

**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»

6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутриплощадочные тепловые сети

0484ГП.09-6-ТС

Изм.	№ док	Подп.	Дата



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

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

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

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

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

6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутриплощадочные тепловые сети

0484ГП.09-6-ТС

Изм.	№ док	Подп.	Дата



Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Комплексный ГИП

Д.Н. Гусев

2024

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



Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«РОСТОВГРАЖДАНПРОЕКТ»
(ООО «РГП»)

Регистрационный номер члена СРО
Союз «НОПРИЗ» П-172-006165183580- 0121,
дата регистрации от 12 ноября 2013г.

Заказчик: ООО «Единая Дирекция Строящихся Объектов»

**«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»
6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутриплощадочные тепловые сети

0484ГП.09-6-ТС

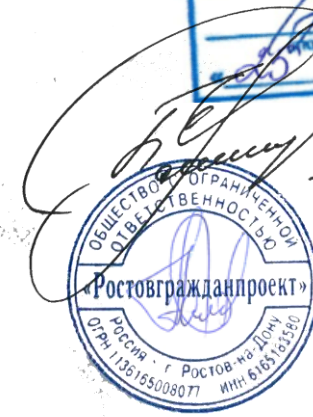


Директор ООО «РГП»

Д.В. Бабин

Главный инженер проекта

А.А. Балашенко



г. Ростов-на-Дону
2024 г.

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

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Данная рабочая документация «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». 6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра» разработана на основании:
- Концессионного соглашения 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 от 26.12.2022, утвержденное Законом Ярославской области от 06 марта 2023 года № 14–з «Об утверждении заключения концессионного соглашения о создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования» (далее – Концессионное соглашение от 26.12.2022);
 - проектной документации раздела 0484ГП.09–6–ИОС.4.3;
 - задания на проектирование;
 - технических условий подключения к тепловым сетям № ТУП–36.НС.2.1/23 от 14.12.2023 г., выданного АО «Ярославские ЭнергоСистемы»;
 - письма ПАО «ТГК–2» №1201/99–2024 от 22.01.2024 о предоставлении дополнительной информации к техусловиям №ТУП–36.НС.2.1/23;
 - технического отчета по результатам инженерно–геологических изысканий к проектной документации «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» 6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра» выполненного ИП А. Иванов в 2023 г.;
2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
3. Система теплоснабжения – закрытая, 2х трубная.
4. Расчетный температурный график работы тепловых сетей t=150–70°С
5. Категория трубопроводов по «Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» – IV
6. Диаметры трубопроводов:
- 37.0 тр.м. Ø38х3.5/110 проектируемый участок от УТ1 до т. «А»;
 - 6.0 тр.м. Ø76х4.0 переустраиваемый участок, примыкающий к камере УТ1.
7. Трубы для монтажа приняты ГОСТ 8732–78 из стали В20 ГОСТ 1050–88. Трубы поставляются предварительно изолированные по ГОСТ 30732–2020 с проводниками индикаторами системы оперативного дистанционного контроля (ОДК). Изоляция трубопроводов – пенополиуретан. Покровный слой тепловой изоляции полиэтилен низкого давления высокой плотности ГОСТ 18599–2001.

Трубы переустраиваемого участка также приняты ГОСТ 8732–78 из стали В20 ГОСТ 1050–88, в навесной изоляции из минераловатных навивных цилиндров, кашированных алюминийевой армированной фольгой ТУ 5762 050–45757203–15.

8. Проектируемый участок бесканальной прокладки от узла трубопроводов УТ1 до ввода в здание ДЦ т. «А» прокладываются по новому следу, Переустраиваемый участок канальной прокладки в районе проектируемой тепловой камеры УТ1 прокладывается по существующему следу с устройством неподвижной опоры и заменой лотковых элементов и плит перекрытия.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота.

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Номер на плане	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Гкал/час (т/час)					
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		на технологические нужды	Всего
				средне– часовая	максимальная		
1	Трамвайный диспетчерский центр (ДЦ)	0,025 (0,31)	0,029 (0,36)	0,004 (0,05)	0,009 (0,11)	–	0,063 (0,78)

9. Проектом переустройства предусмотрено строительство нового узла трубопровода УТ1 и мокрого колодца МК1. Запорная арматура в УТ1 принята стальная шаровая с фланцевым присоединением, класс герметичности «А». Колодец МК1 предназначен для слива дренажных вод, с откачкой в привозную емкость.
10. Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана предварительно изолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции служит система оперативного дистанционного контроля (см. черт. 0484ГП.09–6–ТС.ОДК).
11. Контроль качества сварных стыков трубопроводов выполнить неразрушающими методами в соответствии с требованиями СП 74.13330.2011.
12. Теплоизоляция сварных соединений трубопроводов производится с применением термоусадочных муфт с заполнением их пенополиуретаном после 100% контроля качества стыков и соединения проводников системы ОДК согласно СП 41–105–2002, п. 6.32, Приложения Е2 «Заделка стыкового соединения с помощью термоусадочной муфты»
13. Монтаж и испытания трубопроводов выполнить в соответствии со СНиП 3.05.03–85. Гидравлические испытания производить при давлении Рг=1,25Рраб, но не менее 1,6МПа.
14. Для устройства песчаного основания и засыпки траншеи принят песок очень мелкий. Песок не должен содержать крупных включений с острыми краями, крупность зерен размером свыше 1,25 мм – до 5% по массе.
- При прохождении под асфальтированным участком автомобильной стоянки ДЦ поверх слоя песчаной засыпки укладываются разгрузочные плиты. После засыпки песок утрамбовать (степень уплотнения 0.92–0.98)
15. Перед началом работ по разрытию в местах пересечения теплотрассы с другими коммуникациями необходимо присутствие представителей всех организаций, эксплуатирующих данные коммуникации. При пересечении проектируемыми трубопроводами существующих сетей электроснабжения и кабелей связи последние защитить от повреждений по условиям эксплуатирующих организаций.
16. При выполнении монтажных работ, согласно СП 74.13330.2011 (актуализированная рег. СНиП 3.05.03–85*) «Тепловые сети» подлежат приемке с составлением актов освидетельствования по форме, приведенной в СП 48.13330.2019, следующие виды скрытых работ:

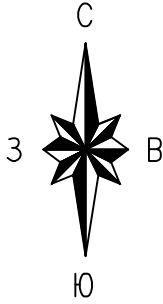
- подготовка сварных стыков стальных труб под заливку смесью пенополиуретана;
- тепло– и гидроизоляция стыков;
- устройство системы ОДК увлажнения изоляции (по форме, приведенной в СП41–105–2004);
- проведение испытаний трубопровода на прочность и герметичность;
- проведение промывки трубопроводов



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Обозначение	Наименование	Примечание
			Ссылочные документы		
			НПО "Стройполимер"	Стальные трубопроводы с заводской теплогидроизоляцией	
			Серия 5.903–13 вып.1	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
			ГОСТ 30732–2020	Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой	
			Прилагаемые документы		
			0484ГП.09–6–ТС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2 листах
			0484ГП.09–6–ТС.ВОР	Ведомость объемов работ	на 11 листах

						0484ГП.09-6-ТС				
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» Этап 6: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трамвайный диспетчерский центр		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Корневский			05.24			Р	1	6
Провер.		Селиванова			05.24					
ГИП		Балашенко			05.24					
Н.контр.		Устименко			05.24	Внутриплощадочные тепловые сети. Общие данные		ООО «РГП»		

План сети М 1:500



Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Трамвайный диспетчерский центр	1	1	-	-	295,60	295,60	243,90	243,90	1228,25	1228,25
2	Ограждение территории (Н=2,0 м)										
3	Стоянка для сотрудников на 4 м/места										

ТАБЛИЦА КООРДИНАТ

	X	Y
УТ1	381769.68	1325344.65
УП1 90°	381781.60	1325358.54
УП2 90°	381785.82	1325354.74
т.«А»	381794.94	1325364.83
МК1	381771.21	1325348.95
Н1	381766.91	1325346.66



1. Система координат - МСК-76-1.
2. Система высот - Балтийская 1977 г.

						0484ГП.09-6-ТС					
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» Этап 6: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»					
Изм.	Кол.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	Трамвайный диспетчерский центр			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кореневский			05.24				Р	2	
Провер.		Селиванова			05.24						
ГИП		Балашенко			05.24	Внутриплощадочные тепловые сети. План сети М 1:500			ООО «РГП»		
Н.контр.		Устименко			05.24						

Схема сети

Условные обозначения



- границы проектирования



- неподвижная опора

– Т1 – – существующий трубопровод подающий

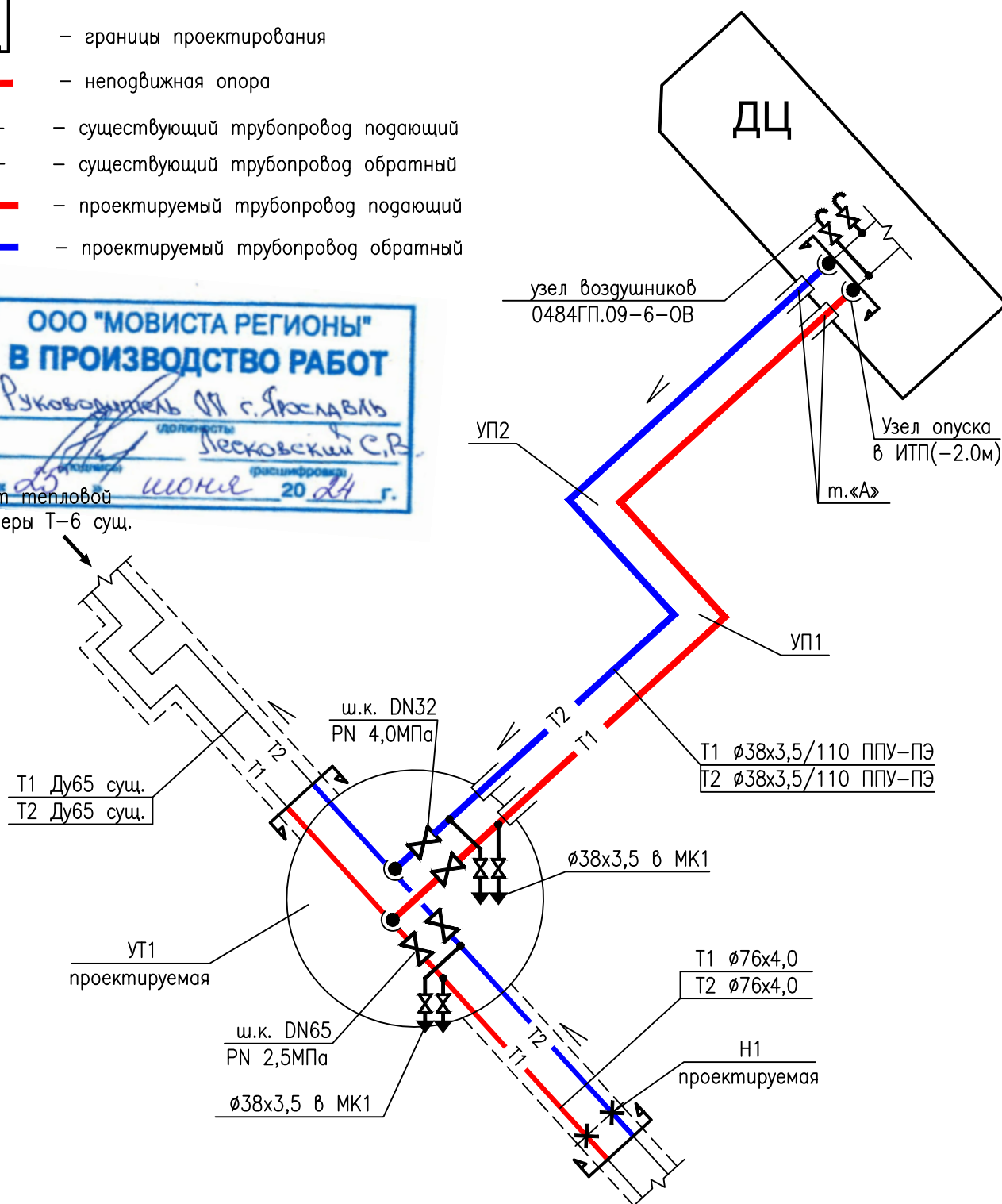
– T2 – – существующий трубопровод обратный

— T1 — проектируемый трубопровод подающий

— T2 — проектируемый трубопровод обратный



от тепловой
камеры Т-6 суц.

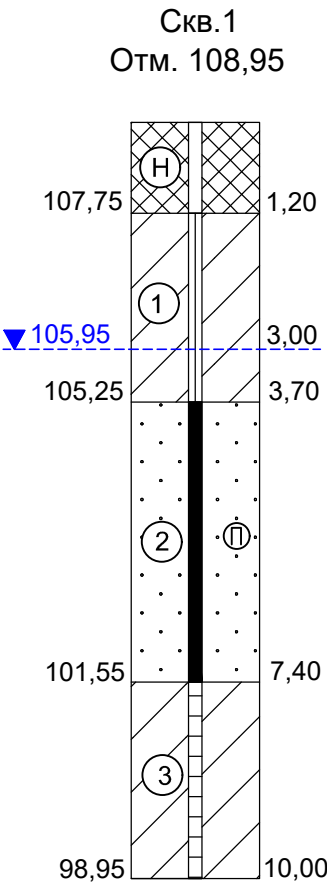
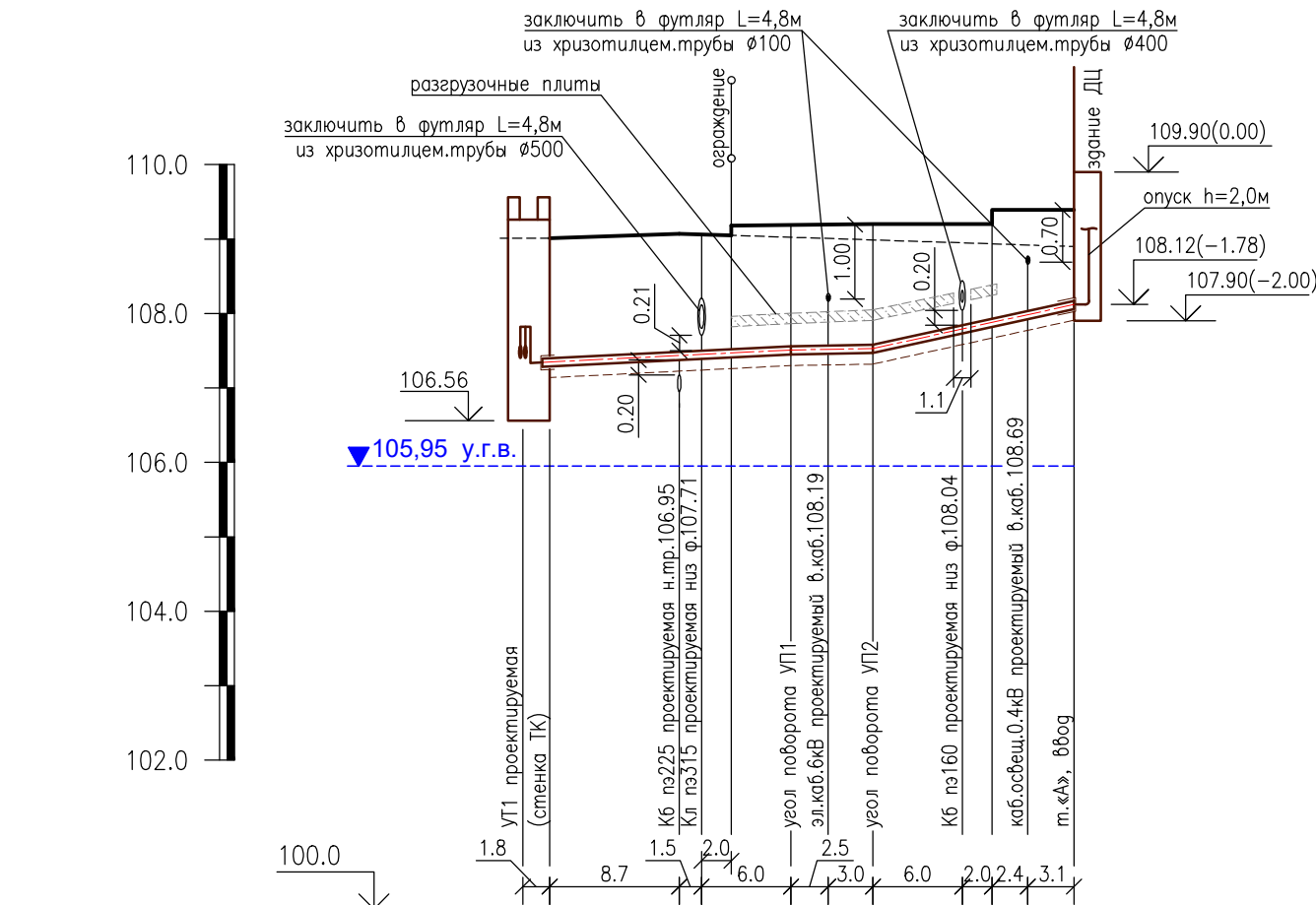


Согласовано			
ЭОМ	Копийко		05.24
НВК, ЛК	Свиридова		05.24
АР	Степанова		05.24

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

						0484ГП.09-6-ТС			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» Этап 6: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трамвайный диспетчерский центр	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Корневский			05.24		Р	3	
Провер.		Селиванова			05.24				
ГИП		Балашенко			05.24				
						Внутриплощадочные тепловые сети. Схема сети	ООО «РГП»		
Н.контр.		Устименко			05.24				

Профиль сети



Проектная отметка земли, м	109.26	109.01	109.07	109.06	109.05	109.18	109.19	109.19	109.20	109.20	109.20	109.39	109.39	109.39
Натурная отметка земли, м	109.01	109.01					109.02	109.01	108.99		108.95	108.94	108.93	108.90
Вид существующей поверхности земли, м	Грунт 14.0			Асфальт 17.5			газон 3.5			плитка 2.0				
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки, м	109.01	107.39	107.49	107.50	107.52	107.56	107.57	107.58		107.84	107.93	108.03	108.17	108.17
Отметка оси трубопровода, м		107.34	107.43	107.45	107.47	107.51	107.52	107.53		107.79	107.88	107.98	108.12	108.12
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки, м	106.56	107.13	107.23	107.24	107.26	107.30	107.31	107.32		107.58	107.67	107.77	107.91	107.91
Глубина траншеи от поверхности земли, м	2.30	1.88	1.84	1.83	1.79	1.92	1.89	1.89	1.88	1.62	1.53	1.74	1.62	1.48
Уклон, %	10,0			3,6			43,7							
Длина, м	18,0			5,5			13,5							
Номер сечения	1-1			2-2			1-1							
Тип прокладки	бесканальная прокладка													
Размер и материал труб по ГОСТ/тип изоляции	Т1,Т2-См 38х3,5-1-ППУ-ПЭ в изоляции по ГОСТ 30732-2020													
Развернутый план														

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-
- Насыпь-Суглинок темно-бурый, с вкл. мусора строительного tQIV
-
- Суглинок серый, песчанистый, легкий, тугопластичный, aQIII
-
- Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, aQIII
-
- Суглинок серый, полутвердый, пылеватый, легкий, aQIII

-
- абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м
-
- Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
-
- песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)



						0484ГП.09-6-ТС			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» Этап 6: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трамвайный диспетчерский центр	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Корневский			05.24		Р	4	
Провер.		Селиванова			05.24				
ГИП		Балашенко			05.24	Внутриплощадочные тепловые сети. Профиль сети	ООО «РГП»		
Н.контр.		Устименко			05.24				

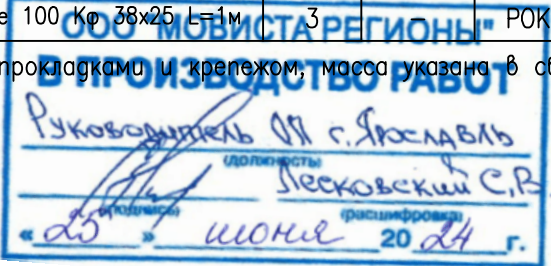
Узел трубопроводов УТ1

М 1:50

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Приме- чение
1	LD КШ.Ц.Ф.065.025.Н/П.02	Кран шаровой редуцированный фланцевый** DN65 PN2,5	2	17,2**	изолировать
2	LD КШ.Ц.Ф.032.040.Н/П.02	Кран шаровой редуцированный фланцевый** DN32 PN4,0	2	8,6**	изолировать
3	LD КШ.Ц.М.032.040.Н/П.02	Кран шаровой редуцированный муфтовый DN32 PN4,0	4	1,3	спускник без изол.
4	ГОСТ 30732-2020	Концевой элемент трубопровода с торцевым кабелем вывода СОДК Ст 38х3,5-1-ППУ-ПЭ/110-650 ЗМКм	-	-	учтено в СО (п. 3)
5	ГОСТ 8732-78	Труба 76х4,0, м	12,0	9,38	изолировать
6	ГОСТ 8732-78	Труба 38х3,5, м	3,0	2,19	изолировать
6а	ГОСТ 8732-78	Труба 38х3,5, м	4,5	2,19	спускник без изол.
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 108х4,5	1	3,1	спускник без изол.
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 38х3,5	6	0,3	изолировать
8а	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 38х3,5	3	0,3	спускник без изол.
-	Серия 5.903-13 в.1	Штуцерные врезки для ответвлений 38х3.5 в трубопровод Дн38, Дн76	9	-	
9	по настоящему черт.	Воронка приемная сварная Дн159-108 h=50 из листа Б-ПН-2,5 ГОСТ 19903-2015 ГОСТ 1050-2013	1	1,08	
10	ТС 660.00.00-04 с.5.903.13 в.7-95	Опора неподвижная 2-упорная Дн76	2	1,1	
11	ТС 623.000-15 с.5.903.13 в.8-95	Опора скользящая приварная Дн76 h100	4	2,1	
	Трубопроводы к мокрому колодезю МК1				В антикор. изоляции усиленного типа ГОСТ 9.602-2016, констр.№7 (заводского нанесения)
12	ГОСТ 8732-78	Труба 108х5,0, м	2,5	12,7	
12а	ГОСТ 8732-78	Труба 108х5,0 (из прямка), м	2,5	12,7	
	Антикоррозионное покрытие и теплоизоляция				
13	ТУ 20.30.12-026-37491760-2023	Грунтовка "Вектор-1025", кг(м²)	1,17	(3,9)	в 2 слоя
14	ТУ 20.30.12-027-37491760-2023	Мастика "Вектор-1214", кг(м²)	0,47	(3,9)	поверх грун- товки в 1сл.
15	ТУ 5762 050-45757203-15	Цилиндры навивные 100 Кф 76х40 L=1м	12	-	РОКВУЛ
16	ТУ 5762 050-45757203-15	Цилиндры навивные 100 Кф 38х25 L=1м	3	-	РОКВУЛ

**комплектно с ответными фланцами ГОСТ Р 54432-2011, прокладками и крепежом, масса указана в сборе

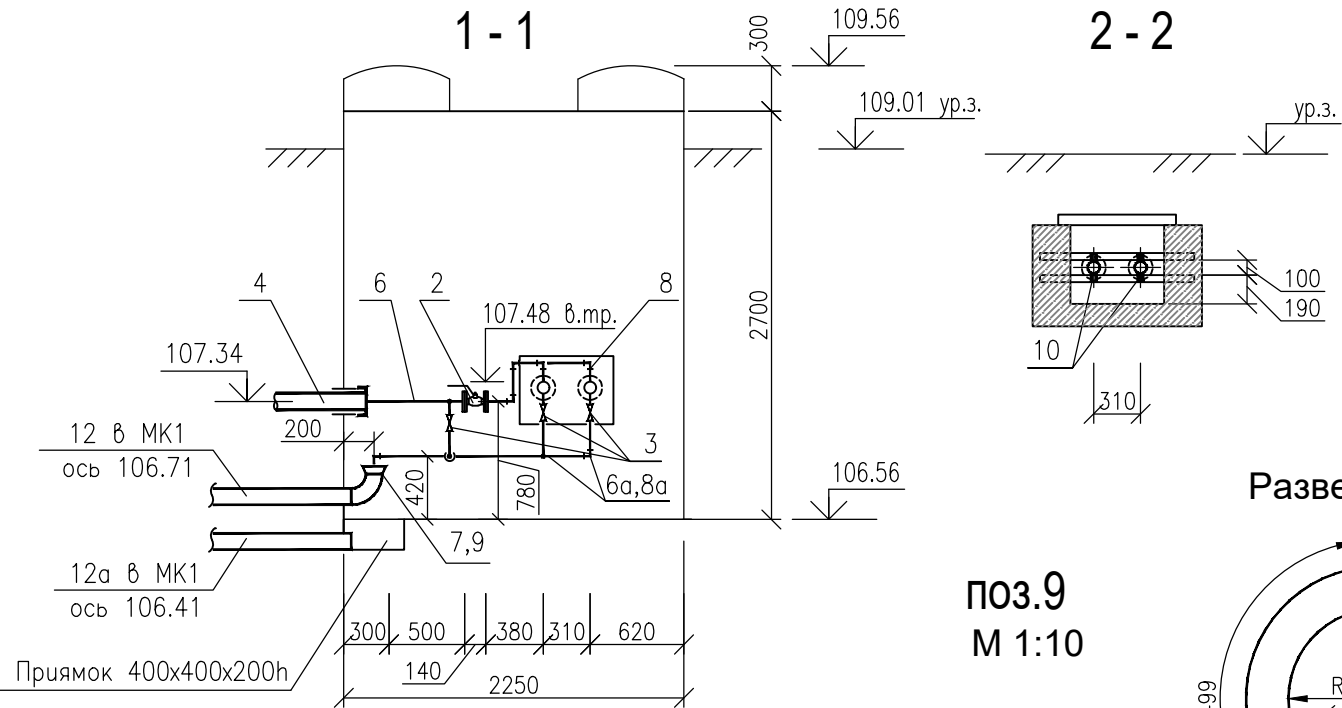
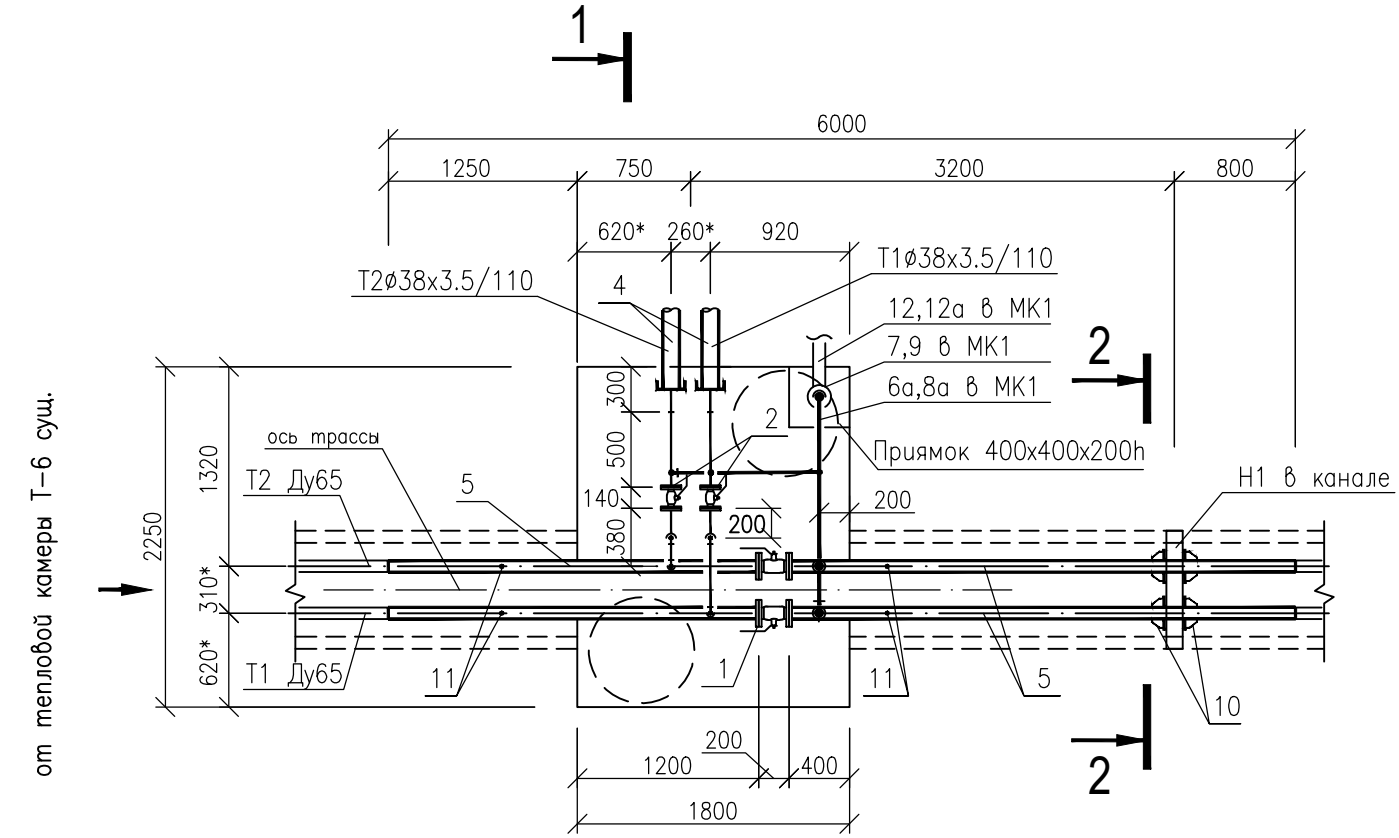


0484ГП.09-6-ТС

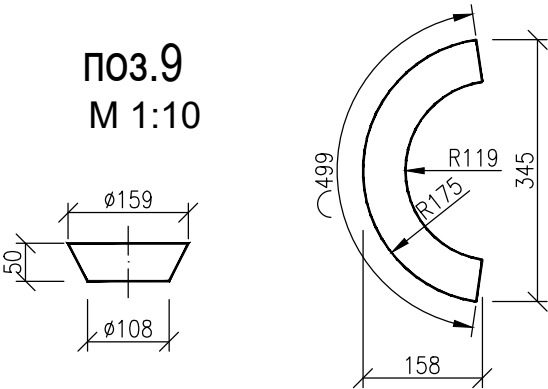
«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»
Этап 6: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Этап 6: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»		
Разраб.	Кореневский		05.24	Трамвайный диспетчерский центр	Смагия	Лист	Листов	
Провер.	Селиванова		05.24			Р	5	
ГИП	Балашенко		05.24					
Н.контр.	Устименко		05.24	Внутриплощадочные тепловые сети. Узел трубопроводов УТ1	ООО «РГП»			

от тепловой камеры Т-6 сущ.



Развертка

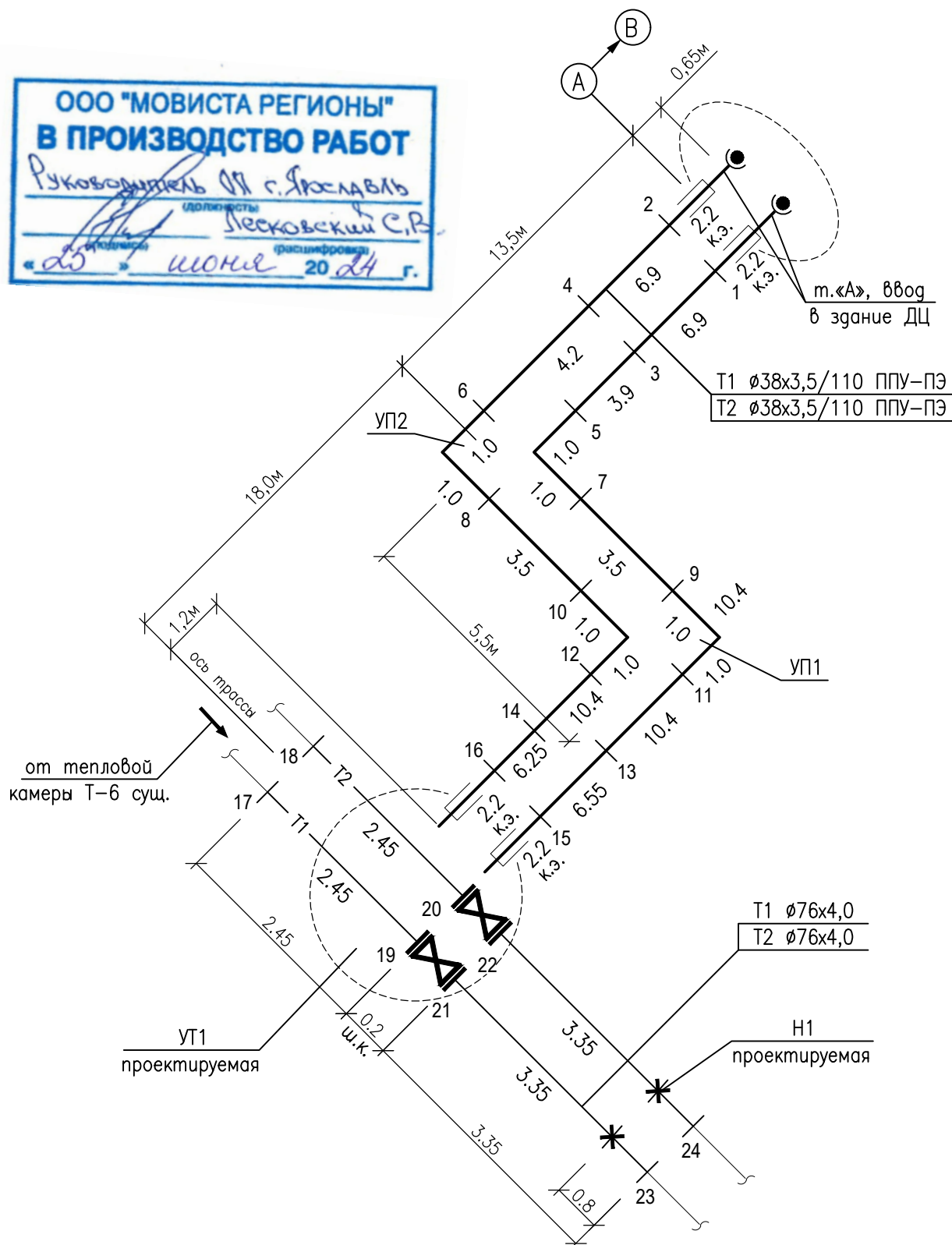


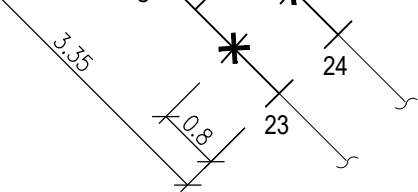
* - Уточнить по месту

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

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Руководитель М.Г. Ярославль
(подпись) (должность)
Лесковский С.В.
(подпись) (расшифровка)
« 25 » июня 20 24 г.



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
			0484ГП.09-6-ТС									
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» Этап 6: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»			
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Трамвайный диспетчерский центр	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.	Корневский		05.24	Р	6				
			Провер.	Селиванова		05.24						
			ГИП	Балашенко		05.24						
						Внутриплощадочные тепловые сети. Монтажная схема стыков с разбивкой по элементам сети			000 «РГП»			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица изме- ре- ния	Коли- чество	Масса, единицы, кг	Примечание
Оборудование и материалы для прокладки трубопроводов тепловой сети								
	Участок бесканальной прокладки от УТ1 до т.«А»				тр. м	37,0		
1	Труба Ст38х3,5–1–ППУ–ПЭ	ГОСТ 30732–2020			м	60,0	4,0	Примечание 1
2	Отвод Ст 38х3,5–90°–1–ППУ–ПЭ, Lплеча =1,0 м	ГОСТ 30732–2020			шт.	4		
3	Концевой элемент трубопровода с торцевым кабелем вывода проводников СОДК Ст 38х3,5–1–ППУ–ПЭ/110–650 ЗМКм L=2,2м	ГОСТ 30732–2020			шт.	4		
4	Ультразвуковой контроль сварных швов Ø38				стыков	16		
5	Комплект заделки стыка с термоусадочной муфтой для изоляции Ø38/110, включая изоляционные компоненты для заливки	ГОСТ 30732–2020			шт.	16		
6	Сигнальная лента «ВНИМАНИЕ ТЕПЛОСЕТЬ»				м	74,0		
	Антикоррозионное покрытие неизолированных концов труб в ППУ							
7	Грунтовка «Вектор–1025» (перед изолированием стыка)	ТУ 20.30.12–026–37491760–2023		ООО «ПК «КУРС» *	кг (м2)	0,17	(0,57)	в 2 слоя
8	Мастика «Вектор–1214» (перед изолированием стыка)	ТУ 20.30.12–027–37491760–2023			кг (м2)	0,07	(0,57)	поверх грунтовки в 1слой
	Узел трубопроводов УТ1 и участок канальной прокладки							
9	Кран шаровой редуцированный фланцевый DN65 PN2,5	LD КШ.Ц.Ф.065.025.Н/П.02		ООО «ЧелябинскСпец-ГражданСтрой» *	шт.	2	7,8	
	–с ответными фланцами, прокладками и крепежом	ГОСТ Р 54432–2011			компл.	2	9,4	
10	Кран шаровой редуцированный фланцевый DN32 PN4,0	LD КШ.Ц.Ф.032.040.Н/П.02		ООО «ЧелябинскСпец-ГражданСтрой» *	шт.	2	3,7	
	–с ответными фланцами, прокладками и крепежом	ГОСТ Р 54432–2011			компл.	2	4,9	
11	Кран шаровой редуцированный муфтовый DN32 PN4,0	LD КШ.Ц.М.032.040.Н/П.02		ООО «ЧелябинскСпец-ГражданСтрой» *	шт.	4	1,3	
12	Труба 76х4,0	ГОСТ 8732–78			м	12,0	9,38	
13	Труба 38х3,5	ГОСТ 8732–78			м	7,5	2,19	
14	Отвод 90° 108х4,5	ГОСТ 17375–2001			шт.	1	3,1	
15	Отвод 90° 38х3,5	ГОСТ 17375–2001			шт.	9	0,3	
16	Штуцерные врезки для ответвлений 38х3.5 в трубопровод Дн38, Дн76	с.5.903–13, выпуск 1			шт.	9	0,18	
17	Лист Б–ПН–2.5 ГОСТ 19903–2015 ГОСТ 1050–2013 350 х 160				м2	0,06	1,18	воронка дренажа УТ1
18	Опора неподвижная 2–упорная Дн76, ТС 660.00.00–04	с.5.903.13 в.7–95			шт.	2	1,1	
19	Опора скользящая приварная Дн76, высота 100 мм, ТС 623.000–15	с.5.903.13 в.8–95			шт.	4	2,1	
20	Ультразвуковой контроль сварных швов Ø76				стыков	8		
Примечание 1. Трубы для монтажа приняты по ГОСТ 8732–78 из стали В–20 ГОСТ 1050–88 Трубы поставляются предварительно изолированные по ГОСТ 30732–2020 с проводниками индикаторами системы оперативного дистанционного контроля (СОДК). Примечание * – Допускается замена оборудования, материалов на эквивалентное, того же или другого производителя при условии соответствия всех характеристик вновь принимаемых оборудования, материалов характе- ристикам оборудования, материалов, принятых в проекте								
				0484ГП.09-6-ТС.СО				
				«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» Этап 6: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»				
				Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
				Разраб.	Кореневский	С.С.	05.24	
				Провер.	Селиванова	Е.А.	05.24	
				ГИП	Балашенко	В.В.	05.24	
				Н.контр.	Устименко	В.В.	05.24	
				Трамвайный диспетчерский центр			Стадия	Лист
							Р	1
								2
				Внутриплощадочные тепловые сети. Спецификация оборудования, изделий и материалов			ООО «РГП»	

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

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
Раздел 1. Земляные работы					
1	Разработка грунта траншей экскаватором с погрузкой и вывозом автосамосвалами	м3	61,05	0484ГП.09-6-ТС л.2,4,8,9	29,05+23,2+8,8
	траншея на участке от УТ1 до точки «А»	м3	29,05	0484ГП.09-6-ТС л.8	$(35,2-0,7-0,4) \cdot \frac{1}{2} (2,34+0,67) \cdot 1,66h - 56,15$
	котлован тепловой камеры УТ1	м3	23,2	0484ГП.09-6-ТС л.9	$4,45 \cdot \frac{1}{2} (6,85+4,0) \cdot 2,85h - 45,6 = 23,2$
	котлован колодца МК1	м3	8,8	0484ГП.09-6-ТС л.10	$\frac{1}{3} \cdot 3,14 \cdot (3,77^2/4 + 3,77 \cdot 1/4 + 1^2/4) \cdot 3,82h - 70,3 = 8,8$
2	Разработка экскаватором грунта траншей в отвал для дальнейшей засыпки	м3	167,95		172,05 – 4,1
3	Разработка вручную грунта дна траншей в отвал для дальнейшей засыпки	м3	4,1	0484ГП.09-6-ТС л.2,4,8,9	$35,5 \cdot 0,77 \cdot 0,15h = 4,1$
4*	Устройство в траншее песчаного основания под трубопроводы толщиной 0,15 м	м3	2,9	0484ГП.09-6-ТС л.2,4	$35,2 \cdot 0,55 \cdot 0,15h = 2,9$
5*	Засыпка траншеи песком на толщину диаметра труб плюс 0,15 м выше уровня верха трубы	м3	6,3	0484ГП.09-6-ТС л.2,4	$35,2 \cdot 0,7 \cdot (0,15+0,11+0,15)h - 2,9 = 6,3$

*Для песчаного основания и для засыпки принят песок очень мелкий с крупностью зерен размером свыше 1,25 мм – до 5% по массе



						0484ГП.09-6-ТС.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» 6 этап. «Строительство трамвайного диспетчерского центра»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Трамвайный диспетчерский центр	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Корневский			05.24		Р	1	10
Провер.		Селиванова			05.24				
ГИП		Балашенко			05.24	Ведомость объемов работ	ООО «РГП»		
Н. контр.		Устименко			05.24				

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №																				
№ п/п		Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов																		
6		Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта бульдозерами	м3	172,05		56,15+45,6+70,3																		
		засыпка траншеи на участке от УТ1 до т.«А»	м3	56,15		$(35,2-0,7-0,4) \cdot \frac{1}{2} (2,34+0,67) \cdot 1,66h -$ $(23,0-0,4) \cdot \frac{1}{2} (2,34+2,05) \cdot 0,29h -$ $-(2,9+6,3+0,7) - (0,8 \cdot 4 + 0,46 \cdot 3) -$ $-3 \cdot 0,98 \cdot 0,1 - 3 \cdot 0,78 \cdot 0,6 = 56,15$ Утраншеи за вычетом пес.засыпки, разгруз.плит и габарита канала																		
		обратная засыпка тепловой камеры УТ1	м3	45,6		$4,45 \cdot \frac{1}{2} (6,85+4,0) \cdot 2,85h - (3 \cdot 3,45 \cdot 0,1h +$ $+2,8 \cdot 3,25 \cdot 0,3h + 2,6 \cdot 3,05 \cdot 2,45h) = 45,6$																		
		обратная засыпка колодца МК1	м3	70,3		$\frac{1}{3} \cdot 3,14 \cdot (3,77^2/4 + 3,77 \cdot 1/4 + 1^2/4) \cdot 3,82h -$ $- 3,14 \cdot 0,84^2 \cdot 3,8h - 0,38 = 70,3$																		
7		Уплотнение грунта после засыпки пневматическими трамбовками	м3	172,05		в объеме засыпки п.8																		
Раздел 2. Тепломеханические решения						ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ 																		
Участок бесканальной прокладки от УТ1 до т.«А»																								
8		Бесканальная прокладка теплосети в траншее стальных труб в изоляции из пенополиуретана (ППУ) диаметром 38/110 мм	м	74,0	0484ГП.09-6-ТС л.2		2·37,0 по метражу трассы																	
9		Трубы стальные ППУ-ПЭ, наружный диаметр 38 мм, толщина стенки 4 мм, наружный диаметр оболочки 110 мм	м	60,0	0484ГП.09-6-ТС л.2	$2 \cdot (37,0 - (1,5 + 2 \cdot 2,0 + 1,5))$ $L - (КЭ + 2 \text{ отвода} + КЭ)$																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-6-ТС.ВОР Лист 2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата																			

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

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
19	Антикоррозийное покрытие концов труб в ППУ-изоляции перед изолированием стыков	стыки	16	0484ГП.09-6-ТС.СО	
20	Огрунтовка металлических поверхностей в 2 слоя, вручную	м2	0,57	0484ГП.09-6-ТС.СО	14·2·0,15·3,14·0,038
21	Окраска металлических огрунтованных поверхностей, вручную	м2	0,57	0484ГП.09-6-ТС.СО	14·2·0,15·3,14·0,038
22	Укладка сигнальной ленты	м	74,0	0484ГП.09-6-ТС.СО	2·37,0 по метражу трассы
23	Лента сигнальная "Внимание теплосеть"	м	74,0	0484ГП.09-6-ТС.СО	

Узел трубопроводов УТ1 и участок канальной прокладки

24	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара усл.диаметром DN65	шт.	2	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	2 на основной магистрали после врезки
25	Краны шаровые фланцевые "LD" для воды, нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов, стандартнопроходные, типа: КШ.Ц.Ф.065.025 Н/П 02, давлением 2,5 МПа (25 кгс/см2), длиной 200 мм, DN 65 мм	шт.	2	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	
26	Фланцы стальные, марка стали 20 и 25, номинальное давление 2,5 МПа, DN 65 мм	компл.	2	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	
27	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара усл.диаметром DN32	шт.	4	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	2 врезки, 2 дренажа на прямом и обратном трубопроводах

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-6-ТС.ВОР

Лист

4

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
28	Краны шаровые фланцевые "LD" для воды, нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов, стандартнопроходные, типа: КШ.Ц.Ф.032.040.Н/П 02, давлением 4 МПа (40 кгс/см2), длиной 140 мм, DN 32 мм	шт.	2	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	2 на врезке в основную магистраль
29	Фланцы стальные, марка стали 20 и 25, номинальное давление 4,0 МПа, DN 32 мм	компл.	2	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	
30	Прокладка стальных трубопроводов, Ду65	м	12,0	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	2·6,0 по границе участка переустройства канала
31	Опора неподвижная 2-упорная Дн76, ТС 660.00.00-04, масса 1,1кг	шт.	2	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	по чертежу
32	Опора скользящая приварная Дн76, высота 100 мм, ТС 623.000-15	шт.	4	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	по чертежу
33	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные, 76х4 мм	м	12,0	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	по чертежу
34	Прокладка стальных трубопроводов, Ду32	м	7,95	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	7,5+0,05·9 измер. по чертежу + 9 отводов
35	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные, 38х4 мм	м	7,5		
36	Отвод стальной 90° наружный диаметр 38 мм, толщина стенки 4 мм, длина 0,05м	шт.	9		
37	Врезка в существующие сети из стальных труб стальных штуцеров (патрубков) диаметр 38 мм	врезки	9	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	по чертежу

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-6-ТС.ВОР

Лист
5

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

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
38	Краны шаровые муфтовые "LD" для воды, нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов, стандартнопроходные, из стали 20 типа: КШ.Ц.М.032.040 Н/П 02, давлением 4 МПа (40 кгс/см ²), длиной 135 мм, DN 32 мм	шт.	4	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	4 на врезках дренажей
39	Установка сливной воронки DN100, сварная конструкция из листа 2,5	кг	1,18	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	0,35·0,14·0,0025·7850 по чертежу
40	Отвод стальной 90° наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 5 мм	шт.	1		устройство разрыва струи
41	Установка сливной воронки DN100, сварная конструкция из листа 2,5	кг	1,18	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	0,35·0,14·0,0025·7850 по чертежу
42	Контроль неразрушающими методами сварных стыков труб Ø76	стыки	8	0484ГП.09-6-ТС.СО	то же

Трубопроводы к мокрому колодцу МК1

43	Установка двух дренажных труб: от спускников и от дна прямка УТ1 к мокрому колодцу МК1, Ду100	м	5,0	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	2,5 · 2
44	Трубы стальные бесшовные горячедеформи-рованные, в заводской изоляции, конструкция №7 по ГОСТ 9.602-2016, 108х5 мм	м	5,0	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	то же



Узел опуска в помещении ИТП т.«А»

45	Прокладка стальных трубопроводов, Ду32	м	4,1	0484ГП.09-6-ТС л.4 0484ГП.09-6-ТС.СО	4,0+0,05·2 измер.по профилю + 2 отвода
46	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные, 38х4 мм	м	4,0		

						0484ГП.09-6-ТС.ВОР	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №														
№ п/п		Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов												
47		Отвод стальной 90° наружный диаметр 38 мм, толщина стенки 4 мм, длина 0,05м	шт.	2														
2.4. Антикоррозионное покрытие и теплоизоляция трубопроводов в УТ1 и т.«А»																		
48		Огрунтовка металлических поверхностей в 2 слоя, вручную	м2	4,40	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	12,0·3,14·0,076+(7,95+4,1)·3,14·0,038												
49		Окраска металлических огрунтованных поверхностей, вручную	м2	4,40	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	то же												
50		Грунтовка "Вектор-1025"	кг	1,32	0484ГП.09-6-ТС.СО	4,40 м2 · 0,30 кг/м2												
51		Мастика "Вектор-1214"	кг	0,53	0484ГП.09-6-ТС.СО	4,40 м2 · 0,12 кг/м2												
52		Изоляция трубопроводов цилиндрами и полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем	м3	0,19	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	0,0146м3·12+0,005м3·3 цилиндры Дн76 и 38 соотв.												
53		Цилиндры навивные ROCKWOOL 100, кашированные алюминиевой армированной фольгой Кф 76х40 L=1м	шт.	12	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	2 · 6,0 м в УТ1 и канале												
54		Цилиндры навивные ROCKWOOL 100, кашированные алюминиевой армированной фольгой Кф 38х25 L=1м	шт.	3	0484ГП.09-6-ТС л.5 0484ГП.09-6-ТС.СО	3,0 м в УТ1												
						ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ Руководитель И.А. С. Яковлев Лесковский С.В. 20 июня 2024 г.												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0484ГП.09-6-ТС.ВОР Лист 7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата													

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №			
№ п/п		Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	
3. Система ОДК							
Фундамент наземного ковера ОДК							
55		Устройство основания под фундаменты: песчаного	м3	0,05625	0484ГП.09-6-ТС л.11	0,75·0,75·0,1	
56		Песок природный для строительных: работ очень мелкий с крупностью зерен размером свыше 1,25 мм - до 5% по массе	м3	0,05625	0484ГП.09-6-ТС л.11		
57		Устройство фундамента ковера	м3	0,17	0484ГП.09-6-ТС л.11	3,14·(0,65/2)²·0,15+ +3,14·(0,55/2)²·0,5	
58		Смеси бетонные тяжелого бетона, класс В15	м3	0,17	0484ГП.09-6-ТС л.11	ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ Руководитель 09 г. Ярославль (подпись) Лесковский С.В. «25» июня 2024 г.	
59		Устройство армирования фундамента	кг	3,17	0484ГП.09-6-ТС л.11		0,57+2,6
60		Сталь арматурная рифленая свариваемая, класс А500С, диаметр 8 мм	кг	0,57	0484ГП.09-6-ТС л.11		0,19·3
61		Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А240, диаметр 8 мм	кг	2,6	0484ГП.09-6-ТС л.11		0,26·10
Оборудование и материалы системы ОДК							
62		Установка настенного ковера с терминалом	шт.	1	0484ГП.09-6-ТС л.6 0484ГП.09-6-ТС.СО	1 установка в помещ.ИТП в т.«А»	
63		Терминал концевой герметичный типа Т-13 (IP65), для контроля изоляции ППУ трубопроводов	шт.	1	0484ГП.09-6-ТС л.6 0484ГП.09-6-ТС.СО		
64		Настенный ковер, "КНС"	шт.	1	0484ГП.09-6-ТС л.6 0484ГП.09-6-ТС.СО	7,0 кг	
65		Установка наземного ковера с терминалом	шт.	1	0484ГП.09-6-ТС л.6 0484ГП.09-6-ТС.СО	1 установка в рядом с камерой УТ1	
					0484ГП.09-6-ТС.ВОР	Лист	
						8	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись		Дата	



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

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
66	Терминал концевой измерительный герметичный ТГ-11 (IP67), для контроля изоляции ППУ трубопроводов	шт.	1	0484ГП.09-6-ТС л.6 0484ГП.09-6-ТС.СО	
67	Наземный ковер, "КНЗ"	шт.	1	0484ГП.09-6-ТС л.6 0484ГП.09-6-ТС.СО	54,0 кг
68	Установка стальной трубы по установленным конструкциям, диаметр 50 мм	м	8,0	0484ГП.09-6-ТС л.6 0484ГП.09-6-ТС.СО	2·4,0
69	Трубы стальные сварные оцинкованные водогазопроводные, диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	8,0	0484ГП.09-6-ТС л.6 0484ГП.09-6-ТС.СО	
70	Затягивание в металлические трубы проводов от комплектов удлинения КУК-3	м	20,0	0484ГП.09-6-ТС л.7 0484ГП.09-6-ТС.СО	(2 кабеля в 1 трубу L 4,0 м) x 2
71	Кабель с медными жилами в изоляции из ПВХ пластиката, с промежуточной оболочкой из резиновой смеси, с наружным покровом из ПВХ пластиката, не поддерживающего горение NYM 3x1,5мм2 (входит в комплект КУК-3)	м	20,0	0484ГП.09-6-ТС л.7 0484ГП.09-6-ТС.СО	4·5,0
72	Соединение проводок ОДК на местах стыков предизолированных труб	стыки	16		число стыков см. раздел 2.1
				ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ <i>Руководитель М. С. Яковлев</i> (подпись) <i>Лесковский С.В.</i> (подпись) <i>25 июня 2024 г.</i>	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

0484ГП.09-6-ТС.ВОР

Лист

9

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
Раздел 4. Демонтажные работы					
73	Демонтаж трубопроводов в непроходных каналах краном диаметром труб: до 80 мм	м	12,0	0484ГП.09-6-ТС.СО	
74	Устройство непроходных каналов: одноподъемных, перекрываемых или опирающихся на плиту (демонтаж)	м3	1,67	0484ГП.09-6-ТС.СО	0,98·0,01·6,0+2·0,36+ +2·0,16+8·0,004 подбетонка лотки плиты ОП
75	Погрузка при автомобильных перевозках труб металлических с применением автокранов	1 т груза	0,113	0484ГП.09-6-ТС.СО	12·9,38/1000
76	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 2 км (металл)	1 т груза	0,113	0484ГП.09-6-ТС.СО	
77	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	1 т груза	4,175	0484ГП.09-6-ТС.СО	1,67·2,5
78	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 20 км (мусор)	1 т груза	4,175	0484ГП.09-6-ТС.СО	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Руководитель ОП г. Ярославль

Лесковский С.Р.

"25" июня 2024 г.

0484ГП.09-6-ТС.ВОР

Лист
10