



Общество с ограниченной ответственностью
Проектно-строительная компания
«ВТОРМА»

***Многоэтажная застройка мкр.5А
(инженерные сети, 2 этап, 2 очередь) в
г.Югорске***

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3 Технологические и конструктивные
решения**

Книга 2
Тепловые сети

31.144.7283-ТКР 3.2

Том 3

2009 год



Общество с ограниченной ответственностью
Проектно-строительная компания
«ВТОРМА»

***Многоэтажная застройка мкр.5А
(инженерные сети, 2 этап, 2 очередь) в
г.Югорске***

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3 Технологические и конструктивные
решения**

**Книга 2
Тепловые сети**

31.144.7283-ТКР 3.2

Том 3

Главный инженер

Б.С. Каримов

Главный инженер проекта

Л.С. Пономарев

2009 год

						31.144.7283 – ТКР 3 С			
Изм	Кол.уч	лист	№док	подпись	дата				
ГИП		Пономарев				СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 3	статья	лист	листов
Нач. СТО		Кузьмичева					П	1	1
Нормоконтроль		Ивановских							
Разработал		Строителяева			08.09				
Разработал		Нестерова			08.09				
Разработал		Шубина			08.09				
Разработал		Шаманаева			08.09				

СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ 2

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
31.144.7283-ТКР.С	Содержание книги 2.	2	
31.144.7283-ТКР..РД	Состав разработчиков документа	3	
31.144.7283-ТКР.СП	Состав проектной документации	4	
31.144.7283-ТКР.ПЗ	Текстовая часть	6...12	
31.144.7283-ТКР.ПЗ	Таблица регистрации изменений	13	
	Графическая часть		
31.144.7283-ТКР л.1.8	Схема теплосети	14	
31.144.7283-ТКР л.1	Неподвижная щитовая опора Н1...Н7. Неподвижная щитовая опора Н8...Н26. Спецификация.	15	
31.144.7283-ТКР л.2	Теплофикационная камера ТК 42-38. План. Развертки стен.	16	
31.144.7283-ТКР л.3	Схема расположения плит покрытия. Разрез 1-1. Спецификация. Теплофикационная камера ТК42-38.	17	
31.144.7283-ТКР л.4	Дренажный колодец ДК-2	18	
31.144.7283-ТКР л.5	Дренажный колодец ДК1. Четырехтрубная система.	19	


Согласовано			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пономарев			
Нач. СТО		Кузьмичева			
Нормоконтр		Ивановских			
Нач. сектора		Москвина			
Составил		Шубина			09.09

31.144.7283-ТКР 3.2С

Содержание книги 2

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
		

СОСТАВ РАЗРАБОТЧИКОВ ДОКУМЕНТА

№ № п/п	Отдел	Должность	Фамилия И.О.	Подпись
1	2	3	4	5
1	СТО	Нач. отдела	Кузьмичева Ю.П.	
2	СТО	Нач. сектора	Москвина М.В.	
3	СТО	Инженер II категории	Шубина Н.В	

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

4

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Линейные объекты			
Раздел 1 Пояснительная записка			
1	31.144.7283-ПЗ	Общая пояснительная записка.	
Раздел 2 Проект полосы отвода			
2	31.144.7283-ППО 2.1	Книга 1 Водопотребление и водоотведение	
	31.144.7283-ППО 2.2	Книга 2 Тепловые сети	
	31.144.7283-ППО 2.3	Книга 3 Система электроснабжения	
	31.144.7283-ППО 2.4	Книга 4 Наружные сети связи	
Раздел 3 Технологические и конструктивные решения			
3	31.144.7283-ТКР 3.1	Книга 1 Водопотребление и водоотведение	
	31.144.7283-ТКР 3.2	Книга 2 Тепловые сети	
	31.144.7283-ТКР 3.3	Книга 3 Система электроснабжения	
	31.144.7283-ТКР 3.4	Книга 4 Наружные сети связи	
Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта			
4	31.144.7283-ИЛО 4.1	Книга 1 Водопотребление и водоотведение	
	31.144.7283-ИЛО 4.2	Книга 2 Система электроснабжения	
Раздел 5 Проект организации строительства			
5	31.144.7283-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 6 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта			
6	31.144.7283-ПОД	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды			
7	31.144.7283-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
8	31.144.7283-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Раздел 9 Смета на строительство			
9	31.144.7283-СМ	Сметная документация	

31.144.7283-СП

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ

Стадия Лист Листов
п 1 1



Копировал:

Формат А4

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

Главный инженер проекта

(Пономарев Л.С.)

					31.144.7283-ТКР 3.2	Лист
№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

№ разделов	Наименование разделов	Номера листов
1	Топографические условия участка, инженерно-геологические, гидрогеологические, метеорологические и климатические условия участка	2
2	Категория линейного объекта	2
3	Пропускная способность линейного объекта	3
3	Характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта	3...5
5	Мероприятия по энергосбережению	5
6	Средства и механизмы, используемые в процессе строительства объекта	6
7	Мероприятия по охране труда	6
8	Мероприятия по охране окружающей среды	7

Согласовано	10.10
Пономарев	
ГИП	

Взам инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	ГИП	Пономарев			
	Нач. СТО	Кузьмичева			
	Нормоконт.	Ивановских			
	Нач. группы	Москвина			
	Разработал	Шубинаа		09.09	

31.144.7283-ТКР 3.2.ПЗ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	7
		

1.Топографические условия участка, инженерно-геологические, гидрогеологические, метеорологические и климатические

Местоположение площадки проектируемого строительства ФСКА в г. Югорске по ул. Декабристов Ханты-Мансийского АО Тюменской области.

Согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» площадка находится в климатическом подрайоне I В, в III ветровом районе. в нормальной зоне влажности. Снеговой район-IV. Расчетная температура наружного воздуха -41⁰С

На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «КЕРН» в 2007году по объекту ФСКА в геоморфологическом отношении район работ приурочен к водно-ледниковой равнине.

В геологическом строении проектируемой территории принимают участие отложения среднечетвертичные водно-ледниковые отложения.

Геолого-литологический разрез территории представлен песками мелкой и средней крупности, средней плотности с прослойками рыхлых песков; песками пылеватыми, среднеплотными; супесью пластичной. Пески большей частью насыщены водой. В песках часто отмечаются наличие гравия и мелкой гальки. В верхней части разреза под почвенно-растительным слоем до глубины 0,3-0,9м залегают покровные суглинки полутвердые, тиксотропные.

Уровень грунтовых вод выдержан по простирацию и устанавливается на глубине 2,0-2,50м.

Глубина проникания нулевой температуры в грунт в данном районе составляет - 2,80м.

Опасные природные процессы в данном районе не зафиксированы.

2. Категория линейного объекта.

Водяные тепловые сети Т1и Т2 транспортируют одновременно теплоту на отопление и вентиляцию ФСК. Трубопровод Т3 обеспечивает нужды горячего водоснабжения. По надежности теплоснабжения потребитель теплоты от данной теплотрассы относится ко второй категории (жилые и общественные здания).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

31.144.7283-ТКР 3.2.ПЗ

Лист

2

3.Пропускная способность линейного объекта

Схема теплоснабжения переключаемого участка от УТ- до УТ5 – четырехтрубная, закрытая с параллельной прокладкой хозяйственно-питьевого водопровода.

Схема теплоснабжения вновь проектируемого участка от УТ5 до физкультурно-оздоровительного комплекса -четырёхтрубная, закрытая.

Расчетный температурный график тепловой сети $T_1=95^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Располагаемый напор в точке подключения: $P_n=4,0\text{МПа}$.

Точкой подключения является существующая теплофикационная камера УТ1(ТК30-30).

Расчетные тепловые потоки для нужд физкультурно-оздоровительного комплекса составляют:

-на отопление -0,67021МВт (0,576Гкал/ч);

-на вентиляцию -1,902МВт (1,635Гкал/ч);

-на нужды горячего водоснабжения-1,3960МВт (1,2011Гкал/ч).

Общее потребление тепла составляет 3,9682МВт (3,4124Гкал/ч).

4. Характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта

Для обеспечения надежной и долговременной работы теплопроводов и существенного снижения затрат на строительно-монтажные работы, проектом предусмотрена прокладка стальных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в защитной оболочке и снабжена системой оперативного дистанционного контроля (ОДК).

Для подачи воды на теплоснабжение и нужды ГВС к потребителю на переключаемом участке выполнен трубопровод Т1,Т2ф325 (толщина стенки 7,0мм), Т3 ф159 (толщина стенки5,0мм), Т4 ф108 (толщина стенки 4,0мм).

Материал труб холодного водоснабжения на вышеуказанном участке – труба полиэтиленовая ПЭ200 SPR13.6 (ГОСТ 18599-2001). Максимально допустимое давление для данного трубопровода составляет 1,25 МПа.

Для подачи воды на теплоснабжение и нужды ГВС от УТ5 к физкультурно-оздоровительному комплексу на проектируемом участке выполнен трубопровод

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

31.144.7283-ТКР 3.2.ПЗ

Лист

3

Т1,Т2ф219 (толщина стенки 6,0мм), Т3 ф108 (толщина стенки 4,0мм), Т4 ф89 (толщина стенки 4,5мм). Максимально допустимое давление стальных предизолированных трубопроводов теплоснабжения составляет 1,6МПа. Труба поставляется в мерных отрезках длиной 9-11,5 метров.

Глубина заложения тепловой сети от 0,9м до 1,4м Основание под трубопроводы выполняется из песчаной подготовки h=150мм, трубы засыпаются песчаным грунтом с послойным уплотнением на 300мм над верхом трубы. Для уменьшения просадки трубопроводов на подходах к тепловым камерам трубопроводы укладываются на бетонные плиты или подготовку на 1,5-2,0м от стены камеры.

Трубопроводы имеют гарантийный срок службы 50 лет, устойчивы к воздействию агрессивных вод.

Компенсация линейных удлинений трубопроводов теплосети осуществляется за счет естественных углов поворота и сильфонных компенсаторов К1...К20. Г-образные компенсаторы укладываются на амортизирующие прокладки из полиуретана при плотности 30 кг/м³, толщиной 70мм.

Подземная прокладка тепловых сетей предусмотрена на неподвижных щитовых опорах Н1...Н26.

В теплофикационных камерах УТ1...УТ5 устанавливается запорная отключающая стальная арматура – краны шаровые МА 39015-01 с ручным управлением, штуцеры с манометрами для замеров параметров теплоносителя.

В пониженных точках рельефа, для спуска воды из трубопроводов теплосети предусмотрены дренажные колодца с отключающими вентилями. На участке от УТ1 до УТ5 у теплофикационной камеры УТ5 –дренажный колодец ДК-2 и от УТ5 до ФОКа-ДК1. Открытие и закрытие арматуры производится вручную.

Дренажные колодца выполняются из железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Колодца выполнены рабочей частью не менее 1.8м, для спуска в колодцы предусмотрена горловина ф700 мм со скобами и металлическими лестницами.

Строительные конструкции теплофикационной камеры УТ5 и дренажных колодцев ДК1 и ДК2 и неподвижных опор выполняются с наружной гидроизоляцией. Вводы в камеры герметизируются сальниками.

Перед производством строительно-монтажных работ в точке подключения производится демонтаж плит перекрытия существующей теплофикационной камеры УТ1 (ТК30-30).

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

31.144.7283-ТКР 3.2.ПЗ

Лист

4

Все работы по демонтажу и строительству теплосети в местах приближения газопровода (на участке от УТ5 до УП1) должны производиться в присутствии и под контролем представителей организаций, обслуживающих данные сети газопровода с соблюдением правил технической эксплуатации и требований безопасности труда.

При прокладке в общей траншее хозяйственно-питьевого водопровода и теплосети необходимо соблюдать допустимое расстояние между ними-1,0м, при расположении сетей с разницей в отметках заложения не более 0,5 метра.

Транспортировка и хранение изолированных труб, соединительных деталей и элементов должны осуществляться в соответствии с требованиями ТУ1310-001-21211787-96. Перевозка, погрузка и разгрузка предварительно изолированных труб и деталей должна производиться при температуре не ниже -20⁰С. При разгрузке запрещается сбрасывать трубы и детали.

5. Мероприятия по энергосбережению.

В целях энергоэффективности и для обеспечения надежной и долговременной работы теплопроводов, существенного снижения затрат на строительно-монтажные работы, проектом предусмотрена прокладка стальных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в защитной оболочке и снабжена системой оперативного дистанционного контроля (ОДК).

Система ОДК предназначена для контроля состояния влажности теплоизоляционного слоя из пенополиуретана изолированных трубопроводов и обнаружения с помощью детекторов участков с повышенной влажностью изоляции, вызванной либо проникновением влаги через внешнюю оболочку трубопровода, либо за счет утечки теплоносителя из стального трубопровода вследствие коррозии или дефектов сварных соединений. Непрерывный контроль производится с помощью стационарного детектора, установленного в ИТП физкультурно-оздоровительного комплекса.

Для обеспечения правильного функционирования системы ОДК строительство и проведение измерений должно осуществляться квалифицированными специалистами, имеющими лицензию на проведение данных видов работ. Точность измерений будет зависеть от того, насколько точно проведены работы по монтажу всех элементов системы ОДК.

Инд. № инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

31.144.7283-ТКР 3.2.ПЗ

Лист

5

6. Средства и механизмы, используемые в процессе строительства объекта

При строительстве внеплощадочных сетей теплоснабжения и питьевого водопровода используются разнообразные механизмы и транспортные средства.

Перемещение грунта и разработку растительного слоя, обратную засыпку выполнять бульдозером на базе трактора Беларусь ДЗ-37.

Земляные работы вести экскаватором ЭО-3311Г на пневмоколесном ходу, объем ковша 0,4 м³ (для труб ϕ 250 мм). Для труб ϕ 500 – экскаватором ЭО-4321 на пневмоколесном ходу, объем ковша 0,65 м³.

Монтаж труб теплоснабжения и водопровода выполнять автомобильным краном с телескопической стрелой КС-3571, Lстрелы=8 м, Gmax=5 т (при вылете 6 м) , Gmin=1 т (при вылете 13 м), кран работает на выносных опорах.

Прокладка трубопроводов под автомобильными дорогами и предусматривается закрытым способом методом горизонтально направленного бурения установкой ГНБ УТ4020 Mach1.

При пересечении с действующими коммуникациями разработку грунта необходимо выполнять вручную.

Деревья и кустарники, мешающие работе механизмов, выкорчевываются бульдозером.

При составлении проекта производства работ указанные марки машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными характеристиками

7. Мероприятия по охране труда.

При выполнении работ необходимо соблюдать требования СНиП Ш-4-80 «Техника безопасности в строительстве». Теплоизоляция труб и деталей не взрывоопасна, при обычных условиях не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает при непосредственном контакте вредного влияния на организм человека.

При загорании теплоизоляции труб и деталей или их элементов(термоусаживающей пленки) необходимо использовать обычные средства пожаротушения.

При сварке и сушке труб ППУ торцы теплоизоляции должны быть защищены для предупреждения возгорания от пламени пропановой горелки или искр электродуговой сварки.

Инд. № инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

31.144.7283-ТКР 3.2.ПЗ

Лист

6

8. Мероприятия по охране окружающей среды.

Промывку трубопроводов необходимо выполнять с повторным использованием воды.

Отходы теплоизоляции из пенополиуретана необходимо собрать для последующего их вывоза и утилизации в захоронения согласованных Центром Санэпиднадзора Свердловской области.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

31.144.7283-ТКР 3.2.ПЗ

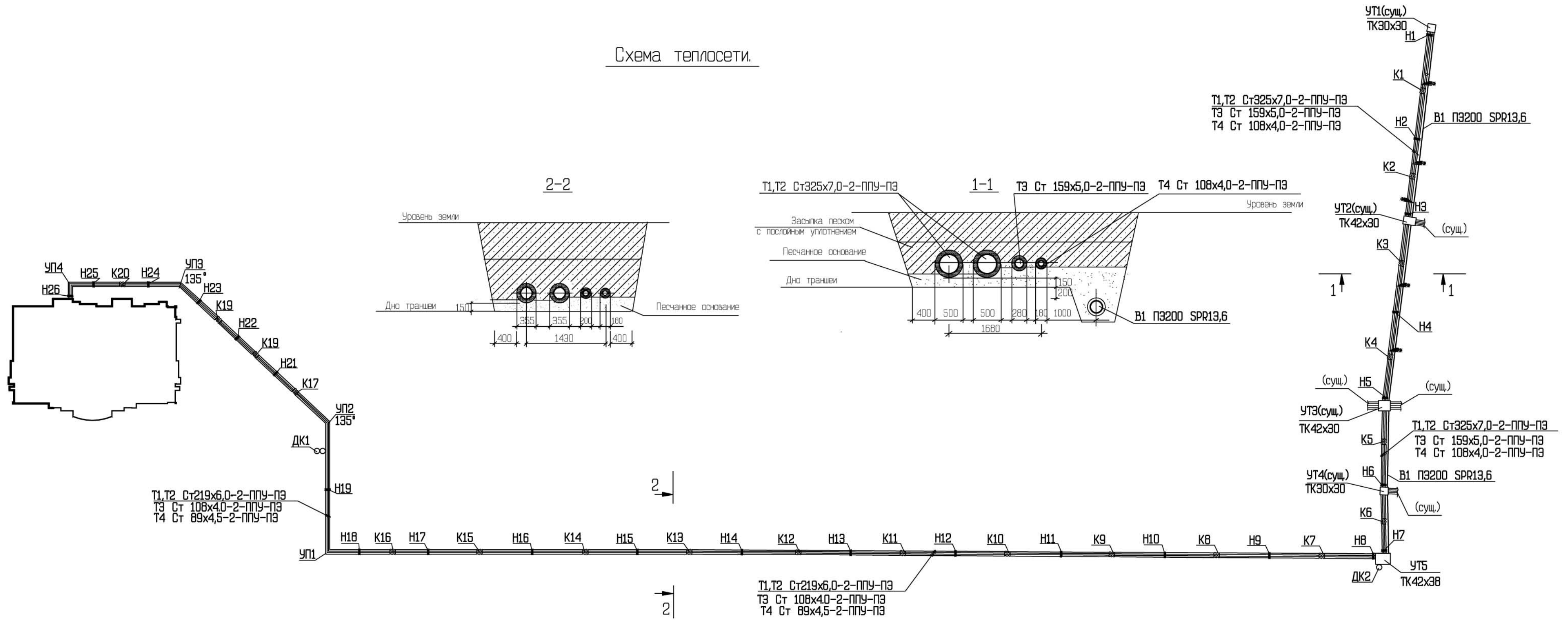
Лист

7

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док-та	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Анулированных				

Схема теплосети.



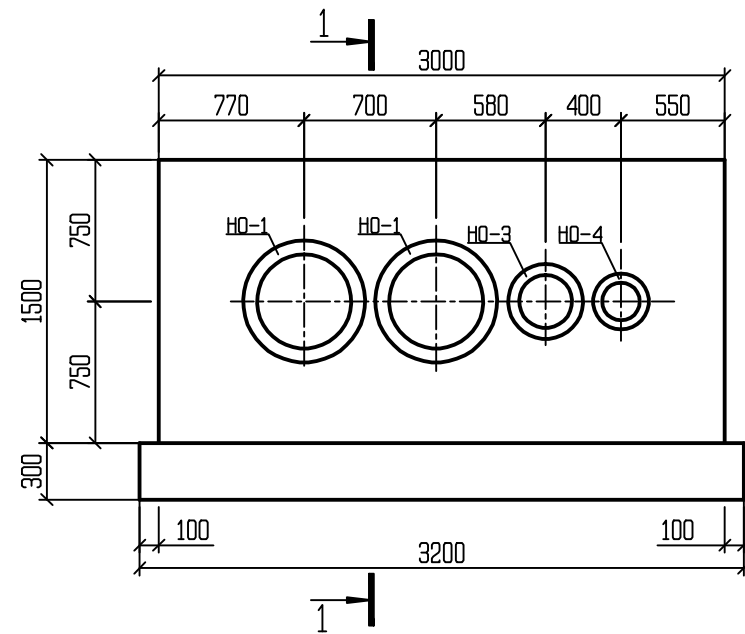
Инв.№подл.	Подп. и дата	Взаимн.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

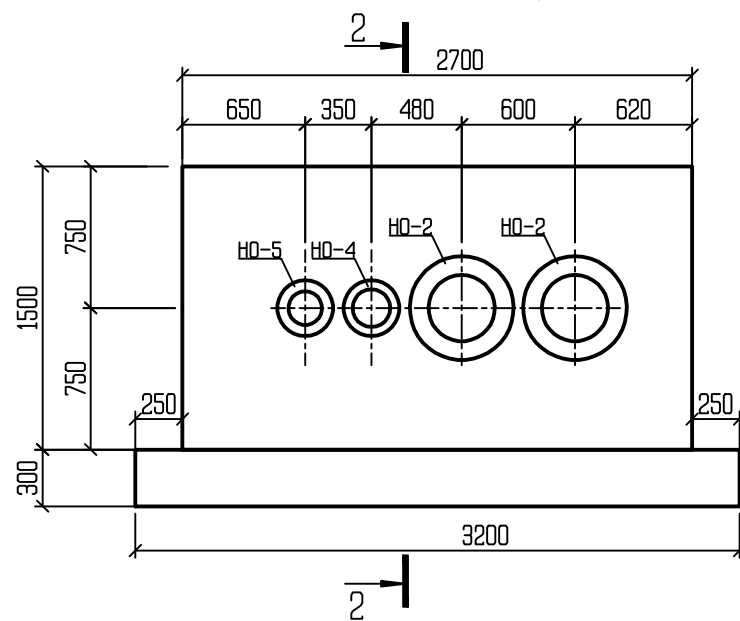
31.144.7283- TKP 3.2

ЛИСТ
1.8

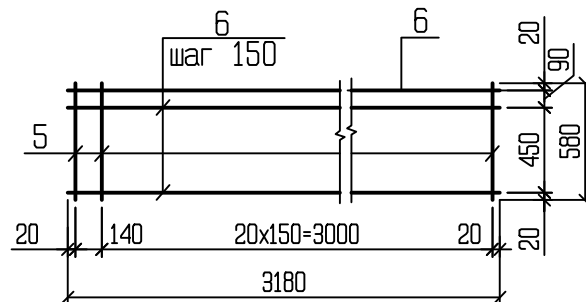
Неподвижная щитовая опора Н1...Н7



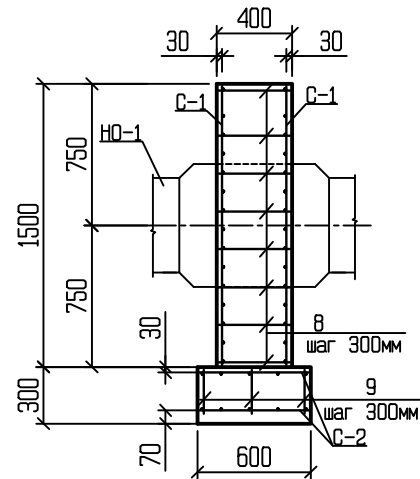
Неподвижная щитовая опора Н8...Н26



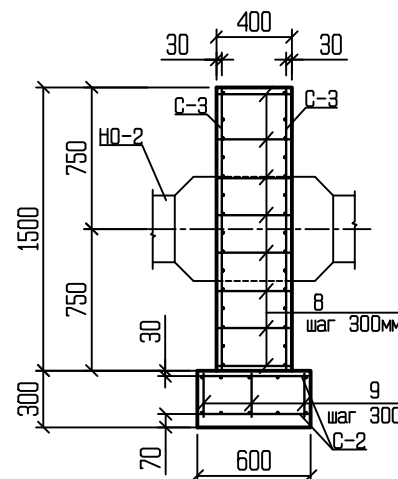
Сетка С-2



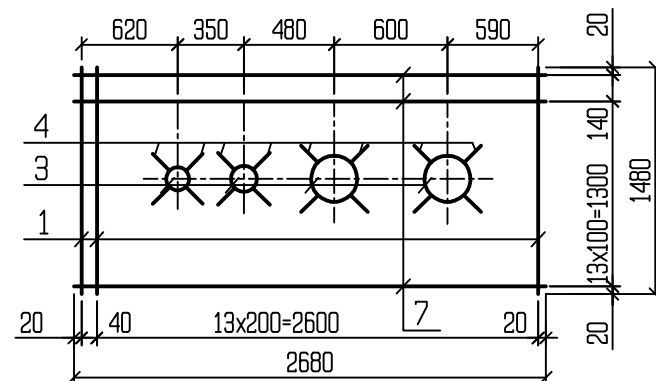
1-1



2-2

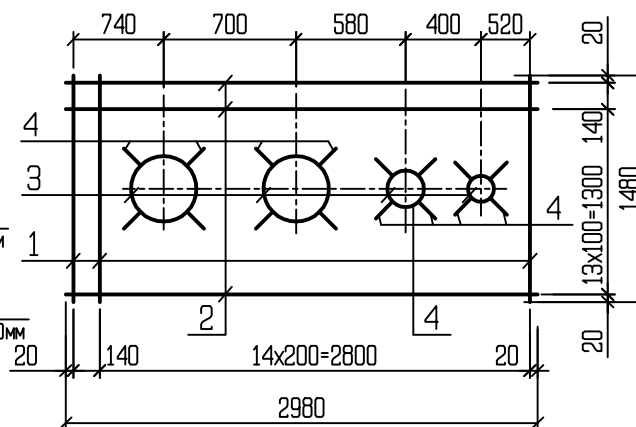


Сетка С-3



Спецификация					
Марка ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Колич. шт	Масса ед., кг	Примеч.
		Неподвижная щитовая опора Н1...Н7			
C-1		Сетка C-1 / Сетка C-2	2	65.83	
C-2		Сетка C-2 / Сетка C-3	2	25.54	
HO-1/HO-2/HO-3	см. 31.144.7283-00-ТС.С л.1	Неподвижная опора	2/1/1		
8		Ø8 AIII ГОСТ 5781-82 L=380	50	0.15	
9		Ø8 AI ГОСТ 5781-82 м.п.	7.95	0.395	
	ГОСТ 7473-94	БСГ В15 П1 F75 W6	2.18		м³
		Неподвижная щитовая опора Н8...Н26			
C-2		Сетка C-2 / Сетка C-3	2	25.54	
C-3		Сетка C-3 / Сетка C-2	2	59.68	
HO-2/HO-4/HO-5	см. 31.144.7283-00-ТС.С л.1	Неподвижная опора	2/1/1		
8		Ø8 AIII ГОСТ 5781-82 L=380	45	0.15	
9		Ø8 AI ГОСТ 5781-82 м.п.	7.95	0.395	
	ГОСТ 7473-94	БСГ В15 П1 F75 W6	2.09		м³

Сетка С-1



Спецификация на изделия

Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
C-1	1	Ø12 AIII ГОСТ 5781-82 L=1480	16	1.31	65.83
	2	Ø12 AIII ГОСТ 5781-82 L=2980	15	2.65	
	3	Ø10 AI ГОСТ 5781-82 м.п.	5.97	0.617	
	4	Ø10 AI ГОСТ 5781-82 L=150	16	0.09	
C-2	5	Ø12 AIII ГОСТ 5781-82 L=580	22	0.52	25.54
	6	Ø12 AIII ГОСТ 5781-82 L=3180	5	2.82	
C-3	1	Ø12 AIII ГОСТ 5781-82 L=1480	15	1.31	59.68
	3	Ø10 AI ГОСТ 5781-82 м.п.	4.68	0.617	
	4	Ø10 AI ГОСТ 5781-82 L=150	16	0.09	
	7	Ø12 AIII ГОСТ 5781-82 L=2680	15	2.38	

31.144.7283-ТКР

Многоэтажная застройка мкр.5А
(инженерные сети, 2 этап, 2 очередь) в г.Югорске

Общекomплексные работы.

СТАДИЯ

П

ЛИСТ

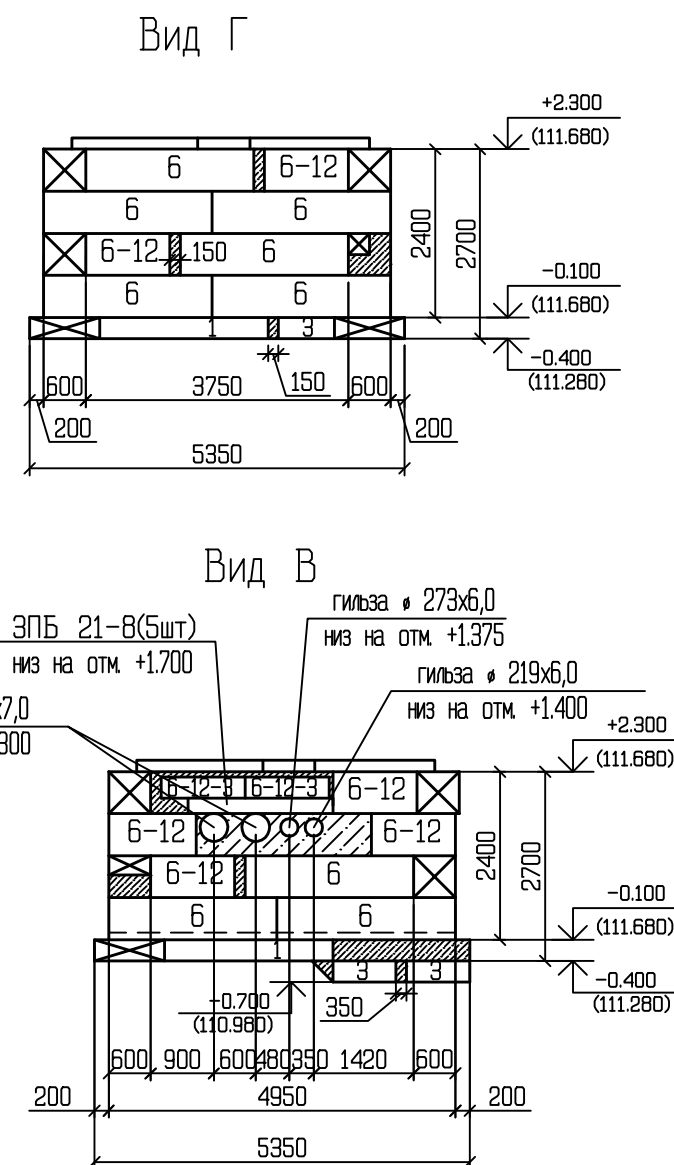
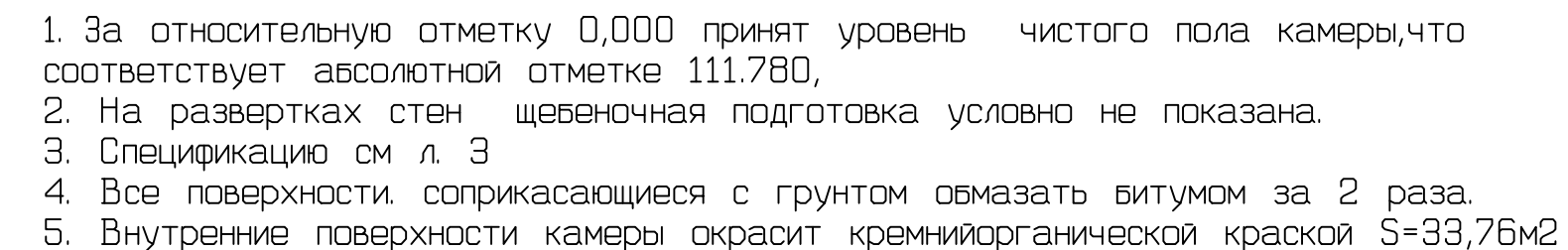
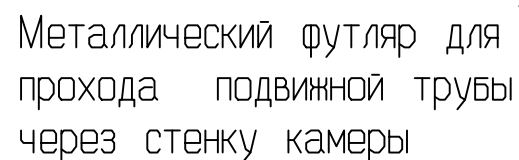
1

ЛИСТОВ

Неподвижная щитовая опора Н1...Н7.
Неподвижная щитовая опора Н8...Н26.
Спецификация.

- Количество щитовых неподвижных опор и места их расположения см. 31.144.7283-00-ТС л.2.
- Отметки низа щитовых неподвижных опор см. 31.144.7283-00-ТС л.3...7.
- В сетках С-1 и С-3 для пропуска изолированных элементов неподвижных опор (НО-1...НО-5) арматуру вырезать по месту.
- Под монолитную плиту выполнить гидроизоляцию (один слой рубероида), и песчаную подготовку толщиной 100 мм.
- Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Инв. N подл.




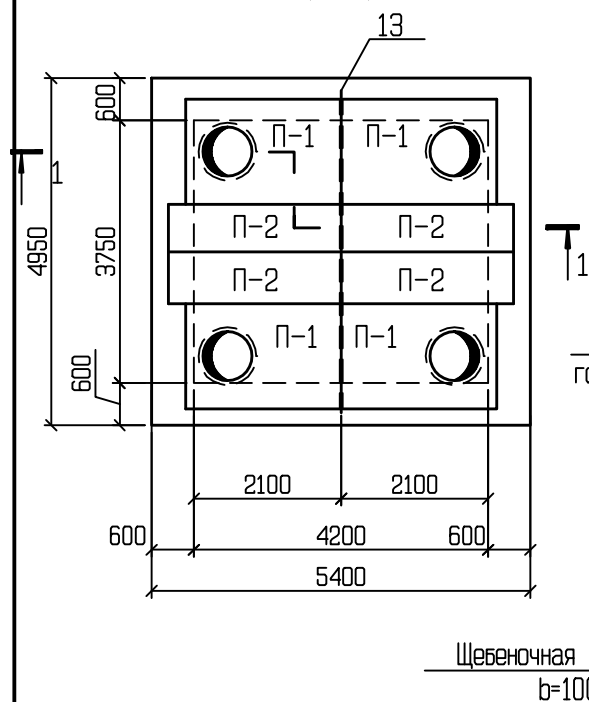
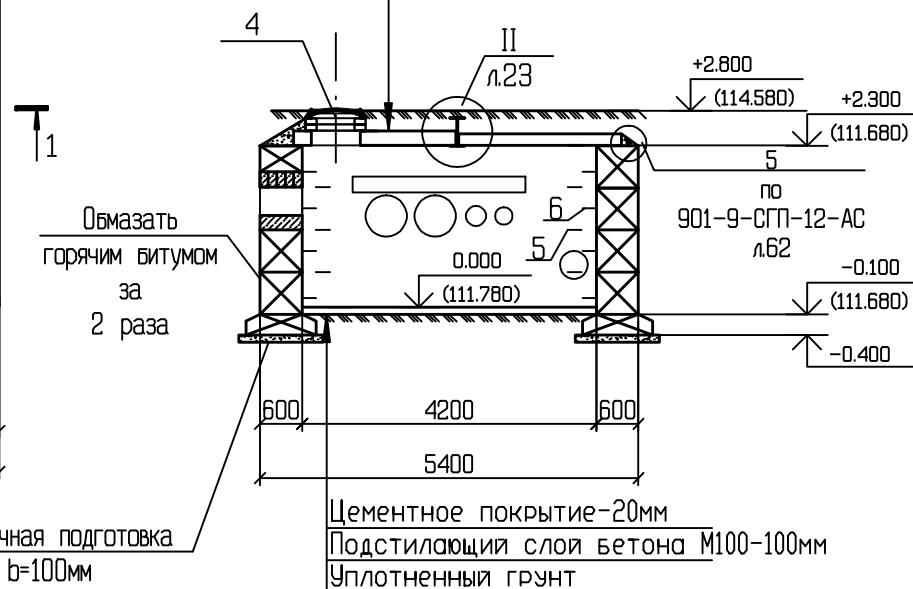
						31.144.7283–ТКР				
						Многоэтажная застройка мкр.5А (инженерные сети, 2 этап, 2 очередь) в г.Югорске				
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Общekomплексные работы.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
							П	2		
ГИП		Пономарев					Теплофикациянная камера ТК42–38 План. Развертки стен.			
Нач.отдела		Дягилева								
Проверил		Дягилева								
Работал		Демидова		09.09						

Схема расположения плит перекрытия



1-1

Защитный слой из цементного раствора состав 1:3-30мм
2 слоя "Изопласта"
Выравнивающий слой из цементного раствора состав 1:3 по уклону
Плита покрытия



Марка ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Колич. шт	Масса ед., кг	Примеч.
		Щебеночная подготовка, b=100мм	2.87		м³
		Уголок 50x5 ГОСТ 19903-74* L=800	1	3.02	
		Гильзы			
	ГОСТ 10704-76	Ø159x4,5, l=1.5м	1	25,73	
	ГОСТ 10704-76	Ø219x6.0, l=1.5м	1	47,28	
	ГОСТ 10704-76	Ø600x8.0, l=1.0м	2	84,0	
	ГОСТ 10704-76	Ø325x6.0, l=1.0м	1	54,9	
	ГОСТ 10704-76	Ø273x6.0, l=1.0м	2	45,9	
	ГОСТ 10704-76	Ø219x6.0, l=1.0м	1	31,52	
	ГОСТ 10704-76	Ø426x7.0, l=1.0м	3	72,30	

1. Данный лист см с л. 2

Спецификация.

Марка ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Колич. шт	Масса ед., кг	Примеч.
		Фундаментные плита			
1	ГОСТ 13580-85	ФЛ10.24-2	6	1380	W-6
2	ГОСТ 13580-85	ФЛ10.12-2	1	650	W-6
3	ГОСТ 13580-85	ФЛ10.8-2	3	420	W-6
		Блоки стен			
6-9	ГОСТ 13579-78*	ФБС 9.6.6-Т	8	700	W-6
6-12	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.6.6-Т	12	960	W-6
6-12-3	ГОСТ 13579-78*	ФБС 12.6.3-Т	11	460	W-6
6	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	11	1960	W-6
		Перемычки железобетонные			
	с.1.038.1-1 вып.1	ЗПБ25-8	10	175	W-6
	с.1.038.1-1 вып.1	ЗПБ21-8	5	137	W-6
		Плиты перекрытия			
П-1	З.006.1-2/82.вып 2-2	ПО-4	4	1530	W-6
П-2	З.006.1-2/82.вып 1-2	П21д-8	4	730	W-6
4	903-4-СГП-15-АС, л23	Горловина лаза ГЛ-1	1		
		Водосбросной приямок(бетон В15, F100, W6)	0.2		м³
		Металлические изделия			
5	903-4-СГП-15-КМИ-04	Скоба С-1	16	2	
6	903-4-СГП-15-КМИ-05	Скоба С-2	16	3	
7	903-4-СГП-15-КМИ-03.00	Решетка РМ-1	1	5	
8	903-4-СГП-15-КМИ-01.00-02	Балка БМ-3	1	472.0	
		Материалы			
	ГОСТ 7473-94	БСГ В15 F100 W6	4.10		м³

31.144.7283-ТКР

Многоэтажная застройка мкр.5А
(инженерные сети, 2 этап, 2 очередь) в г.Югорске

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП				Пономарев	
Нач.отдела				Дягилева	
Проверил				Дягилева	
Разработ.				Демидова	09.09

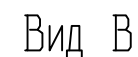
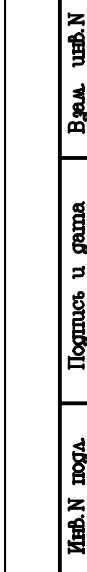
Общekomплексные работы.

СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
П	3	


Схема расположения плит покрытия.
Разрез 1-1. Спецификация.



СОГЛАСОВАНО



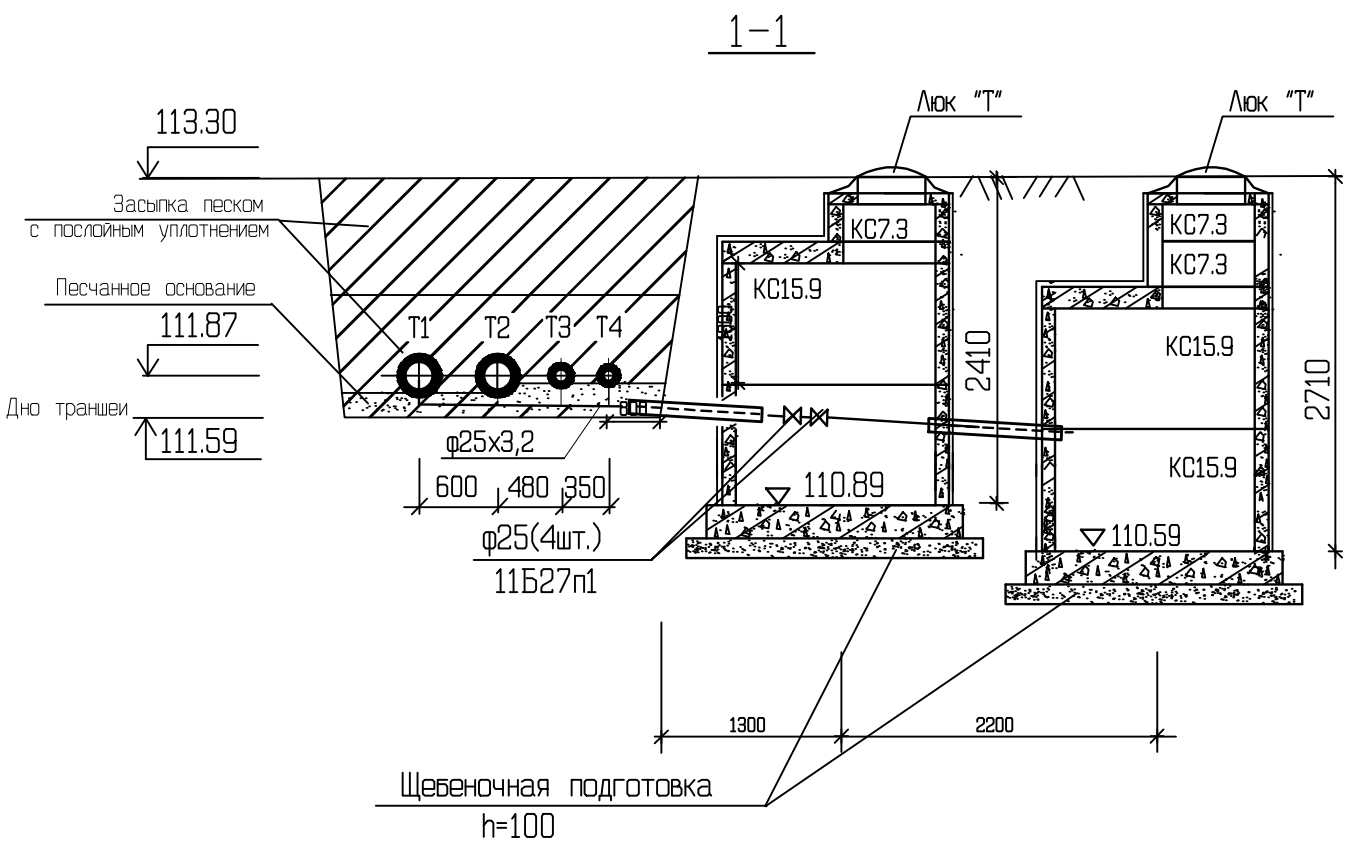
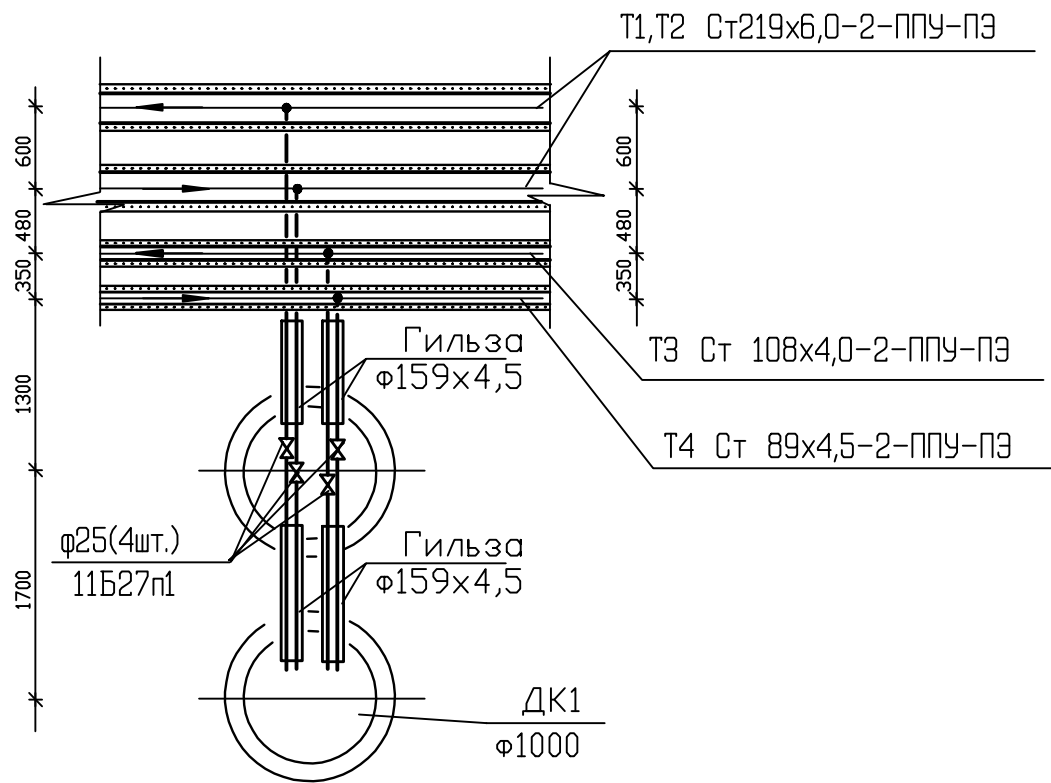
1. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола камеры, что соответствует абсолютной отметке 111.780,
2. Под дренажный колодец выполнить щебеночную подготовку толщиной 100мм
3. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом за 2 раза.
4. Детали заделки труб см л. 11,12 т.п.р. 902-09-22.84 ал. I

						31.144.7283-ТКР		
						Многоэтажная застройка мкр.5А (инженерные сети, 2 этап, 2 очередь) в г.Югорске		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ИЗ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		СТАДИЯ	ЛИСТ
						Общekomплексные работы.		
							П	4
ГИП		Пономарев				Дренажный колодец ДК-2		
Нач.отдела		Дягилева						
Проверил		Дягилева						
Ра.завом		Демидова			09.09			

План

Дренажный колодец ДК1

M1:50



- Дренажные колодцы выполняются из ж/б элементов по ГОСТ 8020-90.
- Дренажные трубы и гильзы покрыть антикоррозийной изоляцией, с предварительной зачисткой до металлического блеска.
- Поверхности ж/б элементов и кирпичной кладки, соприкасающиеся с грунтом покрыть горячим битумом за 2 раза.
- Отверстия для гильз заделать цементным раствором. Зазор между гильзой и трубой завить асбестовым шнуром.
- Места врезки дренажных трубопроводов изолировать скорлупами ППУ сохраняя систему ОДК.

Привязан: 31.144.7283-ТКР			
Проверил	Москвина		09.09
Привязал	Шубина		09.09
Инв. N			

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.,кг	Примечание
		Монтажные работы			
		Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-91* В ст 10 ГОСТ 10705-80 м	10,0	17,15	гильза
	ГОСТ 3262-75	Труба 25х3,2 м	22,0	2,39	
		Вентиль проходной запорный			
		муфтовый 1Б27п1 φ25	4	4,5	
		Строительные работы			
	3.006.1-2.87 в.1 ч.1.2	Плита днища ПН15	2	900	
		Кольцо стеновое КС15.9	4	1000	
		Кольцо стеновое КС7.3	3		
		Кольцо опорное КО6	2		
		Лок чугунный ГОСТ3634-79	2		(“Т”)
		Бетон “В7.5” м³	0.5		
		Кирпичная кладка м³	1,8		
		Щебеночная подготовка м³	1,2		

903-4.НТОСГП-1ТС					
ИЗМ.	КОЛУЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП	Пономарев				
Нач.СТО	Кузнецова				
Нач.сектора	Москвина				
Проверил	Москвина				
Разработ.	Шубина		08.10		
Дренажный колодец ДК1. Четырехтрубная система.				СТАДИЯ	ЛИСТ
				Р	3
				МУП Тагилгражданпроект	