

ООО «Термоизолстрой»

Заказчик Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» (АО «МЭС»)

Строительство новой теплотрассы для подключения объекта «Детский сад на 220 мест в ЗАТО г. Североморск» и существующих абонентов к угольной котельной по адресу г. Североморск, ул. Восточная, д. 11а.

Участки сети ЦО и ГВС к существующим абонентам (объектам ГОБОУ МО КК «СЕВЕРОМОРСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС» и МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11

Мурманская область, г. Североморск.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

2020-002-ИЛО

Том 4

Изм	№ док.	Подп.	Дата

2020

Инв. №	Взам. Инв. №
Подпись и дата	

ООО «Термоизолстрой»

Заказчик Акционерное общество «Мурманэнергосбыт» (АО «МЭС»)

Строительство новой теплотрассы для подключения объекта «Детский сад на 220 мест в ЗАТО г. Североморск» и существующих абонентов к угольной котельной по адресу г. Североморск, ул. Восточная, д. 11а.

Участки сети ЦО и ГВС к существующим абонентам (объектам ГОБОУ МО КК «СЕВЕРОМОРСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС» и МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11

Мурманская область, г. Североморск.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

2020-002-ИЛО

Том 4

Изм	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта

А.С. Сорогин

2020

Инв. №	Взам. Инв. №
Подпись и дата	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА (ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ)

Лист	Наименование	Примечание
2020-002- ИЛО.С	Содержание тома 4	
2020-002-СП	Состав проектной документации	
2020-002- ИЛО.ТЧ	Текстовая часть	
2020-002- ИЛО.ГЧ	Графическая часть	

Согласовано			

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

						2020-002-ИЛО.С		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Содержание тома		
Разраб.	Верховинский				04.20			
ГИП	Сорогин А.С.				4.20			
Н.контр.	Верховинский				04.20			
						Стадия П		
						Лист 1		
						Листов 1		
						ООО «Термоизолстрой» г. Вологда		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Проектная документация			
1	2020-002- ПЗ	Пояснительная записка.	
2	2020-002- ППО	Проект полосы отвода.	
3	2020-002- ТКР	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
4	2020-002- ИЛО	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.	
5	2020-002- ПОС	Проект организации строительства	
7	2020-002- ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
8	2020-002- МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
9	2020-002- СМ	Смета на строительство	
10	2020-002- ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	

Согласовано			

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №




						2020-002-СП		
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	Состав проектной документации		
Разраб.	Верховинский				04.20			
ГИП	Сорогин А.С.				04.20			
Н.контр.	Верховинский				04.20			
						Стадия П		
						Лист -		
						Листов 1		
						ООО «Термоизолстрой» г. Вологда		

Содержание

[illegible]

Согласовано		

Инв. №	Подпись и дата	Взам. Инв. №

						2020-002-ИЛО.ТЧ					
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов
									1	11	-
Разраб.		Верховинский			04.20	Текстовая часть			ООО «Термоизолстрой» г. Вологда		
ГИП		Сорогин А.С.			04.20						
Н.контр.		Верховинский			04.20						

Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Все технические решения по сооружениям, коммуникациям, оборудованию в технической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожарной безопасности и взрывобезопасности по Российской Федерации.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожаро-, взрывобезопасности, эксплуатация зданий и сооружений по данному проекту безопасна.

Главный инженер проекта

А.С. Сорогин

Согласовано			

Инв. №	Подпись и дата		Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2020-002-ИЛО.ТЧ

Лист

2

а) Сведения о строительстве новых, реконструкции существующих объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения, обеспечивающих функционирование линейного объекта.

В административном отношении участок изысканий расположен в Мурманской области в ЗАТО г. Североморск. Участок работ представляет собой линейный объект, протяженностью около 250 м. Участок работ по новому строительству теплосети начинается от существующей тепловой сети, расположенной между существующим зданием котельной и домом № 11А по улице Восточная, далее участок работ проходит вдоль домов на северо-запад до середины площадки под склад угля, далее участок работ поворачивает на северо-восток и идет параллельно существующему 4-х этажному жилому дому до южного створа дома № 11 по улице Восточная, далее участок работ поворачивает на юго-запад и идет до западного створа жилого дома № 11 по улице Восточная, включая существующую кирпичную трансформаторную подстанцию. Вблизи работ расположено Государственное областное бюджетное общеобразовательное учреждение Мурманской области кадетский корпус "Североморский кадетский корпус".

Понижение рельефа происходит от существующей котельной (южная часть) на север. На участке произрастает растительность (кусты, деревья) до 10 метров (береза, ольха, ива). Проезжая часть улицы покрыта асфальтом (частично разрушенным).

Инженерные коммуникации на участке представлены надземными линиями электропередач 0,4 кВ, подземными кабелями 10 кВ, подземными линиями водоснабжения, подземными линиями теплотрасс, линиями бытовой канализации, кабельными линиями связи.

Климат, ЗАТО г. Североморск умеренно-холодный, характеризуются длительными и холодными зимами с сильными ветрами, дефицитом естественной освещенности и ультрафиолетовой радиации, распространением вечной мерзлоты, большой влажностью. ЗАТО г. Североморск относится к Атлантико-Арктической зоне умеренного климата с преобладанием теплых воздушных потоков с Северной Атлантики и холодных - из Атлантического сектора Арктики, для которой характерно увеличение повторяемости циклонов в холодное время года и антициклонов - в теплое.

Близость теплого течения Гольфстрим обуславливает здесь аномально высокие зимние температуры воздуха, большие температурные различия Баренцева моря и материка в летние и зимние месяцы - большую изменчивость температуры при смене направления ветра.

Средняя температура наиболее холодных зимних месяцев (январь, февраль) минус 9°C на побережье Кольского залива. Средняя температура самого теплого месяца (июль) колеблется от плюс 10°C до плюс 14°C.

Согласовано					
Инов. №	Подпись и дата	Взам. Инов. №			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2020-002-ИЛО.ТЧ

Лист

3

Основные черты рельефа Кольского полуострова, в целом, сформированы под влиянием трех основных рельефообразующих факторов: тектоника, денудация и эрозионно- аккумулятивной деятельности ледника, и талых ледниковых вод. В связи с этим, район прохождения трассы автодороги характеризуется сильной расчлененностью: здесь располагаются горы с расчлененными склонами, с достаточно глубокими долинами водотоков.

В геоморфологическом отношении проектируемая трасса приурочена, в значительной степени, к склоновым частям скальных возвышенностей, местами перекрытых маломощным чехлом четвертичных отложений, а также к долине реки Роста.

По условиям залегания и физико-механическим характеристикам в разрезе до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент. По категории сложности инженерно- геологических условий площадка (участок) изысканий относится ко II (средней сложности) категории.

С целью теплоснабжения «Детского сада на 220 мест в ЗАТО г. Североморск», необходимо выполнить инженерные изыскания и проектные работы по строительству новой теплотрассы для подключения объекта «Детский сад на 220 мест в ЗАТО г. Североморск» и существующих абонентов к угольной котельной по адресу г. Североморск, ул. Восточная, д.11а (далее – Работы).

Для подключения Детского сада к сетям ЦО и ГВС существующей котельной необходимо выполнить следующие работы:

- проектирование новой сети ЦО и ГВС от точки подключения у существующей котельной по адресу г. Североморск, ул. Восточная, д.11а, до проектируемой тепловой камеры в районе МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11;

- проектирование участка новой сети ЦО и ГВС от теплового пункта объектов ГОБОУ МО КК «СЕВЕРОМОРСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС» до точки врезки в новую проектируемую сеть ЦО и ГВС;

- реконструкция участка существующей сети ЦО и ГВС от МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11 до тепловой камеры в районе МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11.

Настоящим проектом выполняется проектирование новой сети ЦО и ГВС от точки подключения у существующей котельной по адресу г. Североморск, ул. Восточная, д.11а, до проектируемой тепловой камеры в районе МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11.

Раздел проектной документации разработан:

- Участки сети ЦО и ГВС к существующим абонентам (объектам ГОБОУ МО КК «СЕВЕРОМОРСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС» и МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11

Согласовано					
Взам. Инв. №					
Подпись и дата					
Инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2020-002-ИЛО.ТЧ

Лист

5

Климатологические данные района строительства

- Климатический район - ПА.
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 30 °С.
- Наружная температура воздуха для проектирования отопления - минус 30 °С.
- Средняя температура воздуха за отопительный сезон - минус 3,2 °С.

Источник тепловой энергии

Источник теплоснабжения: котельная по адресу г. Североморск, ул. Восточная, д.11а.

Вид топлива – уголь.

Установленная мощность котельной составляет 2,53 Гкал/ч, в т.ч.: на отопление – 1,32 Гкал/ч (водогрейные котлы мощностью 0,78 и 0,54 Гкал/ч соответственно), на пар и ГВС – 1,21 Гкал/ч (паровые котлы мощностью 0,67 и 0,54 Гкал/ч соответственно).

Располагаемая мощность по отпуску (без учета резервирования котельного оборудования) – 1,73 Гкал/час

Подключенная нагрузка – 0,721 Гкал/час

Температурный график от источника:

- в зимний период: на отопление и вентиляцию 95 - 70 °С;
на ГВС 65 °С;

- в летний период: на ГВС 65 °С;

Расчетный располагаемый напор в точке присоединения ($\Delta H_{расч.}$) - 14 м.в.ст.;

Давление в обратном трубопроводе (P2) – 5,9 кгс/см²;

Давление в подающем трубопроводе ГВС (P3) – 5,1 кгс/см².

Отметка линии статического напора (H_{стат.}) – 15,00 м.в.ст

Существующая система теплоснабжения: 3-х трубная, закрытая. Присоединение систем отопления подключаемых объектов по зависимой схеме, система ГВС – централизованная

Тепловые нагрузки подключаемых объектов

№ п/п	Объект, адрес	Отопление, Гкал/ч	Вент., Гкал/ч	ГВС _{max} , Гкал/ч	Общая нагрузка, Гкал/ч
1	МКД № 11, ул. Во- сточная	0,1490	0	0,0266	0,1756
2	Школа-интернат спальный корпус	0,3910	0	0,0604	0,4514
3	Школа-интернат пра- чечная	0,0150	0	0,0002	0,0152
4	Школа-интернат гараж	0,0200	0	0,0018	0,0218

2020-002-ИЛО.ТЧ

Лист

6

Формат А4

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

5	Школа-интернат ПАР на прачечную	0	0	0	0,0570
6	Детский сад на 220 мест в ЗАТО г. Североморск	0,23172	0,09143	0,16772	0,49087
ВСЕГО		0,80672	0,09143	0,25672	1,21187

Проектом предусмотрено строительство участков сети ЦО и ГВС к существующим абонентам (объектам ГОБОУ МО КК «СЕВЕРОМОРСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС» и МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11

Предусмотрено строительство подающего и обратного трубопроводов тепловой сети (ТС) и подающего и обратного трубопроводов системы горячего водоснабжения (ГВС) от УТЗ - ул. Восточная д.11.

Тип труб: 108х5-2-ППУ-ПЭ (для ТС); 75/140-ППР-ППУ-ПНД и 75/140-ППР-ППУ-ПНД (для ГВС (ТЗ, Т4)).

Тип прокладки тепловых сетей: подземный в непроходном канале.

Предусмотрено строительство подающего и обратного трубопроводов ТС и подающего и обратного трубопроводов ГВС от УТ2 до прямка №1.

Тип труб: 108х5-ППУ-ОЦ (для ТС); 75/140-ППР-ППУ-ОЦ и 75/140-ППР-ППУ-ОЦ (для ГВС (ТЗ, Т4)).

Тип прокладки тепловых сетей: надземный на отдельностоящих опорах.

Предусмотрено строительство подающего и обратного трубопроводов ТС и подающего и обратного трубопроводов ГВС от прямка №1 до здания Кадетского корпуса.

Тип труб: 108х5-2-ППУ-ПЭ (для ТС); 75/140-ППР-ППУ-ПНД и 75/140-ППР-ППУ-ПНД (для ГВС (ТЗ, Т4)).

Тип прокладки тепловых сетей: подземный в непроходном канале.

Под проездами при прокладке проектируемой т/с предусмотрены усиленные плиты перекрытия и лотки.

Предусмотрено устройство охлаждающего колодца у прямка №1 для дренажа (опорожнения трубопроводов) тепловых сетей.

Для откачки сливных вод из колодца рекомендуется использование вертикального одноступенчатого погружного дренажного насоса Grundfos Unilift AP50.50.08.1.V из нерж. стали с вертикальным напорным патрубком и погружным 1-фазным электродвигателем, со встроенной термозащитой с максимальным расходом 6,94 л/с и максимальным гидростатическим напором 9,0м.

Колодец выполняется из сборных железобетонных конструкций, круглым диаметром 1000мм, согласно типового проекта 902-09-22.84

Согласовано			
Взам. Инв. №			
Подпись и дата			
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2020-002-ИЛО.ТЧ

Лист

7

Колодец выполняется из сборных железобетонных конструкций, круглым диаметром 1000мм, согласно типового проекта 902-09-22.84 а.2. Марка колодца КСЛ-4. Наружные поверхности колодца обмазать горячим битумом за два раза.

Проектом предусмотрено устройство гермовводов в месте прохода тепловой сети через стены здания ул. Восточная, 11 и здания Кадетского корпуса, а также в месте прохода тепловой сети через стены тепловой камеры УТЗ.

Проектом предусмотрено устройство надземной тепловой камеры УТ2.

Размер тепловой камеры предусмотрен с учетом вновь установленных трубопроводов и запорной арматуры.

В УТ2 предусмотрено:

- установка шаровых кранов на подающем и обратном трубопроводе тепловой сети Ду100 мм (в сторону здания Кадетского корпуса);

- установка шаровых кранов на подающем и обратном трубопроводе трубопроводов ГВС Ду50 мм (в сторону здания Кадетского корпуса);

- установка шаровых кранов для выпуска воздуха.

Надземная тепловая камера УТ1 является перспективной.

Проектом предусмотрена установка запорной стальной арматуры в тепловой камере УТ2.

Корпус: сталь легированная 09Г2С. Шар: нержавеющая сталь. $T_{max}=200^{\circ}C$. $P_{max}=16$ бар.

Температурный график: на отопление и вентиляцию $95 - 70^{\circ}C$; на ГВС $65^{\circ}C$; в летний период: на ГВС $65^{\circ}C$.

При строительстве теплосети учесть расположение проектируемых пересекаемых коммуникаций.

Пересечения выполнить по типовым альбомам СК 3105-98:

- Выпуск 2. Конструкции пересечения теплосети с водопроводом;
- Выпуск 3. Конструкции пересечения теплосети с электрическими кабелями, телефонной канализацией и метрополитеном.

Во время строительства, при обнаружении несоответствия отметок ранее проложенных коммуникаций проектным, изменение высотного положения теплосети необходимо согласовать с автором проекта.

Трубы наружной теплосети приняты стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78 из стали 20 ГОСТ 1050-88 изготавливаемые по группе В ГОСТ 8731-87 в ППУ изоляции с проводниками индикаторами по ГОСТ 30732-2006 в полиэтиленовой и оцинкованной оболочке заводского исполнения.

Согласовано					
Взам. Инв. №					
Подпись и дата					
Инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2020-002-ИЛО.ТЧ

Лист

8

Трубы системы ГВС приняты Рандом Сополимер полипропиленовые PP-R ППУ теплогидроизолированные (PPRC) в полиэтиленовой и оцинкованной оболочке заводского исполнения.

Транспортировку и погрузочно-разгрузочные работы с изолированными трубами и деталями следует производить при температуре воздуха до минус 18 С, а монтаж - при температуре до минус 15 С.

Соединение стальных труб на сварке.

Соединение ППР труб с помощью муфт сваркой встраиваемой.

Отводы ТС предусмотрены бесшовные крутоизогнутые приварные по ГОСТ 17375-2001 в ППУ изоляции с проводниками индикаторами по ГОСТ 30732-2006 в полиэтиленовой и оцинкованной оболочке заводского исполнения.

Отводы ГВС предусмотрены Рандом Сополимер полипропиленовые PP-R ППУ теплогидроизолированные (PPRC) в полиэтиленовой и оцинкованной оболочке заводского исполнения.

Трубопроводы теплосети прокладываются надземно и в проектируемом непроходном железобетонном канале марки КЛ на опорных подушках.

Трубы в проектируемом железобетонном непроходном канале КЛ по с. 3.006.1-2.87 проложены с минимальным уклоном 0,032.

Неподвижные опоры предусмотрены с заземлением между швеллерами закладной детали принятой по ГОСТ 30732-2006. Закладная деталь неподвижной опоры принимается по ГОСТ 30732-2006 из труб стальных бесшовных, толстостенных по ГОСТ 8732-78 в ППУ изоляции с проводниками индикаторами заводского изготовления.

Для спуска теплоносителя предусмотрены спускники в низшей точке теплосети и трубопроводов ГВС перед отключающими шаровыми кранами в тепловой камере УТЗ, а так же в прямых №1 и №3.

Спуск воды из трубопроводов в низших точках водяных тепловых сетей предусмотрен отдельно из каждой трубы в охлаждающие колодцы с последующим отводом воды передвижными насосами в систему дождевой канализации.

Температура отводимой воды должна быть снижена до 40 °С

При прокладке теплосети под внутриквартальными и дворовыми проездами закладываются усиленные плиты перекрытия канала и лотки. В случае производства ремонтных работ открытым способом имеется возможность объезда и беспрепятственного выезда на улицу любому транспорту, в том числе и пожарному, скорым, полиции, МЧС.

Для защиты трубопроводов теплосети в тепловых камерах от коррозии следует принимать комплексное полиуретановое покрытие "Вектор": два грунтовочных слоя мастики "Вектор 1025" ТУ 5775-002-17045751-99; один покровный слой мастики "Вектор 1214" ТУ 5775-002-17045751-

			Согласовано		

2020-002-ИЛО.ТЧ

Лист

9

99.

Не изолированные участки теплосети в тепловых камерах покрыть изоляцией из минераловатных изделий плотностью 75 кг/м³ марки ИЗОРОК с покровным слоем из стеклопластика рулонного марки РСТ 210ЛК по ТУ 2296-014-00204961-99. Толщина изоляции для труб Дн90мм составляет 50 мм; для труб Дн110 и Дн159мм- составляет 100 мм.

Монтаж тепловой изоляции выполнить в соответствии с инструкцией "Технологии монтажа тепловой изоляции трубопроводов":

1. Резка изделий по заданному размеру.
2. Укладка изделий с подгонкой по месту.
3. Крепление изделий проволочными кольцами.
4. Заделка швов отходами изделий.
5. Сшивка стыков (матов в обкладках).
6. Дополнительное крепление изделий проволочными кольцами или бандажами (по верхнему слою).

Швы между сборными элементами заполняются цементным раствором марки М100.

Наружные поверхности конструкций каналов и плит, соприкасающихся с грунтом обмазывают битумом изоляционным ГОСТ 9812-74. Стыки плит продольные и поперечные проклеиваются гидроизолом.

Контроль качества сварных соединений трубопроводов выполняется в соответствии с п.5.14-5.26 СП74.13330.2011 "Тепловые сети" и п. 142 -162 ФНиП № 116 от 25.03.2014 № 116, РД153-34.1-003-01 (РТМ-1с).

Контроль качества сварных соединений проводят следующими методами:

- а) визуальный осмотр и измерения;
- б) ультразвуковая дефектоскопия.

Визуальному осмотру и измерениям подлежат все сварные соединения. Приемочный контроль качества сварных соединений должен быть проведен после выполнения всех технологических операций.

Согласовано					
Инов. №	Подпись и дата		Взам. Инов. №		

2020-002-ИЛО.ТЧ

Лист

10

б) Перечень зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта, с указанием их характеристик.

УТ2 (тепловая камера) - в данной камере выполняется монтаж трубопроводов и запорной арматуры, КИП, тепловой изоляции) Строительная часть камеры.

УТ3 (тепловая камера) - в данной камере выполняется монтаж трубопроводов и запорной арматуры, КИП, тепловой изоляции) Строительная часть камеры. Монтаж охлаждающего колодца;

Прямки №1 – в данных камерах предусматриваются спускники для спуска теплоносителя в нижних точках тепловой сети с последующим отводом в охлаждающие колодцы.

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего Листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

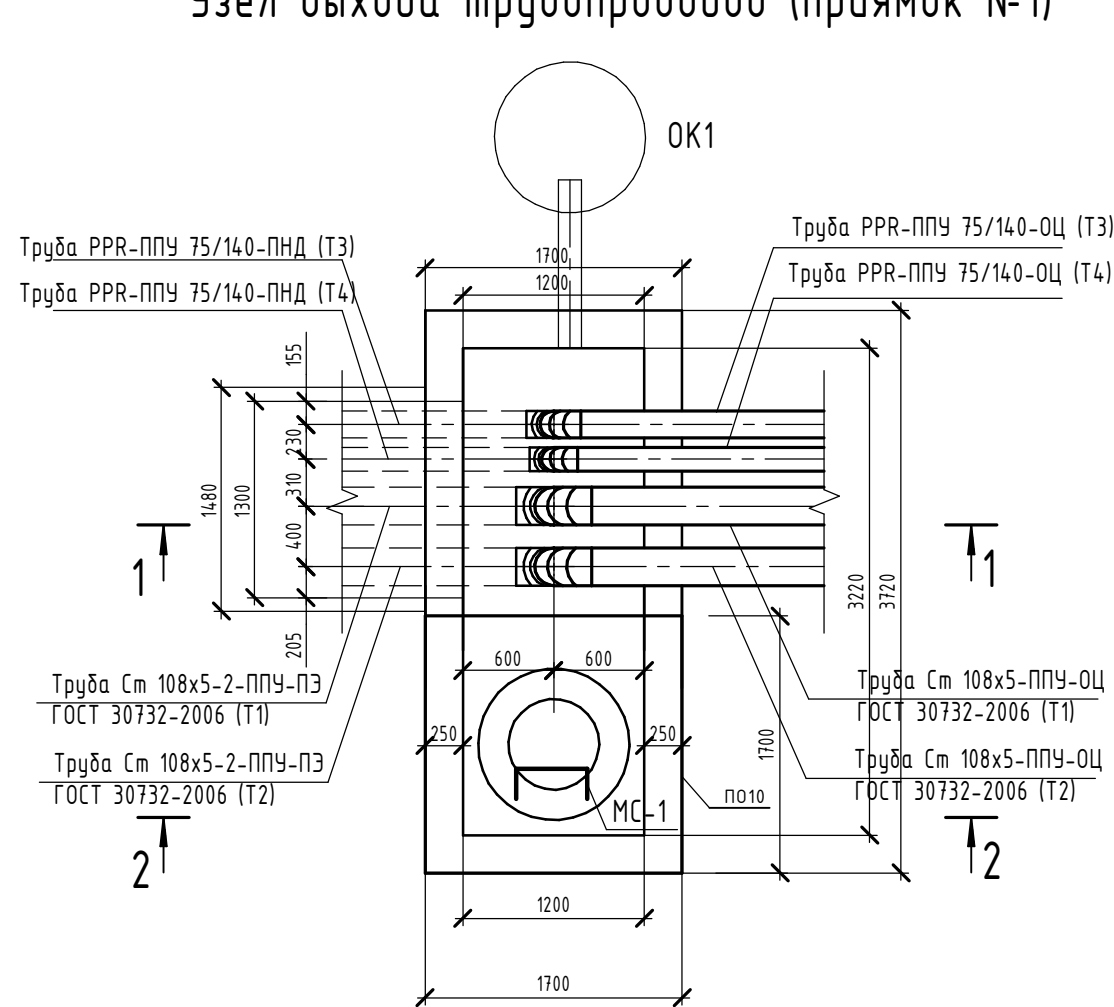
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2020-002-ИЛО.ТЧ

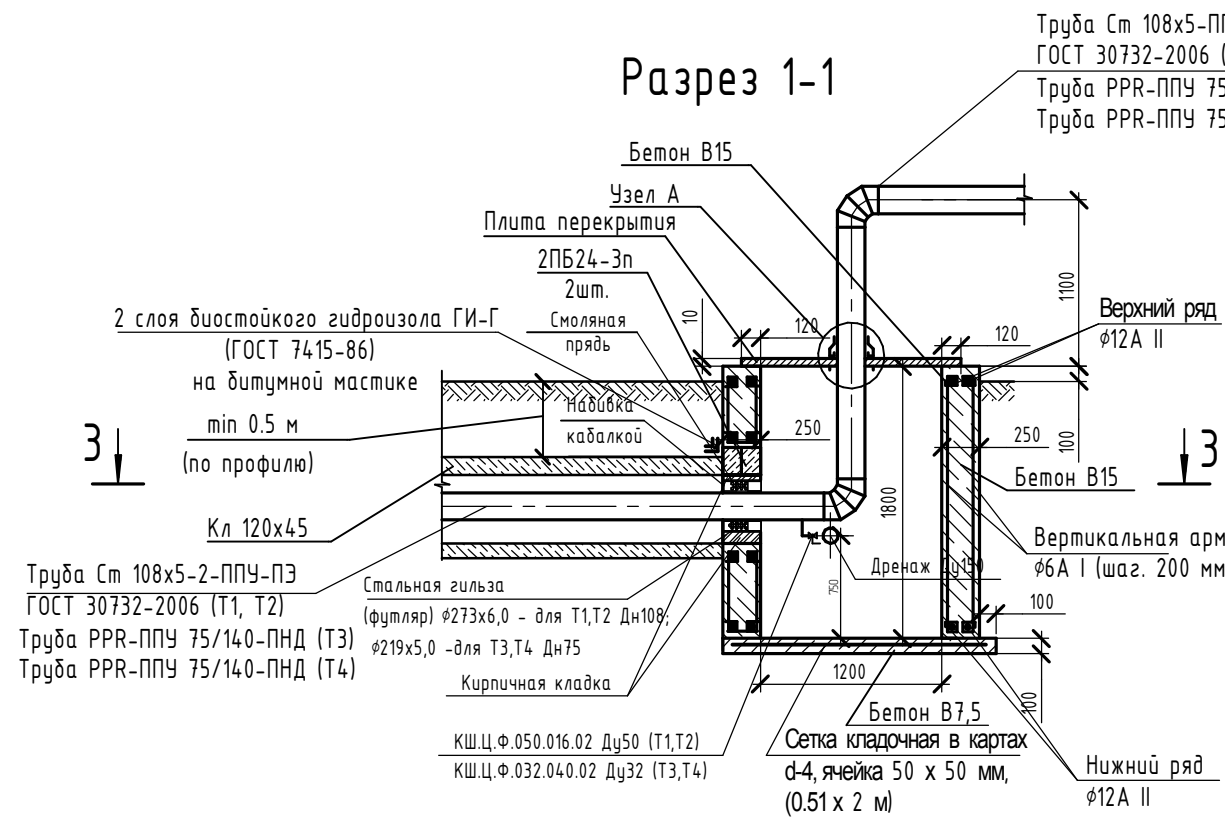
Лист

11

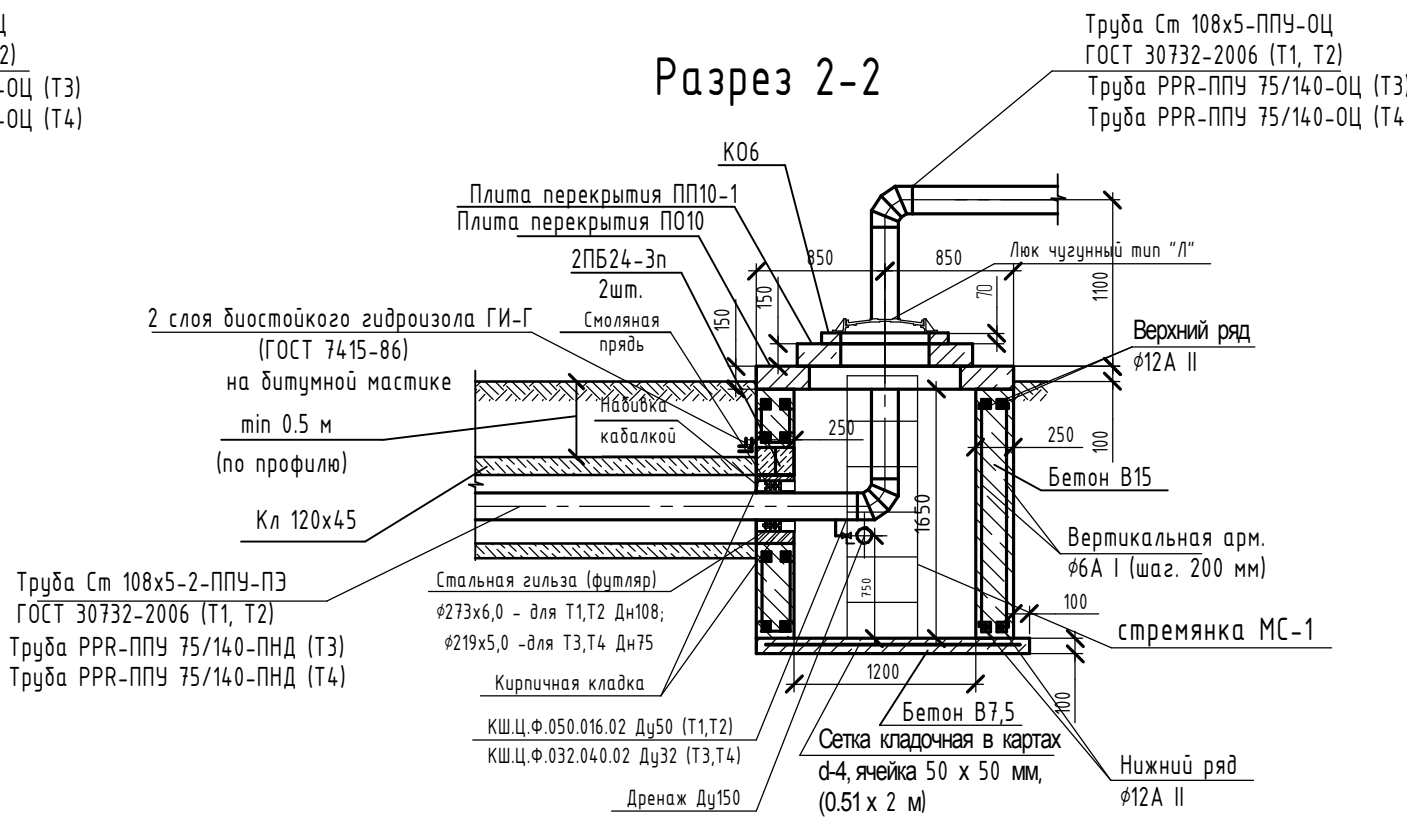
Узел выхода трубопроводов (прямой №1)



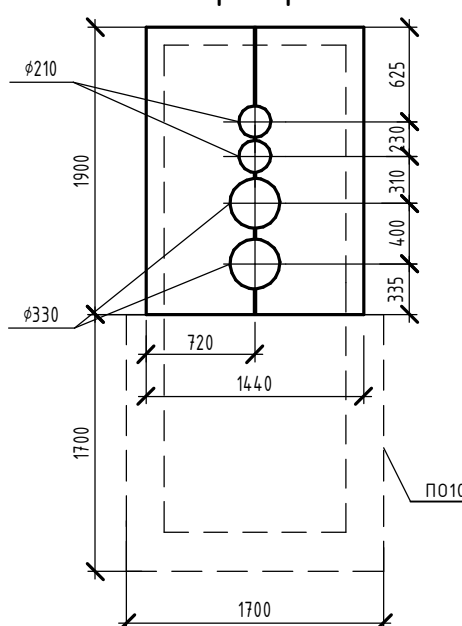
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Плита перекрытия поз. 4



ОК1

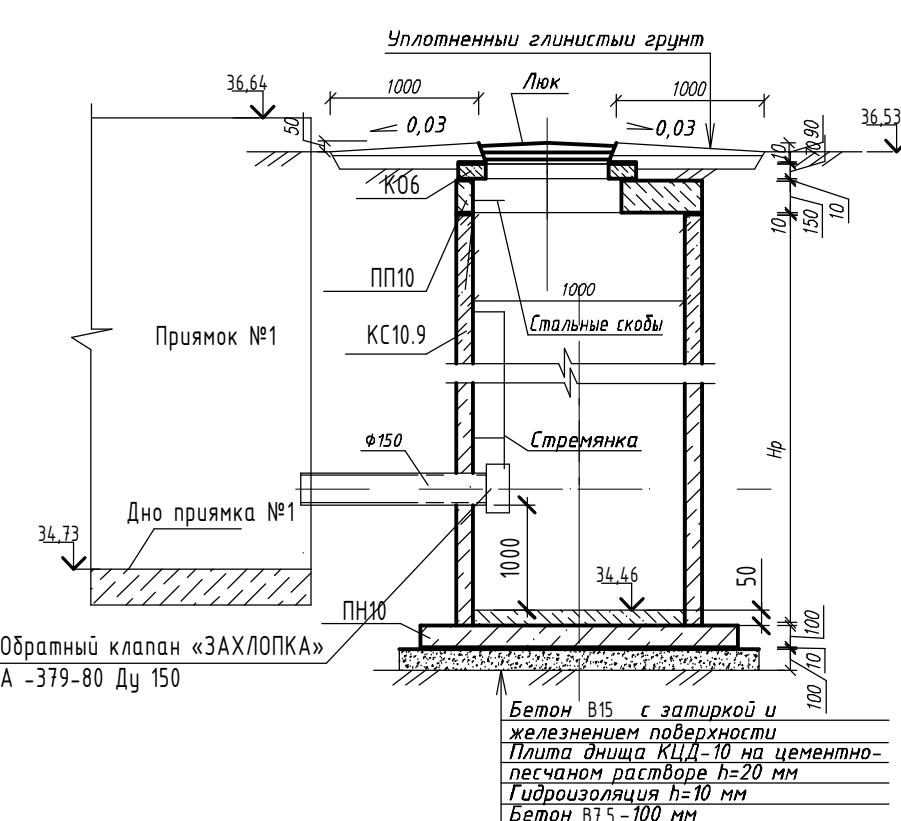
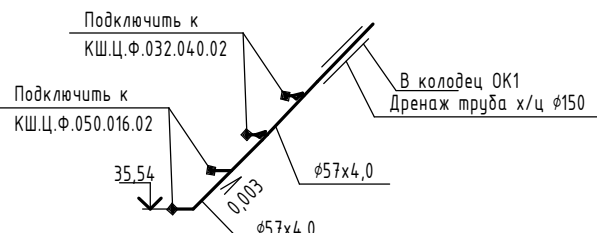


Схема дренажа приемка №1



Примечание: уклон дренажных трубопроводов выполнить в сторону охлаждающего колодца.

Спецификация строительных конструкций на узел выхода трубопроводов (прямой №1)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	ГОСТ 18105-2018	Бетон В15		4,2 м ³	
2	ГОСТ 18105-2018	Бетон В7.5		0,65 м ³	
3	ГОСТ 948-2016	Перемычки ж/б 2БП 24-3п	2	105,0	
		L=2400 мм			
4	лист 10 ГОСТ 19903-74* см3 ГОСТ 380-88*	Плита перекрытия (разрезная) 1900x720x10	2	107,0	
5		Литой асфальт		0,05 м ³	
6	ГОСТ 5631-79*	Лак БТ-577 (плита перекрытия)		2,8 м ²	
7	ГОСТ 2590-2006	Арматура Ø12А II	53,8	47,8	пог.м
8	ГОСТ 2590-2006	Арматура Ø6А I	162,6	36,1	пог.м
9	ГОСТ 2590-2006	Сетка кладочная в картах d-4, ячейка 50 x 50 мм, (0,51 x 2 м)	6,5	0,8	м2
10	ГОСТ 10704-91	Гильза Ø273x6,0, L=0,25м	2		шт.
11	ГОСТ 10704-91	Гильза Ø219x5,0, L=0,25м	2		шт.
12		Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 2 слоя (плотность 80 г/м2)	0,78/0,13		Гильза
13		Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 1 слой (плотность 120 г/м2)	0,78/0,1		Гильза
14		Канат смоляной,	кг.	1,0	
15		Мастика битумная,	м2	0,13	
16		Кирпичная кладка:	0,11		м3
16.1	ГОСТ 28013-98	Цементно-песчаный раствор М-100	0,027		м3
16.2	ГОСТ 530 -2012	Кирпич КР-р-по 250x120x65/1НФ/200/1,4/50	0,11		м3
16.3		Штукатурка цементно-песчаный раствор М-100 - 20 мм	0,86		м2
17	с. 3.900.1-14	Плита перекрытия ПО10	1	800	шт.
18	с. 3.900.1-14	Плита перекрытия ПО10-1	1	250	шт.
19	с. 3.900.1-14	Кольцо опорное КО6	1	50	шт.
16	ГОСТ 3634-99	Люк Л	1		шт.
МС-1	с. 1.450.3-7.94.2, по типу	Стремянка СГ 22, L=1700 мм	1	39,2	шт.
МС-1	ГОСТ 25129-82	Грунтовка в 2 слоя ГФ-021 металл. конструкций	2,3		м2
МС-1	ГОСТ 6465-76	Окраска эмалью ПФ-115 в 1 слой металл. конструкций	2,3		м2

Спецификация на узел А*

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	полоса 40x4 ГОСТ 103-76* см3 ГОСТ 380-88*	Хомут стяжной L=1200 мм	1	0,63	
2	лист 0,8 ГОСТ 19904-74* см3 ГОСТ 380-88*	Козырек	1		0,8 м ²
3	лист 3 ГОСТ 19903-74* см3 ГОСТ 380-88*	Фартук	1		0,12 м ²
4	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М14	2	0,051	
5	ГОСТ Р ИСО 4014-2013	Болт М14x45	2	0,155	
6	ГОСТ 5631-79*	Лак БТ-577 (козырек, фартук)			0,92 м ²

Спецификация на узел А(А*)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	полоса 40x4 ГОСТ 103-76* см3 ГОСТ 380-88*	Хомут стяжной L=1200 мм	1	0,63	
2	лист 0,8 ГОСТ 19904-74* см3 ГОСТ 380-88*	Козырек	1		1,0 м ²
3	лист 3 ГОСТ 19903-74* см3 ГОСТ 380-88*	Фартук	1		0,137 м ²
4	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М14	2	0,051	
5	ГОСТ Р ИСО 4014-2013	Болт М14x45	2	0,155	
6	ГОСТ 5631-79*	Лак БТ-577 (козырек, фартук)			1,14 м ²

Примечание: спецификация составлена на 1 узел А(А*). Проектом предусмотрено 2 узла А(А*).

Спецификация на дренаж

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	ГОСТ 8732-78	Труба стальная бесшовная Ст 57x4	1,5		м
2	ГОСТ 8732-78	Труба стальная бесшовная Ст 32x3	0,5		м
3	ГОСТ 17375-2001	Отвод П90-57x4-09Г2С ГОСТ 17375-2001	1		шт.
4	ГОСТ 31416-2009	Труба хризотилцемент. БНТ 150-1500 Ду150	1		шт.
5		Клапан "Захлопка" А-397-80 Ду150	1		шт.

2020-002-ИЛО.ГЧ

Частки сети ЦО и ГВС к существующим абонентам (объектам) ГОБОО МО КК «СЕВЕРНОМОРСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС» и МКД по адресу г. Северноморск, ул. Восточная 8.11

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Верховинский	1	1			П	1	
ГИП	Сорогин							
Н. контр.	Грибанов							

Прямой № 1.
Детализация колодца ОК1.
Спецификация на прямой №1

