

Российская Федерация
Тюменская область
Общество с Ограниченной Ответственностью
"ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"
Свидетельство №2202

Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения
по улице Декабристов в городе Югорске

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения
линейного объекта.

ПСС-195-18-ТКР

Общество с Ограниченной Ответственностью
"ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"
Свидетельство №2202

Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения
по улице Декабристов в городе Юзурске

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения
линейного объекта.

ПСС-195-18-ТКР

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

Главный инженер проекта

В. А. Шаламов

2018 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
ПСС-195-18-ТКР.С	Содержание раздела	
ПСС-195-18-ТКР.ТЧ	Текстовая часть	
ПСС-195-18-ТКР.ГЧ	Графическая часть:	
	Лист 1 – План трассы	
	Лист 2 – Профиль трассы	
	Лист 3 – План восстановления благоустройства	
	Лист 4-6 - Спецификация	

Технические решения, принятые в проекте, 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 проектной документацией мероприятий

Главный инженер проекта

В.А. Шаламов

Индв.№ риг	Подпись и дата					Взам.инв№					
ПСС-195-18-ТКР.ТЧ											
Индв.№ риг	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпис	Дата	Капитальный ремонт сетей водоотведения по улице Декабристов в городе Югорске	Стадия	Лист	Листов	
	Разработа		Шаламов			08.18		П	1		
									ООО «ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС»		
	ГИП		Шаламов			08.18					

1. Общие данные

1.1. Основание для разработки проектной документации

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование по объекту: "**Капитальный ремонт сетей водоотведения по улице Декабристов в городе Югорске**".

1.2. Исходные данные для разработки проектной документации

Исходными данными для разработки проектной документации послужили:

- топографическая съемка земельного участка, предоставленная заказчиком;
- материалы инженерно-геологических изысканий, предоставленных заказчиком;
- натурное обследование трассы капитального ремонта сетей водоотведения;
- дефектная ведомость, предоставленная заказчиком.

1.3. Перечень нормативных документов

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- Федеральный закон от 27.07.2010г. №190-ФЗ "О теплоснабжении";
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 112.13330.2011 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрометеорологических, и климатических условиях участка на котором будет осуществляться капитальный ремонт линейного объекта.

Ветровой район по СП 20.13330.2011 (акт. ред. СНиП 2.01.07-85*) - I;

Нормативное значение ветрового давления - 23 кг/м²;

Снеговой район по СП 20.13330.2011 - IV;

Расчетное значение веса снегового покрова на горизонтальную поверхность земли - 240 кг/м²;

Максимальная скорость ветра за зимний период (по карте 2 приложения Ж, СП 20.13330.2011) - 4 м/с;

Расчетная сейсмичность по карте ОСР-97 (А) СНиП 11-7-81* - отсутствует, (5 баллов);

Среднемесячная температура января (по карте 7 приложения Ж, СП 20.13330.2011 - минус 20°;

Климатический район по рис.1. СНиП 23-01-99* - 1Д;

Температура атмосферного Воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 по СНиП 23-01-99* расчетная температура - минус 41°С;

Средняя месячная относительная Влажность Воздуха наиболее

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

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

холодного месяца по СНиП 23-01-99* - 83%;

Средняя месячная относительная Влажность Воздуха наиболее теплого месяца по СНиП 23-01-99* - 70%;

Зона Влажности по приложению 1 к СНиП 23-02-2003 - 2, нормальная;

Нормативная глубина сезонного промерзания песчаных грунтов - 2,9м, суглинков - 2,65м;

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

Мерзлые грунты и опасные геологические процессы отсутствуют.

Сейсмичность – 5 баллов по СП 14.1333.2014

4. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта.

По всей трассе отмечается наличие насыпных грунтов. Песок светло-серый мелкий, средней плотности. По всей трассе отмечается высокий уровень грунтовых вод.

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

Установившийся уровень грунтовых вод на отметке 112.50-112.70

Подземные воды обладают;

- средней степенью углекислой агрессивности к бетону марки «W4»

- средней степенью агрессивности к металлическим конструкциям и арматуре ж/б конструкций

Инв.№ ориг	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			ПСС-195-18-ТКР.ТЧ						
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

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

Скоростной параметр потока V_{min} (м/с) = 0,7 при заполнении $h/d = 0,6$

8. Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе надежность, устойчивость, экономичность, возможность автоматического регулирования, минимальность выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, компактность, использование новейших технологий).

9. Перечень мероприятий по энергосбережению.

Основные преимущества при капремонте сетей

- Применение трубопроводов бесканальной прокладки.
- Повышение долговечности конструкций;
- Обеспечение санитарно-гигиенических требований.

Инв.№ ориг	Подпись и дата	Взам.инв.№					Лист	
			ПСС-195-18-ТКР.ТЧ					5
			Изм	Кол.уч	Лист	№док		

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

Перечень и потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средств для капремонта приведена в таблице:

Наименование машин	Марка	Количество
Экскаватор на колесном ходу V=0.65м3	ЭО-3322	1
Бульдозер на колесном ходу		1
Автокран, г/п 16 тн	КС-45717	1
Самосвал, 9 тн	Камаз-5510	1
Автомобиль бортовой	Камаз-5520	1
Компрессор	ЗИФ-55	1
Передвижная электростанция	ДЭС-20	1
Установка для газовой сварки		1
Бункер для мусора	8м2	1
Вибраторы	ИВ-2А, ИВ-75	1
Вибротрамбовка	ВиТ-4	1
Станция водопонижения	ВВА Pumps PT90	1
Иглофильтры к станции водопонижения ВВА Pumps PT90		50

11. Сведения о численности и профессионально-квалифицированном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест.

Состав бригады:

Машинист 5р – 1 чел.

Монтажник 5р – 1 чел, 4р – 1чел.

Сварщик 5р – 1чел, 4р – 1 чел.

Водитель автокрана – 1 чел.

Выполнение работ предусматривается одной бригадой.

Инв.№ ориг	Взам.инв.№
	Подпись и дата

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ПСС-195-18-ТКР.ТЧ	Лист
							6

12. Перечень мероприятий обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ. Места постоянного или временного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

На границах зон, постоянно действующих факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны быть государственных стандартов.

Строительные площадки, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями государственных стандартов.

При размещении и эксплуатации машин, транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.

При эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы, необходимо предупредить доступ людей в опасную зону работы, граница которой находится на расстоянии не менее 5 м от предельного положения рабочего органа, если в инструкции завода-изготовителя отсутствуют иные повышенные требования.

Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза. Способы строповки грузов должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза. Установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

Транспортные средства и оборудование, применяемое для погрузочно-разгрузочных работ, должно соответствовать характеру перерабатываемого

Инв.№ orig	Взам.инв.№
Подпись и дата	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
-----	--------	------	------	---------	------

груза. Погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

В электросварочных аппаратах и источниках их питания элементы, находящиеся под напряжением, должны быть закрыты оградительными устройствами. Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме того, заземляющий болт корпуса должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

При производстве земляных работ на территории населенных пунктов или на производственных территориях котлованы, ямы, траншеи и канавы в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены.

В местах перехода через траншеи, ямы, канавы должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила

13. Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта.

Автоматизированные системы управления технологическими процессами не предусматриваются.

14. Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях

Для стабилизации водоносного грунта на период строительства необходимо применение иглофильтров. Система состоит из иглофильтров, самовсасывающего насоса и трубопровода. На конце трубы находится фильтр, выполняющий сразу несколько функций: ограничивает потоки воды пропускаемой в коллектор и защищает систему от попадания различных включений из грунта. Подземные воды откачиваются в резервуары, либо за пределы строительной площадки. Иглофильтры размещают вертикально у бровки траншеи через 1 м. Иглофильтры длиной 7 м устанавливаются на всю

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

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
-----	--------	------	------	---------	------

длину.

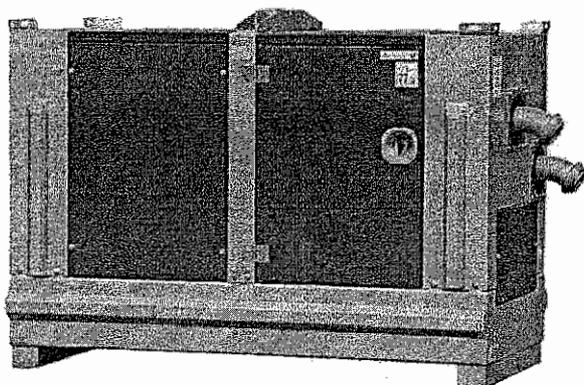
Инв.№ ориг	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ПСС-195-18-ТКР.ТЧ

Лист

9



Технические характеристики:

Тип.....	PT90 B-Compact
Конструкция	2х-поршневой насос двойного действия
Макс. производительность.....	90 м ³ /ч
Макс. напор.....	20 м
Макс. высота всасывания.....	9,6 м
Соединения	4" или 6"
Двигатель дизельный	Hatz 1D81Z
Расход топлива	макс. 1,5 л/ч
Корпус	B-Compact
Уровень шума.....	49 дБ(А) на расстоянии 10 м
Вес (нетто)	1700 кг

ОПИСАНИЕ

PT насосы для водопонижения

Конструкция насосов для водопонижения серии PT позволяет проводить как вертикальное, так и горизонтальное водопонижение. Данные насосы являются самовсасывающими и могут перекачивать воздух, воду или смесь воды и воздуха без дополнительной самовсасывающей системы. Кроме того, данные насосы могут работать в сухом режиме неограниченное количество времени без повреждения или изнашивания деталей насоса.

Достижения мирового уровня

Насосы серии PT требуют минимальных эксплуатационных расходов и обеспечивают надежную и продолжительную эксплуатацию для компаний, занимающихся водопонижением по всему миру. Технология данных насосов прошла успешные испытания и является уникальной в области вертикального и горизонтального водопонижения. Данная технология не имеет аналогов, гарантируя при этом минимальные эксплуатационные расходы и полный возврат инвестиций.

Преимущества насосов серии PT

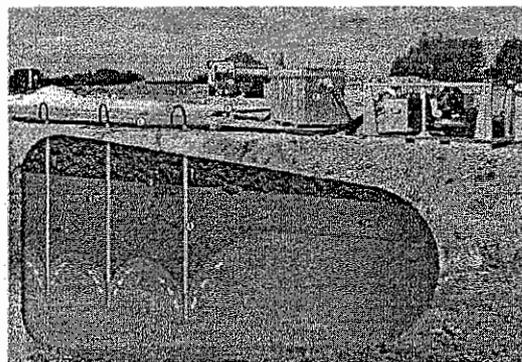
- Самовсасывание без дополнительной всасывающей системы
- Отличные параметры всасывания при любой производительности
- КПД насоса составляет более 90% при любой производительности
- Возможность автономной работы более 5 дней
- Возможность работы в сухом режиме неограниченное количество времени
- Простая замена запасных частей
- 100% механический принцип работы
- Продолжительный срок службы

Конструкция и производство BVA Pumps

- Собственная разработка и производство
- Более 60 лет опыта в данной отрасли
- Обширные возможности для тестирования
- Современный и функциональный дизайн
- Долговечные и экологически чистые материалы

Послепродажное техническое обслуживание

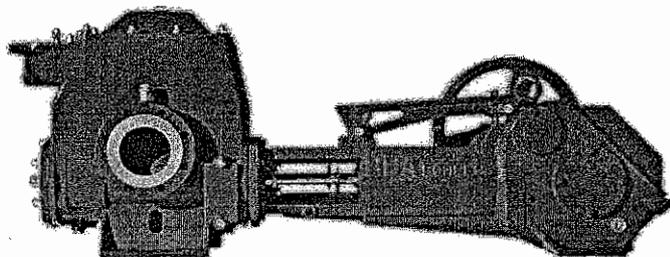
- Запасные части и аксессуары от одного поставщика
- Специальная служба технической поддержки при неполадках (24 часа в сутки)
- Собственный отдел технического обслуживания
- Мировая дистрибьюторская сеть для поставки запасных частей
- Возможность обслуживания на месте в любой точке мира
- Возможность обучения персонала (технического и коммерческого) на месте или с выездом



СТАНДАРТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

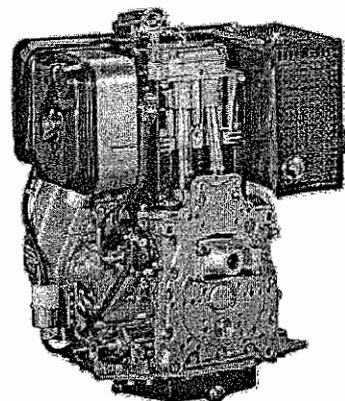
ВВА поршневой насос двойного действия

Тип насоса	PT90
Макс. производительность	90 м ³ /ч
Макс. напор	20 м
Макс. высота всасывания	9,6 м
Скорость поршня (стандарт)	62 удара/мин
Скорость поршня (макс.)	70 ударов/мин
Насосная часть	чугун GG20
Крышка насосного корпуса	алюминий
Цилиндр	нерж. сталь 1.4301
Манжет поршня	кожа
Вал поршня	нерж. сталь 304
Уплотнение вала	набивной сальник
Кольца клапанов	нитриловая резина
Камнеуловитель	сталь, горячее цинкование
Измерительные приборы	вакуумметр
Соединения	сталь, горячее цинкование



Двигатель

Производитель	Hatz
Тип двигателя	1D81Z
Мощность двигателя	5 кВт (6,8 л.с.)
Макс. обороты двигателя	1500 об./мин
Расход топлива	245 г/кВт/ч
Объем двигателя	0,667 л
Количество цилиндров	1
Охлаждение	воздушное охлаждение
Запуск	электрический запуск (ручная остановка)
Масляный картер	4,5 л
Выхлопные газы, сертификат ЕС	не подлежит сертификации
Выхлопные газы, сертификат США	Tier 4



Hatz панель управления

- композитная панель управления
- счетчик часов
- запуск ключом
- индикаторная лампочка "температура масла"
- индикаторная лампочка "генератор"

Топливная система

- топливный бак, композитный, 180 л
- крышка топливного бака Ø 100 мм
- механическая инжекционная система
- отделитель воды и дополнительный встроенный топливный фильтр

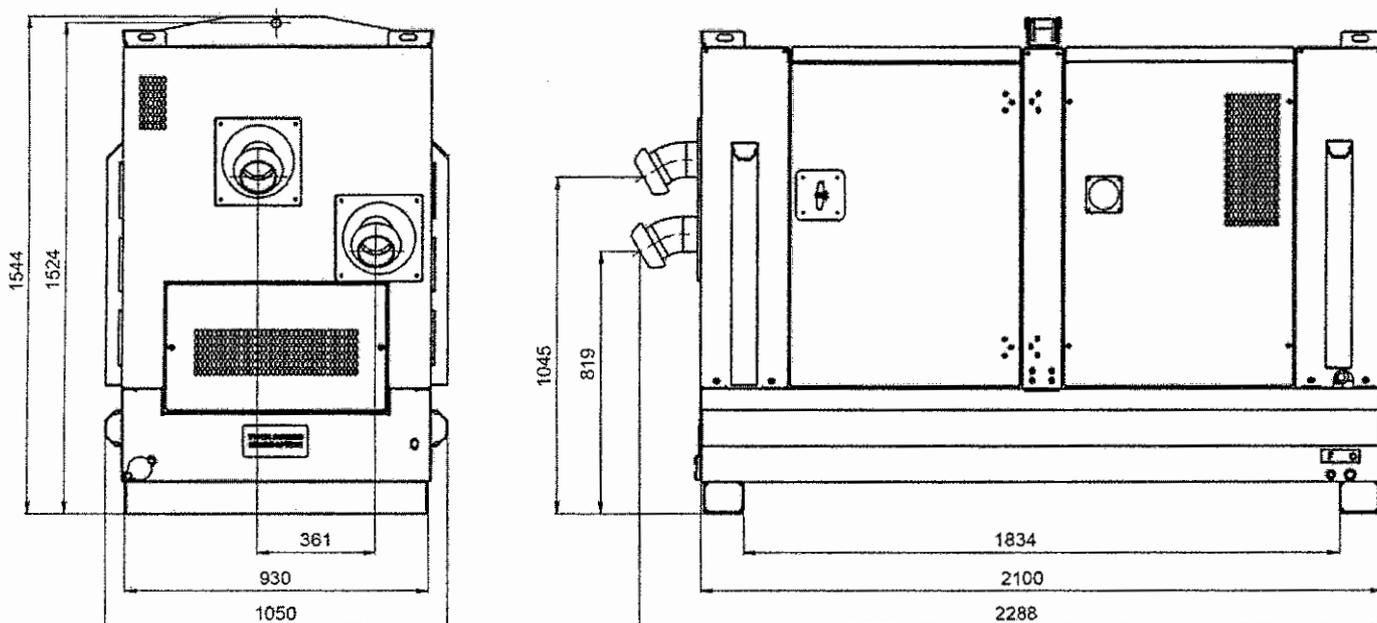
Электрическая система и меры безопасности

- вольтаж 12 В
- аккумулятор 72 А
- защита низкого давления масла

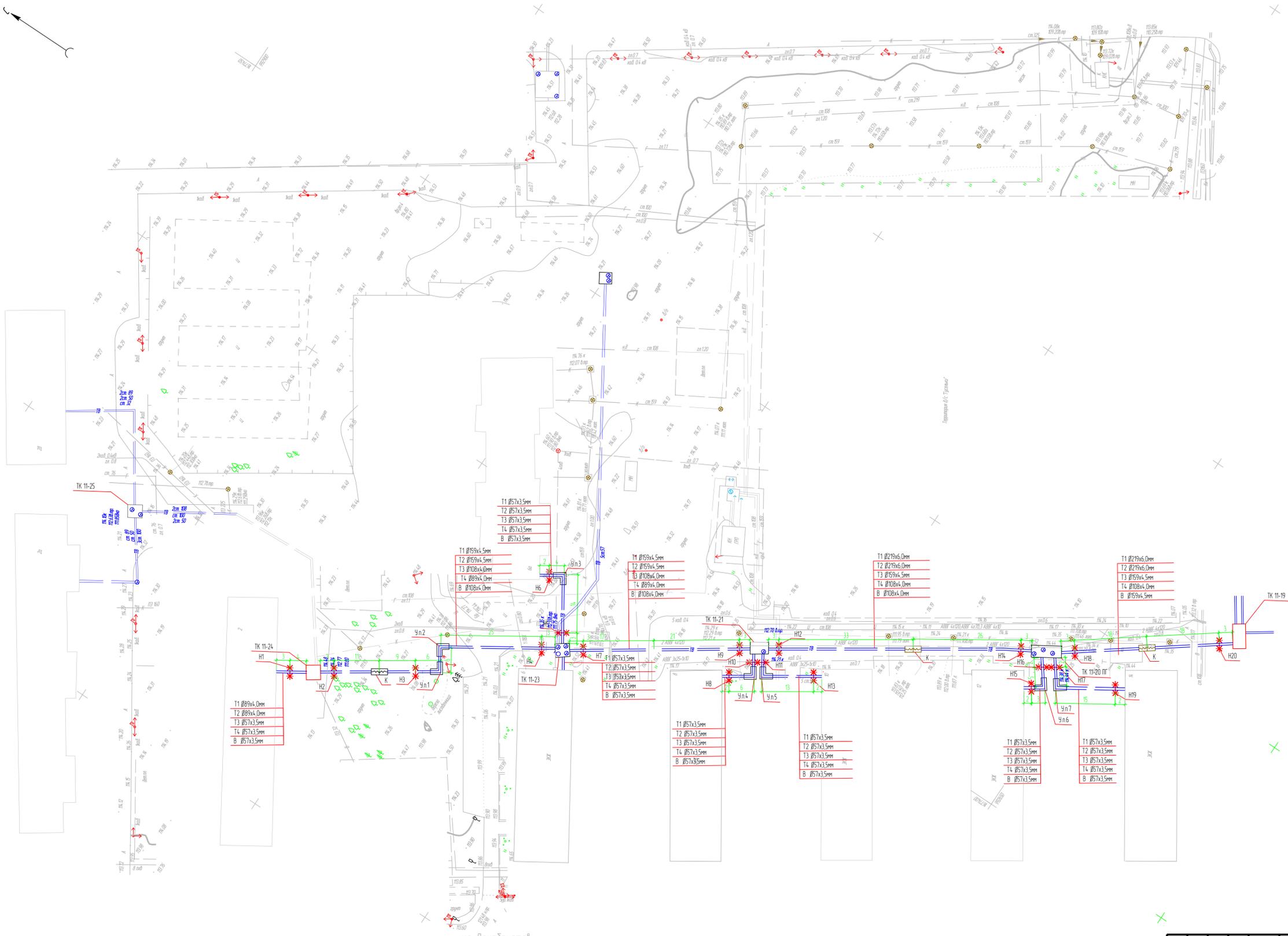
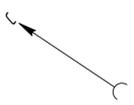
КОРПУС В-Compact

ВВА шумопоглощающий корпус

Тип корпуса	В-Compact
Габариты Д x Ш x В	2300 x 1050 x 1545 мм
Габариты Д x Ш x В	90 x 41,3 x 60,8 дюйма
Рама	горячее цинкование
Панели	порошковое покрытие
Двери	5 дверей, легкий доступ (запираемые)
Топливный бак	композитный, 180 л нетто
Срок автономной работы	120 - 170 ч
Крышка топливного бака	100 мм
Возможность подъема	проушина для подъема краном
Штабелирование	возможность штабелирования
Насос для замены масла	мембранный насос для замены масла двигателя (ручной)
Соединения	смотрите "опции"
Выхлопная система	установлена в корпусе
Документация	руководство по эксплуатации ВВА
Дополнительно	оснащен отделителем воды/масла



Габариты (в мм и дюймах) могут варьироваться в зависимости от выбранных соединений.

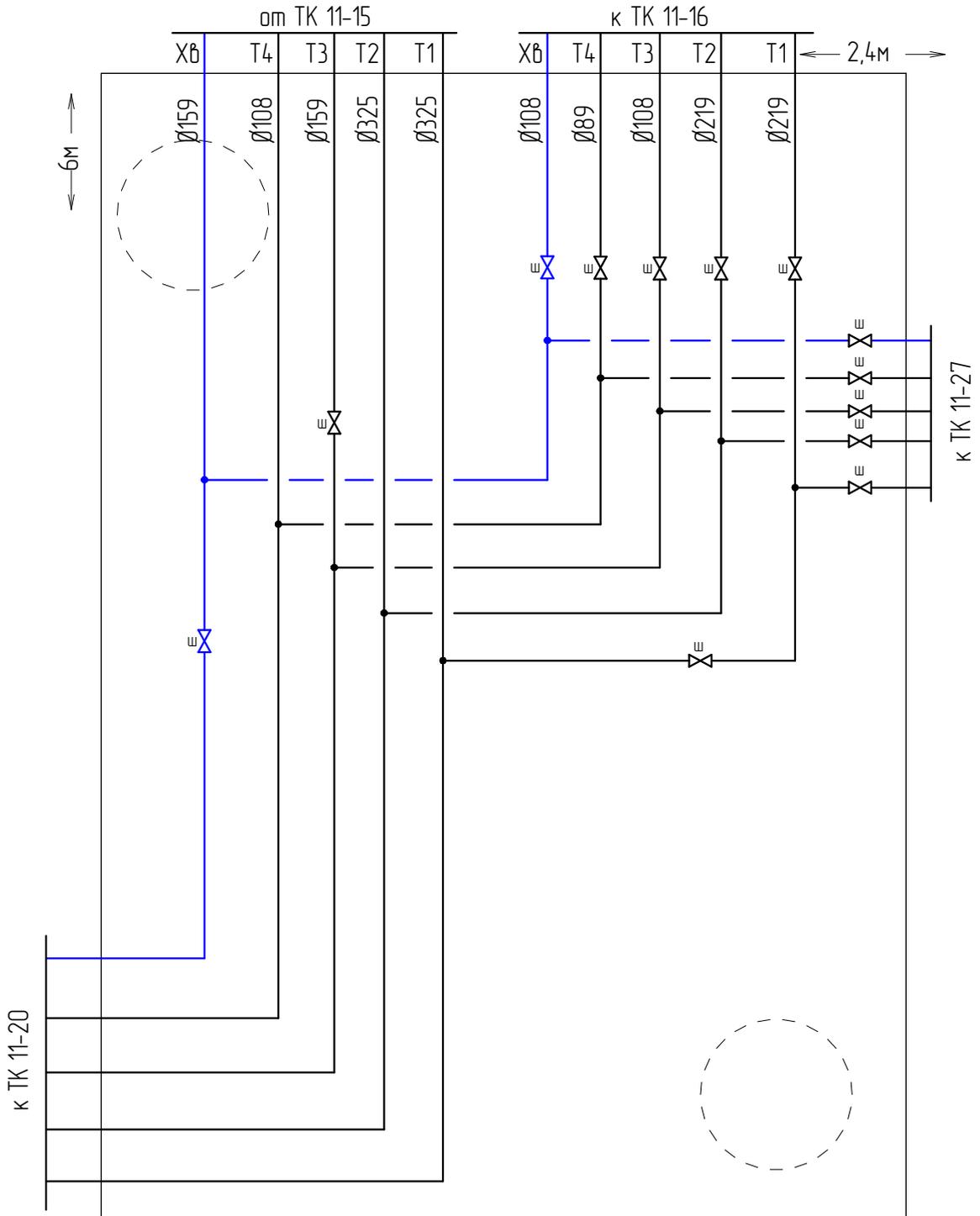


ул. Декабристов

Примечание
В системе координат системы ПКК-86, системы высот - Балтийской 1972.
21 января 2016 года 11:00

ПСС-195-18-ТКР					
Капитальный ремонт сетей водоотведения по улице Декабристов в г. Вязьма					
Имя	К.Вок.	Лист	ИВок.	Подпись	Дата
Разработ	Швачков	Швачков	06.18		
Проектант	Швачков	Швачков	06.18		
Листов				Страниц	Листов
1				Р	1
Топографический план М 1:500				ООО "Проектстройсервис"	

TK 11-19

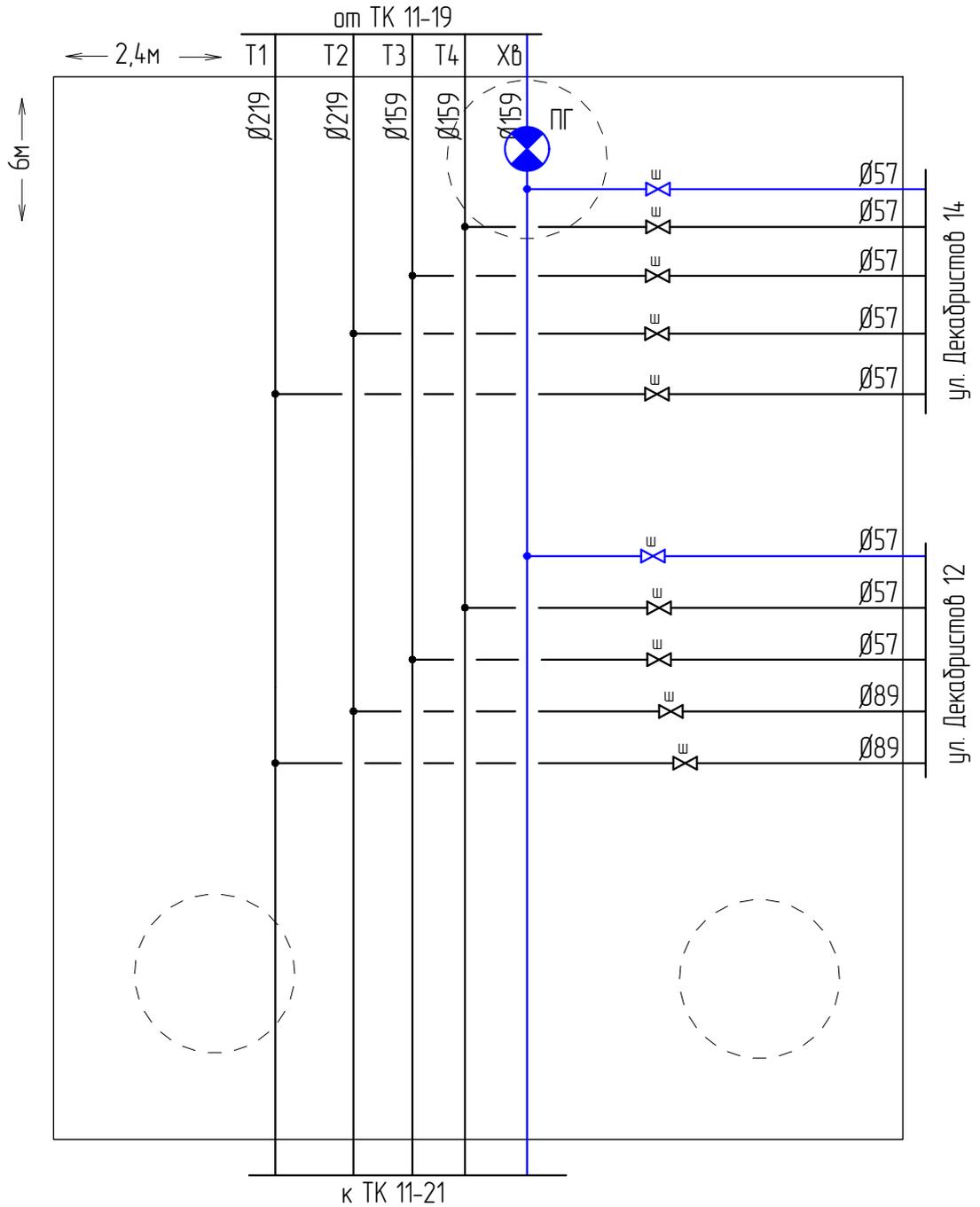


Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПСС-195-18-ТКР

Лист

TK 11-20

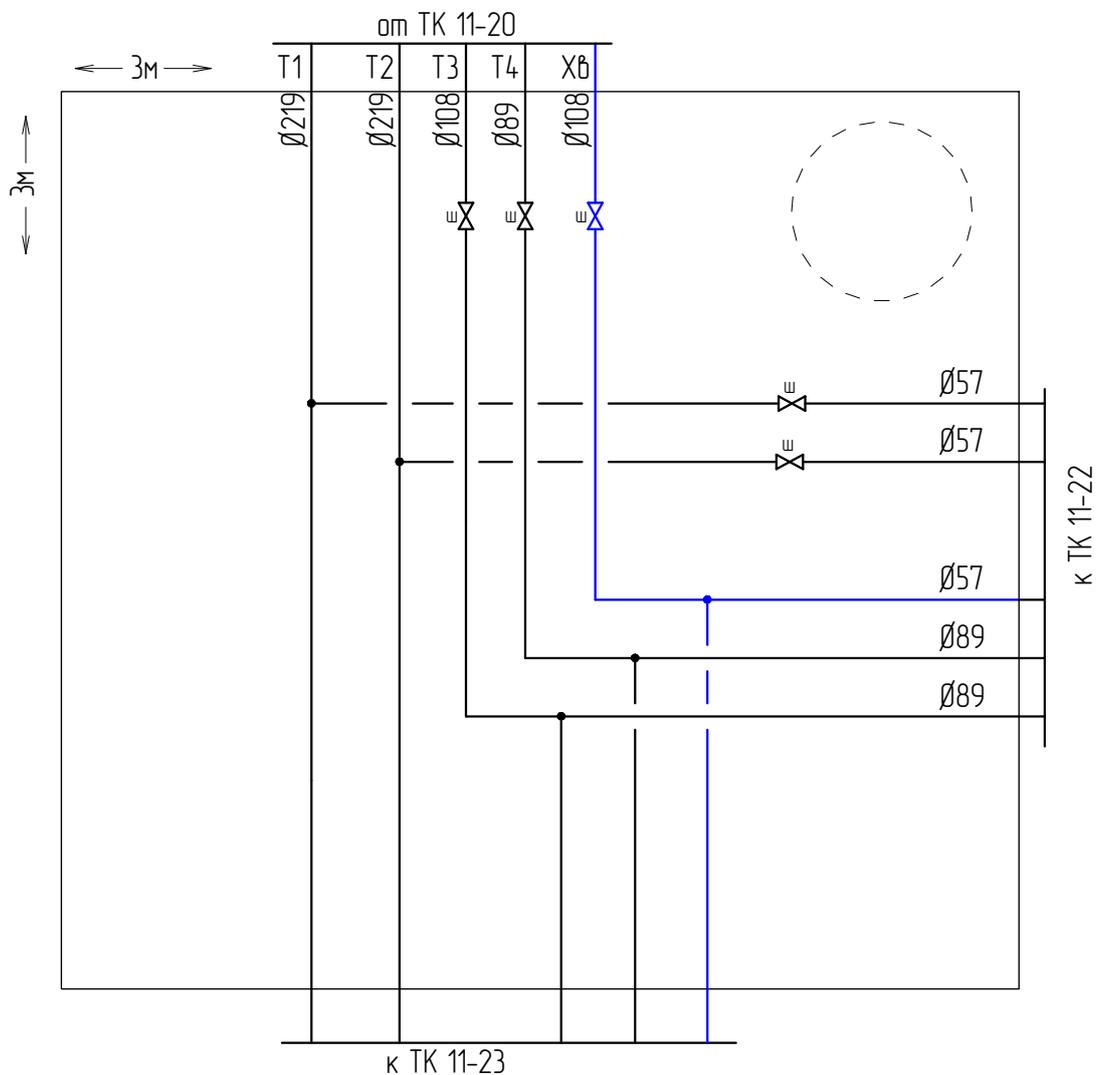


Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПСС-195-18-ТКР

Лист

TK 11-21

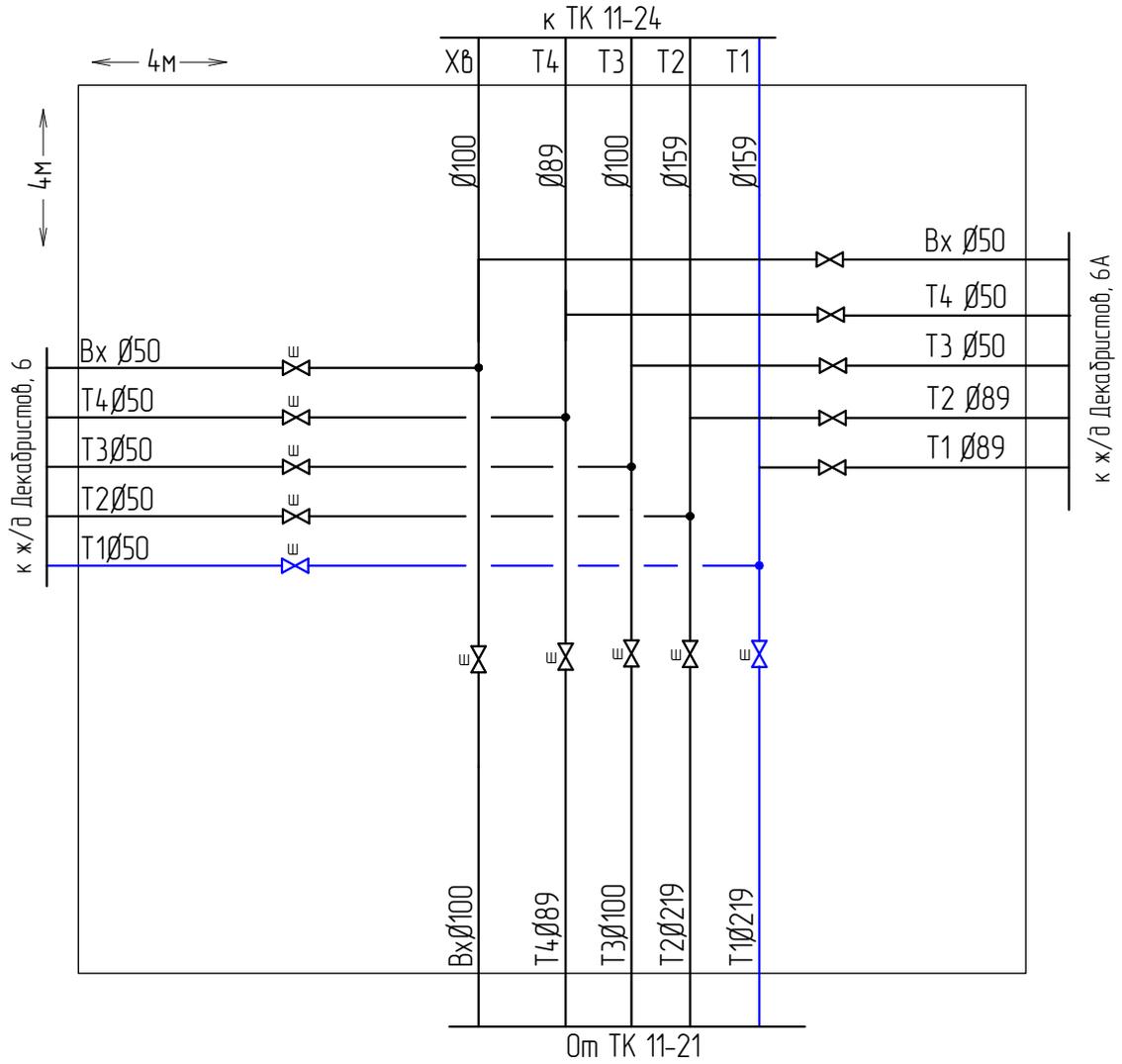


Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПСС-195-18-ТКР

Лист

TK 11-23

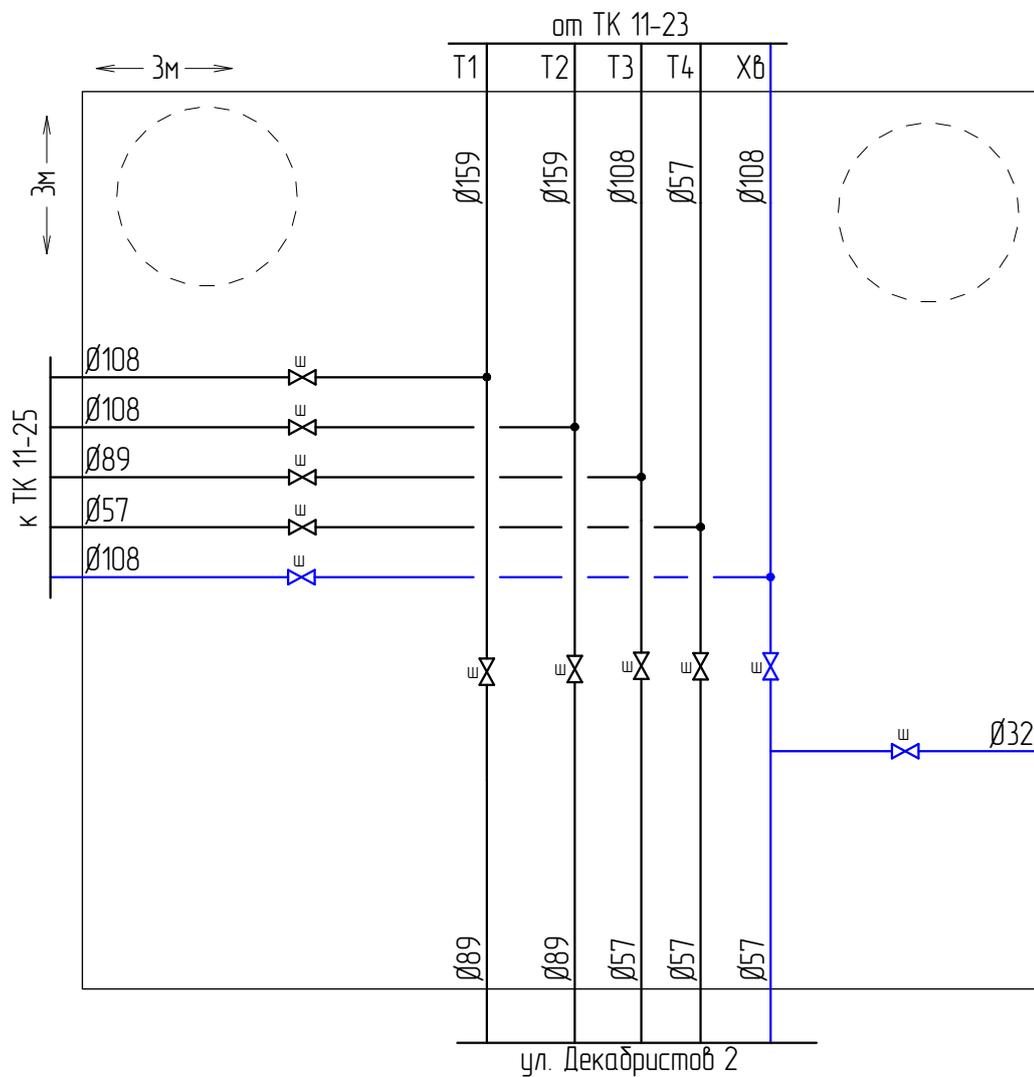


Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПСС-195-18-ТКР

Лист

TK 11-24



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПСС-195-18-ТКР

Лист

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Сети теплоснабжения по ул. Декабристов							
	Демонтаж:							
1	- Плита дорожная 2х2 м				шт	18		замена 4 плит
2	- Плита дорожная 6х2 м				шт	2		
3	- Плита тротуарная 3х1,5 м				шт	20		замена 4 плит
4	- Бордюры 2,5 м				шт	6		замена
5	- Бордюры тротуарные 1 м				шт	4		замена
6	- Асфальтное покрытие				м2	30		
7	- Секции ограждения 3 м				шт	44		
8	- Бетонная отмостка тепловых камер				м3	4		
9	- Плита перекрытия ТК 3х1,5 м				шт	7		замена
10	- Плита перекрытия ТК 3х1,0 м				шт	4		замена
11	- Плита перекрытия ТК 2х1,0 м				шт	5		замена
12	- Плита перекрытия ТК 1,5х1,5 м				шт	4		замена
13	- Блоки ФБС 24-5-6				шт	12		
14	- Блоки ФБС 12-5-6				шт	8		
15	Раскопка траншеи механическим способом				м3	1710		
16	Шурфовка грунта траншеи вручную				м3	570		
	- Запорная арматура (задвижки стальные):							
17	dy 200				шт	2		замена на шаровые краны
18	dy 150				шт	4		замена на шаровые краны
19	dy 100				шт	2		замена на шаровые краны
20	dy 80				шт	4		замена на шаровые краны
21	dy 50				шт	33		замена на шаровые краны

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ПСС-195-18-ТКР			
						Капитальный ремонт сетей теплоснабжения по улице Декабристов в городе Югорске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт сетей теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шаламов			07.18		П	1	
						Спецификация	ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"		
ГИП		Шаламов			07.18				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
22	- Пожарный гидрант 1,5 м				шт	2		Замена
	- Трубопровод:							
23	dy 200				м	214		
24	dy 150				м	334		
25	dy 100				м	220		
26	dy 80				м	114		
27	dy 50				м	462		
	Монтаж:							
	- Футляр из стальной трубы, L - 7 м:							
28	∅ 500x6,0 мм	ГОСТ 10704-91			м/шт	7/2		
29	∅ 400x6,0 мм	ГОСТ 10704-91			м/шт	7/2		
30	∅ 250x6,0 мм	ГОСТ 10704-91			м/шт	7/1		
	- Трубопровод:							
31	∅ 219x6,0 - стальная труба в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сибпромкомплект"	м	214		T1, T2
32	∅ 159x4,5 - стальная труба в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сибпромкомплект"	м	226		T1, T2
33	∅ 57x3,5 - стальная труба в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сибпромкомплект"	м	308		T1, T2
34	∅ 159x4,5 -оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сибпромкомплект"	м	108		T3
35	∅ 108x4,5 -оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сибпромкомплект"	м	220		T3,T4
36	∅ 89x3,5 -оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сибпромкомплект"	м	114		T3,T4
37	∅ 57x3,5 -оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сибпромкомплект"	м	462		T3,T4
38	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 ∅160x9,5 мм				м	36		XВ
39	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 ∅110x6,6 мм				м	184		XВ
40	Труба стальная электросварная ∅219x6,0 мм	ГОСТ 10704-91			м	24		
41	Труба стальная электросварная ∅159x4,5 мм	ГОСТ 10704-91			м	24		
42	Переход концентрический стальной ∅219/159 мм	ГОСТ 10704-91			шт	2		
43	Переход концентрический стальной ∅159/108 мм	ГОСТ 10704-91			шт	1		
44	Переход концентрический стальной ∅108/89 мм	ГОСТ 10704-91			шт	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПСС-195-18-ТКР

Лист

2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	- Запорная арматура:							новые
45	dy 200 - кран шаровой фланцевый			"LD"	шт	2		
46	dy 150 - кран шаровой фланцевый			"LD"	шт	2		
47	dy 100 - кран шаровой фланцевый			"LD"	шт	1		
48	dy 80 - кран шаровой фланцевый			"LD"	шт	2		
49	dy 50 - кран шаровой фланцевый			"LD"	шт	33		
	- Фланец приварной:	ГОСТ 12820-2001						новые
50	dy 200				шт	4		
51	dy 150				шт	4		
52	dy 100				шт	2		
53	dy 80				шт	4		
54	dy 50				шт	66		
	- Переход полиэтилен/сталь:							
55	∅ 160/159	ТУ 2248-001-86324344-2009			шт	6		
56	∅ 110/108	ТУ 2248-001-86324344-2009			шт	22		
	- Муфта полиэтиленовая							
57	∅ 160				шт	6		
58	∅ 110				шт	22		
	- Отвод:							
59	dy 150 - стальной в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сидпромкомплект"	шт	4		
60	dy 50- стальной в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сидпромкомплект"	шт	10		
61	dy 100 - стальной оцинкованный в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сидпромкомплект"	шт	2		
62	dy 80 - стальной оцинкованный в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сидпромкомплект"	шт	2		
63	dy 50 - стальной оцинкованный в ППУ изоляции и ПЭ оболочке	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сидпромкомплект"	шт	15		
64	dy 200 - стальной крутоизогнутый 90	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
65	dy 150 - стальной крутоизогнутый 90	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
66	dy 100 - стальной крутоизогнутый 90	ГОСТ 17375-2001			шт	1		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПСС-195-18-ТКР

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
67	dy 50 - стальной крутоизогнутый 90	ГОСТ 17375-2001			шт	30		
	- Изоляция стыков скорлупами ППУ с термоусаживающей манжетой:	ГОСТ 30732-2006		ЗАО "Сибпромкомплект"				
68	dy 200				шт	20		
69	dy 150				шт	36		
70	dy 100				шт	24		
71	dy 80				шт	16		
72	dy 50				шт	76		
73	- Отвод литой полиэтиленовый 90 Ø110x6,6				шт	2		
	- Компенсатор СКУ в ППУ:	ТУ3113-002-38948552-2014		ООО «Белэнергомаш-БЭЭМ»				
74	dy 200				шт	2		
75	dy 150				шт	2		
76	dy 100				шт	2		
77	dy 80				шт	2		
	- Кран шаровой (сбросник):							
78	dy 25			" LD"	шт	20		
79	dy 15			" LD"	шт	15		
	- Изготовление неподвижных опор:							
80	швеллер № 20	ГОСТ 8240-97			м	18		
81	швеллер № 16	ГОСТ 8240-97			м	18		
82	лист г/к 8 мм	ГОСТ 6266-97			м2	4		
83	- Пожарный гидрант 1,5 м	ГОСТ Р 53961-2010			шт	2		новые
84	- Эмалевая окраска стыков труб за два раза по грунтовке	ГОСТ 6465-76, ГОСТ 25129-82			м2	60		
85	- Устройство изоляции стыков пленкой ПВХ	ТУ 102-320-86			м2	60		
86	- Фундаментная плита основания ТК 3x1,5				шт	6		новые
87	- Блоки ФБС 24-5-6				шт	24		12 новых
88	- Блоки ФБС 12-5-6				шт	16		8 новых
89	- Кирпичная кладка ниши ТК				м3	2		
90	- Плита перекрытия ТК 3x1,5 м с люком ПО-5				шт	14		новые

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Листы	№ док.	Подп.	Дата

ПСС-195-18-ТКР

Лист

4

