



Общество с ограниченной ответственностью
Проектно-строительная компания
«ВТОРМА»

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

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2
Проект полосы отвода

Книга 2
Тепловые сети

31.144.7283-ППО 2.2

Том 2

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 2
Проект полосы отвода**

Книга 2
Тепловые сети

31.144.7283-ППО 2.2

Том 2


Главный инженер

Б.С. Каримов

Главный инженер проекта

Л.С. Пономарев

2009 год

						31.144.7283 – ППО 2 С					
Изм	Кол.уч	лист	№док	подпись	дата	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 2			стадия	лист	листов
ГИП		Пономарев							П	1	1
Нач. СТО		Кузьмичева									
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-ППО 2.2С	Содержание книги 2.2	2	
31.144.7283-ППО 2.2.РД	Состав разработчиков документа	3	
31.144.7283-ППО 2.2.СП	Состав проекта	4	
31.144.7283-ППО 2.2.ПЗ	Текстовая часть	6...9	
31.144.7283-ППО 2.2 ПЗ	Таблица регистрации изменений	10	
	Графическая часть		
31.144.7283-ППО л.1	План теплосети. М1:500	11	
31.144.7283-ППО л.3	Продольный профиль теплосети от ФОК до Н21.	12	
31.144.7283-ППО л.4	Продольный профиль теплосети от Н21 до Н16.	13	
31.144.7283-ППО л.5	Продольный профиль теплосети от Н16 до Н11.	14	
31.144.7283-ППО л.6	Продольный профиль теплосети от Н11 до УТ5(ТК42-38).	15	
31.144.7283-ППО л.7	Продольный профиль теплосети от УТ5(ТК42-38 до УТ(сущ.)	16	

Согласовано			

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

31.144.7283-ППО 2.2С

Содержание книги 2

Стадия	Лист	Листов
	1	1



ВОРМА
ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

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. группы	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-ППО 2.2	Лист
№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

№ разделов	Наименование разделов	Номера листов
1	Климатические и инженерно-геологические условия	3
2.	Характеристика трассы линейного объекта	3
3	Расчет размеров земельных участков	4
4	Решения по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории	5

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

31.144.7283-ППО 2.2ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Пономарев				
Нач. СТО	Кузьмичева				
Нормоконтр	Ивановских				
Нач. сектора	Москвина				
Составил	Шубина				08.09

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	3
		

Копировал:

Формат А4

1. Климатические и инженерно-геологические условия

Местоположение площадки проектируемого строительства ФСКА - Тюменская область, Ханты-Мансийский АО, город Югорск.

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 -41°C

На основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «КЕРН» в 2007 году 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 простиранию 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. Характеристика трассы линейного объекта

Проектом предусматривается перекладка участка существующей теплосети и холодного водоснабжения по улице Чкалова от точки подключения УТ1 (ТК30-30сущ) до УТ5 и прокладку вновь проектируемого участка от УТ5 до физкультурно-спортивного комплекса.

Перекладка существующего участка предполагает замену отключающей арматуры на каждой врезке к потребителю и установкой арматуры марки МА39015-01.

Проектом предусмотрена бесканальная прокладка тепловой сети из стальных труб (Ст17Г1С (У)) в промышленной тепловой изоляции из пенополиуретана (ППУ) в полиэтиленовой оболочке.

					31.144.7283-2.2.ПЗ	Лист
№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Схема перекладываемого участка теплосети от УТ1 до УТ5-четырёхтрубная, закрытая, с параллельной прокладкой хозяйственно-питьевого водопровода.

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

Проектируемые и сносимые здания и сооружения в местах прокладки сетей отсутствуют.

На пути трассы теплосети не попадают земли, имеющие сельскохозяйственное значение и земли охраняемых природных территорий.

3. Расчет размеров земельных участков.

Ширина полосы отвода для прокладки трубопровода определяется в зависимости от глубины прокладки, характеристики грунтов, размеров камер.

Расстояния в плане и по вертикали прокладываемой и перекладываемой теплосети до зданий, сооружений, дорог, инженерных сетей выдержаны в свету не менее расстояний регламентированных СНиП 41-02-2003.

Размер защитной зоны определяется расстояниями по горизонтали, согласно СНиП:

до фундаментов зданий и сооружений при $D_u < 500 \text{ мм}$ - 2,0 метра;

до газопроводов давлением до 0,3 МПа при бесканальной прокладке без попутного дренажа -1,5м;

до фундаментов опор воздушных линий электропередачи при напряжении до 1 кВт (при сближении)-1,0м;

Расчет размеров земельных участков, предоставленных под размещение объектов проектирования (от УТ5 до ФСКА):

– под проектируемую трассу теплоснабжения (от УТ5 до ФСКА) параллельно проложенных четырех труб(2ф219,ф108,ф89) участок длиной 659,8м, шириной 4,23м:

$$S = 2,0 \times 659,8 \text{ м} = 2790,954 \text{ м}^2;$$

– под перекладываемую трассу теплоснабжения (от УТ5 до существующей теплофикационной камеры УТ1) участок длиной 191,50м, шириной 6,02м

$$S = 191,5 \times 6,02 \text{ м} = 1152,83 \text{ м}^2;$$

Таким образом, размеры участка под размещение теплосети составляет:

$$S = 2790,954 \text{ м}^2 + 1152,83 \text{ м}^2 = 3943,784 \text{ м}^2.$$

					31.144.7283-2.2.ПЗ	Лист
№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4. Решения по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.

На период работ по прокладке внеплощадочных сетей теплоснабжения разработан стройгенплан.

Перед началом прокладки внеплощадочной сети теплоснабжения необходимо выполнить следующие мероприятия :

- обозначить на местности оси и границы существующих подземных коммуникаций;
- выполнить вынос и закрепление оси водопровода на местность;
- выполнить временный городок для строителей;
- выполнить устройство временных сетей освещения и электроснабжения.
- выполнить очистку территории от деревьев ф200, кустарников и развалин.

Основными принципами при разработке стройгенплана были:

- рациональное использование строительной площадки и размещение на ней элементов строительного хозяйства;
- соблюдение требований охраны труда, техники безопасности, противопожарных правил.

Конструкция временных автодорог – щебеночное покрытие толщиной 150мм по спрофилированному и уплотненному основанию. Ширина проезжей части временных дорог на прямых участках – 3,5м, на закруглениях – 4,5м, минимальный радиус закругления дорог – 8,0м.

Конструкция площадок открытых складов - щебёночное покрытие толщиной 100 мм по спланированному и уплотнённому грунтовому основанию.

Каменный щебень может быть заменен на щебень из доменного шлака, песчано-гравийной смесью.

Территория площадки, а в ходе строительства и участки производства работ, должны быть ограждены согласно ГОСТ 23407-78. В местах движения людей опасные зоны должны быть обеспечены знаками безопасности.

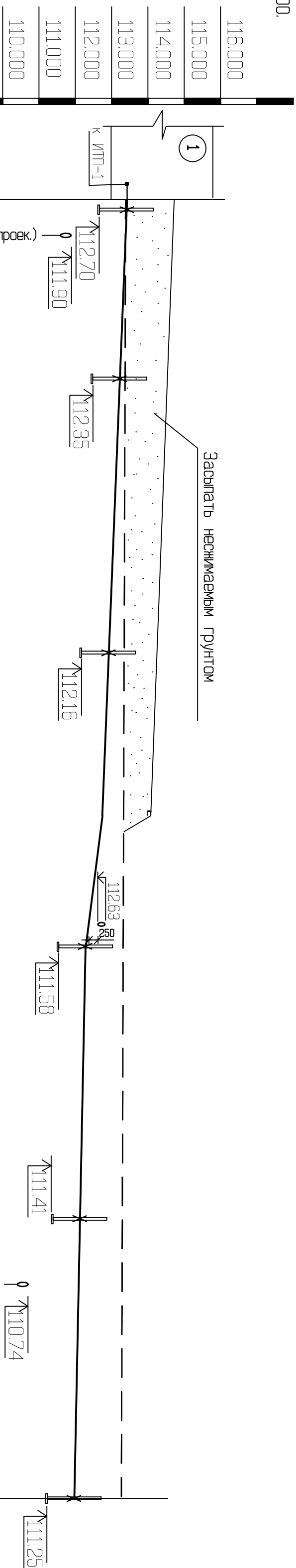
Производство работ в зоне действующих подземных коммуникаций будет осуществляться в соответствии с требованиями п.5.1.4 12-04-2002 под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работника электро- или газового хозяйства.

Места погрузо-разгрузочных работ и опасные зоны монтажных кранов должны оборудоваться знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-76*. Опасную зону землеройных машин определять как радиус действия плюс 5м.

					31.144.7283-2.2.ПЗ	Лист
№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

					31.144.7283-2.2.ПЗ	Лист
№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Масштаб вертикальный 1:100.
Масштаб горизонтальный 1:500



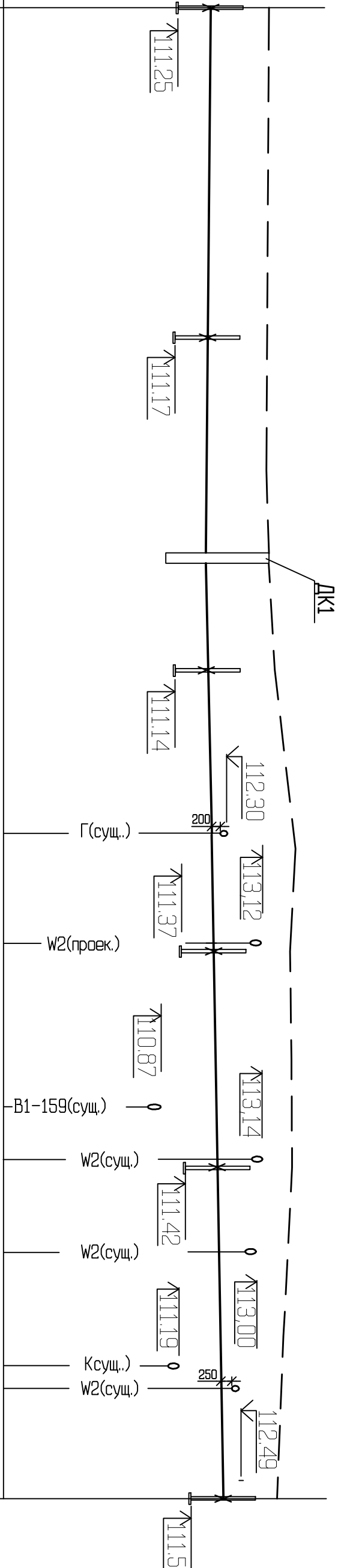
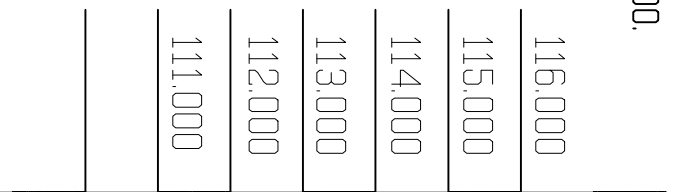
Проектная отметка земли	114.75	114.50	114.40	114.37	114.25	114.10						
Натурная отметка земли	113.40	113.40	113.40	113.38	113.36	113.35	113.33	113.33	113.31	113.31	113.30	
Уровень грунтовых вод, основание												
Отметка оси трубопровода	113.45	113.33	113.10	113.00	112.91	112.80	112.33	112.24	112.16	112.08	112.00	
Отметка дна траншеи	113.17	113.05	112.82	112.72	112.63	112.52	112.05	111.96	111.88	111.80	111.72	
Длина, диаметр	Т1, Т2 $\varnothing 219 \times 6,0-2-ПТУ-ПЗ$; Т3 $\varnothing 108 \times 4,0-2-ПТУ-ПЗ$; Т4 $\varnothing 89 \times 4,5-2-ПТУ-ПЗ$ L=180,60м											
Длина, м	Уклон	26.10 0.0134 60.50 0.005 18.00 0.026 76.00 0.0043										
Расстояния	100	7.50	17.60	19.00	19.00	22.50	18.00	19.00	19.00	19.00	19.00	
Развернутый план	<div>К ИТП-1 1</div>											

* Бесканальная прокладка

- трубы и фасонные изделия с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке
- установкой сигнальных проводов систем дистанционного контроля (ДУК).

[illegible]

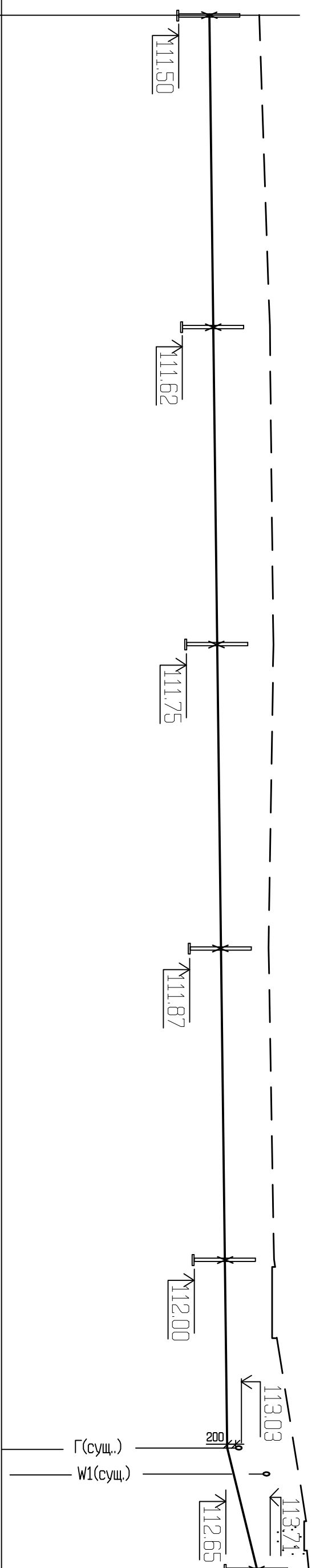
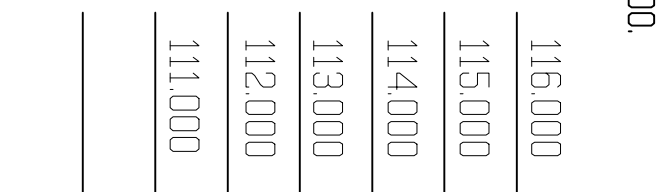
Масштаб вертикальный 1:100.
Масштаб горизонтальный 1:500

[illegible]

- * Бесканальная прокладка:
 - трубы и фасонные изделия из пенополиуретана в полимерной оболочке с установкой сигнальных проводов систем дистанционного контроля (ДУК).

[illegible]

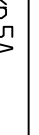
Масштаб вертикальный 1:100.
Масштаб горизонтальный 1:500



Проектная отметка земли														
Натурная отметка земли	113.48	113.46	113.68	113.69	113.80	113.75	113.70	113.76	113.94	114.24	114.33	114.41	114.70	
Уровень грунтовых вод, основание														
Отметка оси трубопровода	112.25	112.31	112.37	112.43	112.50	112.56	112.62	112.68	112.75	112.81	112.83		113.40	
Отметка дна траншеи	111.97	112.03	112.09	112.15	112.22	112.28	112.34	112.40	112.47	112.53	112.55		113.12	
Длина, диаметр		Т1, Т2 $\varnothing 219 \times 6, 0-2$ -ПТУ-ПЗ, Т3 $\varnothing 108 \times 4, 0-2$ -ПТУ-ПЗ, Т4 $\varnothing 89 \times 4, 5-2$ -ПТУ-ПЗ L=190,00м												
Длина, м	Уклон	0,0033										175,00	0,008 15,00	
Расстояния		19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	4,0	15,00		
Развернутый план														

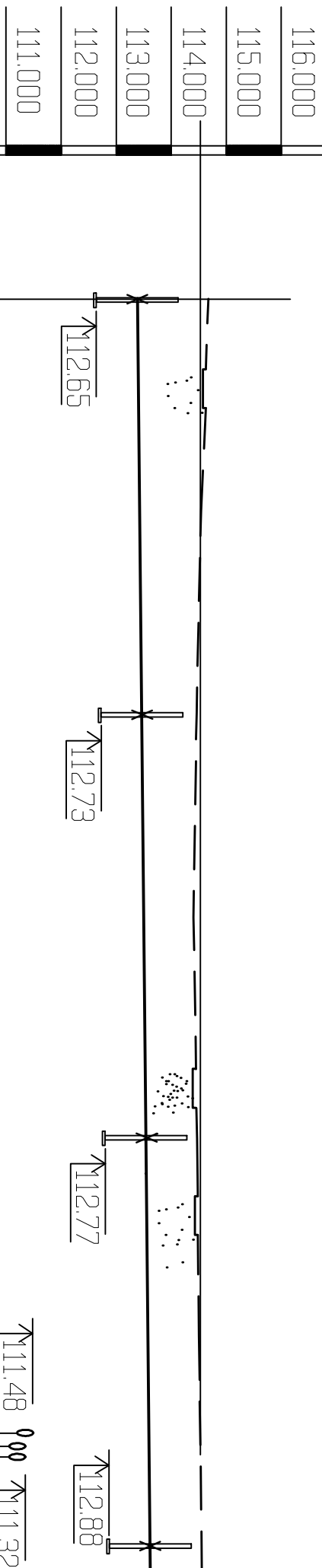
* Бесканальная прокладка.

- трубы и фасонные изделия с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полимерной оболочке
- установкой сигнальных проводов систем дистанционного контроля (ДУК).

						31.144.7283-ППО			
						Многоэтажная застройка ж/д.5А (инженерные сети, 2 этап, 2 очередь) в г.Лобокское			
ИМЯ	КОМУЧ	МЕСТ	Н	ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА			
Г/П									
Нач.ДТО	Понюмарев								
Нач.сектор	Кузнецова								
Проверил	Маскина								
Сделал	Шутова					09.09			
							Общекорпоративные работы.		
Продольный профиль теплотрассы от Н16 до Н11.							ЭТАП	МЕСТ	МЕСТОВ
							П	5	
									

Масштаб вертикальный 1:100.

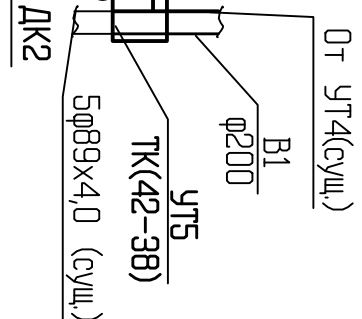
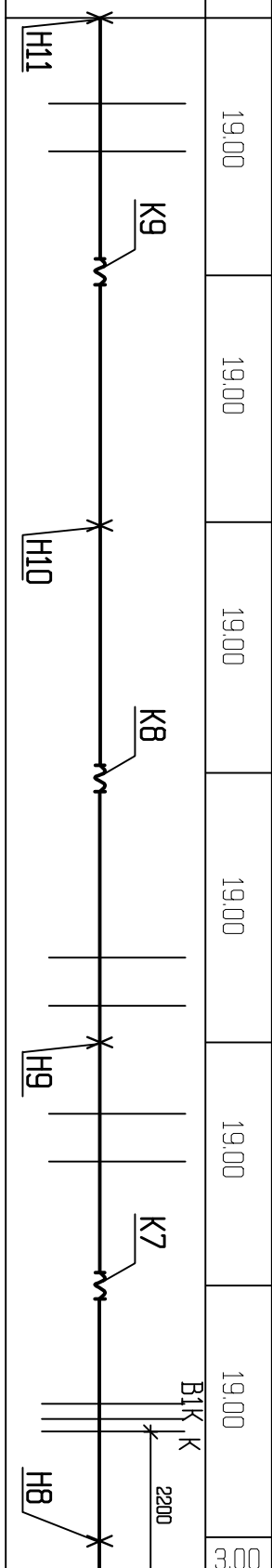
Масштаб горизонтальный 1:500



Проектная отметка земли		
Натурная отметка земли	114.70	114.56
		114.44
		114.41
		114.44
		114.51
		114.58

Уровень грунтовых вод, основание						
Отметка оси трубопровода	113.40	113.43	113.46	113.49	113.52	113.59
Отметка дна траншеи	113.12	113.15	113.18	113.21	113.24	113.31
						113.35
						113.63

Длина, диаметр	Т1, Т2 $\varnothing 219 \times 6,0$ -2-ПТУ-ПЗ; Т3 $\varnothing 108 \times 4,0$ -2-ПТУ-ПЗ; Т4 $\varnothing 89 \times 4,5$ -2-ПТУ-ПЗ										L=117,00м
Уклон	0,002										117,00
Длина, м											
Расстояния	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	0,00	
Развернутый план											

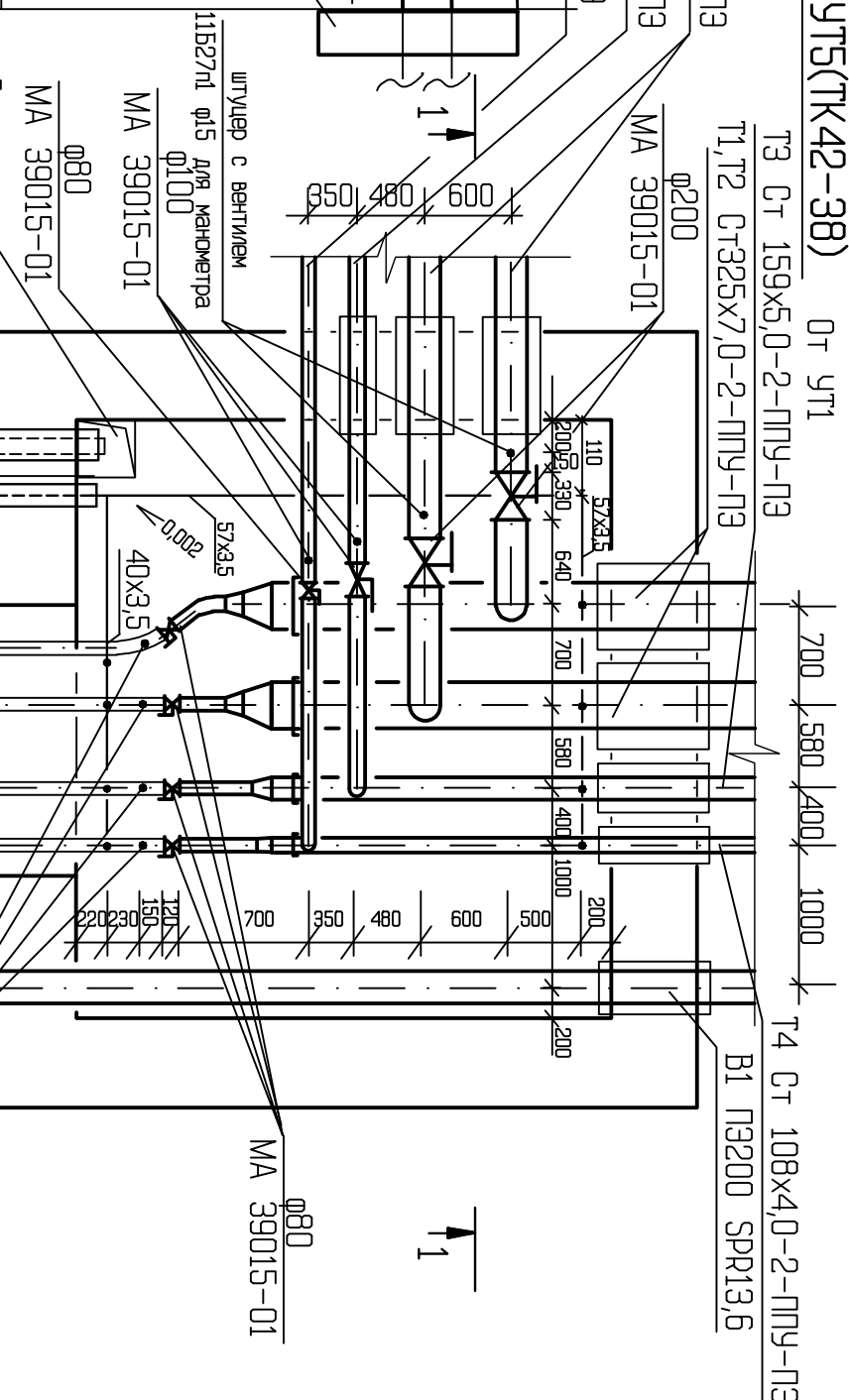
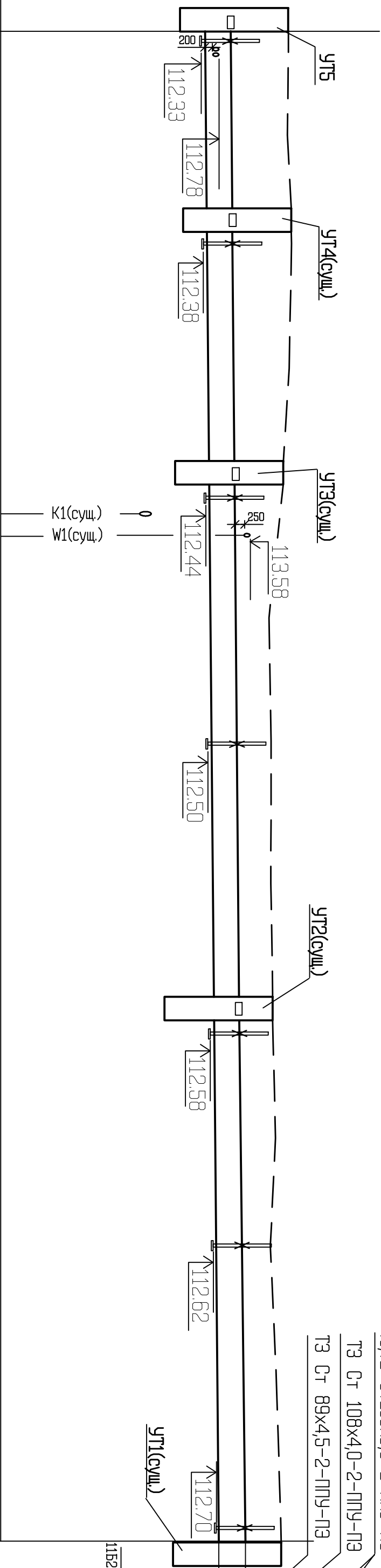
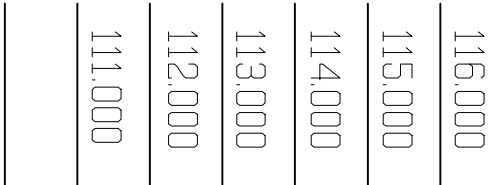


* Бесканальная прокладка:

- трубы и фасонные изделия с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэфирной оболочке с установкой сигнальных проводов систем дистанционного контроля (ДДК).

[illegible]

Масштаб вертикальный 1:100.
Масштаб горизонтальный 1:500.



Проектная отметка земли	
Натурная отметка земли	114.58
Уровень грунтовых вод, основание	
Отметка оси трубопровода	113.08
Отметка дна траншеи	112.73
Длина, диаметр	
Длина, м	152.00
Расстояния	1.00 11.00 12.00 16.00 15.00 15.40 4.10 11.90 10.00 8.00 17.60 5.50 8.00 5.00 9.00 18.00 17.00
Развернутый план	

400x400x300(4)

800

1000

1000

400 500 400

1000

11527ml

φ15

для манометра

штурвал с вентилям

Дренаж, термостаты

φ59x4,0; φ159x4,5 (г/мссз)

Размер 1-1.

114.41