-HF 4x2x0.48 мм²	м	30	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
25.	25	Кабель оптический ОКП-2СП-4(2)Ц-К «ТРАНСВОК»	м	20	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
26.	26	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм²	шт.	34	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	(1+8*2)*2 (для кабелей Ка1, К1, К2 сечением 4x2x0,48 с двух сторон)
27.	27	Разделка волоконно-оптического кабеля емкостью волокон: 4	кабель	2	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	(для кабелей Ко1, Ко2)
					0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14.ВОР	Лист
						2
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.И	Подп.		Дата

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
28.	28	Измерение на смонтированном участке волоконно-оптического кабеля в одном направлении с числом волокон: 4		измерение	2	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
29.	29	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2 (Для GSM модема) (поставляются в комплекте, монтаж производится по месту)		м	15	0484ГП.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
30.	30	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.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
31.	31	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.09-7-ИЛО1.5.5/1072-14-ГЧ.06	
</							

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-М1																				
1.	1	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) 640			система	1	0484ГП.09-7-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 (Кобщ) за каждый канал свыше 640 до 1279 добавлять к расценке 02-01-003-15			канал	121	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.04															
		СМР АСДУЭ ТП-М1																				
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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06															
2.	2	Шкаф управления тяговой подстанцией ЮГПА.426439.731-01.03			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06															
3.	3	Лицензия на право использования ПО АСДУЭ ТП-М1 ЮГПА.505200.0484.09-7-1.6			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06															
4.	4	Монтаж шкафа ШСН размером 2000х800х600 мм			шт	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06															
5.	5	Шкаф собственных нужд ЮГПА.566112.732-03.01			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06															
																		0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14.ВОР				
												Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата					
												Разраб.		Струкова				Ведомость объемов работ		Стадия	Лист	Листов
												Рук.группы		Федорченко						П	1	7
												Нач. отд.		Морозова						ООО «НПП «ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ»		
												Н.контр.		Шутова								
ГИП		Сундуков		106																		

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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
7.	7	Шкаф бесперебойного питания ЮГПА.565316.733-17.02		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
8.	8	Монтаж шкафа СОТ размером 650x600x300 мм		шт	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
9.	9	Шкаф СОТ ЮГПА.425629.795-11.49		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
10.	10	Камеры видеонаблюдения на кронштейне		шт	14	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
11.	11	Установка коробки ответвительной для камер на стене		шт	14	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
12.	12	Комплект видеокамеры №2 ЮГПА.425629.795-11.18		компл.	6	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
13.	13	Комплект видеокамеры №1 ЮГПА.425629.795-11.17		компл.	8	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
	СНО						
14.	14	Конструкции для установки антенны		шт.	1		
15.	15	Монтаж антенны на кронштейн		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
16.	16	Комплект крепления с антенной 12142604.421713.312-60.20		компл.	1	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
18.	18	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 70 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
19.	19	Установка гиль из трубы ПВХ диаметр: до 63 мм		м	2	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
20.	20	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "ДКС" диаметром: 63 мм		м	2	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
						0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14.ВОР	Лист
							2
		Изм.	Колуч	Лис	№ док	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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
23.	23	Установка гильз из трубы ПВХ диаметр: 40 мм		м	4	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
24.	24	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "DKC" диаметром: 40 мм		м	4	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	(2+2+1+1+2+2+2)
26.	26	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 110 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
27.	27	Прокладка трубы а/ ц по установленным конструкциям, диаметр: 100 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	3,95 м
28.	28	Трубы хризотилцементные безнапорные, номинальный диаметр 100 мм		м	3,95	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
29.	29	Герметизация проходов при вводе кабелей во взрывоопасные помещения уплотнительной массой		шт.	24	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	2+8+2+2+1+1+2+2+2
33.	33	Пена противопожарная, марка "PROMAFOAM-C" (700 мл)		шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
34.	34	Светильник, устанавливаемый вне зданий с лампами: ртутными		шт.	12	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
35.	35	Комплект освещения уличный ЮГПА.424931.791-52.01		компл.	12	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
36.	36	Установка коробки ответвительной на стене (СО п.1.4; ВОР п.17)		шт.	12	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
37.	37	Монтаж датчика освещенности оптического		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
38.	38	Комплект датчика освещенности ЮГПА.424931.791-54.01		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
39.	39	Монтаж датчика температуры		шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
40.	40	Комплект датчика температуры и влажности адресного ЮГПА.424931.792-54.02		компл.	2	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.06	
41.	41	Установка коробки ответвительной на стене		шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	2+1
						0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14.ВОР	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.обл	Подп.	Дата		

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
						0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
42.	42	Коробка разветвительная для открытой проводки КР 2604 "HEGEL" размером 100x100x50 мм		шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-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.09-7-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	19,4	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО	(20*0,97
45.	45	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1х10-450		м	20	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО	
46.	46	Наконечники кабельные медные ТМ-6 (ПРИМ. НКИ 6,06-6)		шт.	8	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
48.	48	Трубы гибкие гофрированные из самозатухающего ПВХ легкие с протяжкой, диаметр 17 мм		м	150	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	3*50
49.	49	Держатели для крепежа гофротрубы, номинальный диаметр 20 мм		шт.	340	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.10	
51.	51	Короба пластмассовые шириной до 120 мм		м	70	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2)
						0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14.ВОР	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.об.	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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
53.	53	Перегородка разделительная для короба, высота 50 мм		м	70	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2)
54.	54	Заглушка торцевая для кабель-канала 110x60 мм		шт.	10	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
55.	55	Ответвление кабель-канала "Legrand" DLP 20x12,5 мм		шт.	7	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
56.	56	Угол внутренний изменяемый для кабель-канала 110x60 мм		шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
57.	57	Угол плоский для кабель-канала 110x60 мм		шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
58.	58	Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка: до 400 мм		т	0,02976	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	2*3
60.	60	Крышка лотка РНК: 300 замковая, длина 2,5 м		шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
61.	61	Перегородка разделительная для проволочного лотка высотой 80 мм, горячеоцинкованная		м	4	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	2*2
62.	62	Скоба для крепления стоек ВММ1030		шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
63.	63	Полоса К-202, сечение 20x3 мм		шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.09	
64.	64	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2 (ГЛОНАСС)		м	5	0484ГП.09-7-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.09-7-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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.07	
67.	67	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: 2,5 мм2 (ГЛОНАСС)		м	20	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.11	((27+3)*0,98)
69.	69	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2	м	1418,1	0484ГП.09-7-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.09-7-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.09-7-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.09-7-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.09-7-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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей Ко1-Ко9) 9
					0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14.ВОР	Лист
						6
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.1	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.09-7-ИЛО1.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей Ко1-Ко9) 9	
76.	76	Кабель силовой гибкий КуГВВнг(А)-LS сечением 4х6 мм2	м	10	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО		
77.	77	Кабель силовой гибкий КуГВВнг(А)-LS сечением 2*10 мм2	м	20	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО		
78.	78	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг-LS 2х2,5-660	м	675	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО		
79.	79	Кабель сигнальный КИПЭВнг(А)-LS сеч. 1*2*0,6 мм2	м	180	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО		
80.	80	Кабель парной скрутки категории 5е для цифровых систем связи ParLan Patch SF/UTP Cat5e ZH Мнг(А)-HF 4х2х0.48 мм2	м	523	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО		
81.	81	Кабель контрольный КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	м	154	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО		
82.	82	Кабель силовой гибкий КГН 3х1,5-660	м	160	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО		
83.	83	Кабель оптический ОКП-2Сп-4(2)Ц-К «ТРАНСВОК»	м	156	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО		
84.	84	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: 25 мм2	м	39,2	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО	40*0,98	
85.	85	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(А)-LS 4х25-660	м	40	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО		
86.	86	Перемычки гибкие ПГС-25-280 У2,5	шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО1.6/1072-14-СО		

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-М2											
1.	1	Установка опорной металлоконструкции для установки антенны, масса до 1 кг			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04				
2.	2	Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах, масса: до 5 кг			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04		Антенна GSM		
3.	3	Комплект антенны GSM ЮГПА.411722.789-54.01			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04				
4.	4	Монтаж шкафа связи ШС размером 400х300х400 мм			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04				
5.	5	Шкаф связи ЮГПА.411722.734-70.03			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04				
6.	6	Монтаж шкафа ШОС 450х125х300 мм, вес 20 кг			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04				
7.	7	Шкаф оптических соединений ЮГПА.203731.786-04.01			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04				
8.	8	Аппарат телефонный системы ЦБ или АТС: настольный			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04				
9.	9	IP-телефон VP-15P			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04				
10.	10	Радиоприемник портативный УКВ Эфир-13			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.03				
11.	11	Установка розетки штепсельной: неутопленного типа при открытой проводке			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04				
12.	12	Розетка компьютерная RJ45х2			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04				
13.	13	Крышка декоративная и другие мелкие изделия (без присоединения проводов)			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.04				
						0484ГП.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14.ВОР					
Изм.						Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.						Струкова					
Рук.группы						Федорченко					
Нач. отд.						Морозова					
Н.контр.						Шутова					
ГИП						Сундуков		113			
Ведомость объемов работ							Стадия	Лист	Листов		
							П	1	2		
							ООО «НПП «ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ»				

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.09-7-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.09-7-ИЛО2.5.5/1072-14-ГЧ.06	

Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-7-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-М2													
1.	1	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) 640				система	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ		ТИ-121; ТУ-75; ТС-532 Централизация Аналоговые-12 ; Дискретные-21					
2.	2	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) за каждый канал свыше 640 до 1279 добавлять к расценке 02-01-003-15				канал	121	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.04							
		СМР АСДУЭ ТП-М2													
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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06							
2.	2	Шкаф управления тяговой подстанцией ЮГПА.426439.731-01.03				компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06							
3.	3	Лицензия на право использования ПО АСДУЭ ТП-М2 ЮГПА.505200.0484.09-7-2.6				компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06							
4.	4	Монтаж шкафа ШСН размером 2000х800х600 мм				шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06							
5.	5	Шкаф собственных нужд ЮГПА.566112.732-03.01				компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06							
						0484ГП.09-7-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		116									
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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
7.	7	Шкаф бесперебойного питания ЮГПА.565316.733-17.02		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
8.	8	Монтаж шкафа СОТ размером 650x600x300 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
9.	9	Шкаф СОТ ЮГПА.425629.795-11.49		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
10.	10	Камеры видеонаблюдения на кронштейне		шт.	14	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
11.	11	Установка коробки ответвительной для камер на стене		шт.	14	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
12.	12	Комплект видеокамеры №2 ЮГПА.425629.795-11.18		компл.	6	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
13.	13	Комплект видеокамеры №1 ЮГПА.425629.795-11.17		компл.	8	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
	СНО						
14.	14	Конструкции для установки антенны		шт.	1		
15.	15	Монтаж антенны на кронштейн		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
16.	16	Комплект крепления с антенной 12142604.421713.312-60.20		компл.	1	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
18.	18	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 70 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
19.	19	Установка гиль из трубы ПВХ диаметр: до 63 мм		м	2	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
20.	20	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "ДКС" диаметром: 63 мм		м	2	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
						0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14.ВОР	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.1	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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
23.	23	Установка гильз из трубы ПВХ диаметр: 40 мм		м	4	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
24.	24	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "DKC" диаметром: 40 мм		м	4	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	(2*2)
25.	25	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 100 мм диаметром: 110 мм		шт.	14	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	(2+2+1+1+2+2+2)
26.	26	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 110 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
27.	27	Прокладка трубы а/ ц по установленным конструкциям, диаметр: 100 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	3,95 м
28.	28	Трубы хризотилцементные безнапорные, номинальный диаметр 100 мм		м	3,95	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
29.	29	Герметизация проходов при вводе кабелей во взрывоопасные помещения уплотнительной массой		шт.	24	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	2+8+2+2+1+1+2+2+2
33.	33	Пена противопожарная, марка "PROMAFOAM-C" (700 мл)		шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
34.	34	Светильник, устанавливаемый вне зданий с лампами: ртутными		шт.	12	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
35.	35	Комплект освещения уличный ЮГПА.424931.791-52.01		компл.	12	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
36.	36	Установка коробки ответвительной на стене (СО п.1.4; ВОР п.17)		шт.	12	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
37.	37	Монтаж датчика освещенности оптического		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
38.	38	Комплект датчика освещенности ЮГПА.424931.791-54.01		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
39.	39	Монтаж датчика температуры		шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
40.	40	Комплект датчика температуры и влажности адресного ЮГПА.424931.792-54.02		компл.	2	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.06	
41.	41	Установка коробки ответвительной на стене		шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	2+1

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
						0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
42.	42	Коробка разветвительная для открытой проводки КР 2604 "HEGEL" размером 100x100x50 мм		шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-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.09-7-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО	(20*0,97)
45.	45	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1x10-450		м	20	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО	
46.	46	Наконечники кабельные медные ТМ-6 (ПРИМ. НКИ 6,06-6)		шт.	8	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
48.	48	Трубы гибкие гофрированные из самозатухающего ПВХ легкие с протяжкой, диаметр 17 мм		м	150	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	3*50
49.	49	Держатели для крепежа гофротрубы, номинальный диаметр 20 мм		шт.	340	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.10	
51.	51	Короба пластмассовые шириной до 120 мм		м	70	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2)

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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
53.	53	Перегородка разделительная для короба, высота 50 мм		м	70	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2)
54.	54	Заглушка торцевая для кабель-канала 110x60 мм		шт.	10	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
55.	55	Ответвление кабель-канала "Legrand" DLP 20x12,5 мм		шт.	7	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
56.	56	Угол внутренний изменяемый для кабель-канала 110x60 мм		шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
57.	57	Угол плоский для кабель-канала 110x60 мм		шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
58.	58	Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка: до 400 мм		т	0,02976	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	2*3
60.	60	Крышка лотка РНК: 300 замковая, длина 2,5 м		шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
61.	61	Перегородка разделительная для проволочного лотка высотой 80 мм, горячеоцинкованная		м	4	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	2*2
62.	62	Скоба для крепления стоек ВММ1030		шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
63.	63	Полоса К-202, сечение 20x3 мм		шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.09	
64.	64	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2 (ГЛОНАСС)		м	5	0484ГП.09-7-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.09-7-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.07	
67.	67	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2 (ГЛОНАСС)		м	20	0484ГП.09-7-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.11	((27+3)*0,98)
69.	69	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2	м	1418,1	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.11	((120+21)*0,98)
72.	72	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм2	шт.	1006	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-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.09-7-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей Ко1-Ко9) 9
					0484ГП.09-7-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.09-7-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.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО		
77.	77	Кабель силовой гибкий КуГВВнг(А)-LS сечением 2х10 мм 2	м	20	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО		
78.	78	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг-LS 2х2,5-660	м	675	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО		
79.	79	Кабель сигнальный КИПЭВнг(А)-LS сеч. 1*2*0,6 мм2	м	180	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО		
80.	80	Кабель парной скрутки категории 5е для цифровых систем связи ParLan Patch SF/UTP Cat5e ZH Мнг(А)-HF 4х2х0.48 мм2	м	523	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО		
81.	81	Кабель контрольный КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5	м	154	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО		
82.	82	Кабель силовой гибкий КГН 3х1,5-660	м	160	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО		
83.	83	Кабель оптический ОКП-2СП-4(2)Ц-К «ТРАНСВОК»	м	156	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО		
84.	84	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: 25 мм2	м	39,2	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО	40*0,98	
85.	85	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(А)-LS 4х25-660	м	40	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО		
86.	86	Перемишки гибкие ПГС-25-280 У2,5	шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14-СО		
					0484ГП.09-7-ИЛО2.6/1072-14.ВОР		Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.2	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-МЗ												
1.	1	Установка опорной металлоконструкции для установки антенны, масса до 1 кг			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04							
2.	2	Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах, масса: до 5 кг			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04		Антенна GSM					
3.	3	Комплект антенны GSM ЮГПА.411722.789-54.01			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.06							
4.	4	Монтаж шкафа связи ШС размером 400х300х400 мм			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04							
5.	5	Шкаф связи ЮГПА.4111722.734-70.03			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04							
6.	6	Монтаж шкафа ШОС 450х125х300 мм, вес 20 кг			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04							
7.	7	Шкаф оптических соединений ЮГПА.203731.786-04.01			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04							
8.	8	Аппарат телефонный настольный			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04							
9.	9	IP-телефон VP-15P			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04							
10.	10	Радиоприемник портативный УКВ Эфир-13			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.03							
11.	11	Установка розетки штепсельной: неутопленного типа при открытой проводке			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04							
12.	12	Розетка компьютерная RJ45х2			шт	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04							
						0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14.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		123						

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.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04	
14.	14	Суппорт универсальный		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04	
		Кабельные работы					
15.	15	Монтаж короба шириной 100 мм		м	2	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04	
16.	16	Кабель-канал пластиковый сечением 100х50 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04	
17.	17	Перегородка разделительная пластиковая для короба, высота 50 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04	
18.	18	Заглушка торцевая для кабель-канала 100х50 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04	
19.	19	Ответвление кабель-канала METRA 6.380 34 сечением 100х50 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.04	
20.	20	Перемычки гибкие SC6L500K		шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-СО	
21.	21	Прокладка провода в коробах, сечением: до 6 мм²		м	34,3	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.06	(20+15)*0,98
22.	22	Прокладка провода по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм²		м	14,7	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-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.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.06	
24.	24	Кабель оптический ОКП-2СП-4(2)Ц-К «ТРАНСВОК»		м	20	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.06	
25.	25	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм²		шт.	34	0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-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.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-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.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.06	
						0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14.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.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-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.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-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.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14-ГЧ.06	

Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.2	Подп.	Дата

0484ГП.09-7-ИЛО3.5.5/1072-14.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-МЗ											
1.	1	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) 640			система	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ТЧ		ТИ-142; ТУ-105; ТС-660 Централизация Аналоговые-12 ; Дискретные-21				
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	303	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.04		943-640 = 303				
3.	3	Инсталляция и базовая настройка общего и специального программного обеспечения (Настройка ШУТП, ШСН, ШБП, шкаф СОТ, шкаф связи)			шт.	5	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.04						
		СМР АСДУЭ ТП-МЗ											
		Шкаф ШУТП											
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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06						
2.	2	Шкаф управления тяговой подстанцией ЮГПА.426439.731-01.03			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06						
3.	3	Лицензия на право использования ПО АСДУЭ ТП-МЗ ЮГПА.505200.0484.09-7-3.6			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06						
4.	4	Монтаж шкафа ШСН размером 2000х800х600 мм			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06						
5.	5	Шкаф собственных нужд ЮГПА.566112.732-03.01			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06						
						0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14.ВОР							
Изм.						Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.						Струкова					Стадия	Лист	Листов
Рук.группы						Федорченко					П	1	7
Нач. отд.						Морозова					Ведомость объемов работ ООО «НПП «ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ»		
Н.контр.						Шутова							
ГИП						Сундуков		126					

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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	
7.	7	Шкаф бесперебойного питания ЮГПА.565316.733-17.02		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	
8.	8	Монтаж шкафа СОТ размером 650x600x300 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	
9.	9	Шкаф СОТ ЮГПА.425629.795-11.49		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	
10.	10	Камеры видеонаблюдения на кронштейне		шт.	14	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
11.	11	Установка коробки ответвительной для камер на стене		шт.	14	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
12.	12	Комплект видеокамеры №2 ЮГПА.425629.795-11.18		компл.	6	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	
13.	13	Комплект видеокамеры №1 ЮГПА.425629.795-11.17		компл.	8	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	
	СНО						
14.	14	Конструкции для установки антенны		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	
15.	15	Монтаж антенны на кронштейн		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	
16.	16	Комплект крепления с антенной 12142604.421713.312-60.20		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	
17.	17	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: 65 мм		шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.07	
18.	18	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 70 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.07	
19.	19	Установка гиль из трубы ПВХ диаметр: до 63 мм		м	2	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.07	
20.	20	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "ДКС" диаметром: 63 мм		м	2	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.07	
21.	21	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: 45 мм		шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.07	
						0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14.ВОР	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.07	
23.	23	Установка гильз из трубы ПВХ диаметр: 40 мм		м	4	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.07	
24.	24	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "ДКС" диаметром: 40 мм		м	4	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.07	(2*2)
25.	25	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 100 мм диаметром: 110 мм		шт.	14	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	(2+2+1+1+2+2+2+2)
26.	26	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 110 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	
27.	27	Прокладка трубы а/ ц по установленным конструкциям, диаметр: 100 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	3,95 м
28.	28	Трубы хризотилцементные безнапорные, номинальный диаметр 100 мм		м	3,95	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	
29.	29	Герметизация проходов при вводе кабелей во взрывоопасные помещения уплотнительной массой		шт.	24	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	2+8+2+2+1+1+2+2+2+2
33.	33	Пена противопожарная, марка "PROMAFOAM-C" (700 мл)		шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	
34.	34	Светильник, устанавливаемый вне зданий с лампами: ртутными		шт.	12	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.10	
35.	35	Комплект освещения уличный ЮГПА.424931.791-52.01		компл.	12	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.10	
36.	36	Установка коробки ответвительной на стене (СО п.1.4; ВОР п.17)		шт.	12	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.10	
37.	37	Монтаж датчика освещенности оптического		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.10	
38.	38	Комплект датчика освещенности ЮГПА.424931.791-54.01		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.10	
39.	39	Монтаж датчика температуры		шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	
40.	40	Комплект датчика температуры и влажности адресного ЮГПА.424931.792-54.02		компл.	2	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.06	
41.	41	Установка коробки ответвительной на стене		шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	2+1
						0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14.ВОР	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата		

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
						0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.10	
42.	42	Коробка разветвительная для открытой проводки КР 2604 "HEGEL" размером 100x100x50 мм		шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-СО	(20*0,97)
45.	45	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1x10-450		м	20	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-СО	
46.	46	Наконечники кабельные медные ТМ-6 (ПРИМ. НКИ 6,06-6)		шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.10	
48.	48	Трубы гибкие гофрированные из самозатухающего ПВХ легкие с протяжкой, диаметр 17 мм		м	150	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.10	3*50
49.	49	Держатели для крепежа гофротрубы, номинальный диаметр 20 мм		шт.	340	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.10	39
51.	51	Короба пластмассовые шириной до 120 мм		м	70	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2)
						0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14.ВОР	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.2	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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	
53.	53	Перегородка разделительная для короба, высота 50 мм		м	70	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2)
54.	54	Заглушка торцевая для кабель-канала 110x60 мм		шт.	10	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	
55.	55	Угол внутренний изменяемый для кабель-канала 110x60 мм		шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	
56.	56	Угол плоский для кабель-канала 110x60 мм		шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	
57.	57	Ответвление кабель-канала "Legrand" DLP 20x12,5 мм		шт.	7	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	
58.	58	Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка: до 400 мм		т	0,02976	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	2*3
60.	60	Крышка лотка РНК: 300 замковая, длина 2,5 м		шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	
61.	61	Перегородка разделительная для проволочного лотка высотой 80 мм, горячеоцинкованная		м	4	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	2*2
62.	62	Скоба для крепления стоек ВММ1030		шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	
63.	63	Полоса К-202, сечение 20x3 мм		шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.09	
64.	64	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2 (ГЛОНАСС)		м	5	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.07	
67.	67	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2 (ГЛОНАСС)		м	20	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.07	
						0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14.ВОР	Лист
							5
Изм.	Колуч	Лис	№ док	Подп.	Дата		

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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.11	((27+3)*0,98)
69.	69	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2	м	1468	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.11	((10+20+40+648+155+129+374+122)*0,98)
70.	70	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2	м	254,8	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-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.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.11	((120+21)*0,98)
72.	72	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм2	шт	1006	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей сечением 4х2х0,48 мм2 К1-К20, К30-К38, К40,К47-К49 Кв1-Кв14 с двух сторон) (20+9+1+3+14)*8*2 = 752 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 К21-К29, К41-К46 с двух сторон) (9+6)*2*2 = 60 жил; (для кабелей сечением 4х6 и 2х10 мм2 Кп1, Кп32, Кп33 с двух сторон) (4+2+2)*2=16 жил. Итого: 752+120+60+90+60+16 = = 1098 жил.
73.	73	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 35 мм2	шт.	16	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей сечением 4х25, К-01, К-02 с двух сторон (4+4)*2 = 16 жил
74.	74	Разделка волоконно-оптического кабеля емкостью волокон: 4	кабель	9	0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей Ко1-Ко9) 9
					0484ГП.09-7-ИЛО3.6/1072-14.ВОР	Лист
						6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.зв.	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-М4				
1.	1	Установка опорной металлоконструкции для установки антенны, масса до 1 кг	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	Антенна GSM
2.	2	Приборы, устанавливаемые на металлоконструкциях, щитах и пультах, масса: до 5 кг	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
3.	3	Комплект антенны GSM ЮГПА.411722.789-54.01	компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
4.	4	Монтаж шкафа связи ШС размером 400х300х400 мм	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
5.	5	Шкаф связи ЮГПА.411722.734-70.03	компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
6.	6	Монтаж шкафа ШОС 450х125х300 мм, вес 20 кг	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
7.	7	Шкаф оптических соединений ЮГПА.203731.786-04.01	компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
8.	8	Аппарат телефонный настольный	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
9.	9	IP-телефон VP-15P	компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
10.	10	Радиоприемник портативный УКВ Эфир-13	шт	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
11.	11	Установка розетки штепсельной: неутопленного типа при открытой проводке	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
12.	12	Розетка компьютерная RJ45х2	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
13.	13	Крышка декоративная и другие мелкие изделия (без присоединения проводов)	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	

						0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14.ВОР					
						Ведомость объемов работ					
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата						
Разраб.		Струкова									
Рук.группы		Федорченко									
Нач. отд.		Морозова									
Н.контр.		Шутова				ООО «НПП «ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ»					
ГИП		Сундуков	133								

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
14.	14	Суппорт универсальный		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
		Кабельные работы					
15.	15	Монтаж короба шириной 100 мм		м	2	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
16.	16	Кабель-канал пластиковый сечением 100х50 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
17.	17	Перегородка разделительная пластиковая для короба, высота 50 мм		шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
18.	18	Перегородка разделительная пластиковая для короба, высота 50 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
19.	19	Ответвление кабель-канала METRA 6.380 34 сечением 100х50 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.04	
20.	20	Перемычки гибкие SC6L500K		шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-СО	
21.	21	Прокладка провода в коробах, сечением: до 6 мм²		м	34,3	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.05	(20+15)*0,98
22.	22	Прокладка провода по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм²		м	14,7	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.05	15*0,98
23.	23	Кабель парной скрутки категории 5е для цифровых систем связи ParLan Patch SF/UTP Cat5e ZH Мнг(А)-HF 4х2х0.48 мм²		м	30	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.06	
24.	24	Кабель оптический ОКП-2СП-4(2)Ц-К «ТРАНСВОК»		м	20	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.06	
25.	25	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм²		шт.	34	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-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.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-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.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.06	
28.	28	Провод в коробах, сечением: до 6 мм² (Для GSM модема) (поставляются в комплекте, монтаж производится по месту)		м	15	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.06	
						0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14.ВОР	Лист
							2
		Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.ЗД	Подп.	Дата

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) (поставляются в комплекте, монтаж производится по месту)	м	15	0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-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.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14-ГЧ.06	

Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.ЗН	Подп.	Дата

0484ГП.09-7-ИЛО4.5.5/1072-14.ВОР

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-М4																					
1.	1	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) 640			система	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ		ТИ-114; ТУ-65; ТС-490 Централизация Аналоговые-9 ; Дискретные-18														
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	56	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.04		696-640 = 56														
3.	3	Инсталляция и базовая настройка общего и специального программного обеспечения (Настройка ШУТП, ШСН, ШБП, шкаф СОТ, шкаф связи)			шт.	5	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.04																
		СМР АСДУЭ ТП-М4																					
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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06																
2.	2	Шкаф управления тяговой подстанцией ЮГПА.426439.731-01.03			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06																
3.	3	Лицензия на право использования ПО АСДУЭ ТП-М4 ЮГПА.505200.0484.09-7-4.6			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06																
4.	4	Монтаж шкафа ШСН размером 2000х800х600 мм			шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06																
5.	5	Шкаф собственных нужд ЮГПА.566112.732-03.01			компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06																
																		0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14.ВОР					
												Изм.	Кол.уч	Лис	№ док	Подп.	Дата	Ведомость объемов работ					
												Разраб.		Струкова									
												Рук.группы		Федорченко									
												Нач. отд.		Морозова									
												Н.контр.		Шутова									
												ГИП		Сундуков		136							
																		Ведомость объемов работ		Стадия	Лист	Листов	
						П	1	8															
						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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06	
7.	7	Шкаф бесперебойного питания ЮГПА.565316.733-17.02		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06	
8.	8	Монтаж шкафа СОТ размером 650x600x300 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06	
9.	9	Шкаф СОТ ЮГПА.425629.795-11.49		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06	
10.	10	Камеры видеонаблюдения на кронштейне		шт.	14	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
11.	11	Установка коробки ответвительной для камер на стене		шт.	14	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	8+6
12.	12	Комплект видеокамеры №2 ЮГПА.425629.795-11.18		компл.	6	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	
13.	13	Комплект видеокамеры №1 ЮГПА.425629.795-11.17		компл.	8	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	
	СНО						
14.	14	Конструкции для установки антенны		шт.	1		
15.	15	Монтаж антенны на кронштейн		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06	
16.	16	Комплект крепления с антенной 12142604.421713.312-60.20		компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06	
17.	17	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: 65 мм		шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.07	
18.	18	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 70 мм		шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.07	
19.	19	Установка гиль из трубы ПВХ диаметр: до 63 мм		м	2	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.07	
20.	20	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "ДКС" диаметром: 63 мм		м	2	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.07	
21.	21	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: 45 мм		шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.07		
23.	23	Установка гильз из трубы ПВХ диаметр: 40 мм	м	4	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.07		
24.	24	Трубы гладкие жесткие из ПВХ "DKC" диаметром: 40 мм	м	4	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.07	(2*2)	
25.	25	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 100 мм диаметром: 110 мм	шт.	14	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06	(2+2+1+1+2+2+2+2)	
26.	26	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 110 мм	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06		
27.	27	Прокладка трубы а/ ц по установленным конструкциям, диаметр: 100 мм	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06	3,95 м	
28.	28	Трубы хризотилцементные безнапорные, номинальный диаметр 100 мм	м	3,95	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06		
29.	29	Герметизация проходов при вводе кабелей во взрывоопасные помещения уплотнительной массой	шт.	24	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06	2+8+2+2+1+1+2+2+2+2	
33.	33	Пена противопожарная, марка "ПРОМАFOAM-C" (700 мл)	шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06		
34.	34	Светильник, устанавливаемый вне зданий с лампами: ртутными	шт.	12	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.10		
35.	35	Комплект освещения уличный ЮГПА.424931.791-52.01	компл.	12	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.10		
36.	36	Установка коробки ответвительной на стене (СО п.1.4; ВОР п.17)	шт.	12	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.10		
37.	37	Монтаж датчика освещенности оптического	шт.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.10		
38.	38	Комплект датчика освещенности ЮГПА.424931.791-54.01	компл.	1	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.10		
39.	39	Монтаж датчика температуры	шт.	2	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06		
40.	40	Комплект датчика температуры и влажности адресного ЮГПА.424931.792-54.02	компл.	2	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.06		
41.	41	Установка коробки ответвительной на стене	шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	2+1	

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			
1	2	3		4	5	6	7
						0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.10	
42.	42	Коробка разветвительная для открытой проводки КР 2604 "HEGEL" размером 100x100x50 мм		шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	(20*0,97)
45.	45	Провод силовой установочный с медными жилами ПуГВ 1x10-450		м	20	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	
46.	46	Наконечники кабельные медные ТМ-6 (ПРИМ. НКИ 6,06-6)		шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.10	
48.	48	Трубы гибкие гофрированные из самозатухающего ПВХ легкие с протяжкой, диаметр 17 мм		м	150	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.10	3*50
49.	49	Держатели для крепежа гофротрубы, номинальный диаметр 20 мм		шт.	340	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09 0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.10	
51.	51	Короба пластмассовые шириной до 120 мм		м	70	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2)
						0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14.ВОР	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.обл.	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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	
53.	53	Перегородка разделительная для короба, высота 50 мм		м	70	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	(35*2)
54.	54	Заглушка торцевая для кабель-канала 110x60 мм		шт.	10	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	
55.	55	Ответвление кабель-канала "Legrand" DLP 20x12,5 мм		шт.	7	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	
56.	56	Угол внутренний изменяемый для кабель-канала 110x60 мм		шт.	8	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	
57.	57	Угол плоский для кабель-канала 110x60 мм		шт.	3	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	
58.	58	Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка: до 400 мм		т	0,02976	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	2*3
60.	60	Крышка лотка PNK: 300 замковая, длина 2,5 м		шт	2	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	
61.	61	Перегородка разделительная для проволочного лотка высотой 80 мм, горячеоцинкованная		м	4	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	2*2
62.	62	Скоба для крепления стоек ВММ1030		шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	
63.	63	Полоса К-202, сечение 20x3 мм		шт.	6	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.09	
64.	64	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2 (ГЛОНАСС)		м	5	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.07	
67.	67	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2 (ГЛОНАСС)		м	20	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.11	((27+3)*0,98) / 100	
69.	69	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: до 16 мм2	м	1388,7	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.11	((10+20+40+648+135+154+267+143)*0,98)	
70.	70	Провод в коробах, сечением: до 6 мм2	м	269,5	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.11	((225+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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.11	((120+21)*0,98)	
72.	72	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм2	шт.	970	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей сечением 4х2х0,48 мм2 К1-К16, К26-К31, К33, К36-К38, Кв1-Кв14 с двух сторон) (16+6+1+3+14)*8*2 = 640 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 К17-К25, К34, К35 с двух сторон) (9+1+1)*2*2 = 44 жил; (для кабелей сечением 4х6 и 2х10 мм2 Кп1, Кп32, Кп33 с двух сторон) (4+2+2)*2=16 жил. Итого: 640+120+60+90+44+16 = 970 жил	
73.	73	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 35 мм2	шт.	16	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей Ко1-Ко9) 9	
					0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14.ВОР		
					Лист		
					6		
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.4	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.09-7-ИЛО4.6/1072-14-ГЧ.08	(для кабелей Ко1-Ко9) 9
76.	76	Кабель силовой гибкий КуГВВнг(А)-LS сечением 4х6 мм2		м	10	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	
77.	77	Кабель силовой гибкий КуГВВнг(А)-LS сечением 2*10 мм2		м	20	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	
78.	78	Кабель силовой гибкий КГН 3х1,5-660		м	160	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	
79.	79	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг-LS 2х2,5-660		м	675	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	
80.	80	Кабель сигнальный КИПЭВнг(А)-LS сеч. 1*2*0,6 мм2		м	175	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	
81.	81	Кабель контрольный КВВГЭнг(А)-LS 5х1,5		м	154	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-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	513	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	
83.	83	Кабель оптический ОКП-2СП-4(2)Ц-К «ТРАНСВОК»		м	156	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	
84.	84	Провод по установленным стальным конструкциям и панелям, сечение: 25 мм2		м	39,2	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	40*0,98
85.	85	Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(А)-LS 4х25-660		м	40	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	
86.	86	Перемишки гибкие ПГС-25-280 У2,5		шт.	4	0484ГП.09-7-ИЛО4.6/1072-14-СО	
</							