

ИП Осокин

*Контакты: тел. +7 920-687-88-06; e-mail: info@pbosokin.ru
Адрес: Тверская обл., г. Бологое, ул. Народная, д. 9, офис 15*

*Заказчик: Администрация Краснохолмского муниципального
округа Тверской области*

*Капитальный ремонт теплотрассы по адресу:
Тверская обл., Краснохолмский м.о., пос. Неледино*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПСД-033-2025

*г. Бологое
2025 г.*

ИП Осокин

*Контакты: тел. +7 920-687-88-06; e-mail: info@pbosokin.ru
Адрес: Тверская обл., г. Бологое, ул. Народная, д. 9, офис 15*

*Заказчик: Администрация Краснохолмского муниципального
округа Тверской области*

*Капитальный ремонт теплотрассы по адресу:
Тверская обл., Краснохолмский м.о., пос. Неледино*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПСД-033-2025

Разработал:

Бусько Р.А.

Главный инженер проекта:

Коган А.Д.

*г. Бологое
2025 г.*

Состав проектной документации

№ раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПСД-033-2025 ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	ПСД-033-2025 ТКР	Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
3	ПСД-033-2025 СМ	Раздел 11. Смета на строительство объекта	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							ПСД-033-2025			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бусько						П	3	3
Проверил		Сорокин						ИП Осокин		
ГИП		Коган						Формат А4		

ИП Осокин

*Контакты: тел. +7920-687-88-06; e-mail: info@pbosokin.ru
Адрес: Тверская обл., г. Бологое, ул. Народная, д. 9, офис 15*

*Заказчик: Администрация Краснохолмского муниципального
округа Тверской области*

*Капитальный ремонт теплотрассы по адресу:
Тверская обл., Краснохолмский м.о., пос. Неледино*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПСД-033-2025 ПЗ

Раздел 1. Пояснительная записка

Разработал:

Бусько Р.А.

Главный инженер проекта:

Коган А.Д.

*г. Бологое
2025 г.*

*Содержание раздела №1
"Пояснительная записка"*

1. Текстовая часть

1.1	Основание для проектирования	
1.2	Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект	3
1.3	Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство реконструкцию, капитальный ремонт линейного объекта	3
1.4	Описание маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства, реконструкции, капитального ремонта (далее – трасса), обоснование выбранного варианта трассы	3
1.5	Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта	3
1.6	Технико-экономическую характеристику проектируемого линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и др.)	3
1.7	Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта (включая решения по защите конструкций, фундаментов, трубопроводов от воздействия коррозии), последовательность его строительства, реконструкции, капитального ремонта, намечаемые этапы строительства, реконструкции и планируемые сроки ввода объекта в эксплуатацию	4
1.8	Перечень технических регламентов и документов по стандартизации, используемых полностью или частично на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов (из числа документов по стандартизации, включенных в перечни документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов)	4
1.9	Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, – для опасных производственных объектов	4

ПСД-033-2025 ПЗ

Содержание раздела

ИП ОСОКИН

Проектом предусмотрены следующие работы:

- демонтаж изоляции трубопровода;
- демонтаж трубопровода;
- демонтаж опор трубопровода;
- демонтаж с последующим монтажом узла учёта тепловой энергии;
- установка стоек трубопровода – винтовые сваи;
- монтаж опор трубопровода (стальные трубы);
- устройство эстакад, траверс;
- монтаж трубопровода из стальных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана в оцинкованной спирально-навивной оболочке;
- установка запорной арматуры;
- устройство заземления в местах пересечения ВЛ;
- гидравлические испытания.

1.7 Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта (включая решения по защите конструкций, фундаментов, трубопроводов от воздействия коррозии), последовательность его строительства, реконструкции, капитального ремонта, намечаемые этапы строительства, реконструкции и планируемые сроки ввода объекта в эксплуатацию

Монтаж трубопровода отопления осуществляется в условиях сложившейся застройки. Исполнение теплопровода – водогазопроводные трубы диаметром от

1.8 Перечень технических регламентов и документов по стандартизации, используемых полностью или частично на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов (из числа документов по стандартизации, включенных в перечни документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технических регламентов)

ГОСТ 30732-2020 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия»

СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»

СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»

СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»

СП 74.13330.2023 «Тепловые сети»

Серия 4.903-10 «Выпуск 4. Опоры трубопроводов неподвижные»

Серия 5.903-13 «Выпуск 8-85. Опоры трубопроводов подвижные»

1.9 Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, – для опасных производственных объектов

Данные отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										4
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД-033-2025 ПЗ				

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«03» апреля 2025 г.

№ 5782

Ассоциация Проектировщиков «Архитектурные Решения» (АП «АР»)

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

197022, г. Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, дом 23, литера Д, помещение 37Н,
комната 12, 13 (офис №616), <http://www.arsro.ru>, info@arsro.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-212-23072019

выдана Индивидуальному предпринимателю Осокин Максим Николаевич

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Индивидуальный предприниматель Осокин Максим Николаевич
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	032307546321
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	319695200054686
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	171080, Тверская область, г. Бологое, ул. Некрасова, д. 2, кв. 12
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	Тверская область, г. Бологое
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	192
2.2. Дата регистрации юридического лица или	20 декабря 2019 г.

Наименование	Сведения
индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	18 декабря 2019 г., №90
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	20 декабря 2019 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
20 декабря 2019 г.	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей

Наименование		Сведения
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	Есть	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Генеральный директор

О.В. Петров

М.П.



ИП Осокин

*Контакты: тел. +7920-687-88-06; e-mail: info@pbosokin.ru
Адрес: Тверская обл., г. Бологое, ул. Народная, д. 9, офис 15*

*Заказчик: Администрация Краснохолмского муниципального
округа Тверской области*

*Капитальный ремонт теплотрассы по адресу:
Тверская обл., Краснохолмский м.о., пос. Неледино*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПСД-033-2025 ТКР

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

Разработал:

Бусько Р.А.

Главный инженер проекта:

Козан А.Д.

*г. Бологое
2025 г.*

Содержание раздела

1. Текстовая часть

1.1	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство, реконструкция, капитальный ремонт линейного объекта	3
1.2	Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)	3
1.3	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта	3
1.4	Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта	3
1.5	Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта	3
1.6	Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе возможность автоматического регулирования таких оборудования и устройств), обеспечивающие соблюдение требований технических регламентов	3
1.7	Перечень мероприятий по энергосбережению	3
1.8	Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства, реконструкции линейного объекта	3
1.9	Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест	4
1.10	Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта	4
1.11	Обоснование технических решений по строительству, реконструкции, капитальному ремонту в сложных инженерно-геологических условиях (при необходимости)	4

2. Графическая часть

2.1	Общие данные	6
2.2	Ситуационный план	7
2.3	План размещения трубопровода	8-9
2.4	Схема расстановки оборудования	10-12
2.5	Тепловые узлы	13-14
2.6	Узлы ввода	15-16
2.7	Способ монтажа, спецификация на опоры	17
2.8	Спецификация на металлоизделия	18
2.9	Спецификация на трубопровод	19-23

ПСД-033-2025 ТКР

Содержание раздела

ИП Осокин

Формат А4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Бусько			
Проверил		Сорокин			
ГИП		Коган			

Стадия	Лист	Листов
П	2	23

Текстовая часть.

1.1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство, реконструкция, капитальный ремонт линейного объекта

Данные отсутствуют.

1.2 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)

Проект разработан для условий строительства во II климатическом районе со следующими характеристиками:

- Расчетная зимняя температура воздуха – -29°C и -14°C .
- Температура воздуха наиболее холодных суток -34°C .
- Абсолютный максимум 35°C .
- Район снеговой нагрузки IV;
- Район ветровой нагрузки I;
- Нормативная сезонная глубина промерзания 1,35м.

1.3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта

Данные отсутствуют.

1.4 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта
Данные отсутствуют.

1.5 Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта

Тепловая сеть с рабочим давлением 0,59 МПа.

1.6 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе возможность автоматического регулирования таких оборудования и устройств), обеспечивающие соблюдение требований технических регламентов

Проектом не предусматривается.

1.7 Перечень мероприятий по энергосбережению

Проектом предусмотрены следующие работы:

- устройство теплоизоляции из пенополиуретана;
- устройство покрытия поверхности изоляции трубопровода оцинкованными листами;

1.8 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства, реконструкции линейного объекта

Проектом не предусматривается

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

						ПСД-033-2025 ТКР			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бусько					П	3	23
Проверил		Сорокин					ИП Осокин		
ГИП		Коган							

1.9 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест

Постоянные рабочие места на проектируемых объектах (линейных сооружениях) не предусматриваются.

Временные рабочие места не предусматриваются.

1.10 Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта
Согласно заданию на проектирование автоматизированные системы управления не предусматриваются.

1.11 Обоснование технических решений по строительству, реконструкции, капитальному ремонту в сложных инженерно-геологических условиях (при необходимости)
Данные отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										4
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД-033-2025 ТКР			Формат А4	

Графическая часть

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										5
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПСД-033-2025 ТКР			Формат А4	

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

<i>Наименование</i>	<i>Страница</i>	<i>Примечания</i>
<i>Общие данные</i>	<i>6</i>	
<i>Ситуационный план</i>	<i>7</i>	
<i>План участка дороги</i>	<i>8</i>	
<i>Конструкция дорожной одежды</i>	<i>12</i>	
<i>Ведомость объемов работ</i>	<i>13</i>	

Обозначение	Наименования	Примечание
<i>Ссылочные документы</i>		
ГОСТ 30732-2020	«Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия»	
СП 124.13330.2012	«Тепловые сети»	
СП 61.13330.2012	«Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»	
СП 131.13330.2012	«Строительная климатология»	
СП 74.13330.2023	«Тепловые сети»	
Серия 4.903-10	«Выпуск 4. Опоры трубопроводов неподвижные»	
Серия 5.903-13	«Выпуск 8-85. Опоры трубопроводов подвижные»	

Главный инженер проекта

Козан А.Д.

Проектная документация по объекту "Капитальный ремонт теплотрассы по адресу: Тверская обл., Краснохолмский м.о., пос. Неледино" выполнена в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, и на основании технического задания.

Исполнение теплотрассы двухтрубное, тип прокладки надземный, протяженность 652,5 м (в проекции)

Текущее состояние: диаметр труб 38–108 мм, утепление минеральная вата, изоляция мягкая рулонная.

Количество тепловых узлов 7 шт.

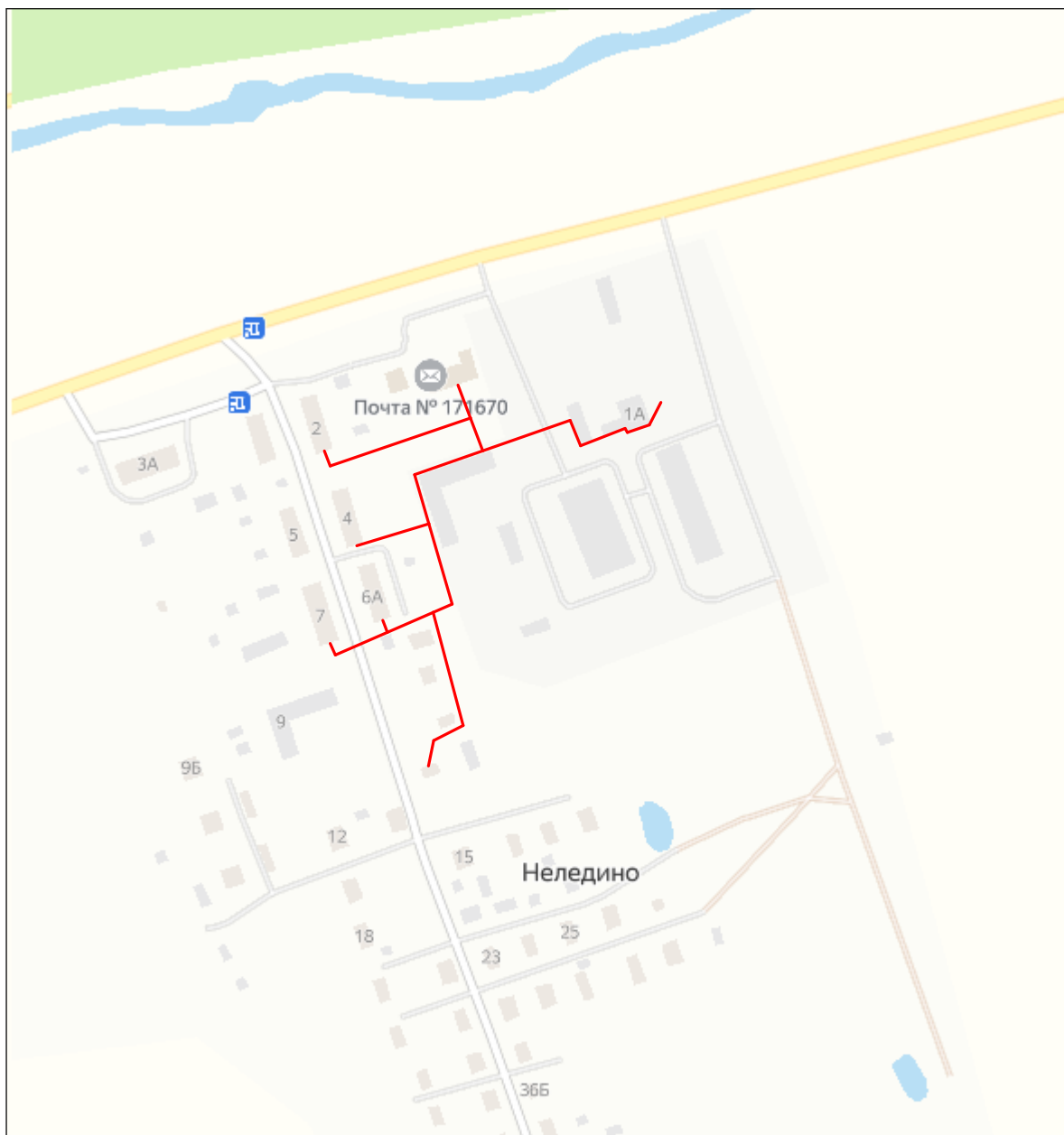
- демонтаж изоляции трубопровода;
- демонтаж трубопровода;
- демонтаж опор трубопровода;
- демонтаж с последующим монтажом узла учёта тепловой энергии;
- установка стоек трубопровода – винтовые сваи;
- монтаж опор трубопровода (стальные трубы);
- устройство эстакад, траверс;
- монтаж трубопровода из стальных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана в оцинкованной спирально-навивной оболочке;
- установка запорной арматуры;
- устройство заземления в местах пересечения ВЛ;
- гидравлические испытания.

1) Характеристика трубопроводов наружным диаметром 108 мм, длиной 280,56 м:

- толщина стенки стальной трубы 4,0 мм;
 - тепловая изоляция из пенополиуретана толщиной 35,35 мм;
 - спирально-навивная труба-оболочка из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,6 мм.
- 2) Характеристика трубопроводов наружным диаметром 89 мм, длиной 282,4 м:
- толщина стенки стальной трубы 4,0 мм;
 - тепловая изоляция из пенополиуретана толщиной 34,85 мм;
 - спирально-навивная труба-оболочка из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,6 мм.
- 3) Характеристика трубопроводов наружным диаметром 76 мм, длиной 253,78 м:
- толщина стенки стальной трубы 3,5 мм;
 - тепловая изоляция из пенополиуретана толщиной 31,45 мм;
 - спирально-навивная труба-оболочка из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,55 мм.
- 4) Характеристика трубопроводов наружным диаметром 57 мм, длиной 311,04:
- толщина стенки стальной трубы 3,0 мм;
 - тепловая изоляция из пенополиуретана толщиной 33,45 мм;
 - спирально-навивная труба-оболочка из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,55 мм.
- 5) Характеристика трубопроводов наружным диаметром 38 мм, длиной 142,54:
- толщина стенки стальной трубы 2,8 мм;
 - тепловая изоляция из пенополиуретана толщиной 42,95 мм;
 - спирально-навивная труба-оболочка из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,55 мм.

						ПСД-033-2025 ТКР			
						Капитальный ремонт теплотрассы			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тверская обл, Краснохолмский м.о., п. Неледино	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бусько						П	6	23
Проверил	Сорокин					Общие данные	ИП Осокин		
ГИП	Козан								

Ситуационный план



Внимание!!!

До начала производства работ подрядная организация должна получить схему расположения инженерных коммуникаций (сетей). Работы в охранных зонах инженерных коммуникаций производить вручную при согласовании собственников этих коммуникаций. Обязательно присутствие представителя собственника (балансодержателя) коммуникаций при производстве работ в охранных зонах.

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

ПСД-033-2025 ТКР

Капитальный ремонт теплотрассы

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бусько				
Проверил	Сорокин				
ГИП	Козан				

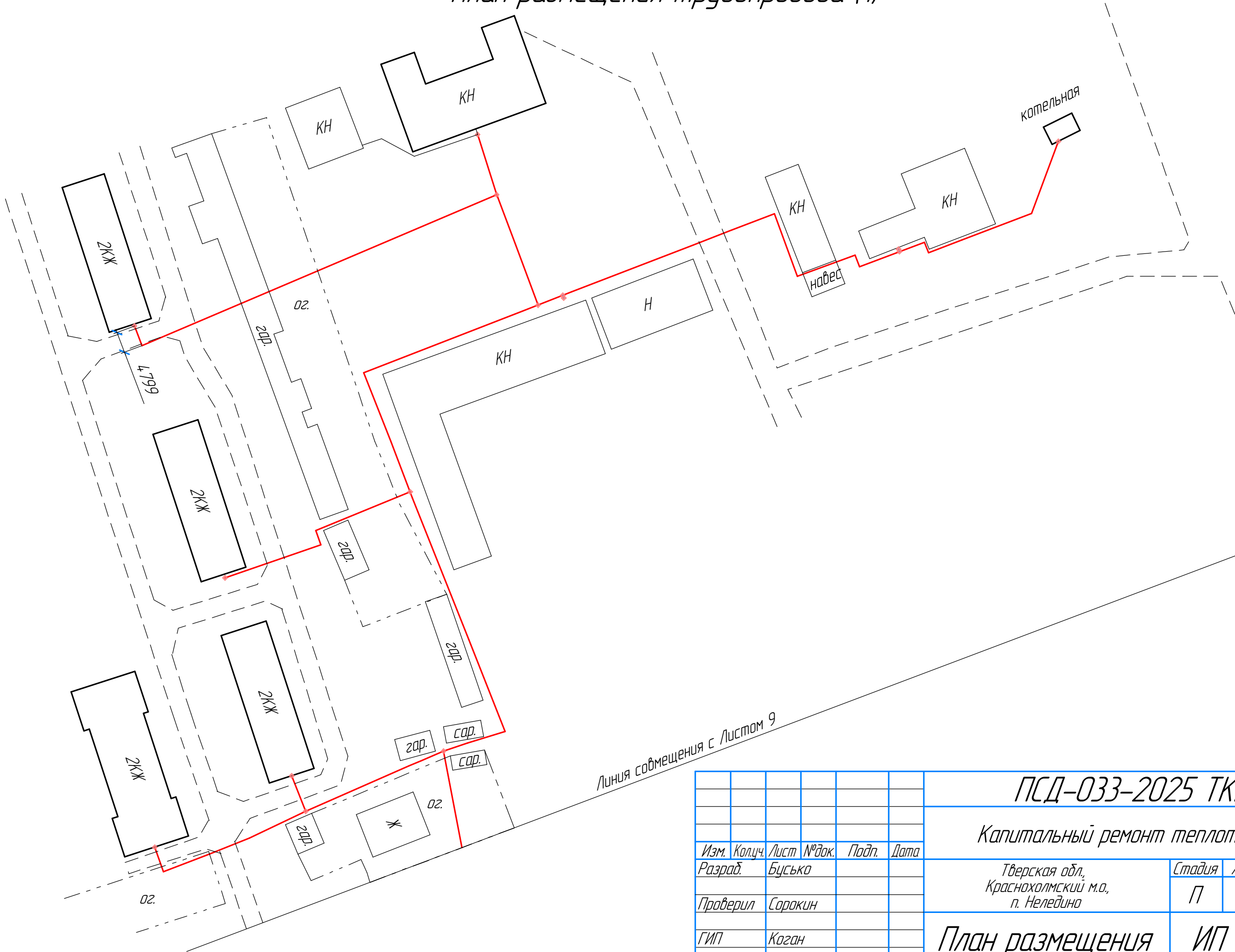
Тверская обл.,
Краснохолмский м.о.,
п. Неледино

Стадия	Лист	Листов
П	7	23

Ситуационный план

ИП Осокин

План размещения трубопровода (1)

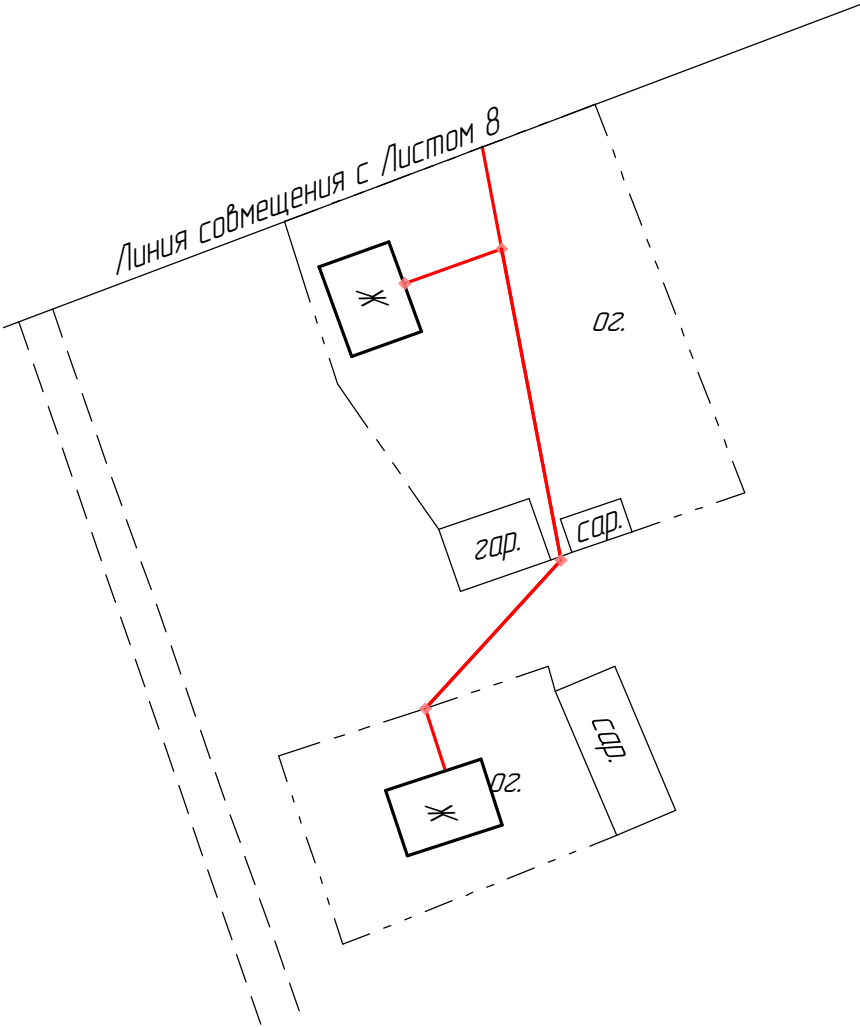


Согласовано	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

						ПСД-033-2025 ТКР			
						Капитальный ремонт теплотрассы			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тверская обл, Краснохолмский м.о., п. Неледино	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бусько						П	8	23
Проверил	Сорокин								
ГИП	Коган					План размещения	ИП Осокин		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бусько				
Проверил	Сорокин				
ГИП	Козан				

План размещения трубопровода (2)



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

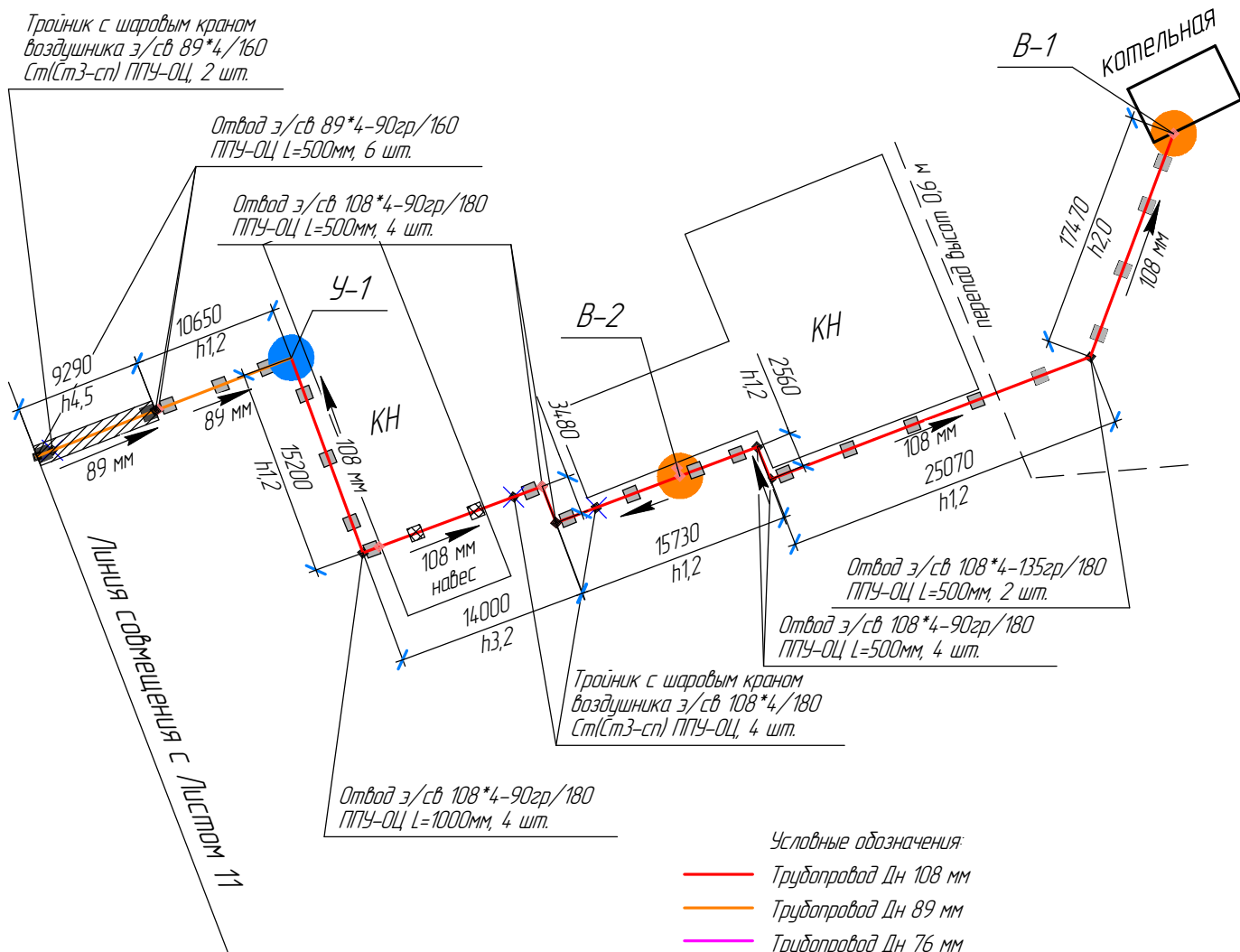
ПСД-033-2025 ТКР					
Капитальный ремонт теплотрассы					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бусько				
Проверил	Сорокин				
ГИП	Козан				
План размещения				ИП Осокин	

Схема расстановки оборудования (1)

Тройник с шаровым краном
воздушника э/св 89*4/160
Ст(СтЗ-сп) ППУ-ОЦ, 2 шт.

Отвод э/св 89*4-90гр/160
ППУ-ОЦ L=500мм, 6 шт.

Отвод э/св 108*4-90гр/180
ППУ-ОЦ L=500мм, 4 шт.



Условные обозначения:

- Трубопровод Дн 108 мм
- Трубопровод Дн 89 мм
- Трубопровод Дн 76 мм
- Трубопровод Дн 57 мм
- Трубопровод Дн 38 мм
- Тепловой узел
- Узел ввода
- Прокладка по эстакаде
- Прокладка на траверсах
- Уклон и диаметр трубопровода
- Средняя высота от уровня земли
- Расположение опоры 108 мм
- Расположение опоры 89 мм
- Расположение опоры 76 мм

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бусько				
Проверил	Сорокин				
ГИП	Козан				

ПСД-033-2025 ТКР

Капитальный ремонт теплотрассы

Тверская обл.,
Краснохолмский м.о.,
п. Неледино

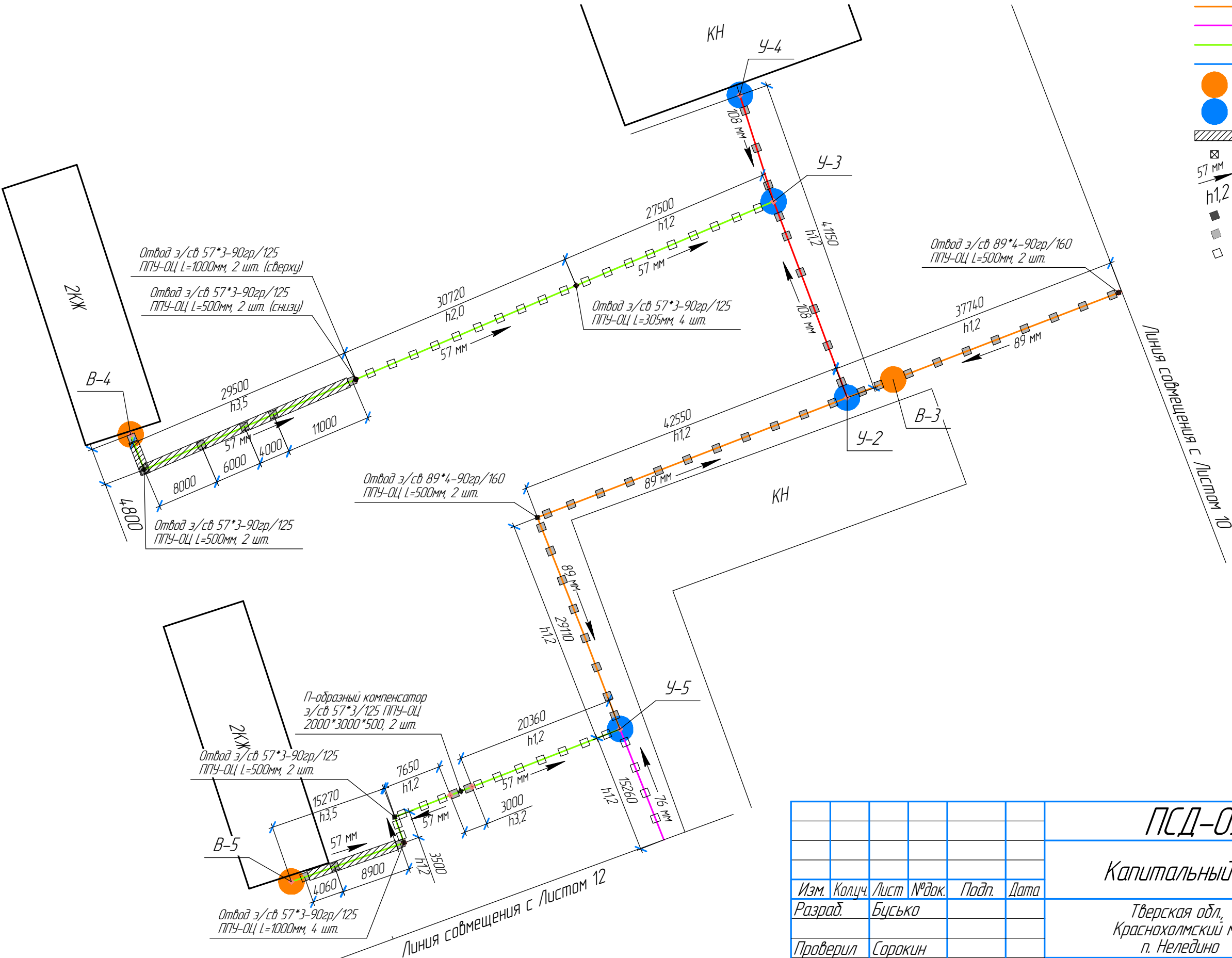
Стадия	Лист	Листов
П	10	23

Схема расстановки

ИП Осокин

Формат А4

Схема расстановки оборудования (2)

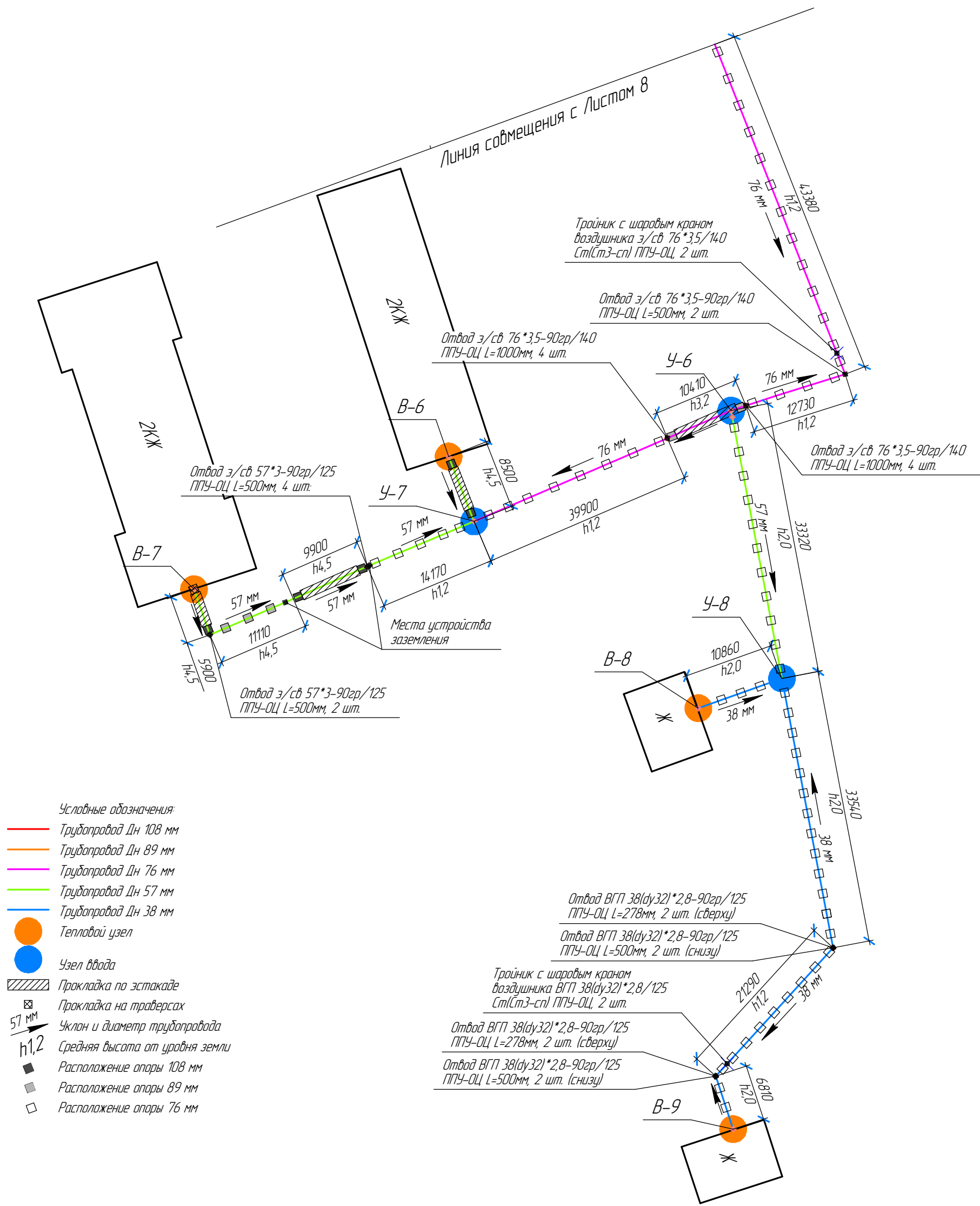


- Условные обозначения:
- Трубопровод Дн 108 мм
 - Трубопровод Дн 89 мм
 - Трубопровод Дн 76 мм
 - Трубопровод Дн 57 мм
 - Трубопровод Дн 38 мм
 - Тепловой узел
 - Узел ввода
 - Прокладка по эстакаде
 - Прокладка на траверсах
 - Уклон и диаметр трубопровода
 - Средняя высота от уровня земли
 - Расположение опоры 108 мм
 - Расположение опоры 89 мм
 - Расположение опоры 76 мм

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

ПСД-033-2025 ТКР					
Капитальный ремонт теплотрассы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бусько				
Проверил	Сорокин				
ГИП	Козан				
Тверская обл, Краснохолмский м.о., п. Неледино					Стадия
Схема расстановки					Лист
ИП Осокин					Листов
Формат А3					

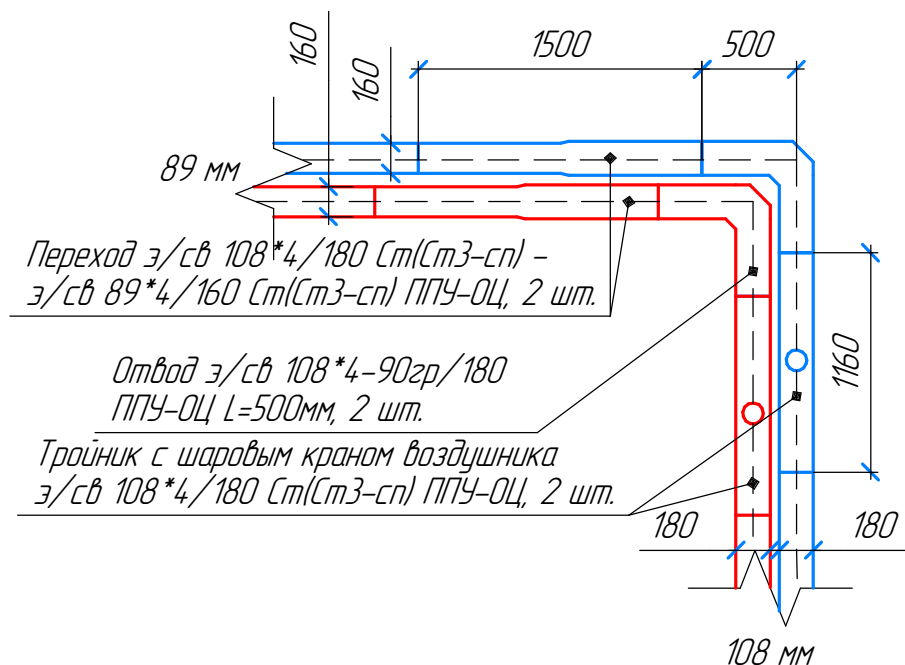
Схема расстановки оборудования (3)



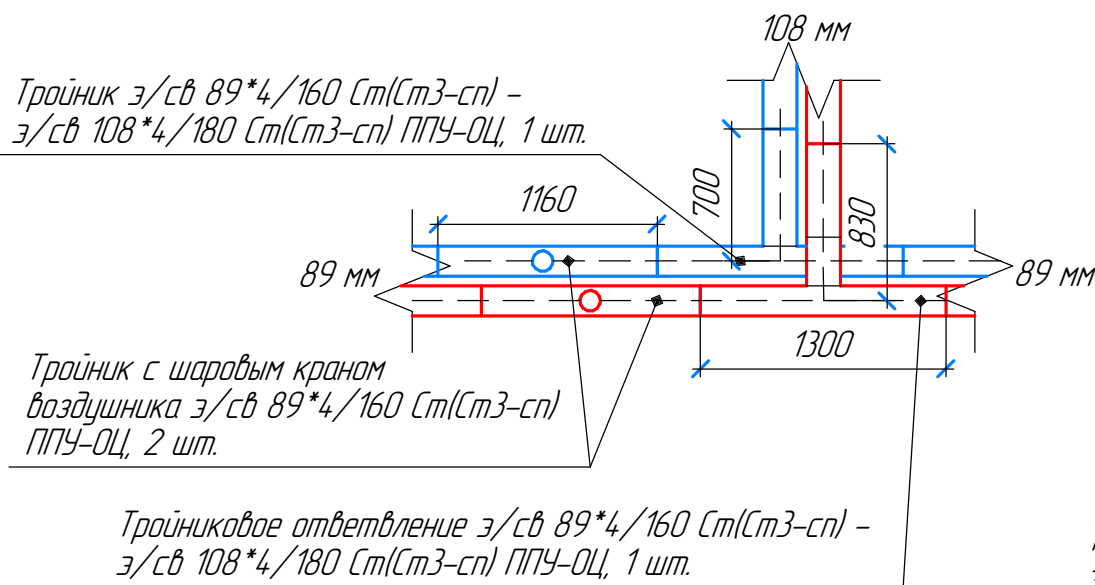
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

ПСД-033-2025 ТКР					
Капитальный ремонт теплотрассы					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бусько				
Проверил	Сорокин				
ГИП	Коган				
Тверская обл, г. Красный Холм, парк Победы				Стадия	Лист
Схема расстановки				П	12
ИП Осокин				Листов	23
Формат А3					

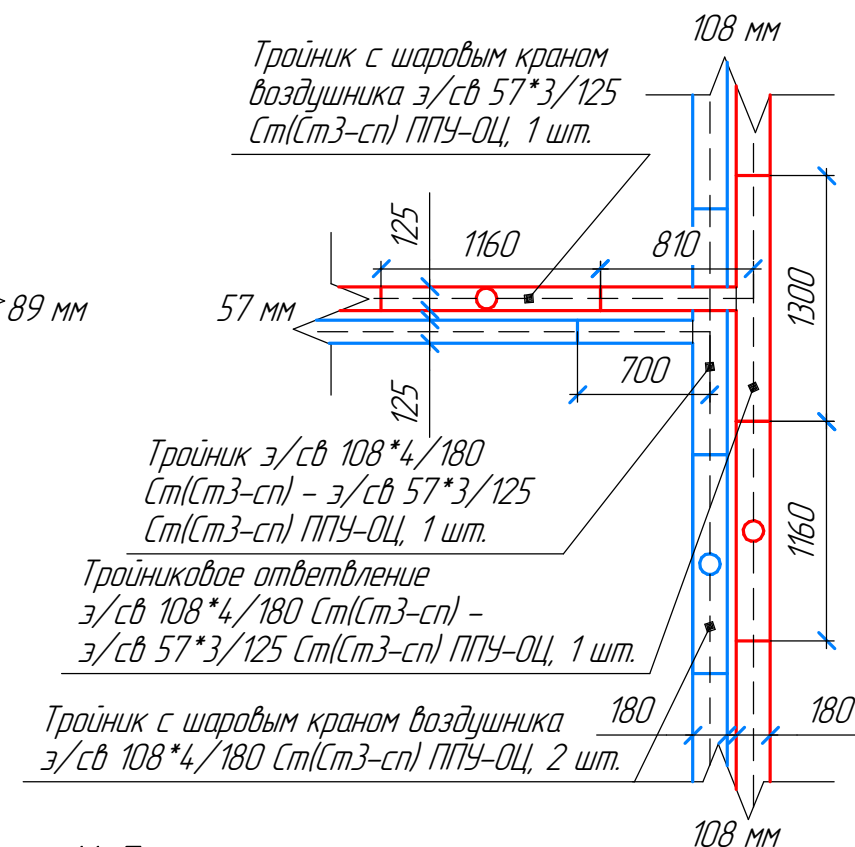
У-1



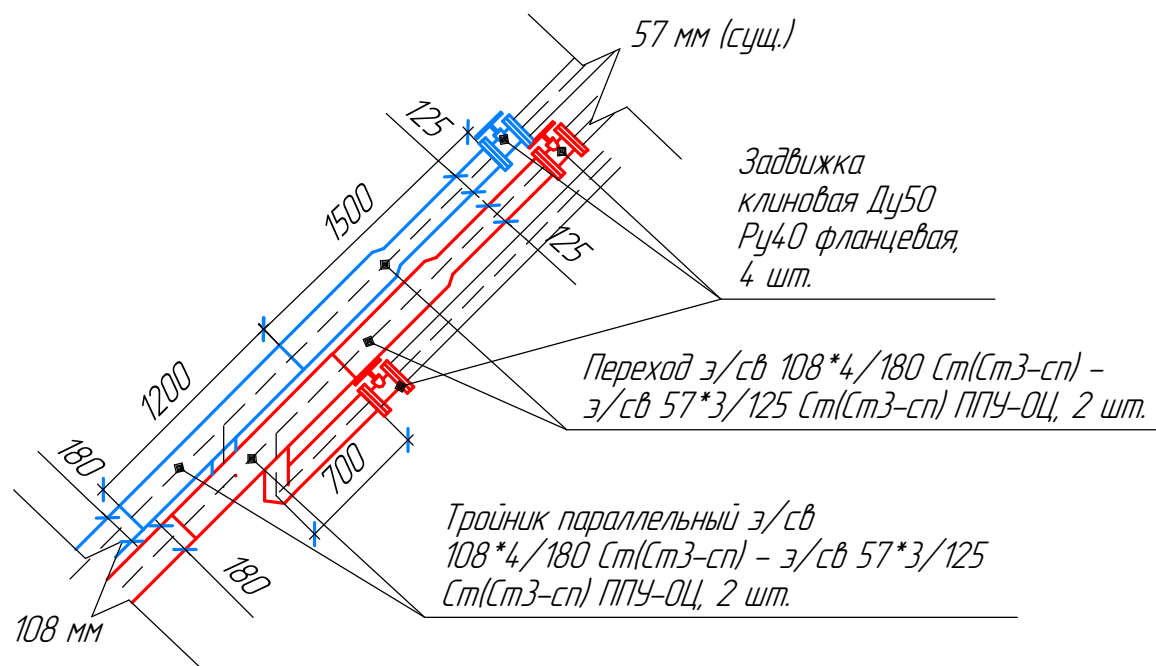
У-2



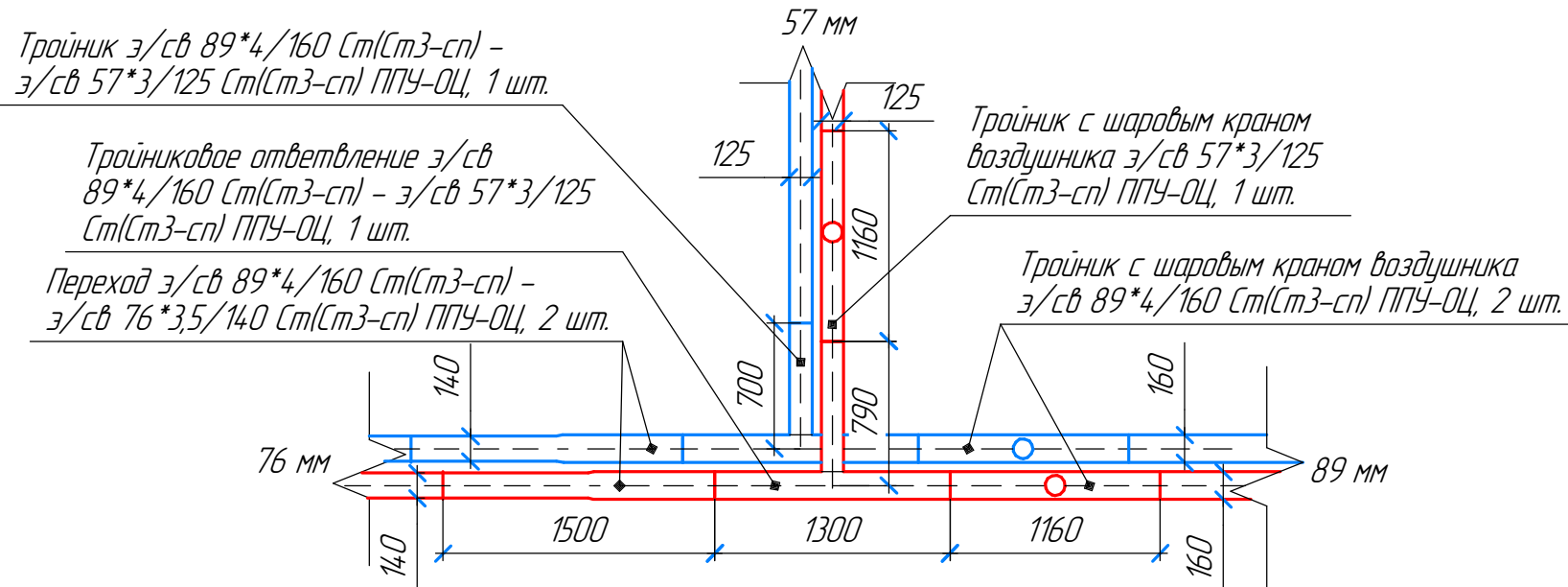
У-3



У-4



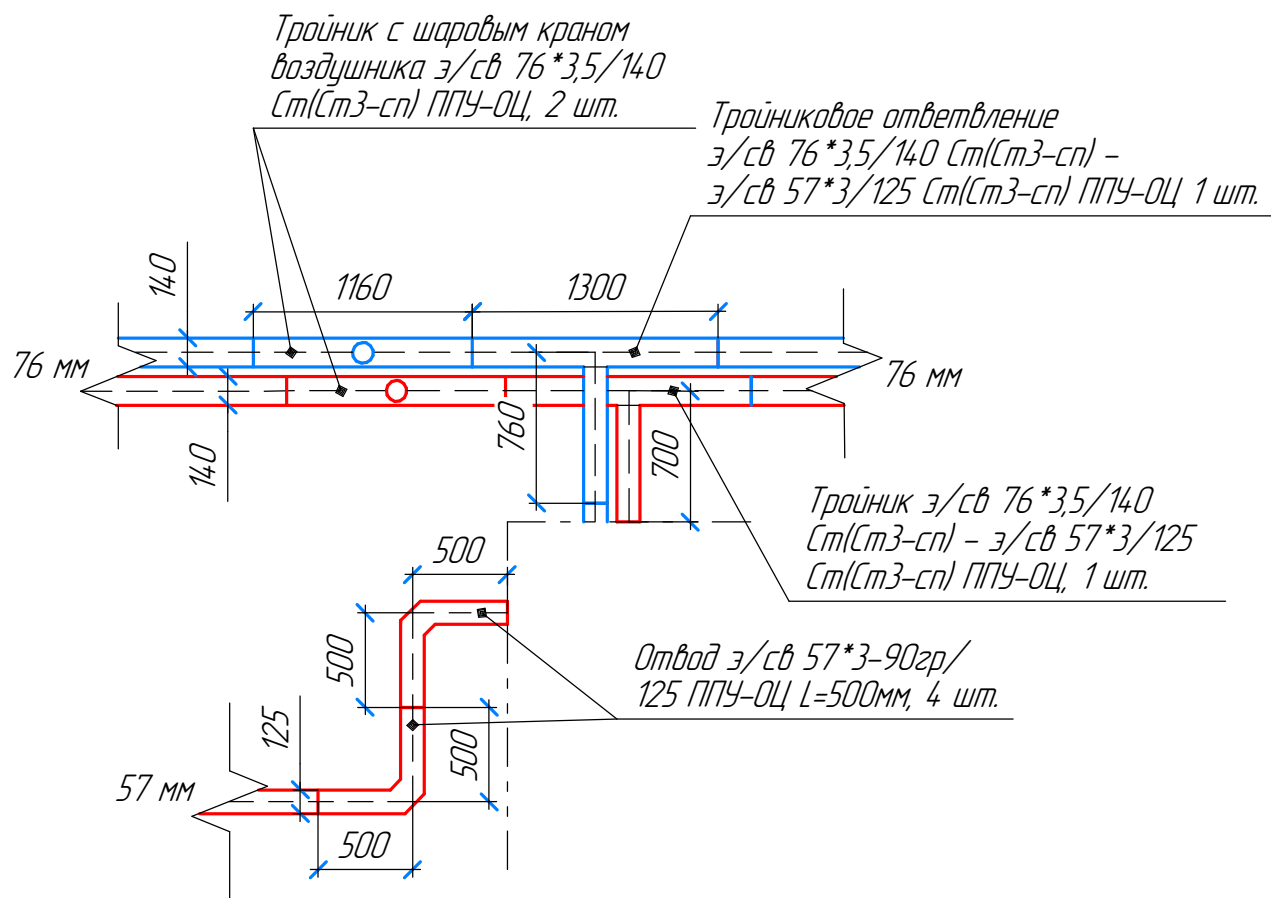
У-5



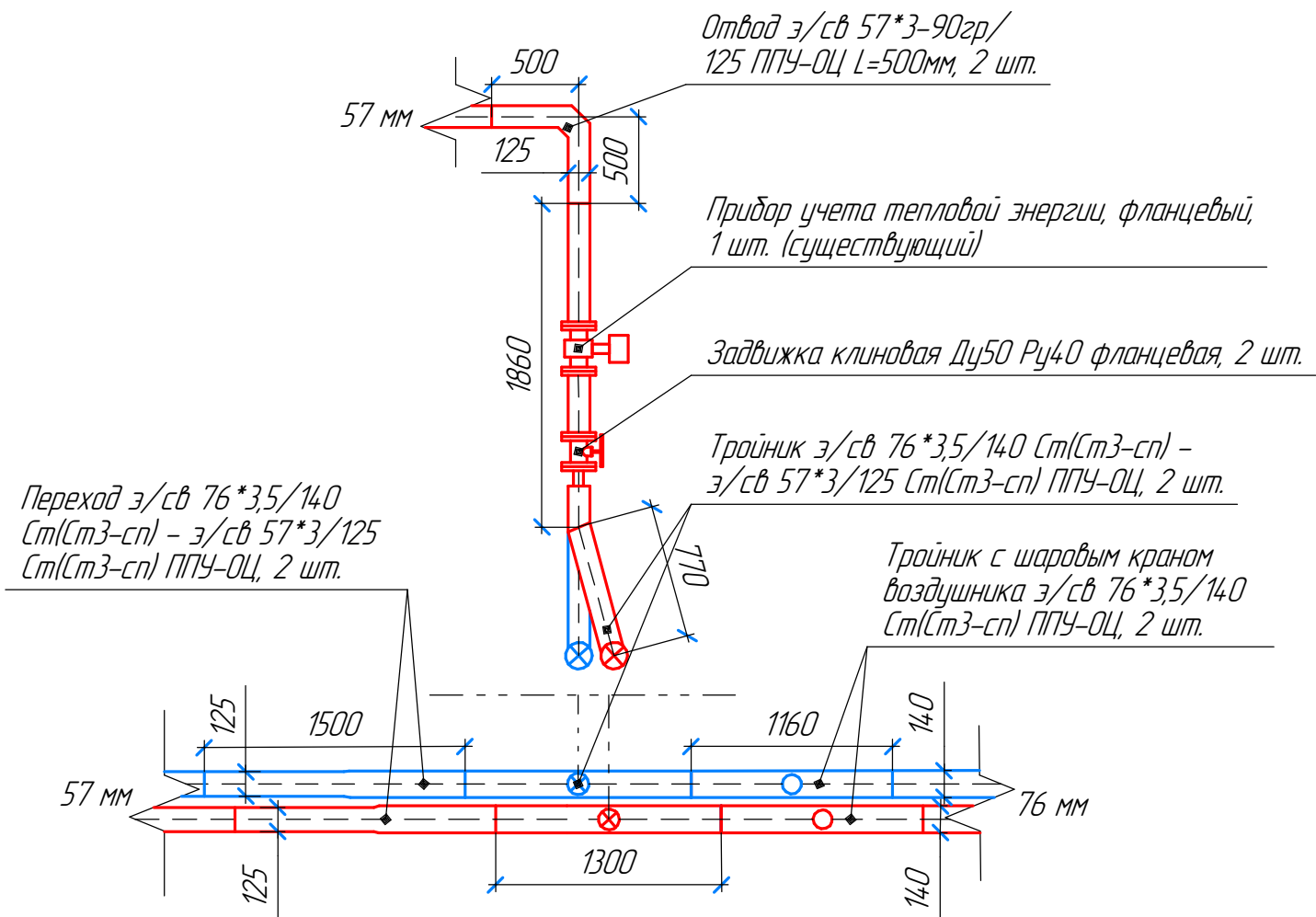
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПСД-033-2025 ТКР											
						Капитальный ремонт теплотрассы											
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89 мм	Тверская обл, г. Красный Холм, парк Победы		Стадия	Лист	Листов						
Разраб.	Бусько				П				13	23							
Проверил	Сорокин				Тепловые узлы												
ГИП	Козан										ИП Осокин						

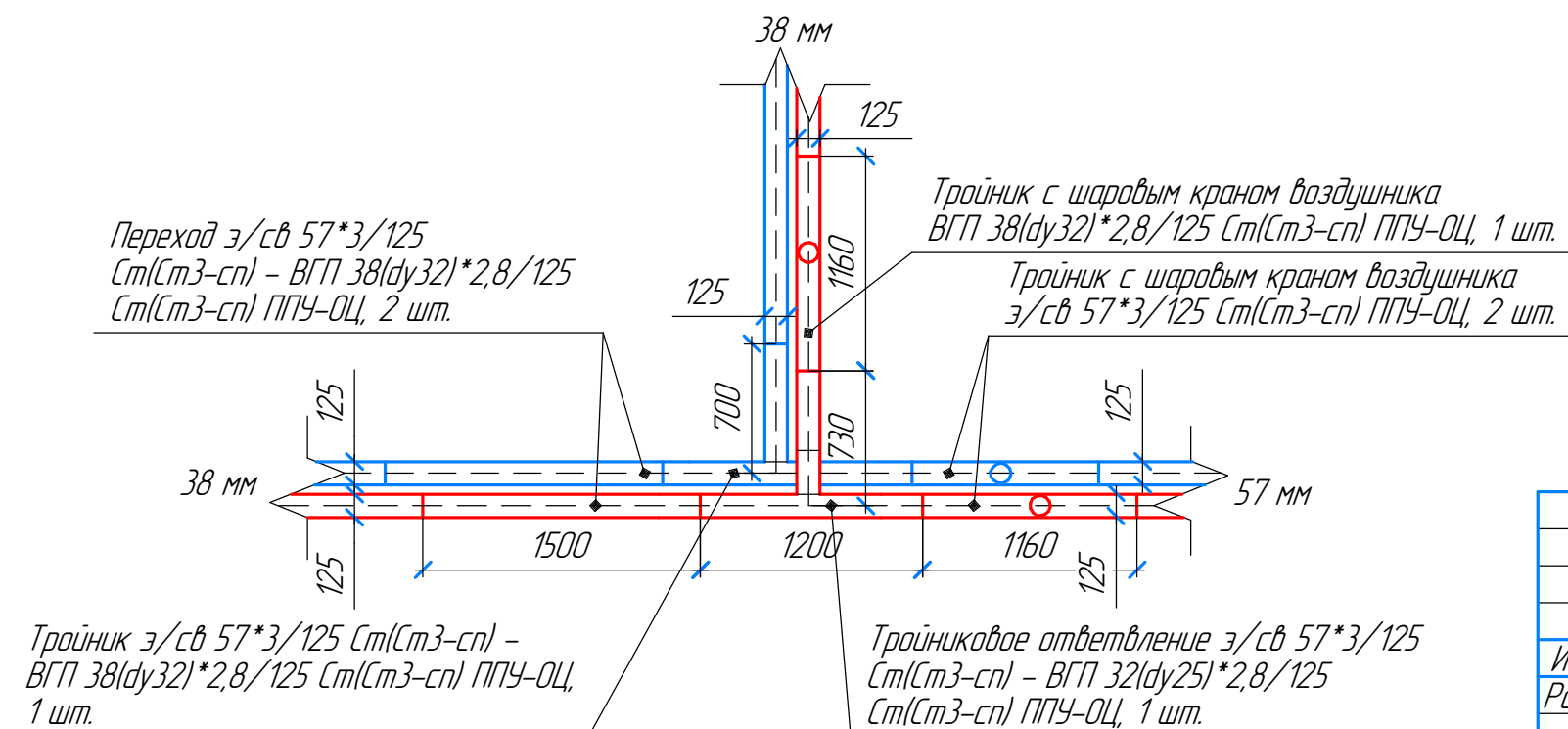
У-6



У-7



У-8



						ПСД-033-2025 ТКР			
						Капитальный ремонт теплотрассы			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тверская обл, Краснохолмский м.о., п. Неледино	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бусько						П	14	23
Проверил	Сорокин								
ГИП	Козан					Тепловые узлы	ИП Осокин		

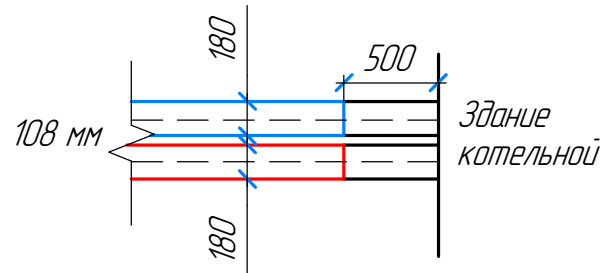
Согласовано

Взам. инв. №

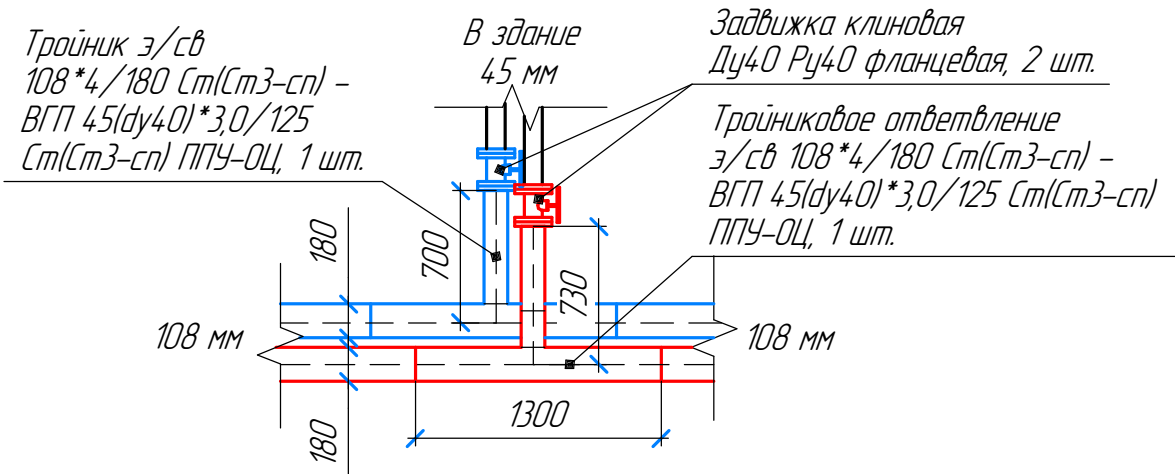
Подп. и дата

Инв. № подл.

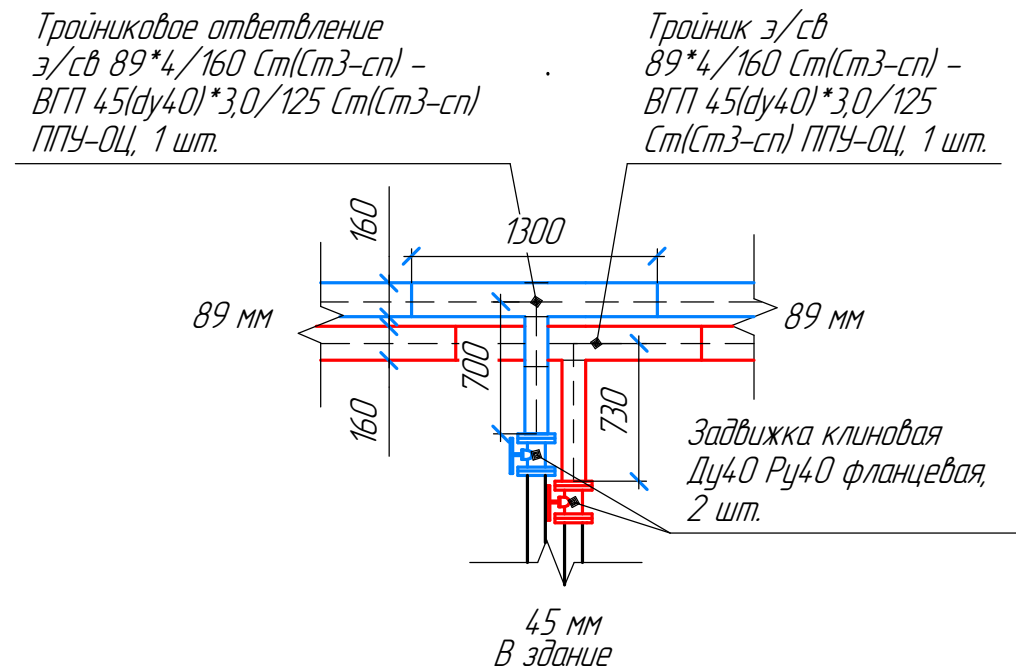
В-1



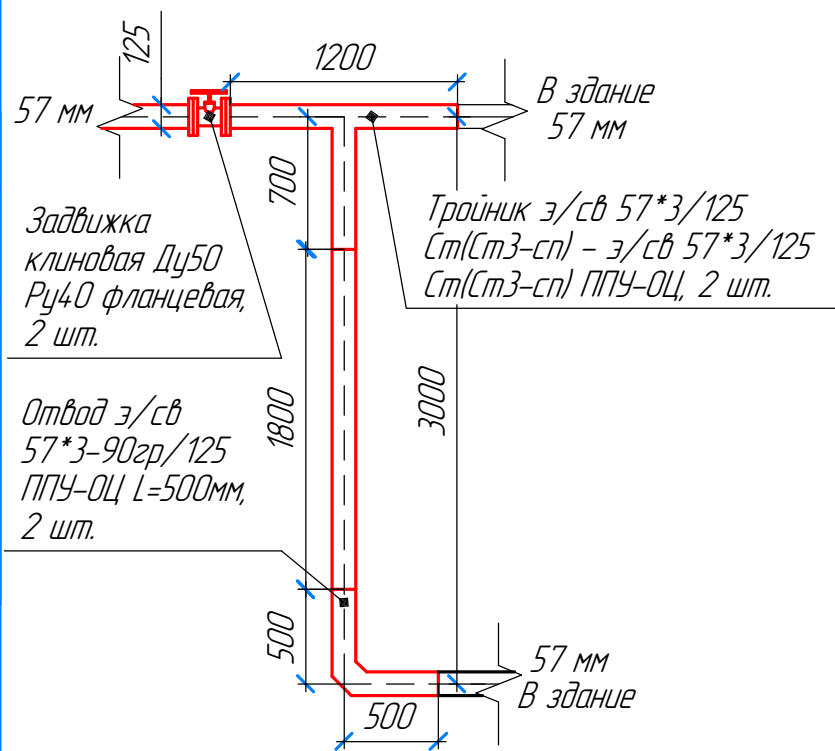
В-2



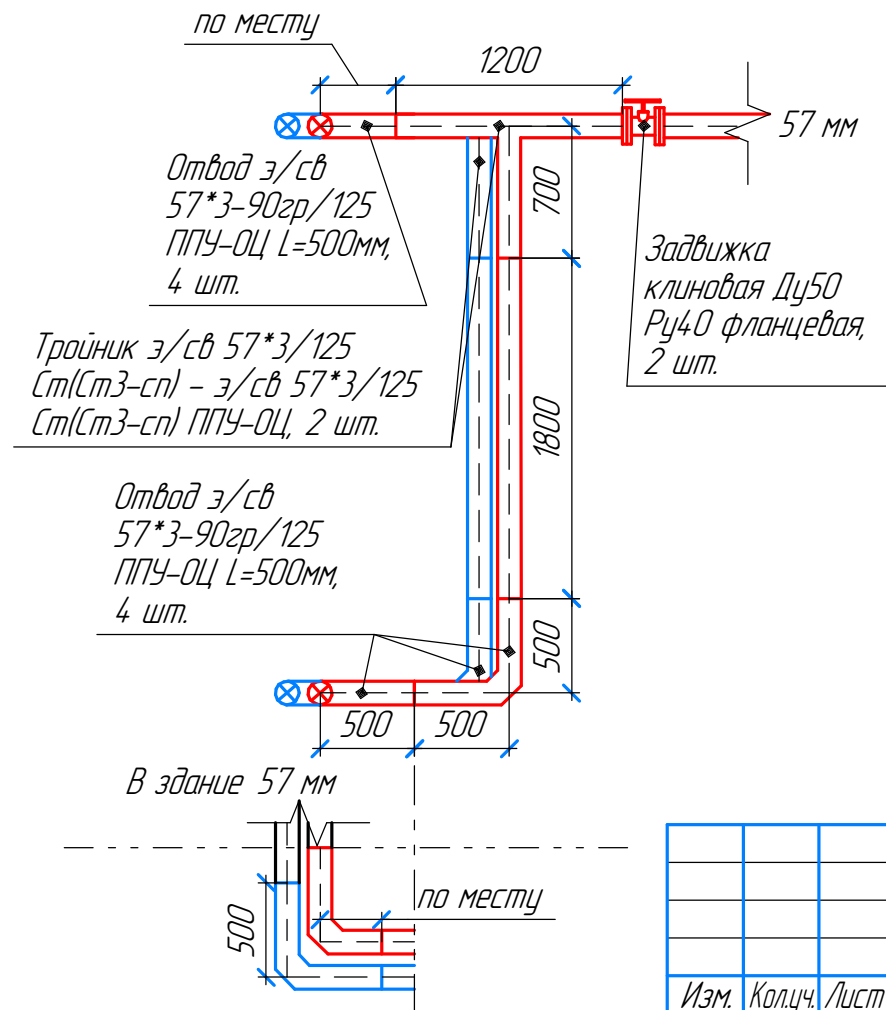
В-3



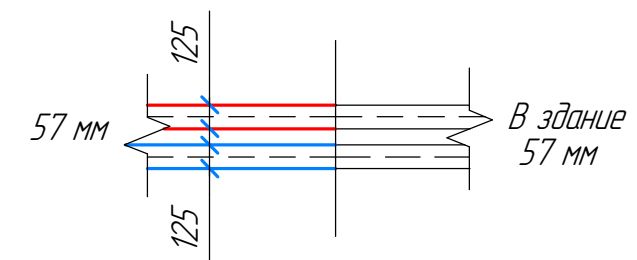
В-4



В-5



В-6



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПСД-033-2025 ТКР					
Капитальный ремонт теплотрассы					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бусько				
Проверил	Сорокин				
ГИП	Козан				
Узлы ввода				Стадия	Лист
				П	15
				Листов	
				23	
				ИП Осокин	

Формат А3

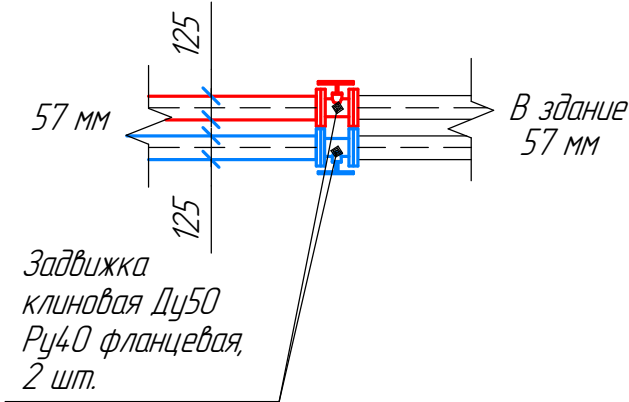
Согласовано

Взам. инв. №

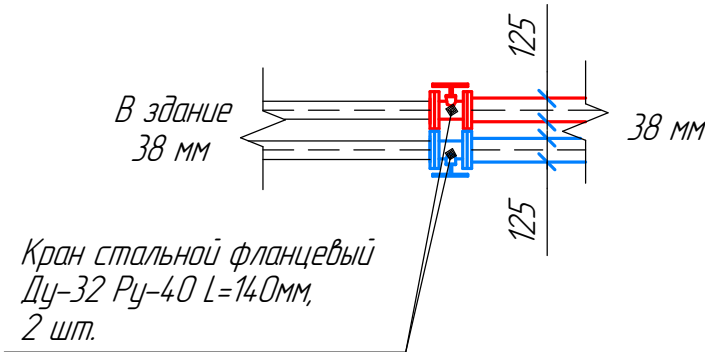
Подп. и дата

Инв. № подл.

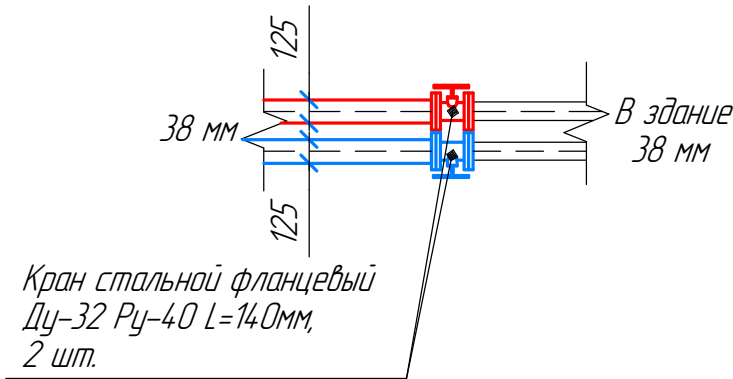
В-7



В-8



В-9



ПСД-033-2025 ТКР

Капитальный ремонт теплотрассы

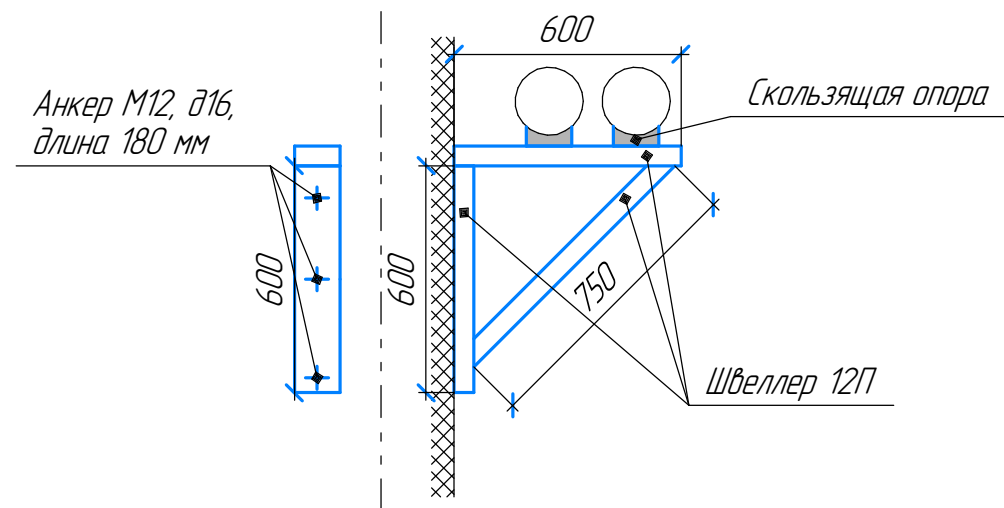
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бусько				
Проверил	Сорокин				
ГИП	Козан				

Стадия	Лист	Листов
П	16	23

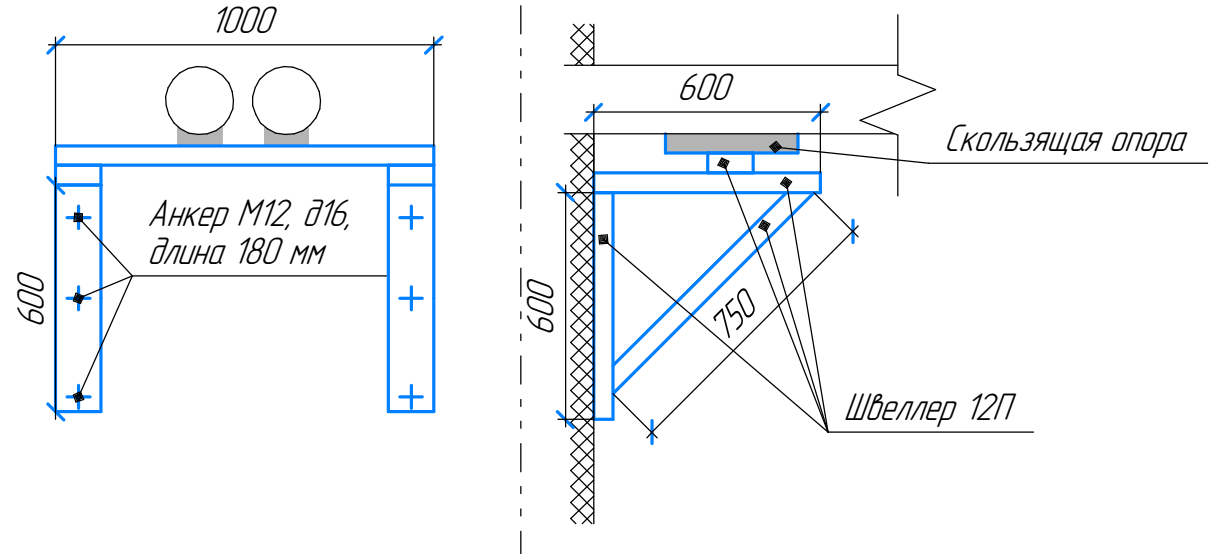
Узлы ввода

ИП Осокин

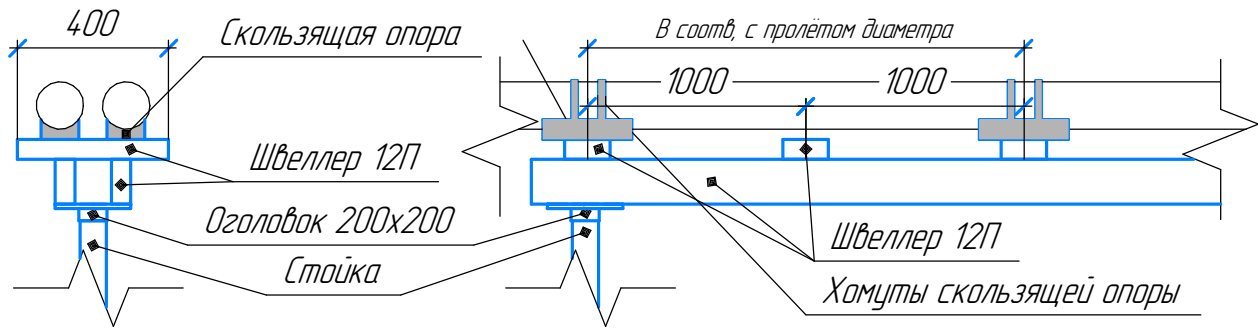
Крепление на траверсах (трубопровод вдоль здания, 2 шт.)



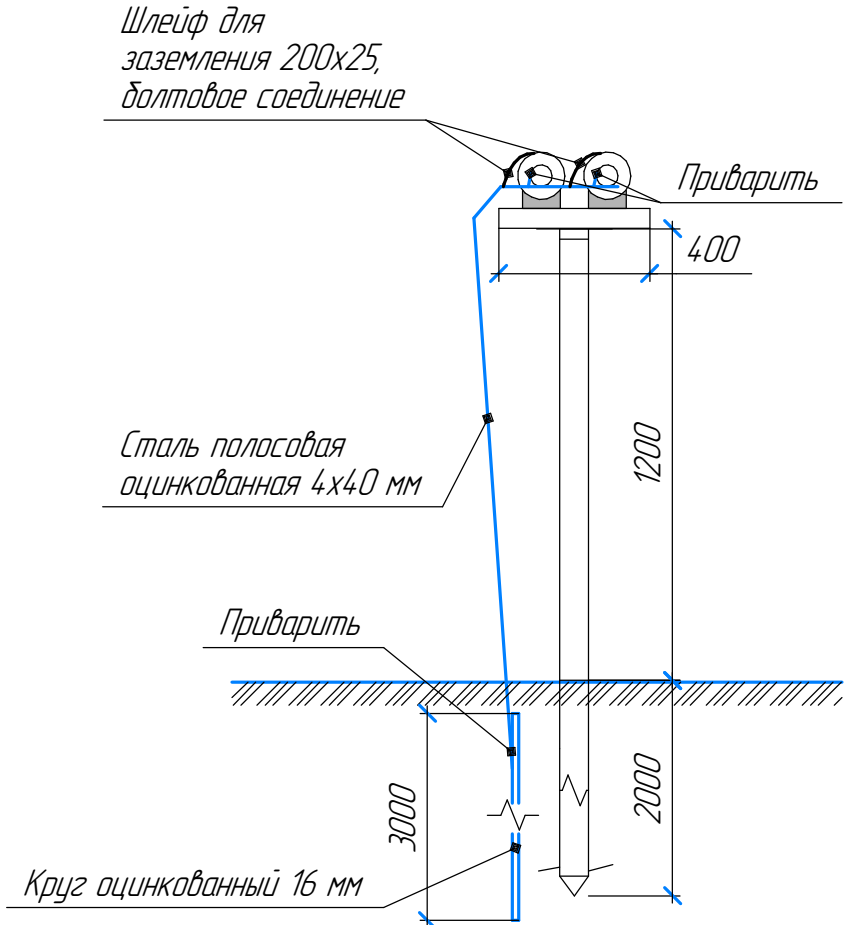
Крепление на траверсах (ввод в здание, 1 шт.)



Монтаж на эстакаде



Устройство заземления, 2 шт.



Ведомость стоек для опор трубопровода (надземная часть)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Общая масса, т	Примечание
1	108 мм, 4300 мм	шт./м	7/30,1	0,271	
2	89 мм, 3000 мм	шт./м	4/12,0	0,088	
3	89 мм, 4300 мм	шт./м	3/12,9	0,095	
4	89 мм, 3300 мм	шт./м	9/29,7	0,219	
5	89 мм, 3200 мм	шт./м	3/9,6	0,071	
6	89 мм, 2000 мм	шт./м	5/10	0,074	
7	89 мм, 1200 мм	шт./м	52/62,4	0,461	
8	76 мм 2000 мм	шт./м	39/78	0,488	
9	76 мм, 1200 мм	шт./м	63/75,6	0,473	
10	Швеллер П10, 400 мм	шт./м	168/67,2	0,577	

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

						ПСД-033-2025 ТКР			
						Капитальный ремонт теплотрассы			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тверская обл, Краснохолмский м.о., п. Неледино	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бусько					П	17	23
Проверил		Сорокин							
ГИП		Козан							
						Способ монтажа, спецификация на опоры	ИП Осокин		

Спецификация материалов на металлоизделия

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Общая масса, т	Примечание
1	СВ/1 3000.108.3,5.ПП по ГОСТ Р 59106-2020	Свая стальная винтовая со сварным наконечником, диаметр ствола 108 мм, толщина стенки 3,5 мм, диаметр лопасти 300 мм, длина 2000 мм	шт.	7	0,175	25,0 кг/шт.
2	СВ/1 3000.89.3,5.ПП по ГОСТ Р 59106-2020	Свая стальная винтовая со сварным наконечником, диаметр ствола 89 мм, толщина стенки 3,5 мм, диаметр лопасти 250 мм, длина 2000 мм	шт.	75	1,275	17,0 кг/шт.
3	СВ/1 3000.76.3,5.ПП по ГОСТ Р 59106-2020	Свая стальная винтовая со сварным наконечником, диаметр ствола 76 мм, толщина стенки 3,5 мм, диаметр лопасти 200 мм, длина 2000 мм	шт.	103	1,442	14,0 кг/шт.
4		Оголовок для сваи 108 мм, 200х200 мм	шт.	7	0,012	1,7 кг/м
5		Оголовок для сваи 89 мм, 200х200 мм	шт.	75	0,120	1,6 кг/м
6		Оголовок для сваи 76 мм, 200х200 мм	шт.	103	0,154	1,5 кг/м
7	ГОСТ 10704-91	Труба круглая электросварная 108 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	30,1	0,271	9,02 кг/м
8	ГОСТ 10704-91	Труба круглая электросварная 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	136,6	1,008	7,38 кг/м
9	ГОСТ 10704-91	Труба круглая электросварная 76 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	153,6	0,962	6,26 кг/м
10	ГОСТ 8240-97	Швеллер стальной горячекатанный 10П	м	67,2	0,577	8,59 кг/м
11	ГОСТ 8240-97	Швеллер стальной горячекатанный 12П	м	209,02	2,174	10,4 кг/м
12	ГОСТ 2590-2006	Прут стальной оцинкованный 16 мм	м	6	0,009	1,54 кг/м
13	ГОСТ 103-2006	Полоса стальная оцинкованная, 4х40 мм	м	3,8	0,005	1,27 кг/м
14		Шлейф для заземления 200х25	шт.	4		
15		Болты анкерные с гайкой стальные фрикционные расклинивающие, с наружной резьбой М12, диаметр 16 мм, длина 180 мм	шт.	12		
Итого					9,412	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПСД-033-2025 ТКР

Капитальный ремонт теплотрассы

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Бусько

Тверская обл.,
Краснохолмский м.о.,
п. Неледино

Стадия Лист Листов

П 18 23

Проверил Сорокин

Спецификация на
металлоизделия

ИП Осокин

ГИП Козан

Формат А4

Спецификация материалов трубопровода (начало)

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Отвод э/св 108*4-135зр/180 ППУ-ОЦ L=500мм	108		Промстрой	шт.	2	16,81	
2	Отвод э/св 108*4-90зр/180 ППУ-ОЦ L=500мм	108		Промстрой	шт.	10	16,81	
3	Отвод э/св 108*4-90зр/180 ППУ-ОЦ L=1000мм	108		Промстрой	шт.	4	33,62	
4	Тройник э/св 108*4/180 Ст(Ст3-сп) - ВГП 45(dy40)*3,0/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	108		Промстрой	шт.	1	27,32	
5	Тройник э/св 108*4/180 Ст(Ст3-сп) - э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	108		Промстрой	шт.	1	28,17	
6	Тройниковое ответвление э/св 108*4/180 Ст(Ст3-сп) - ВГП 45(dy40)*3,0/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	108		Промстрой	шт.	1	31,68	
7	Тройниковое ответвление э/св 108*4/180 Ст(Ст3-сп) - э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	108		Промстрой	шт.	1	29,2	
8	Тройник с шаровым краном воздушника э/св 108*4/180 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	108		Промстрой	шт.	8	24,13	
9	Тройник параллельный э/св 108*4/180 Ст(Ст3-сп) - э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	108		Промстрой	шт.	2	27,98	
10	Переход э/св 108*4/180 Ст(Ст3-сп) - э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	108		Промстрой	шт.	2	30,88	
11	Переход э/св 108*4/180 Ст(Ст3-сп) - э/св 89*4/160 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	108		Промстрой	шт.	2	23,23	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бусько				
Проверил	Сорокин				
ГИП	Козан				

ПСД-033-2025 ТКР

Капитальный ремонт теплотрассы

Тверская обл,
Краснохолмский м.о.,
п. Неледино

Стадия	Лист	Листов
П	19	23

Спецификация на
трубопровод

ИП Осокин

Спецификация материалов трубопровода (продолжение)

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Отвод э/св 89*4-90гр/160 ППУ-ОЦ L=500мм	89		Промстрой	шт.	12	14,16	
13	Тройник с шаровым краном воздушника э/св 89*4/160Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	89		Промстрой	шт.	6	21,82	
14	Тройник э/св 89*4/160 Ст(Ст3-сп) - ВГП 45(dy40)*3,0/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	89		Промстрой	шт.	1	23,88	
15	Тройник э/св 89*4/160 Ст(Ст3-сп) - э/св 108*4/180 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	89		Промстрой	шт.	1	28,76	
16	Тройник э/св 89*4/160 Ст(Ст3-сп) - э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	89		Промстрой	шт.	1	23,31	
17	Переход э/св 89*4/160 Ст(Ст3-сп) - э/св 76*3,5/140 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	89		Промстрой	шт.	2	19,02	
18	Тройниковое ответвление э/св 89*4/160 Ст(Ст3-сп) - ВГП 45(dy40)*3,0/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	89		Промстрой	шт.	1	27,02	
19	Тройниковое ответвление э/св 89*4/160 Ст(Ст3-сп) - э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	89		Промстрой	шт.	1	28,24	
20	Тройниковое ответвление э/св 89*4/160 Ст(Ст3-сп) - э/св 108*4/180 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	89		Промстрой	шт.	1	36,02	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПСД-033-2025 ТКР

Лист
20

Спецификация материалов трубопровода (продолжение)

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Отвод э/св 76*3,5-90гр/140 ППУ-ОЦ L=500мм	76		Промстрой	шт.	2	11,2	
22	Отвод э/св 76*3,5-90гр/140 ППУ-ОЦ L=1000мм	76		Промстрой	шт.	8	22,4	
23	Тройник э/св 76*3,5/140 Ст(Ст3-сп) - э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	76		Промстрой	шт.	3	20,88	
24	Тройниковое ответвление э/св 76*3,5/140 Ст(Ст3-сп) - э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	76		Промстрой	шт.	1	24,39	
25	Тройник с шаровым краном воздушника э/св 76*3,5/140 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	76		Промстрой	шт.	6	17,97	
26	Переход э/св 76*3,5/140 Ст(Ст3-сп) - э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	76		Промстрой	шт.	2	15,17	
27	Отвод э/св 57*3-90гр/125 ППУ-ОЦ L=305мм	57		Промстрой	шт.	4	5,5	
28	Отвод э/св 57*3-90гр/125 ППУ-ОЦ L=1000мм	57		Промстрой	шт.	6	18,06	
29	Отвод э/св 57*3-90гр/125 ППУ-ОЦ L=500мм	57		Промстрой	шт.	28	9,03	
30	Тройник с шаровым краном воздушника э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	57		Промстрой	шт.	4	14,25	
31	Тройниковое ответвление э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) - ВГП 32(dy25)*2,8/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	57		Промстрой	шт.	1	15,61	
32	Тройник э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) - э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	57		Промстрой	шт.	4	16,34	
33	Тройник э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) - ВГП 38(dy32)*2,8/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	57		Промстрой	шт.	1	15,6	
34	Переход э/св 57*3/125 Ст(Ст3-сп) - ВГП 38(dy32)*2,8/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	57		Промстрой	шт.	2	12,3	
35	П-образный компенсатор э/св 57*3/125 ППУ-ОЦ 2000*3000*500	57		Промстрой	шт.	2	72,24	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПСД-033-2025 ТКР

Лист

21

Формат А4

Спецификация материалов трубопровода (продолжение)

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
36	Отвод ВГП 38(dy32)*2,8-90гр/125 ППУ-ОЦ L=278мм	38		Промстрой	шт.	4	4,5	
37	Отвод ВГП 38(dy32)*2,8-90гр/125 ППУ-ОЦ L=500мм	38		Промстрой	шт.	4	7,37	
38	Тройник с шаровым краном воздушника ВГП 38(dy32)*2,8/125 Ст(Ст3-сп) ППУ-ОЦ	38		Промстрой	шт.	3	12,25	
39	Труба э/св 108*4/180 ППУ-ОЦ	108		Промстрой	м	237,68	16,81	
40	Труба э/св 89*4/160 ППУ-ОЦ	89		Промстрой	м	252,64	14,16	
41	Труба э/св 76*3,5/140 ППУ-ОЦ	76		Промстрой	м	220,62	11,2	
42	Труба э/св 57*3/125 ППУ-ОЦ	57		Промстрой	м	237,78	9,03	
43	Труба ВГП 38(dy32)*2,8/125 ППУ-ОЦ	38		Промстрой	м	132,72	7,37	
44	Скользкая опора 108/180-ППУ-ОЦ	108		Промстрой	м	58	4,3	
45	Скользкая опора 89/160-ППУ-ОЦ	59		Промстрой	м	70	4,3	
46	Скользкая опора 76/140-ППУ-ОЦ	76		Промстрой	м	66	3,8	
47	Скользкая опора 57(38)/125-ППУ-ОЦ	57, 38		Промстрой	м	214	3,8	
48	Комплект заделки стыка (оцинкованный) 108/180-ППУ-ОЦ	108		Промстрой	шт.	60	6,55	
49	Комплект заделки стыка (оцинкованный) 89/160-ППУ-ОЦ	89		Промстрой	шт.	50	5,78	
50	Комплект заделки стыка (оцинкованный) 76/140-ППУ-ОЦ	76		Промстрой	шт.	45	4,94	
51	Комплект заделки стыка (оцинкованный) 57/125-ППУ-ОЦ	57		Промстрой	шт.	76	4,27	
52	Комплект заделки стыка (оцинкованный) П/Б 38(dy32)/125 ППУ-ОЦ	38		Промстрой	шт.	30	3,68	или аналог

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПСД-033-2025 ТКР

Лист

22

Формат А4

Спецификация материалов трубопровода (продолжение)

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	Задвижка клиновья с выдвижным шпинделем 30с4 1нж, присоединение к трубопроводу фланцевое, номинальное давление 1,0 МПа, номинальный диаметр 50 мм	30с4 1нж, Ду 50 Ру 10			шт.	12	11,7	
54	Кран стальной шаровой ручной фланцевый для воды, номинальное давление 1,0 МПа, номинальный диаметр 40 мм	Ду 40 Ру 10			шт.	4	5,0	
55	Кран стальной шаровой ручной фланцевый для воды, номинальное давление 1,0 МПа, номинальный диаметр 32 мм	Ду 32 Ру 10			шт.	4	3,9	
56	Комплект ответных фланцев Ду 50 Ру 10 с крепежом, количество отверстий 4	Ду 50 Ру 10			шт.	13	1,33	
57	Комплект ответных фланцев Ду 40 Ру 10 с крепежом, количество отверстий 4	Ду 40 Ру 10			шт.	4	1,21	
58	Комплект ответных фланцев Ду 32 Ру 10 с крепежом, количество отверстий 4	Ду 32 Ру 10			шт.	4	1,01	

Примечание:
допустимы аналоги применяемых материалов и оборудования.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПСД-033-2025 ТКР

Лист

23

Формат А4