

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.

Участок проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д.11а, до проектируемой тепловой камеры (с установкой отсечной арматуры и дренажей) в районе 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.

2020-001-ИЛО

Том 4

Изм	№ док.	Подп.	Дата

2020

Инов. №	Взам. Инов. №
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.

Участок проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д.11а, до проектируемой тепловой камеры (с установкой отсечной арматуры и дренажей) в районе 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.

2020-001-ИЛО

Том 4

Изм	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта



А.С. Сорогин

2020

Изм. №	Взам. Инв. №
Подпись и дата	
Инв. №	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА (ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ)

Лист	Наименование	Примечание
2020-001- ИЛО.С	Содержание тома 4	
2020-001-СП	Состав проектной документации	
2020-001- ИЛО.ТЧ	Текстовая часть	
2020-001- ИЛО.ГЧ	Графическая часть	

Согласовано			

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

						2020-001-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			
						<div> <div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> </div> <div> <div>П</div> <div>1</div> <div>1</div> </div> <div> <div>ООО «Термоизолстрой»</div> <div>г. Вологда</div> </div>		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Проектная документация			
1	2020-001- ПЗ	Пояснительная записка.	
2	2020-001- ППО	Проект полосы отвода.	
3	2020-001- ТКР	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
4	2020-001- ИЛО	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.	
5	2020-001- ПОС	Проект организации строительства	
7	2020-001- ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
8	2020-001- МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
9	2020-001- СМ	Смета на строительство	
10	2020-001- ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	

Согласовано			

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	

Инв. №	

						2020-001-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

Взам. Инв. №

Подпись и дата

ИИВ. № 0

						2020-001-ИЛО.ТЧ			
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				
						Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Верховинский			04.20		1	11	-
ГИП		Сорогин А.С.			04.20		ООО «Термоизолстрой» г. Вологда		
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

2020-001-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 177,45 м (наружный участок тепловой сети в 4-х трубном исполнении). 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					
Инва. №	Взам. Инв. №	Подпись и дата			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2020-001-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:

- на участок проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу г. Североморск, ул. Восточная, д.11а, до проектируемой тепловой камеры (с установкой отсечной арматуры и дренажей) в районе МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11

Согласовано			

Инов. №	Подпись и дата	Взам. Инов. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2020-001-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. Восточная	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

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

2020-001-ИЛО.ТЧ

Лист

6

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

Формат А4

4	Школа-интернат гараж	0,0200	0	0,0018	0,0218
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 сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д.11а, до проектируемой тепловой камеры (с установкой отсечной арматуры и дренажей) в районе 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 котельной до прямка №1; от прямка №2 - УТ1 - прямок №3.

Тип труб: 159х6,0-ППУ-ОЦ (для ТС); 110/180-ППР-ППУ-ОЦ и 90/160-ППР-ППУ-ОЦ (для ГВС (Т3, 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 прямка №2; от прямка №3 до УТ3.

Тип труб: 159х6,0-ППУ-ПЭ (для ТС); 110/180-ППР-ППУ-ПНД и 90/160-ППР-ППУ-ПНД (для ГВС (Т3, Т4)).

Тип прокладки тепловых сетей: подземный в непроходном канале.

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

Предусмотрено устройство охлаждающих колодцев у тепловой камеры УТ3 и прямков №№1,3 для дренажа (опорожнения трубопроводов) тепловых сетей.

Для откачки сливных вод из колодцев 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.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных конструкций, круглыми диаметром 1000мм, согласно типового проекта 902-09-22.84 а.2. Марки колодцев КСЛ-4 и КСЛ-6. Наружные поверхности колодца обмазать горячим битумом за два раза.

Проектом предусмотрено устройство гермовводов в месте прохода тепловой сети через стены тепловой камеры УТ3 и здания котельной.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2020-001-ИЛО.ТЧ

Лист

7

Проектом предусмотрено устройство подземной тепловой камеры УТЗ из блоков ФБС.

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

В тепловой камере УТЗ предусмотрено:

- установка шаровых кранов на подающем и обратном трубопроводе тепловой сети Ду=100 мм (в сторону ул. Восточная, 11);

- установка шаровых кранов на подающем и обратном трубопроводе ГВС Ду=50 мм (в сторону ул. Восточная, 11);

- установка шаровых кранов для опорожнения трубопроводов.

Надземные тепловые камеры УТ1 и УТ2 являются перспективными

Проектом предусмотрена установка запорной стальной арматуры в тепловой камере УТЗ.

Корпус: сталь легированная 09Г2С. Шар: нержавеющая сталь. T_{max}=200°C. P_{max}=16 бар.

Температурный график: на отопление и вентиляцию 95 - 70 °С; на ГВС 65 °С; в летний период: на ГВС 65 °С.

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.

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 врас-
труб.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2020-001-ИЛО.ТЧ

Лист

8

Для изоляции стыков теплоизолированных ППУ-трубопроводов в ПЭ оболочке применяется термоусаживающаяся неразъемная радиационно-модифицированная муфта ТИАЛ-ТУМ.

Для изоляции стыков трубопроводов в ОЦ оболочке применяются ППУ скорлупы с последующим покрытием кожухом из оцинкованной стали.

Для изоляции стыков полипропиленовых трубопроводов системы ГВС в ПНД и ОЦ оболочке применяются комплекты изоляции стыка для труб PP-R ППУ в ПНД и ОЦ оболочке соответственно.

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 на отдельностоящих опорах ОП1 индивидуального изготовления 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 0,002.

Подвижные опоры приняты по ГОСТ 30732-2006 и закреплены на опорах типа ОП1 (см листы 22,23 проекта).

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 прямках №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

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет П-образного компенсатора (4,0х4,0м) и естественных поворотов трассы.

При прокладке теплосети под внутриквартальными и дворовыми проездами закладываются усиленные плиты перекрытия канала и лотки. В случае производства ремонтных работ открытым

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2020-001-ИЛО.ТЧ

Лист

9

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 5775-002-17045751-99.

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					
Взам. Инв. №					
Подпись и дата					
Инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2020-001-ИЛО.ТЧ

Лист

10

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

УТ1 (тепловая камера) - в данной камере выполняется монтаж трубопроводов и запорной арматуры, КИП, тепловой изоляции) Строительная часть камеры.

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 №1,2,3 – 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	Заменимых	Новых	Аннулированных				

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

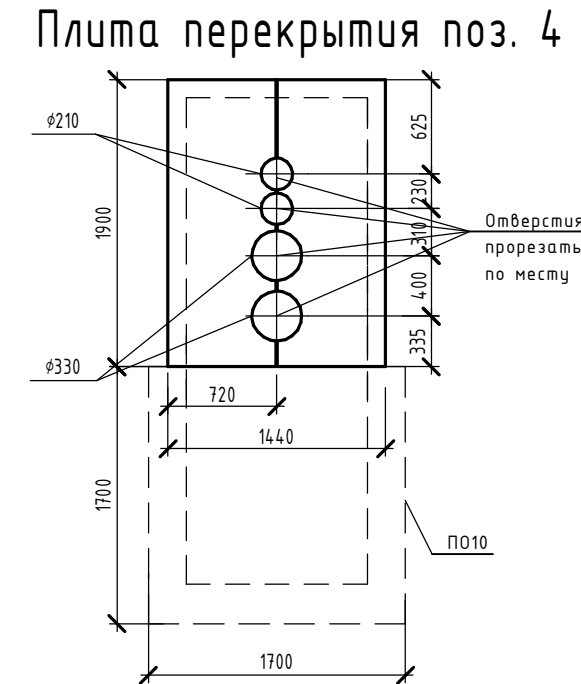
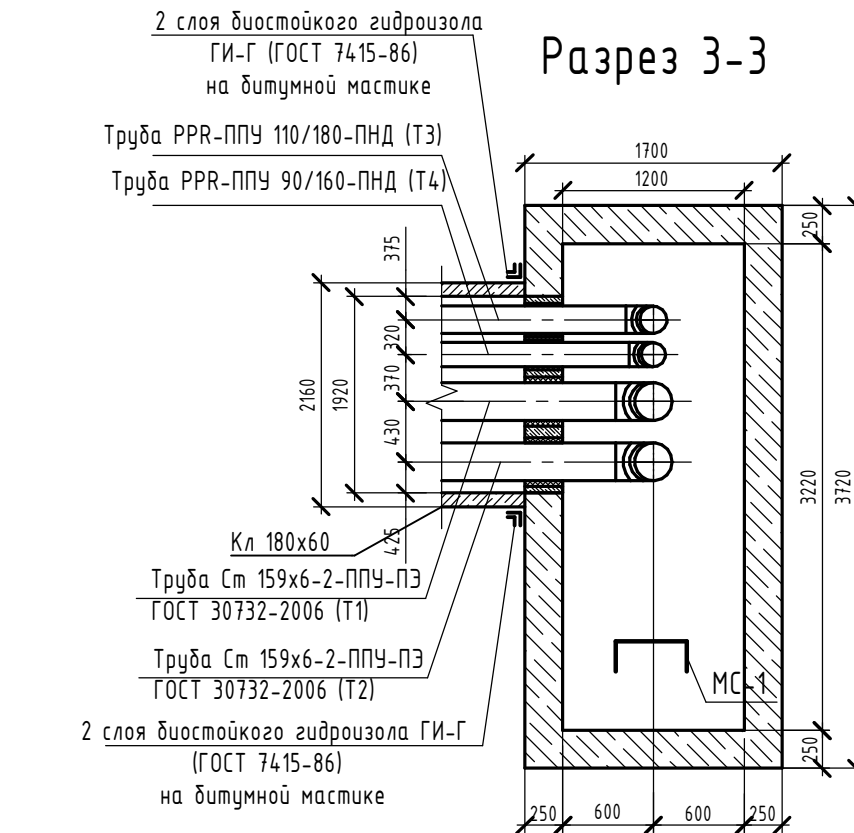
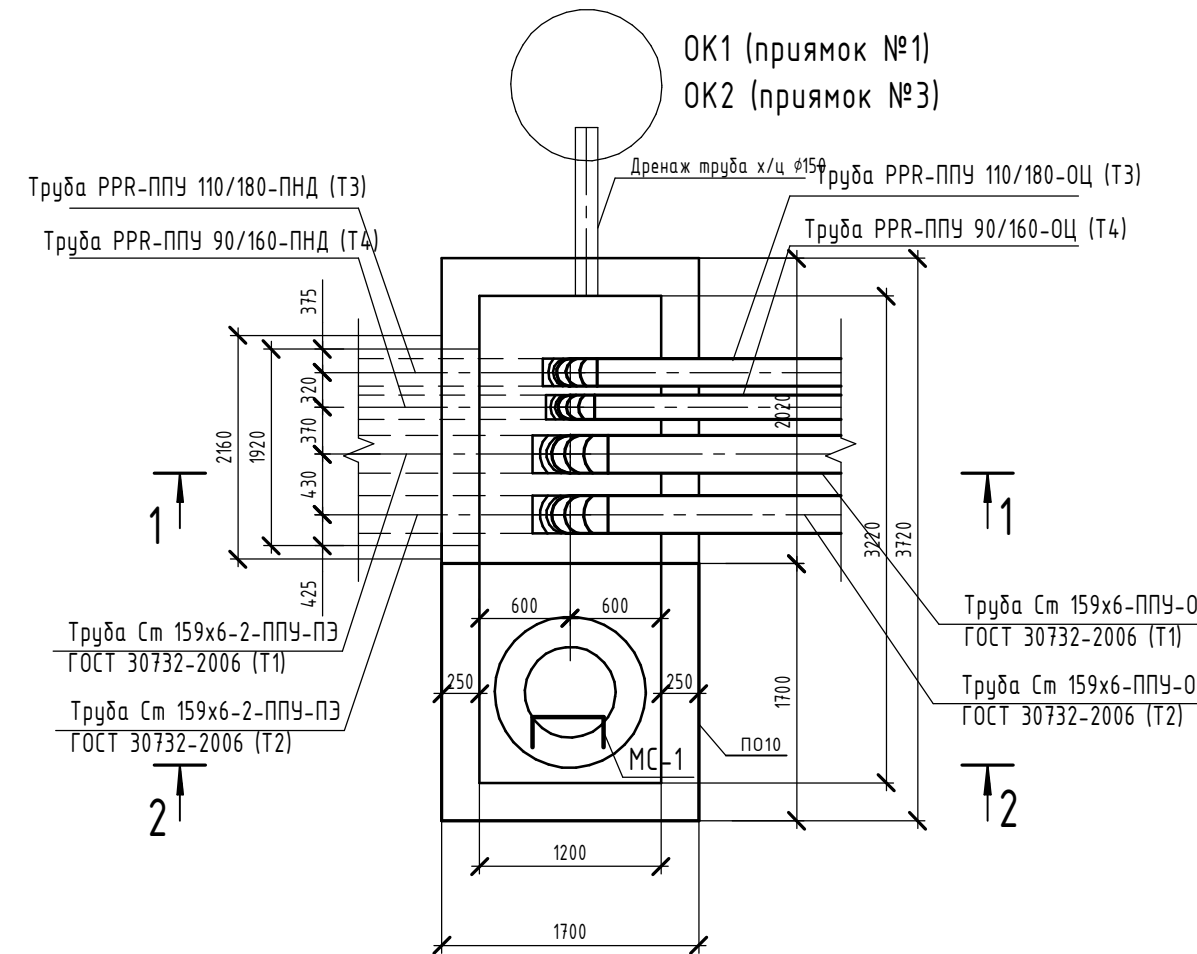
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2020-001-ИЛО.ТЧ

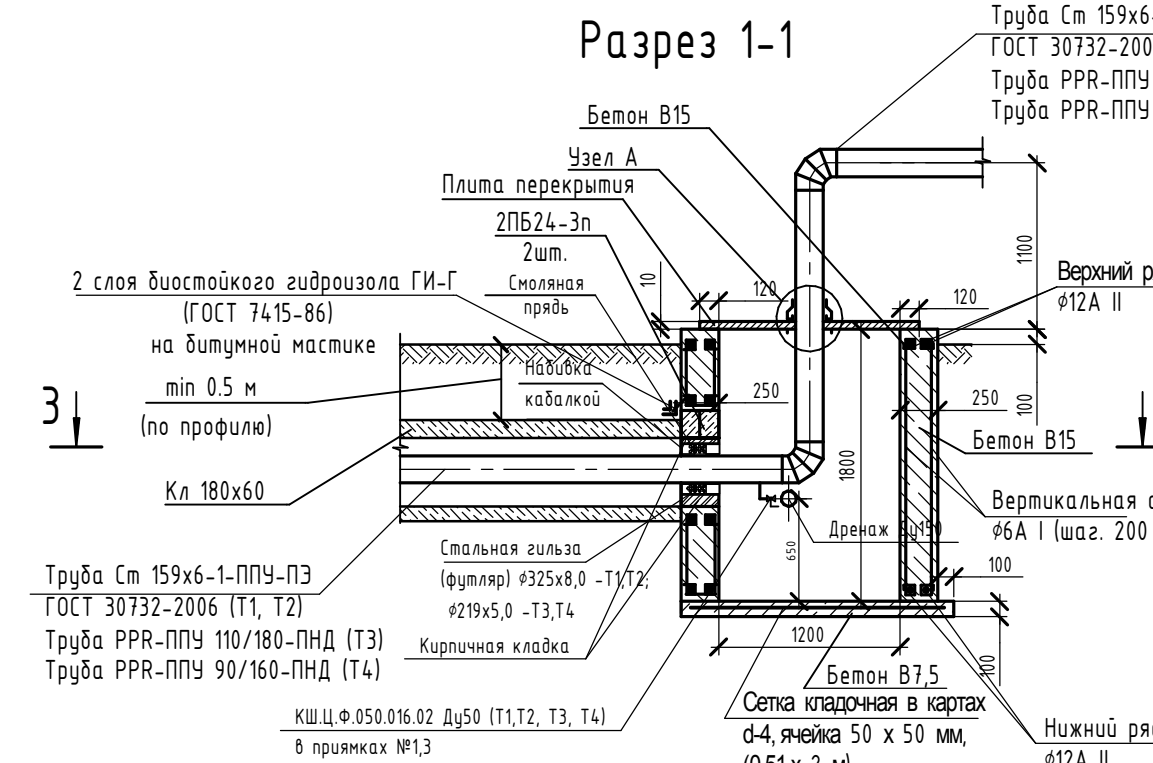
Лист

11

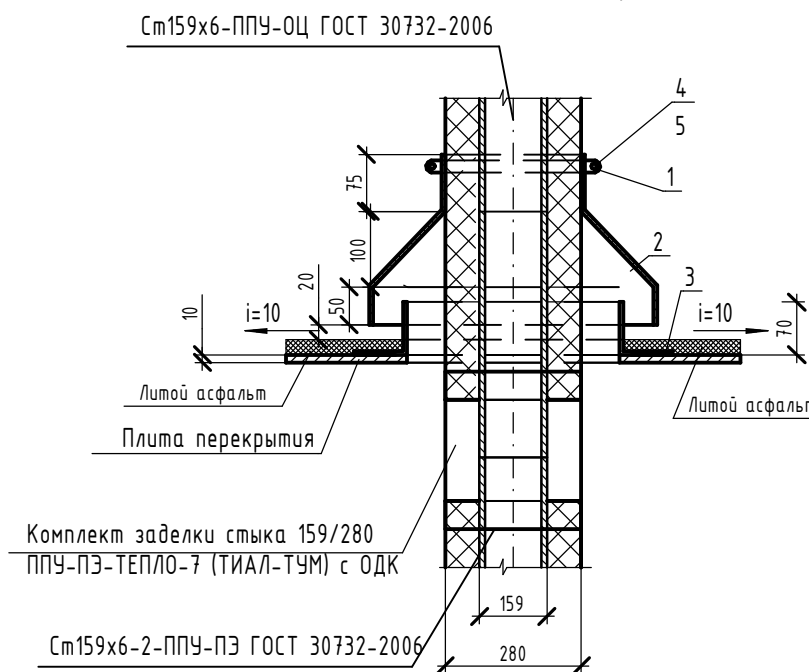
Узел выхода трубопроводов (прямки №№1,2,3)



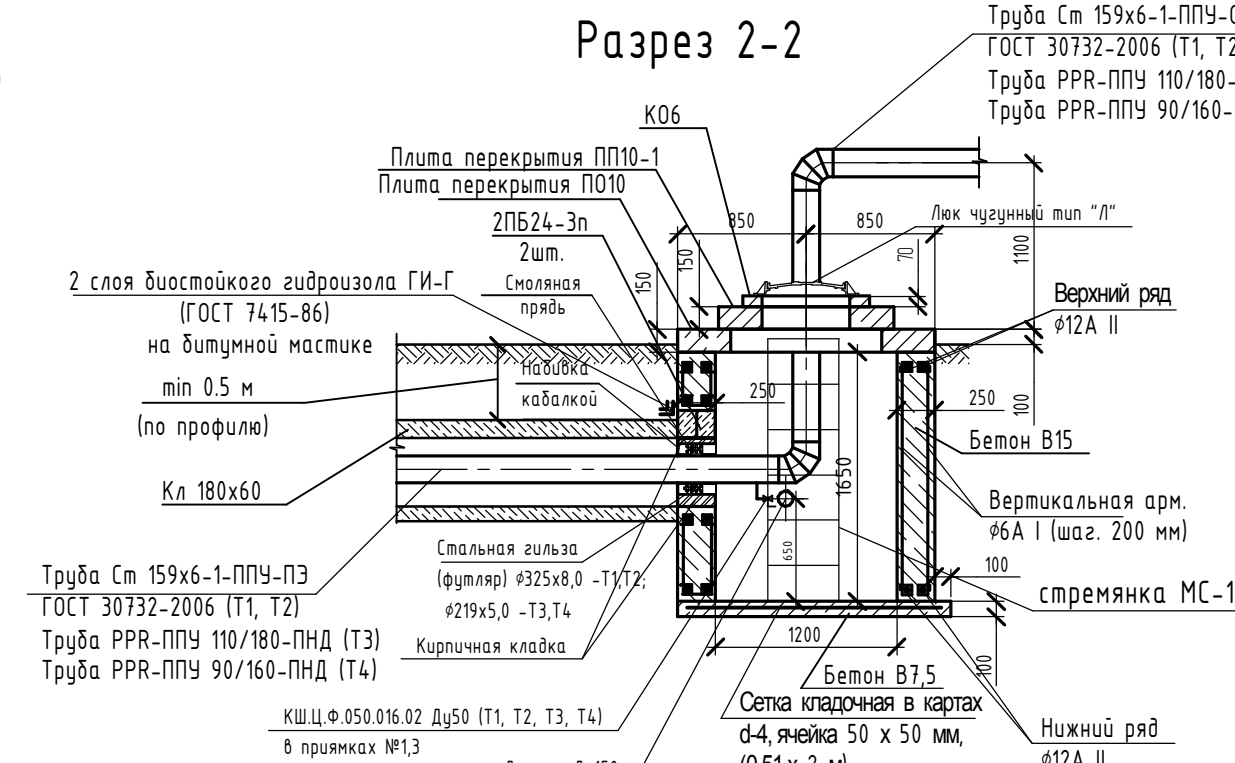
Разрез 1-1



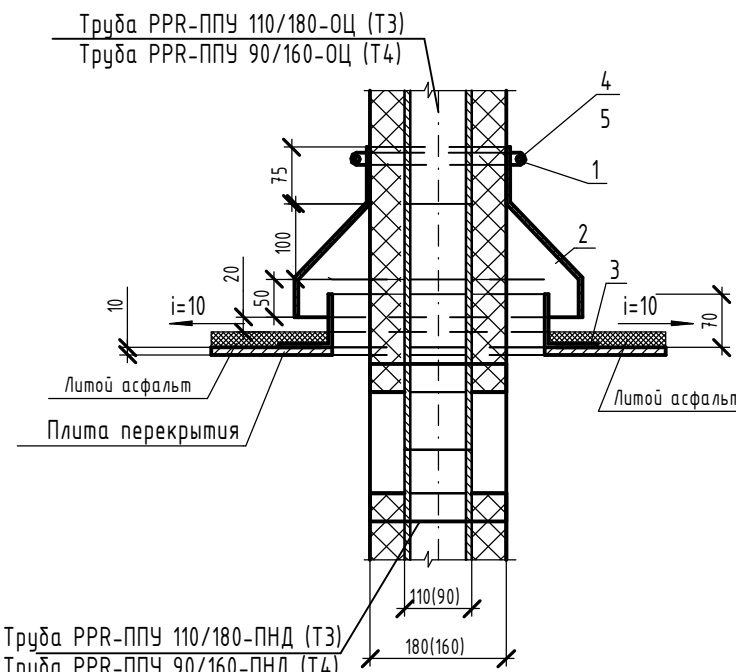
Узел А (Т1,Т2)



Разрез 2-2



Узел А* (Т3,Т4)



ОК1

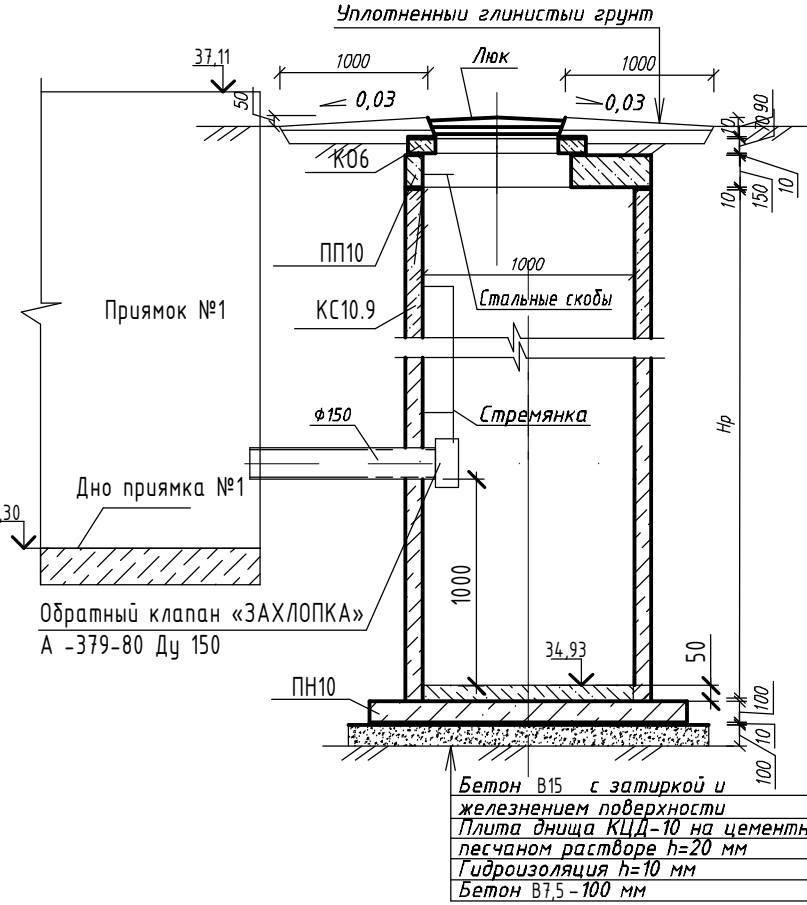
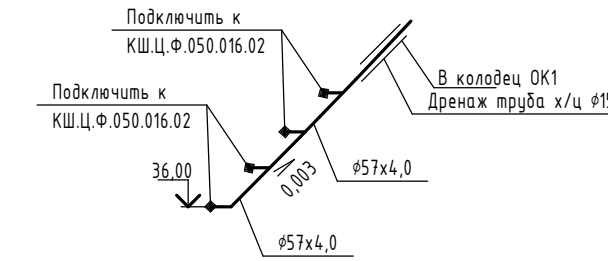


Схема дренажа приемки №1



Примечание: уклон дренажных трубопроводов выполнить в сторону охлаждающего колодца.

ОК2

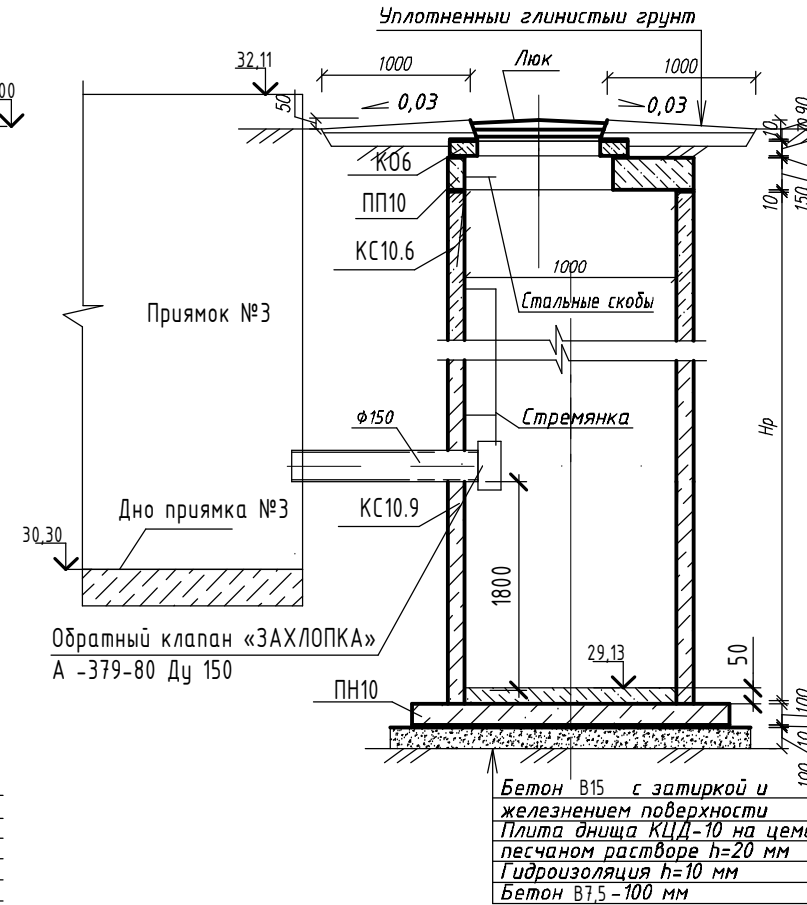
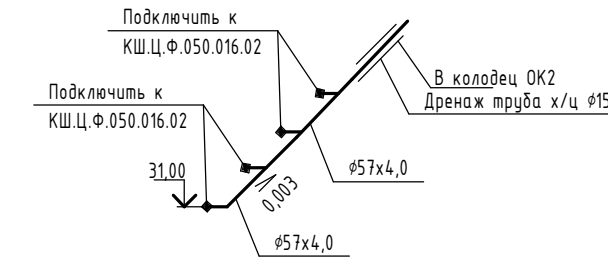


Схема дренажа приемки №3



Спецификация строительных конструкций на узел выхода трубопроводов (прямки №№1,2,3)

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	Перекрышки ж/б 2БП 24-3п	2	105,0	
4	лист 10 ГОСТ 19903-74* СтЗ ГОСТ 380-88*	Плита перекрытия (разрезная) 1900х720х10	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 #12А II	53,8	47,8	пог.м
8	ГОСТ 2590-2006	Арматура #6А I	162,6	36,1	пог.м
9	ГОСТ 2590-2006	Сетка кладочная в картах д-4, ячейка 50 x 50 мм, (0,51 x 2 м)	6,5	0,8	м2
10	ГОСТ 10704-91	Гильза #325х8,0, L=0,25м	2		шт.
11	ГОСТ 10704-91	Гильза #219х5,0, L=0,25м	2		шт.
12		Грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 2 слоя (плотность 80 г/м2)	0,86/0,14		Гильза
13		Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 1 слой (плотность 120 г/м2)	0,86/0,11		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 250х120х65/ИНФ/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 ПП10-1	1	250	шт.
19	с. 3.900.1-14	Кольцо опорное КО6	1	50	шт.
16	ГОСТ 3634-99	Лук 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 в1 слой металл. конструкций	2,3		м2

1. Спецификация составлена на прямки №1.
2. Проекте предусмотрено три прямки данного типа. Для прямков №№2,3 материалы принять аналогичны прямку №1.

Спецификация на узел А*

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	полоса 40х4 ГОСТ 103-76* СтЗ ГОСТ 380-88*	Хомут стяжной L=1200 мм	1	0,63	
2	лист 0,8 ГОСТ 19904-74* СтЗ ГОСТ 380-88*	Козырек	1		0,8 м ²
3	лист 3 ГОСТ 19903-74* СтЗ 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 М14х45	2	0,155	
6	ГОСТ 5631-79*	Лак БТ-577 (козырек, фартук)			0,92 м ²

Спецификация на узел А

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
1	полоса 40х4 ГОСТ 103-76* СтЗ ГОСТ 380-88*	Хомут стяжной L=1200 мм	1	0,63	
2	лист 0,8 ГОСТ 19904-74* СтЗ ГОСТ 380-88*	Козырек	1		1,0 м ²
3	лист 3 ГОСТ 19903-74* СтЗ 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 М14х45	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

		Прямки №№1,3 / Дренаж		
1	ГОСТ 8732-78	Труба стальная бесшовная Ст 57х4	4,0	м
2	ГОСТ 17375-2001	Отвод П90-57х4-09Г2С ГОСТ 17375-2001	2	шт.
3	ГОСТ 31416-2009	Труба хризотилцемент. БНТ 150-1500 Ду150	2	шт.
4		Клапан "Захлопка" А-397-80 Ду150	2	шт.

2020-001-ИЛО.ГЧ

Изм.	Кол.лч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Частот проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д.110, до проектируемой тепловой камеры (с установкой отсечной арматуры и дренажей) в районе МКАД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11
Разработал						
ГИП						
Н. контр.						
Грибанов						
П	1	Листов				
ООО "ТЕРМОИЗОЛСТРОЙ"						

OK3

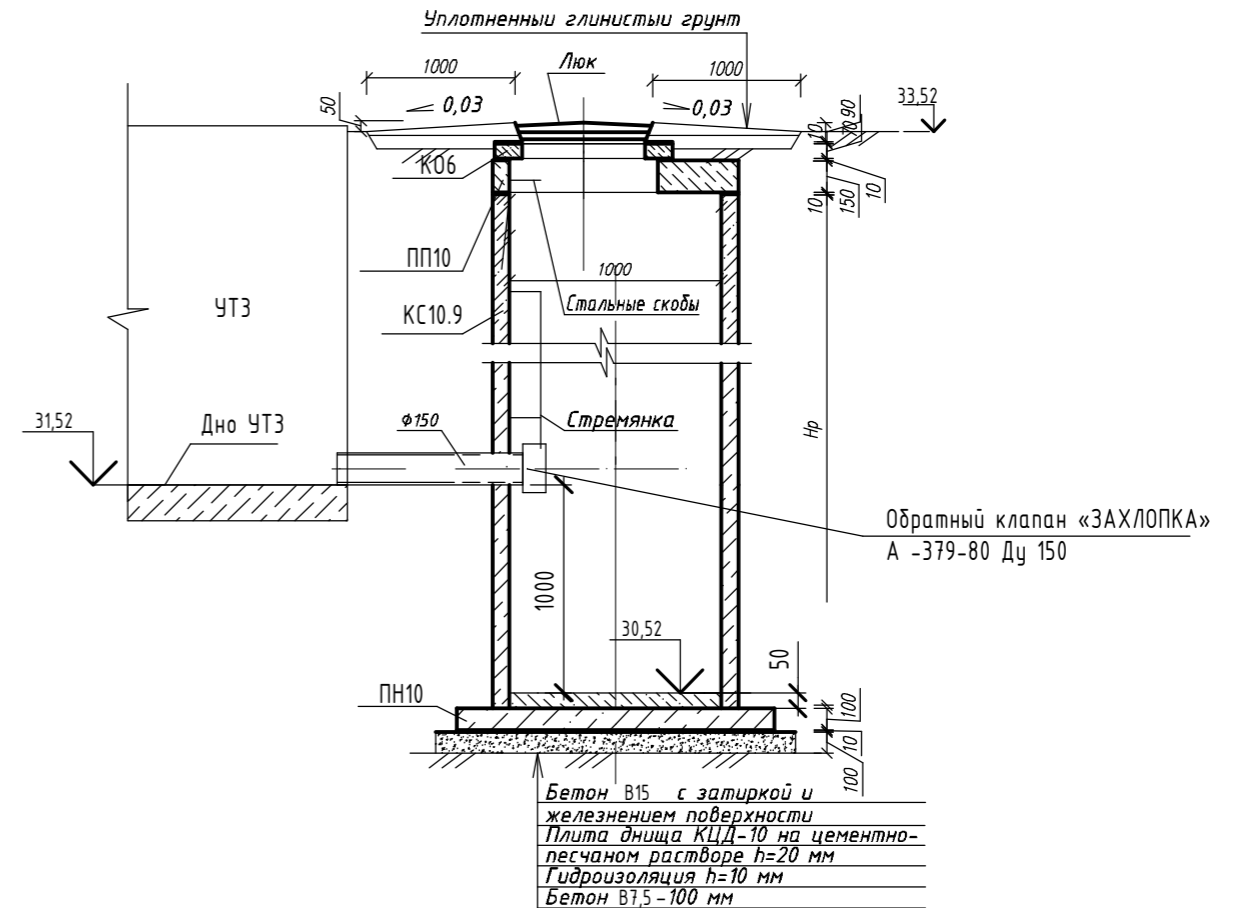
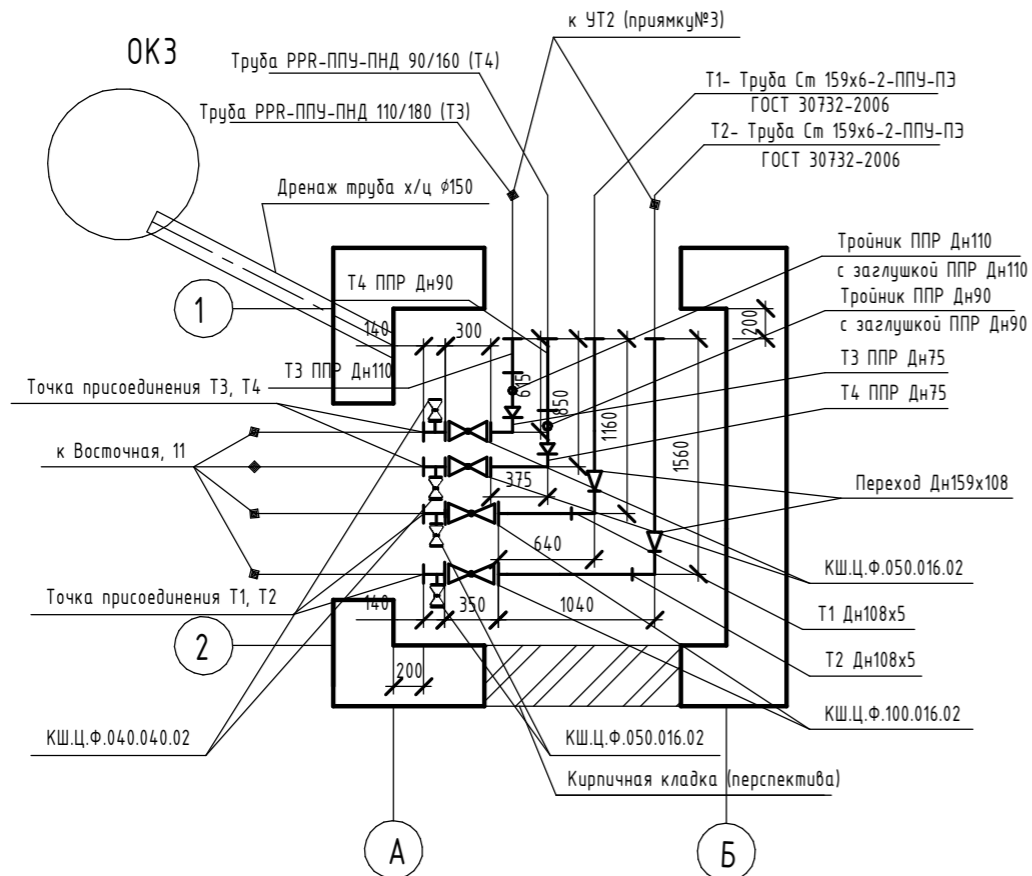


Схема трубопроводов тепловой камеры ЧТЗ

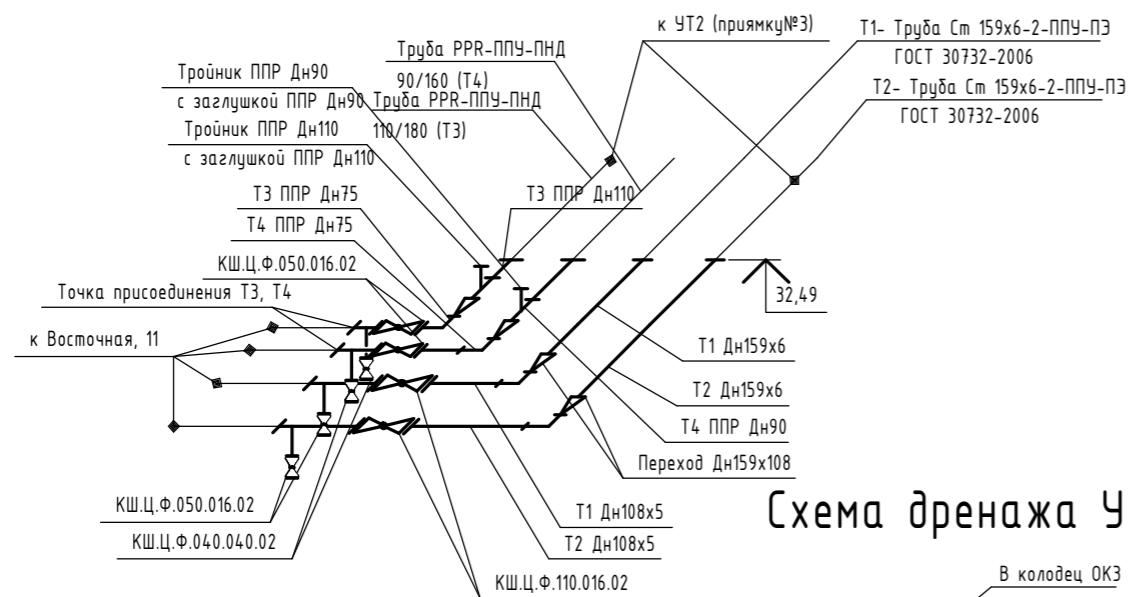
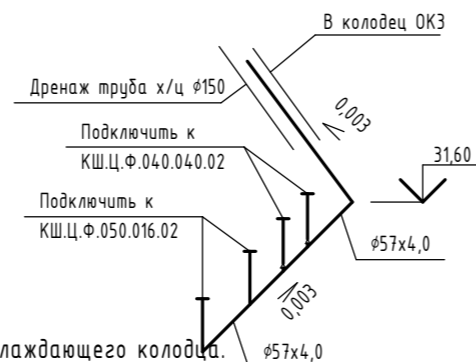




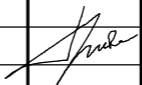
Схема дренажа ЧТЗ



Примечание: уклон дренажных трубопроводов выполнить в сторону охлаждающего колодца.

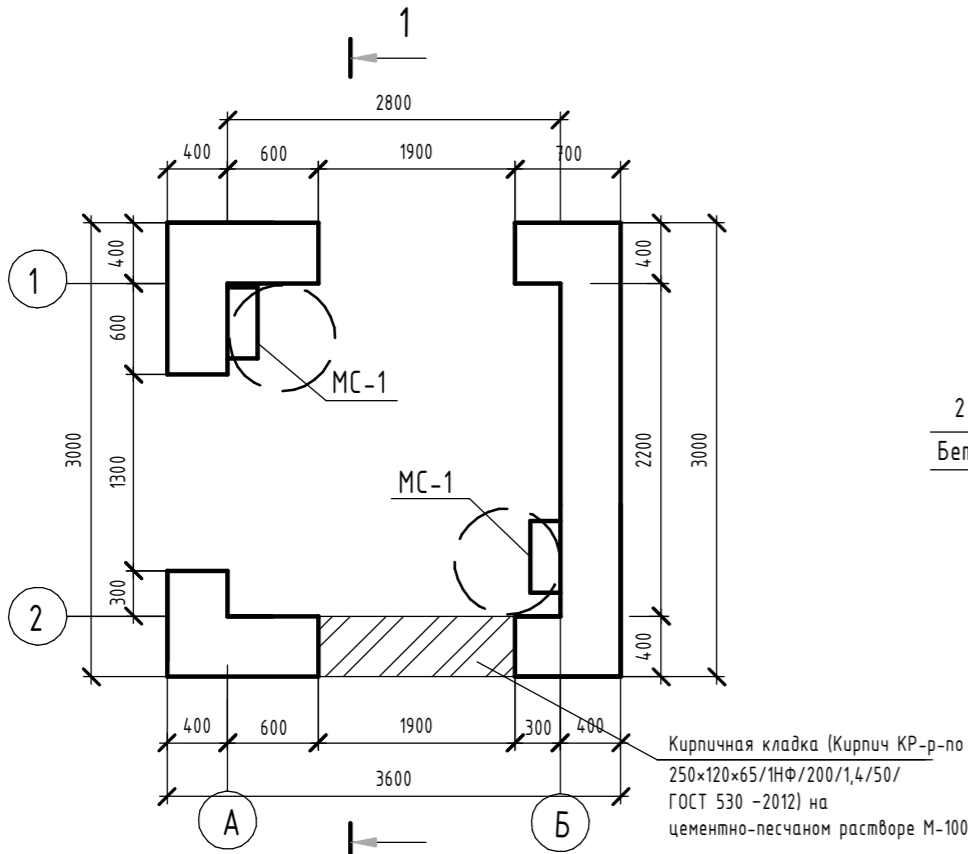
Примечания:

1. В тепловой камере УТЗ предусмотрено:
 - установка шаровых кранов на подающем и обратном трубопроводе тепловой сети Ду=100 мм (в сторону ул. Восточная, 11);
 - установка шаровых кранов на подающем и обратном трубопроводе ГВС Ду=50 мм (в сторону ул. Восточная, 11);
 - установка шаровых кранов для опорожнения трубопроводов.
2. Поверхности металлических трубопроводов должны быть очищены от грязи, ржавчины и масел, покрыты в два грунтовочных слоя мастики "Вектор 1025" ТУ 5775-002-17045751-99 и один покровный слой мастики "Вектор 1214" ТУ 5775-002-17045751-99. Перед покраской металлические изделия подвергнуть очистке 3 степени от окислов согласно СП 28.13330.2017. Металлические изделия соединяются при помощи сварки.
3. 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 210/ЛК по ТУ 2296-014-00204961-99. Толщина изоляции для труб Дн108 - 100мм, для труб Дн75 - 50 мм.

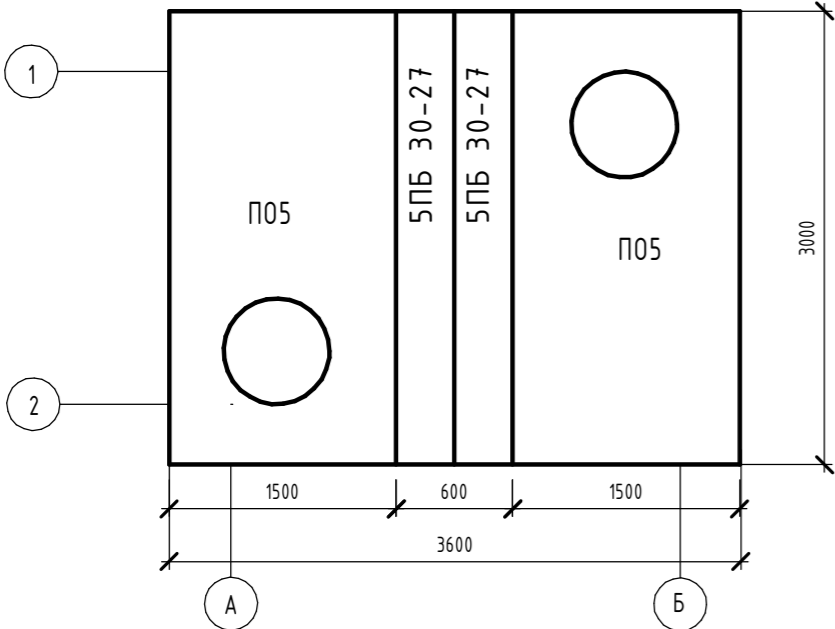
						2020-001-ИЛО.ГЧ			
						Участок проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д.11а, до проектируемой тепловой камеры (с установкой отсечной арматуры и дренажей) в районе МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Верховинский					П	2	
ГИП		Сорогин							
Н. контр.		Грибанов				Тепловая камера УТЗ. План и схема трубопроводов. Детализовка колодца ОКЗ	ООО "ТЕРМОИЗОЛСТРОЙ"		

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

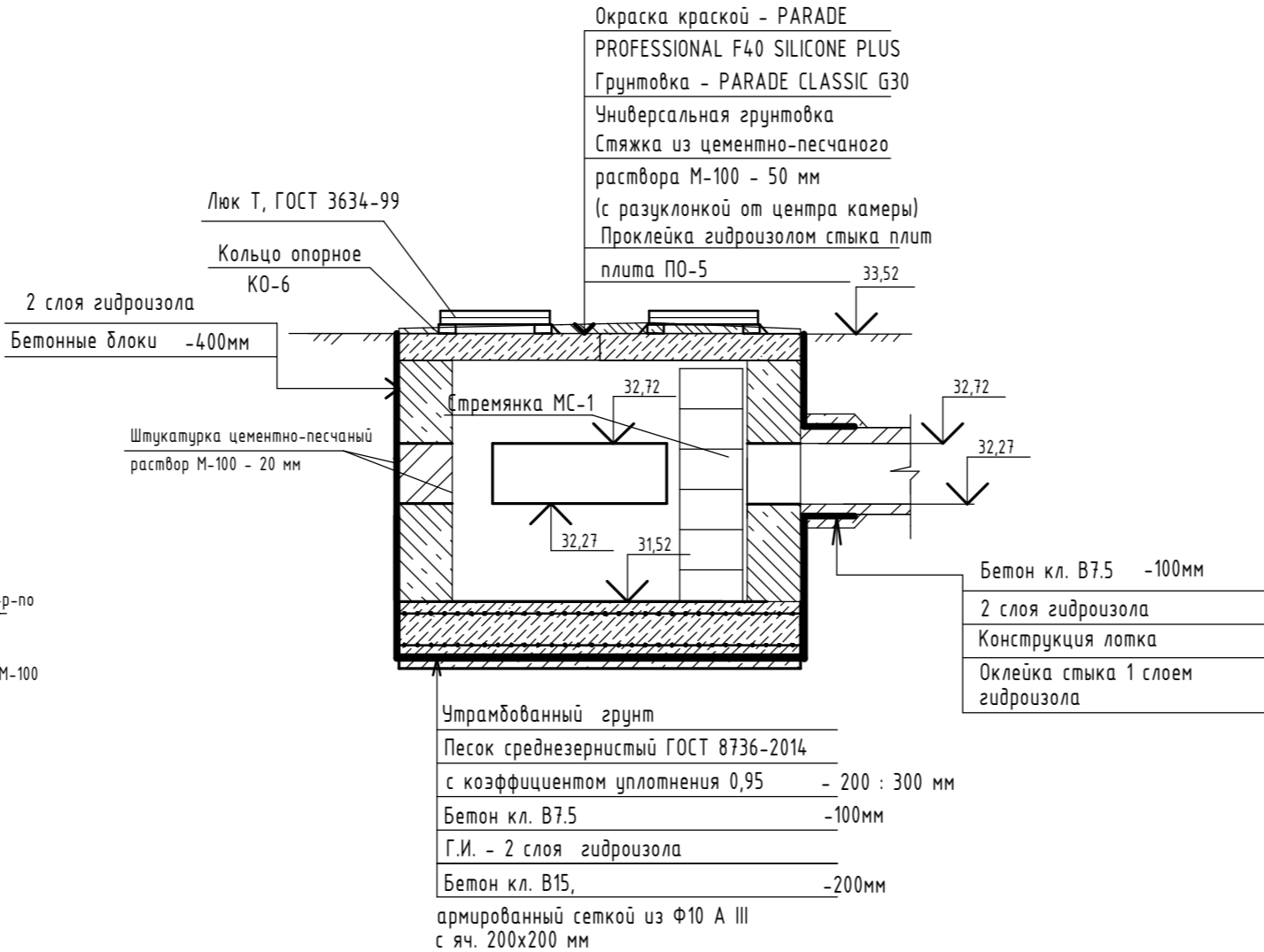
Тепловая камера УТЗ. План



Тепловая камера УТЗ. Перекрытие



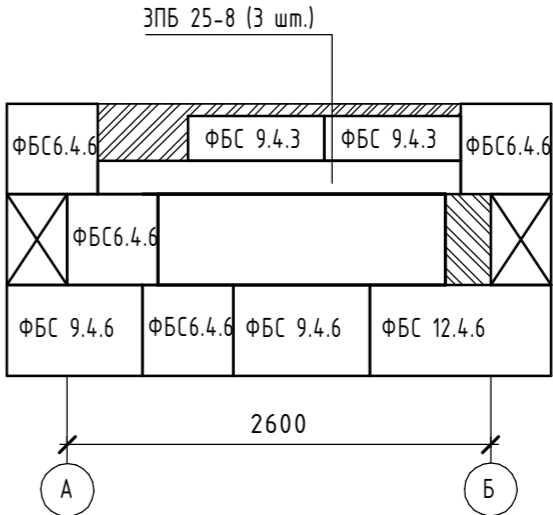
Разрез 1-1



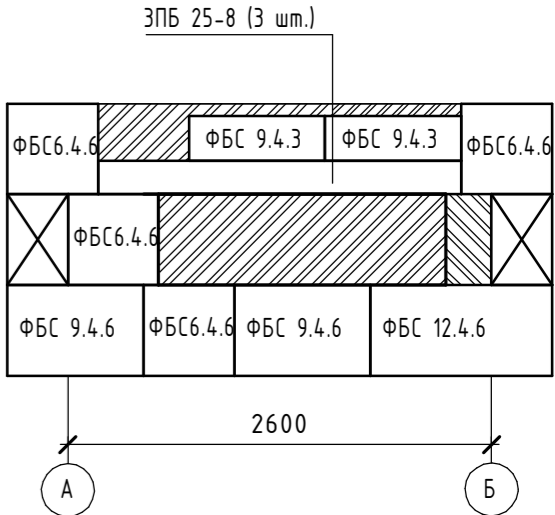
Примечания:

1. Под люками установить стремянки МС-1 с 1.450.3-7.94.2, по типу.
2. При строительстве тепловых камер на участках с высоким уровнем грунтовых вод выше дна камеры, обязательно предусмотреть дренаж.
3. Бетонную подготовку (фундамент) выполнять по уплотненной подсыпке из среднезернистого песка (коэфф. уплотнения 0,95).
4. Дно камеры выполняется с уклоном 0,01 в направлении асбестоцементной трубы.
5. Поверхности металлических изделий должны быть очищены от грязи, ржавчины и масел, масел, покрыты грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 2 слоя и окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76. Перед покраской металлические изделия подвергнуть очистке 3 степени от окислов согласно СНиП 2.03.11-85. Металлические изделия соединяются при помощи сварки.
6. Выполнить усиленную (оклеечную) гидроизоляцию подземной части стен и дна тепловой камеры.
7. Надземную часть оштукатурить, оштукатурить в 1 слой (плотность 80 г/м2) и окрасить силикатной эмалью в 2 слоя (плотность 120 г/м2).
8. Укладку плит и фундаментных блоков производить на цементном растворе марки В15. Кладку стен из бетонных блоков выполнять с соблюдением следующих требований:
 - горизонтальные и вертикальные швы между блоками заполнять раствором на всю толщину стены и высоту шва;
 - перевязку блоков выполнять по детали 19 серии 2.110-1 вып.1 на величину не менее 25 см.

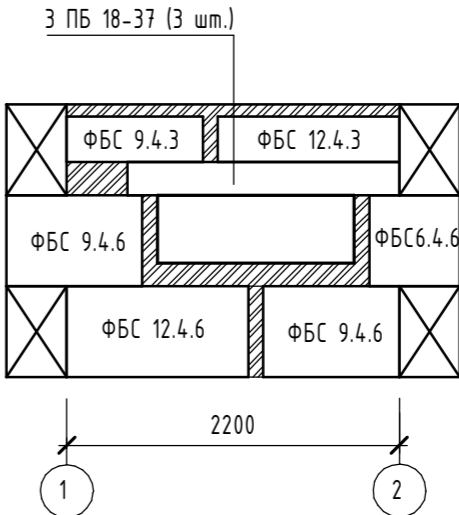
Развертка по оси 1



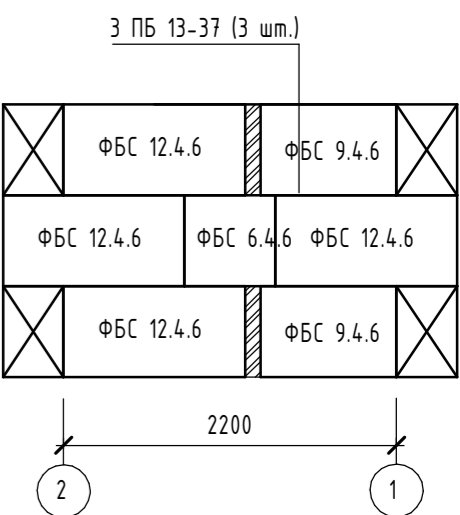
Развертка по оси 2



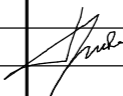


Развертка по оси А



Развертка по оси Б



						2020-001-ИЛО.ГЧ			
						Участок проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д.11а, до проектируемой тепловой камеры (с установкой отсечной арматуры и дренажей) в районе МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Верховинский					П	3	
ГИП		Сорогин							
Н. контр.		Грибанов				Тепловая камера УТЗ. План. Перекрытие. Разрез 1-1. Развертка	ООО "ТЕРМОИЗОЛСТРОЙ"		

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

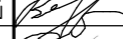

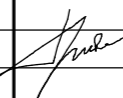
Спецификация изделий на тепловую камеру УТЗ
(строительная часть)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		<u>Плита перекрытия:</u>			
	с. 3.006.1-2.87, 8.6	плита ПО-5	2	1920	плита с отверст
		перемычка СПБ 30-27	2	4 10	
	с. 3.900.1-14	Кольцо опорное КО-6	2	50	
	ГОСТ 3634-99	Люк Т	2	120	
		Дно ТК			
		Бетон кл. В 15 (днище)	2,16		м ³
		Бетон кл. В 7.5 (подбетонка)	1,21		м ³
	ГОСТ 23279-85	Сетка 1С $\frac{10AIII-200}{10AIII-200}$ 350х290	2		шт.
		(армирование днища)			
		<u>Стены ТК</u>			
МС-1	с. 1.450.3-7.94.2, по типу	Стремянка СГ 22, L=1800 мм	2	39.2	
	ГОСТ 13579-78*	ФБС 6.4.6-м	10	315	
	— " —	ФБС 12.4.6-м	7	640	
	— " —	ФБС 9.4.6-м	8	470	
	— " —	ФБС 12.4.3-м	1	310	
	— " —	ФБС 9.4.3-м	5	250	
	Серия 1.038.1-1	Перемычки З ПБ 18-37	9	119	
ГИ-Г	ГОСТ 7415-86	Гидроизол (тепловая камера)	45,0		м2
		Кирпичная кладка:	1,5		м3
	ГОСТ 530-2012	-Кирпич КР-р-по 250х120х65/1,0НФ/200/1,4/50/ ГОСТ 530 -2012			
	ГОСТ 28013-98	-Раствор цементно-песчаный М100			
		Штукатурка цементно-песчаным раствором М-100	8,85		м2
		Грунтовка - PARADE CLASSIC G30	8,23		м2
		Окраска краской - PARADE PROFESSIONAL F40 SILICONE PLUS	8,23		м2
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 в1 слой металл. конструкций	2,3		м2

Спецификация изделий на тепловую камеру УТЗ
(монтажная часть)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1	ГОСТ 8732-78	Труба стальная бесшовная Ст 57х4 ГОСТ 8732-78 (спуск воды)	0,6		м
2	ГОСТ 8732-78	Труба стальная бесшовная Ст 159х6 ГОСТ 8732-78	2,2		м
3	ГОСТ 8732-78	Труба стальная бесшовная Ст 108х5 ГОСТ 8732-78	1,7		м
4	ГОСТ 17375-2001	Отвод П90-108х5- ГОСТ 17375-2001	2		шт.
5	ГОСТ 17378-2001	Переход П159х8-108х6- ГОСТ 17378-2001	2		шт.
6	PRO AQUA	Труба полипропилен. PRO AQUA PP-R SDR 6 армированная стекловолокном (PN 25) 110х18,4	0,5		м
7	PRO AQUA	Труба полипропилен. PRO AQUA PP-R SDR 6 армированная стекловолокном (PN 25) 90х15,0	0,7		м
8	PRO AQUA	Труба полипропилен. PRO AQUA PP-R SDR 6 армированная стекловолокном (PN 25) 75х12,5	0,8		м
9	PRO AQUA	Труба полипропилен. PRO AQUA PP-R SDR 6 армир. стекловолок. (PN 25) 63х10,5 (спуск воды)	0,6		м
10	PRO AQUA	Угольник полипропиленовый ПП 90° DN75	2		шт.
11	PRO AQUA	Тройник переходной полипропиленовый ПП 90° DN75х63	2		шт.
12	PRO AQUA	Тройник полипропиленовый ПП 90° DN110	1		шт.
13	PRO AQUA	Тройник полипропиленовый ПП 90° DN90	1		шт.
14	PRO AQUA	Бурт под фланец DN75	4		шт.
15	PRO AQUA	Бурт под фланец DN63	2		шт.
16	PRO AQUA	Заглушка полипропиленовая DN110	1		шт.
17	PRO AQUA	Заглушка полипропиленовая DN90	1		шт.
18	КШ.Ц.Ф.100.016.02	Шаровый кран LD Ду100 фланцевый, Тmax=200°С, Ру=16, рукоятка	2		шт.
19	КШ.Ц.Ф.050.016.02	Шаровый кран LD Ду50 фланцевый, Тmax=200°С, Ру=16, рукоятка	2		шт.
20	КШ.Ц.Ф.050.016.02	Шаровый кран LD Ду50 фланцевый, Тmax=200°С, Ру=16, рукоятка (спуск воды)	2		шт.
21	КШ.Ц.Ф.040.040.02	Шаровый кран LD Ду40 фланцевый, Тmax=200°С, Ру=40, рукоятка (спуск воды)	2		шт.
22	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной, 1,6МПа Ду100	4		шт.
23	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной, 1,6МПа Ду50	8		шт.
24	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной, 1,6МПа Ду40	4		шт.
25		Огрунтовка мастикой "Вектор 1025" за 2 слоя тр-да Дн159, Дн108, Дн57	1,7		м2
26		Окраска мастикой "Вектор 1214" за 1 слой тр-да Дн159, Дн108, Дн57	1,7		м2

1	2	3	4	5	6
27		Изоляция матами ИЗОРОК П75, толщ. 50 мм Дн90, Дн75	0,031		м3
28		Изоляция матами ИЗОРОК П75, толщ. 100 мм Дн159, Дн110, Дн108	0,323		м3
29		Изоляция рулонными материалами (стеклопластик)	5,5		м2
		<u>Контроль качества сварных соединений трубопроводов</u>			
1		Визуальная проверка стыков лабораторией: трубопроводов Дн 159 мм	4		шт.
2		Визуальная проверка стыков лабораторией: трубопроводов Дн 108 мм	10		шт.
		<u>Тепловая камера УТЗ/Дренаж</u>			
1	ГОСТ 8732-78	Труба 40х3 ГОСТ 3262-75	0,6		м
2	ГОСТ 8732-78	Труба стальная бесшовная Ст 57х4 ГОСТ 8732-78	3,3		м
3	ГОСТ 17375-2001	Отвод П90-57х4-09Г2С 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.

						2020-001-ИЛО.ГЧ			
						Участок проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д.11а, до проектируемой тепловой камеры (с установкой отсечной арматуры и дренажей) в районе МКД по адресу г. Североморск, ул. Восточная д.11			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Верховинский					П	4	
ГИП		Сорогин				Тепловая камера УТЗ. Спецификация (строительная часть, монтажная часть, дренаж)	000 "ТЕРМОИЗОЛСТРОЙ"		
Н. контр.		Грибанов							



2020-001-MJO.FY

Согласовано			

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

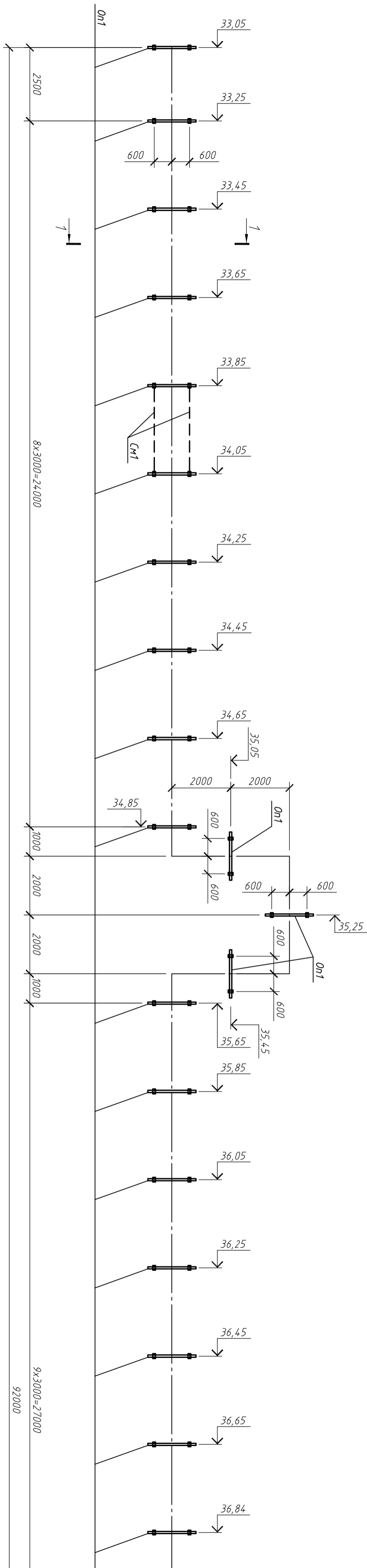
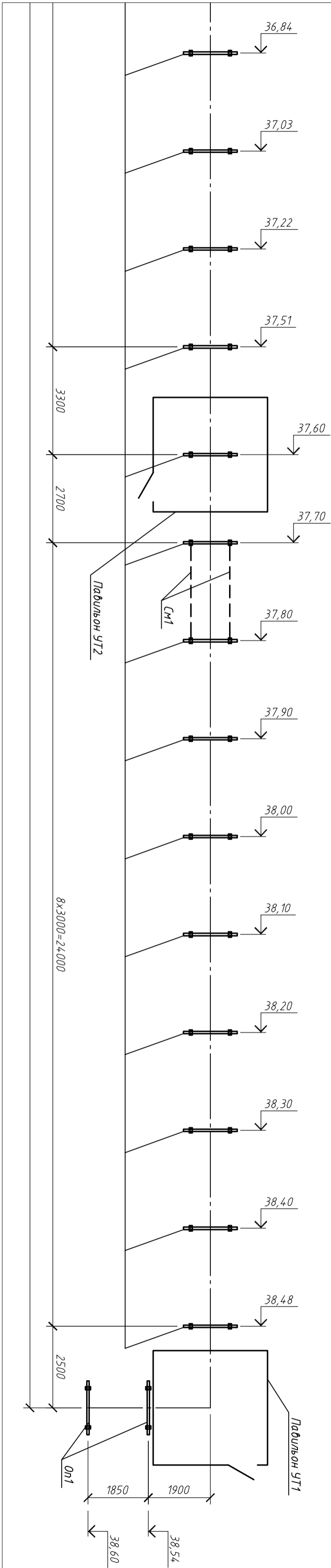
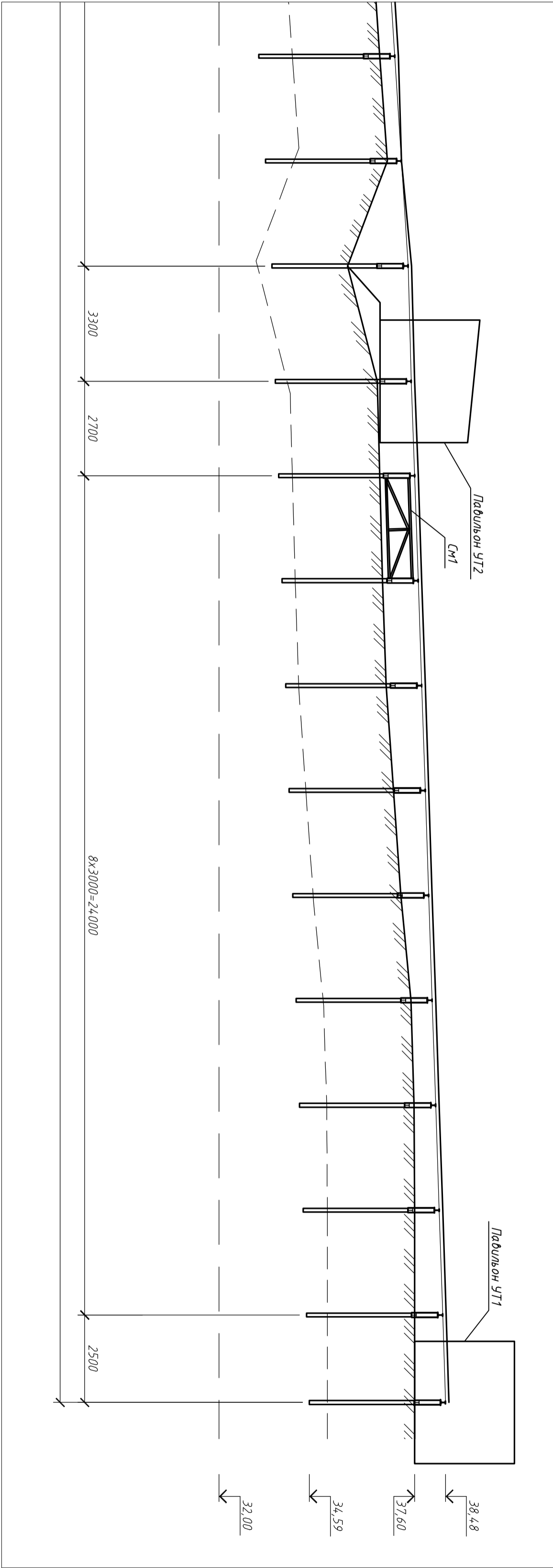
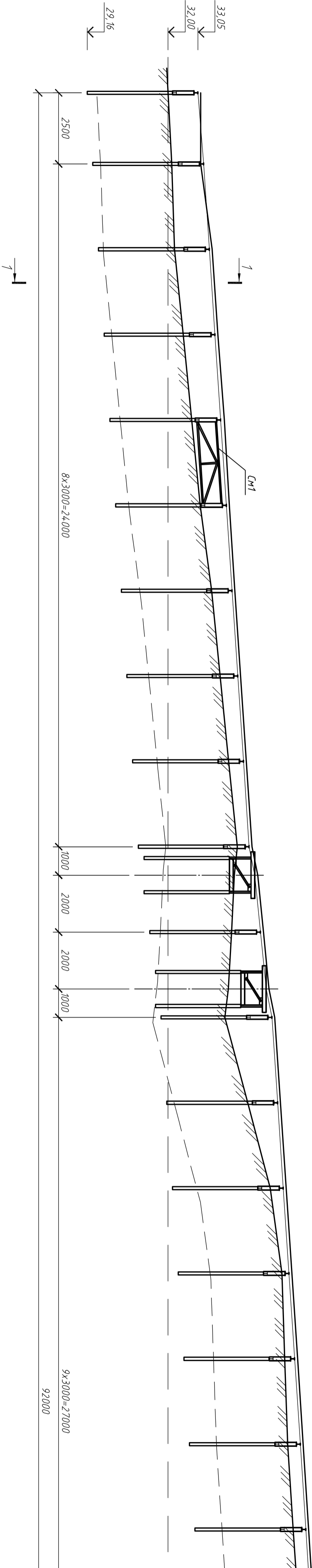


Схема опор менюсему

[illegible]

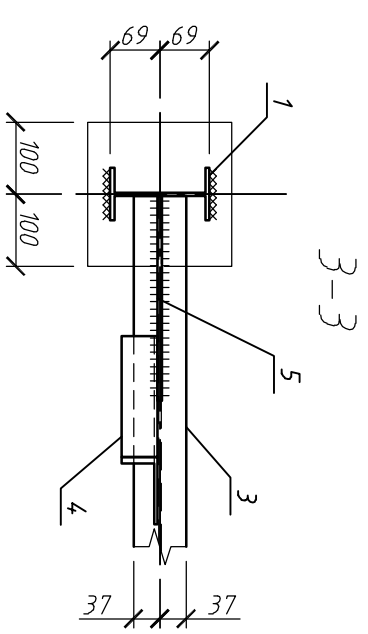
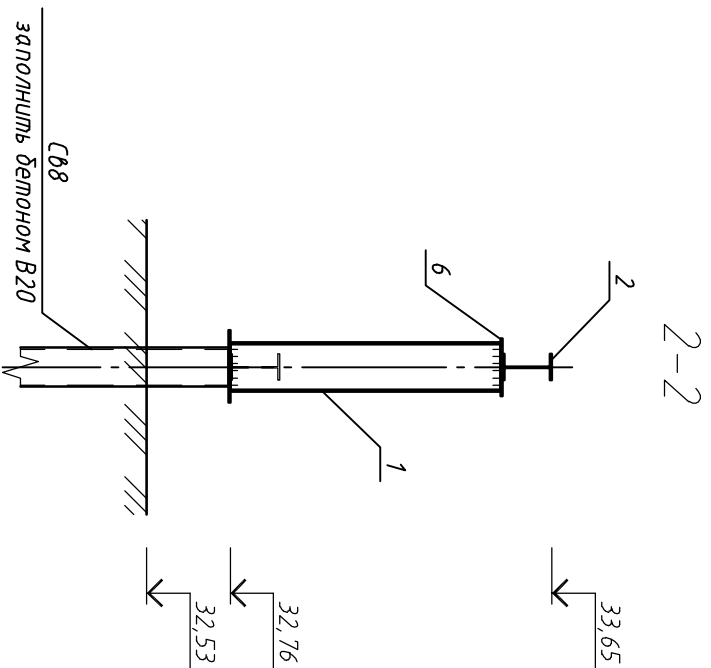
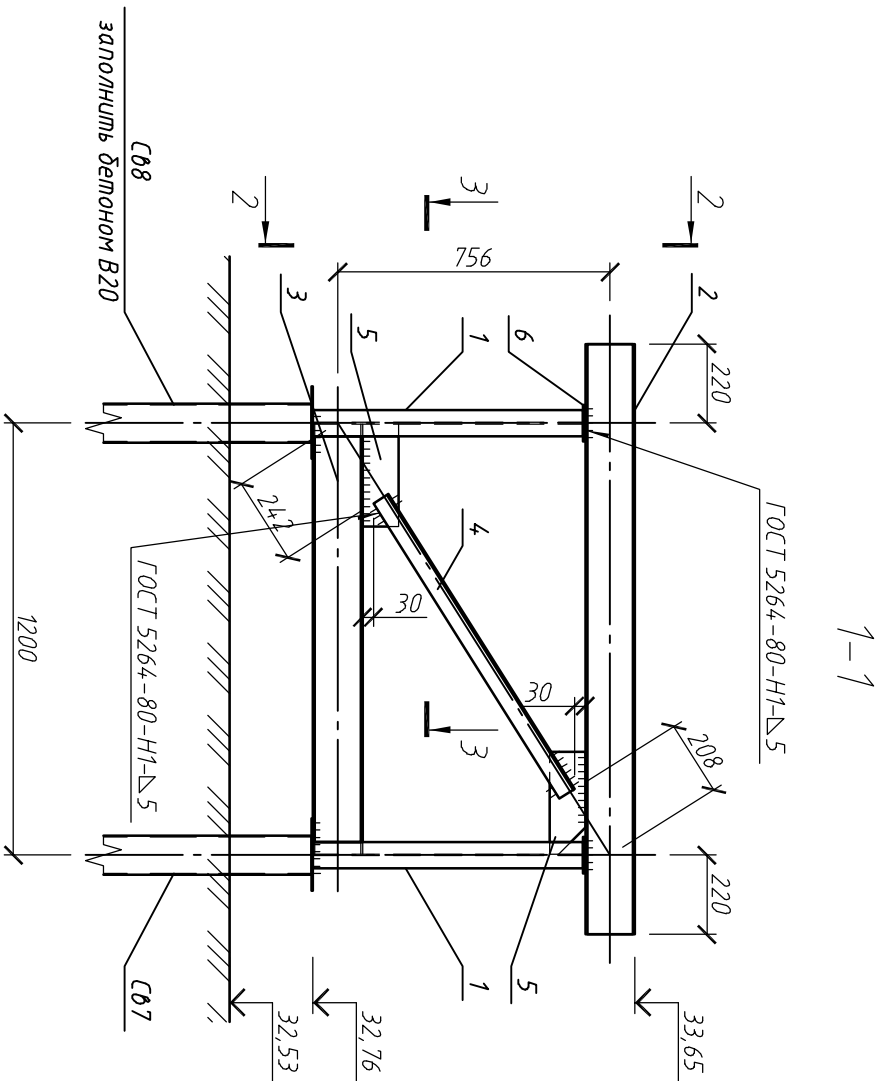
Продольный профиль теплосети



Согласовано			

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

2020-001-ИЛО.ГЧ									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Участок проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к тепловой по адресу: г. Свердловск, ул. Восточная, д. 11а, до проектируемой тепловой камеры (с утилизацией отечной арматуры и дренажей в районе Ж/Д по адресу: г. Свердловск, ул. Восточная, д. 11).			
ГИП	Сорокин				2020г.				
Разраб.	Верховицкий				2020г.				
Исполн.	Верховицкий				2020г.				
						Продольный профиль теплосети		ООО "ТЕРМОИЗОСТРОИ"	
						Стандарт	Лист	Листов	
						П	7		



Специфика

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
С61-С682	ТУ 25.1123-001-4634.9399-2017	Свая винтовая ф 108х4, L=3000	82		
1	ГОСТ 26020-83	І 14Б1, L=750	70	7.88	5516
2	ГОСТ 26020-83	І 14Б1, L=1640	35	17.22	602.7
3	ГОСТ 26020-83	І 14Б1, L=1195	35	12.55	439.3
4	ГОСТ 8509-93	І 50х5, L=970	35	3.66	128.1
5	ГОСТ 19904-2015	І 6х100х285	70	1.34	93.8
6	ГОСТ 19904-2015	І 6х100х160	70	0.75	52.5
См1	ГОСТ 8509-93	І 75х5, м.п.	40.4	5.8	246.1
	ГОСТ 26633-2015	БСТ В20 ПЗ F100 W6	1.92		кубм

Защита от коррупции.

1. Грунт лакокрасочных покрытий для защиты металлических конструкций внутри отапливаемых зданий со слабоагрессивной средой – I.
2. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку – 80 мкм.
3. На сварных швах толщина покрытия должна быть увеличена на 30мкм.
4. Для защиты металлических конструкций здания от коррозии могут быть использованы лакокрасочные материалы:

- злифтанеды;
- алкидно-стурольны;
- эпоксизфурны;
- пентафтанеды;
- нитроцеллюлозы;
- алкидно-уретановы;
- маляны;
- маляно-блупны.

[illegible]

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

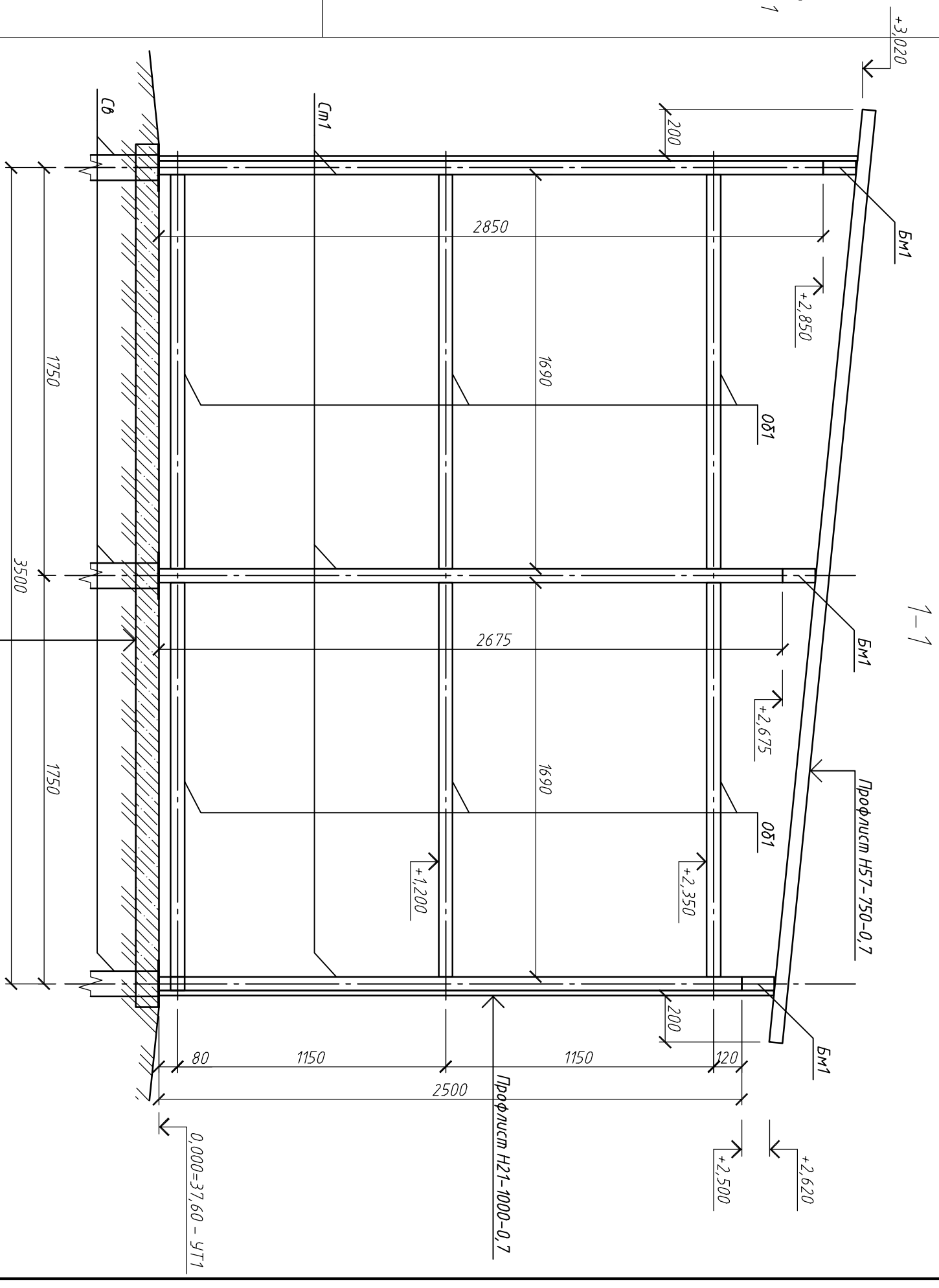
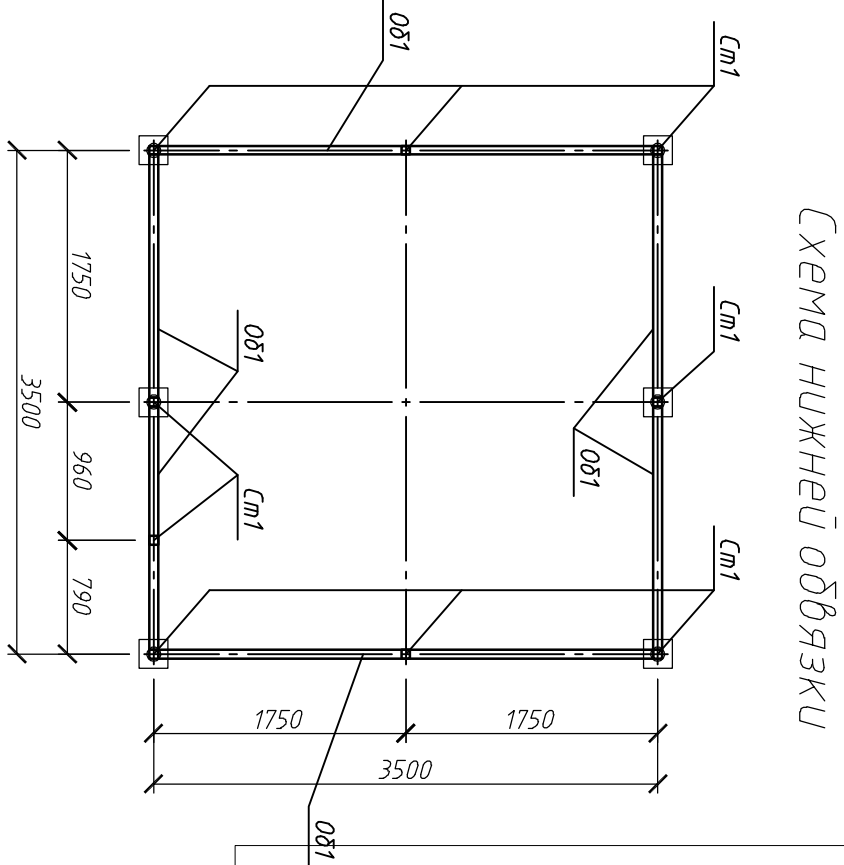
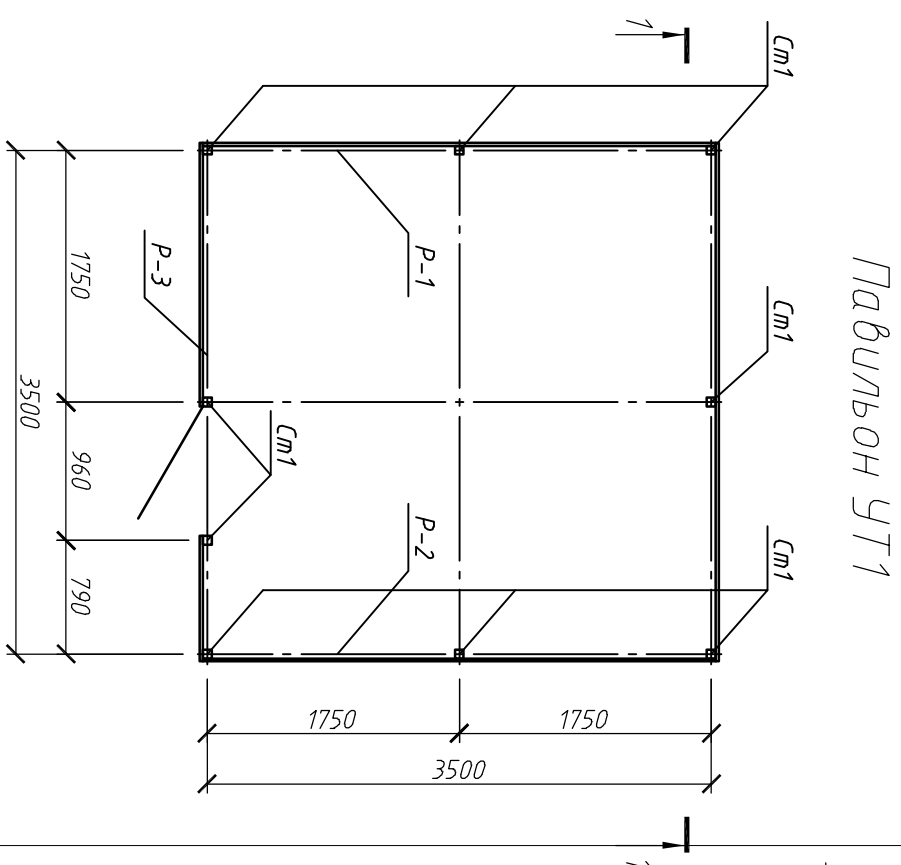
[illegible]

Схема балок покрытия

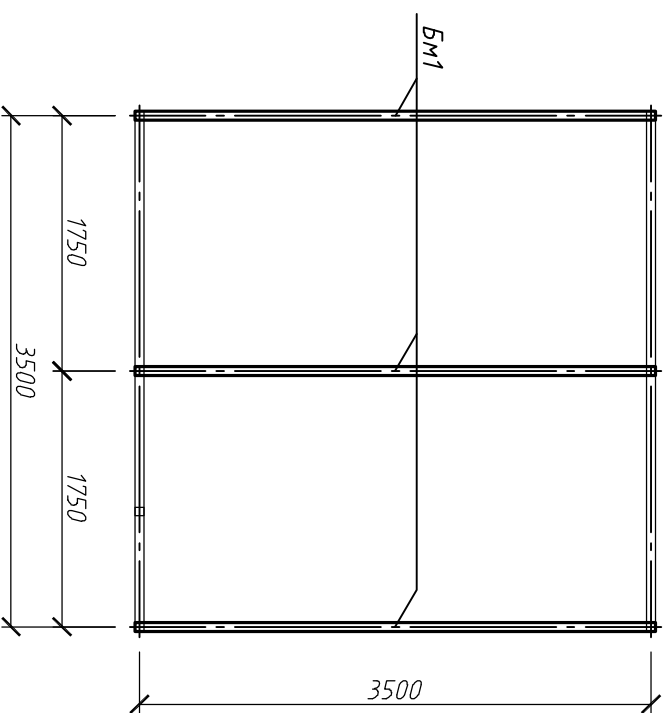
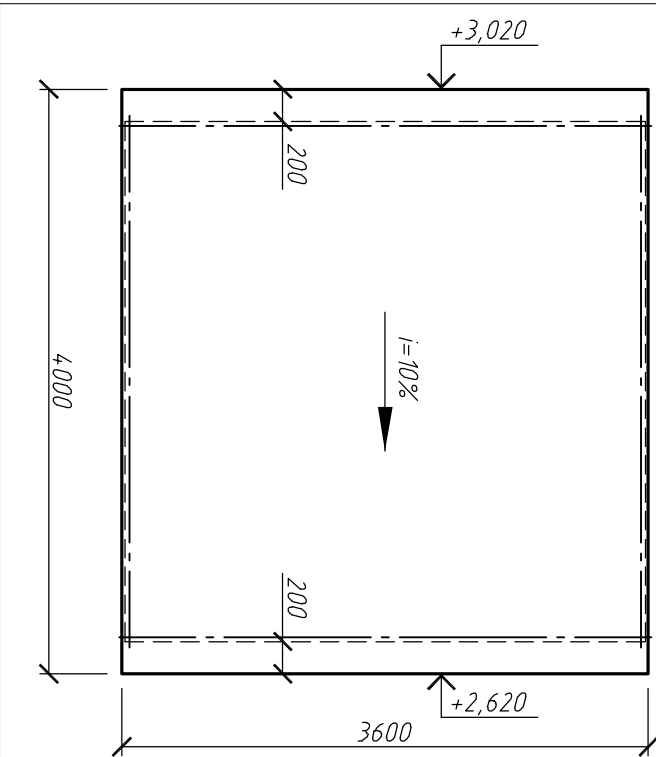
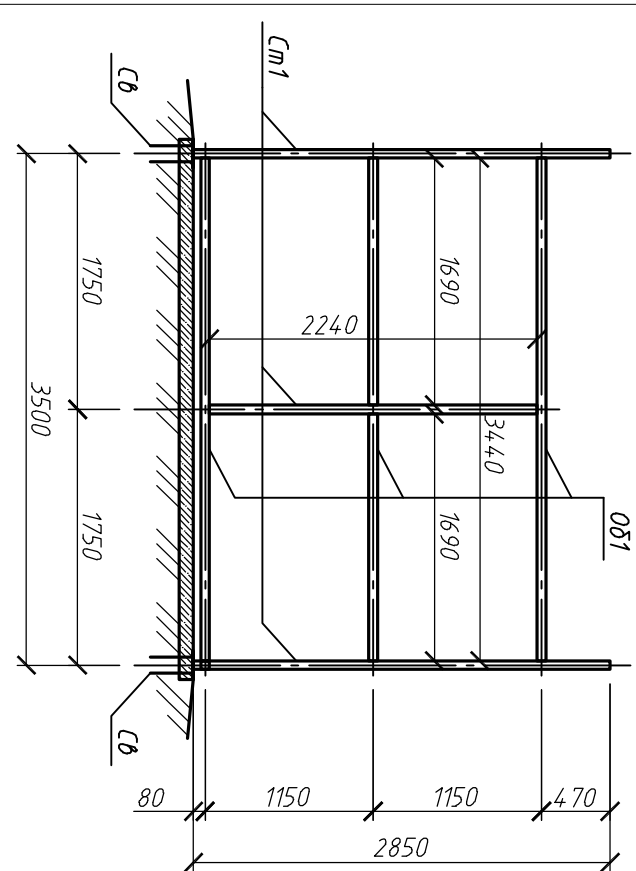


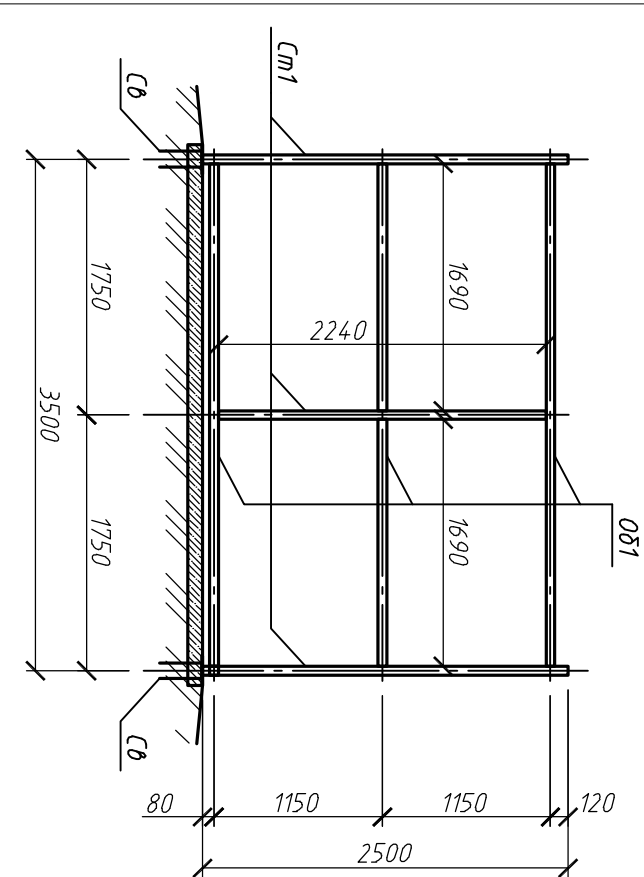
Схема крыши



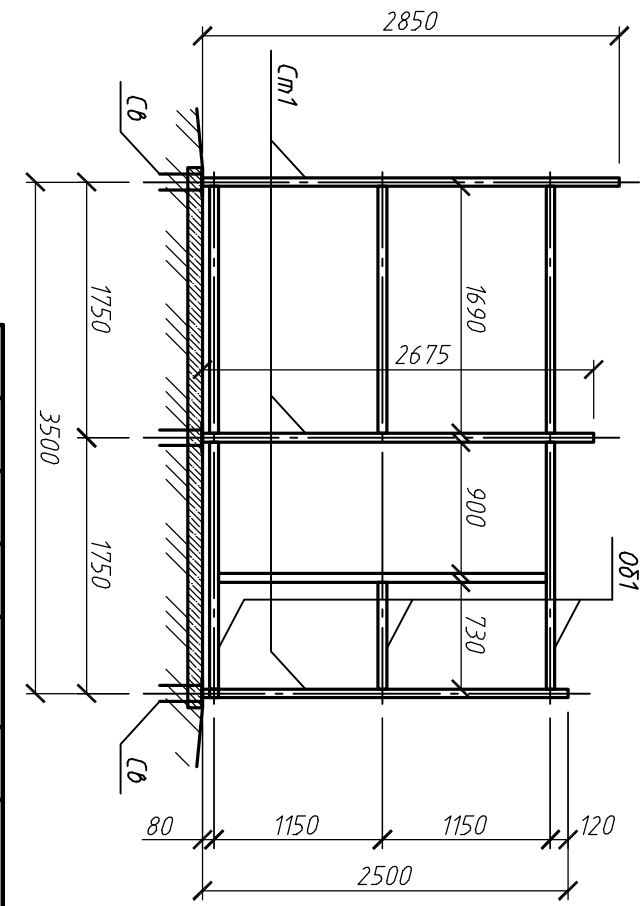
Развертка каркаса Р-1



Развертка каркаса Р-2



Развертка каркаса Р-3



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Материал конструкций – сталь марки С245, С235 по ГОСТ 27772-88.
2. Монтажные швы выполнять электродами Э-42А ГОСТ 9467-75*.
3. Сварку выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.
4. Металлические изделия покрасить эмалью ПФ-115 (1 слой) ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 (2 слоя) ГОСТ 25129-82*.
5. Все поврежденные сваркой защитные покрытия – восстановить.
6. Калет сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

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

2020-001-ИЛО.ГЧ									
Участок проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу: г. Сеферморск, ул. Восточная, д. 11а, до проектируемой тепловой камеры (с установкой опсечной арматуры и дренажей) в районе МКД по адресу: г. Сеферморск, ул. Восточная, д. 11.									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Сорогин			2020г				
Разраб.		Верховинский			2020г				
Н.контр.		Верховинский			2020г				
						Павильон УТ1. Схема балок покрытия.		000 "ТЕРМОИЗОЛСТРОЙ"	
								000 "ТЕРМОИЗОЛСТРОЙ"	
						Стация		Лист	
						П		10	
								Листов	

Спецификация УТ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Св	ТУ 25.11.23-001-46349399-2017	Свая ввинтовая ф 108х4, L=3000	6		
Ст1	ГОСТ 8639-82	□ 60х60х5, м.п.	23.91	8.3	198.5
Об1	ГОСТ 8639-82	□ 60х60х5, м.п.	36.51	8.3	303.1
Бм1	ГОСТ 8639-82	□ 140х60х5, м.п.	11.3	12.1	136.8
	ГОСТ 26633-2015	БСТ В15 ПЗ F100 W6	1.4		куб.м
	ГОСТ 5781-82	ф 10 А400, м.п	143.8	0.617	88.7
	ГОСТ 24045-2010	Профлист Н57-750-0.7	14.4		кв.м
	ГОСТ 24045-2010	Профлист С21-1000-0.7	42.7		кв.м
		Мембрана "Tefond Plus"	15.3		кв.м

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2020-001-ИЛО.ГЧ

Участок проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д. 11а, до проектируемой тепловой камеры (с установкой отсечной арматуры и дренажей) в районе МКД по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д. 11

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Стадия Лист Листов

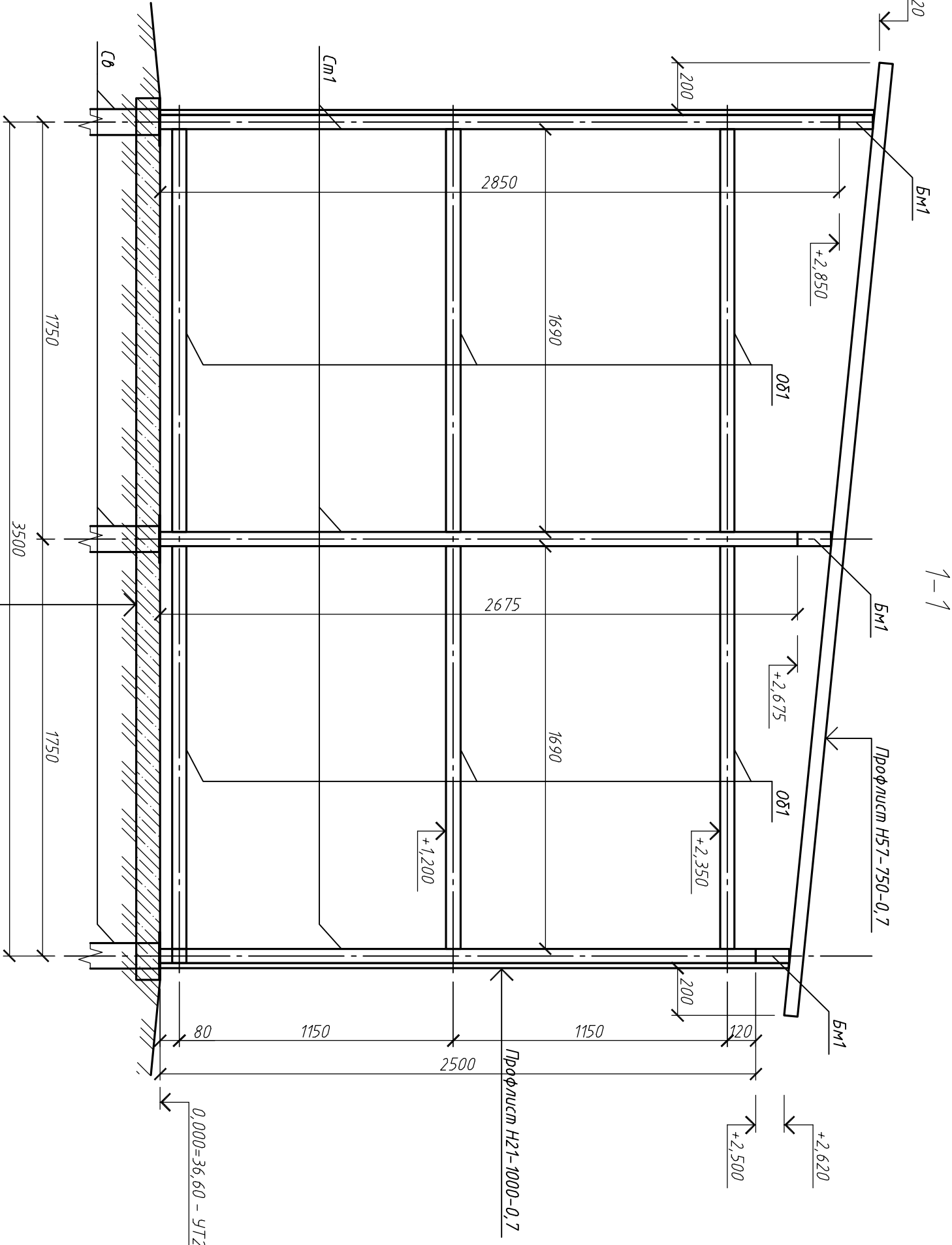
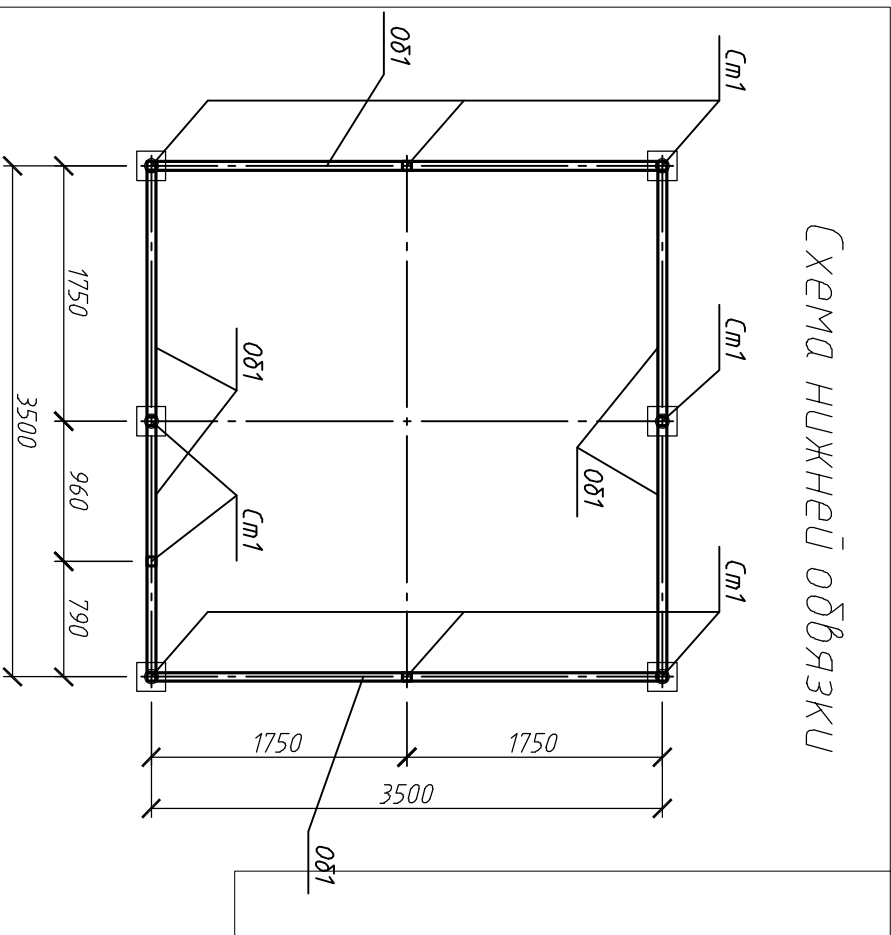
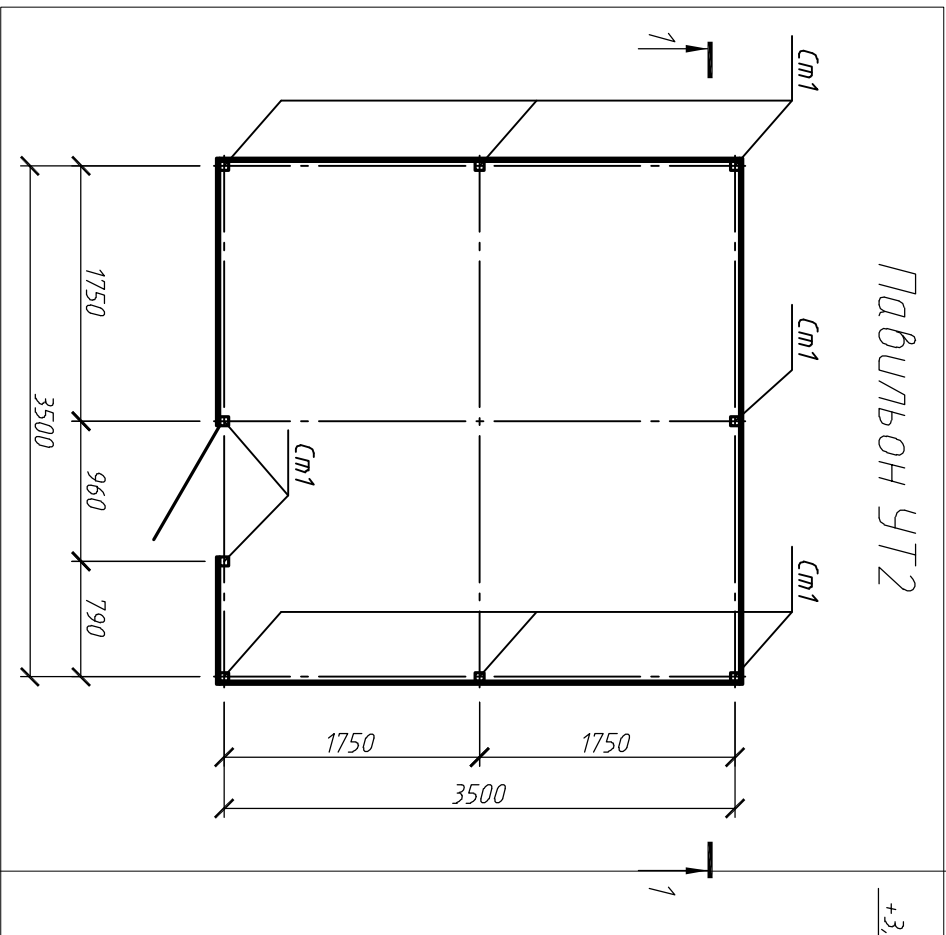
П 11

ГИП Сорогин 2020г
Разраб. Верховинский 2020г
Н.контр. Верховинский

Павильон УТ1. Спецификация УТ1.

ООО "ТЕРМОИЗОЛСТРОЙ"

Формат А4



Бетонный пол В15 F100 W6 армированный
сеткой ϕ 10 A400 яч. 200x200 - 100
Мембрана "Tefond Plus"
Песчаное основание с послойным трамбованием - 500

						2020-001-ИПО.ГЧ						Участок проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д. 11а, до проектируемой тепловой камеры (с установкой опсечной арматуры и фланжей) в районе ЖЛД по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д. 11.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Стдия	Лист	Листов						
									П	12							
ГИП		Сорогин			2020г	Павильон УТ2. Схема нижней обвязки. Разрез 1-1.			ООО "ТЕРМОИЗОЛСТРОЙ"								
Разраб.		Верховинский			2020г												
Исполн.		Верховинский			2020г												

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

Спецификация УТ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Св	ТУ 25.11.23-001-46349399-2017	Свая ввинтовая ф 108х4, L=3000	6		
Ст1	ГОСТ 8639-82	□ 60х60х5, м.п.	23.91	8.3	198.5
Од1	ГОСТ 8639-82	□ 60х60х5, м.п.	36.51	8.3	303.1
Бм1	ГОСТ 8639-82	□ 140х60х5, м.п.	11.3	12.1	136.8
	ГОСТ 26633-2015	БСТ В15 ПЗ F100 W6	1.4		куб.м
	ГОСТ 5781-82	ф 10 А400, м.п	143.8	0.617	88.7
	ГОСТ 24045-2010	Профлист Н57-750-0.7	14.4		кв.м
	ГОСТ 24045-2010	Профлист С21-1000-0.7	42.7		кв.м
		Мембрана "Tefond Plus"	15.3		кв.м

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2020-001-ИЛО.ГЧ

Участок проектируемой сети ЦО и ГВС от точки присоединения к сетям ЦО и ГВС к котельной по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д. 11а, до проектируемой тепловой камеры (с установкой отсечной арматуры и дренажей) в районе МКД по адресу: г. Североморск, ул. Восточная, д.11.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	14	
ГИП	Сорогин				2020г	Павильон УТ2. Спецификация УТ2. ООО "ТЕРМОИЗОЛСТРОЙ"		
Разраб.	Верховинский				2020г			
Н.контр.	Верховинский				2020г			

Формат

А4