

Российская Федерация
Тюменская область
Общество с ограниченной ответственностью
"ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"
Свидетельство №2202

Парк по улице Менделеева
в городе Югорске (корректировка)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о
сетях и системах инженерно-технического
обеспечения

Подраздел 5.2 "Система водоснабжения"
ПСС-207-19-ИОС.ВС

2023 г.

Российская Федерация
Тюменская область
Общество с ограниченной ответственностью
"ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"
Свидетельство №2202

Парк по улице Менделеева
в городе Югорске (корректировка)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о
сетях и системах инженерно-технического
обеспечения

Подраздел 5.2 "Система водоснабжения"
ПСС-207-19-ИОС.ВС

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Главный инженер проекта



В. А. Шаламов

2023 г.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ВС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети В1 М1500	
3	Профиль сети В1 Детализовка колодца ВКсуц.ПГ	
4	Схема водомерного узла В1	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТУ №08/5757 от 14.10.19г	МУП "ЮГОРСКЭНЕРГОАЗ"	
СП 31.13330.2012	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения	
СП 32.13330.2012	Канализация. Наружные сети и сооружения	
СП 4.2.13330.2011	Градостроительства. Планировка и застройка городских и сельских поселений.	
СП 30.13330.2016	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СП 32.13330.2012	Источники наружного противопожарного водоснабжения	
СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения	
серия 3.900.1-14, выпуск 1	Сборные железобетонные элементы.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ПСС-207-19-ВС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа
ПСС-207-19-ВС.ВЗР1	Ведомость земляных работ при открытой прокладке трубопроводов	3 листа

В проекте принят счетчик крыльчатый ВСХНд-25 с импульсным выходом.

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Шаламов В.А.
"_____" _____ 2019 г.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двиг.	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре		
В1-хоз-питьевой водопровод	30м в.ст	0.19	0.22	0.20	-		9 сан.приборов
К1-хоз-бытовая канализация		0.19	0.22	0.36			

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. В проекте заложены изделия, материалы, конструкции и оборудование, имеющие сертификаты системы Госстандарта России. Заказчику производить комплектацию объекта только сертифицированной продукцией в соответствии с Законом "О сертификации продукции и услуг".

Данным проектом решены наружные сети водоснабжения санитарного блок-модуля (общественный туалет) на объекте: "ПАРК ПО УЛИЦЕ МЕНДЕЛЕЕВА В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ".

Снабжение блок-модуля холодной водой решено от существующего кольцевого хоз-питьевого водопровода Д=159ст. Точка подключения - существующий водопроводный колодец (ВКсуц.ПГ) ф1500мм. Водопровод проложен из труб ПЭ100 SDR11 ф32х3.0 питьевая ГОСТ18599-2001, подземно на глубине 3,3м (на 0,5м больше глубины промерзания грунта), открытым способом, трубы укладываются на песчаную подушку 150мм. по щебеночному основанию 150мм., засыпка пахух на 200мм выше уровня трубы выполняется песком, далее засыпка выполняется местным грунтом. Угол откосов 45гр. Ввод водопровода выполнен в изоляции - скрупулы ППУ с устройством покровного слоя ПЭ, с доп. обогревом - саморегулирующийся греющий кабель STB 16-2 220В, N=16Вт/м. На вводе установлен водомерный узел В1-1, со счетчиком крыльчатым СХВд-15. На вводной линии установлен кран шаровой латунный муфтовый (закрыт и опломбирован). Внутреннее пожаротушение блок-модуля согласно СП 10.13130.2009 табл.1 п.4 (при числе этажей до 10 вкл. и объемам до 5000м3) - не предусматривается. Наружное пожаротушение (согласно СП 8.13130.2009 табл.2) составляет 10л/с, и осуществляется от одного пожарного гидранта, расположенного на существующей кольцевой водопроводной сети в колодце (ВКсуц.ПГ) ф1500мм. Наружное пожаротушение осуществляется при помощи передвижной пожарной техники.

Производство земляных работ выполнить согласно СП 4.5.13330.2012 "Земляные работы". По мере выполнения работ оформить, согласно СП 4.8.13330.2011, акты на скрытые работы:

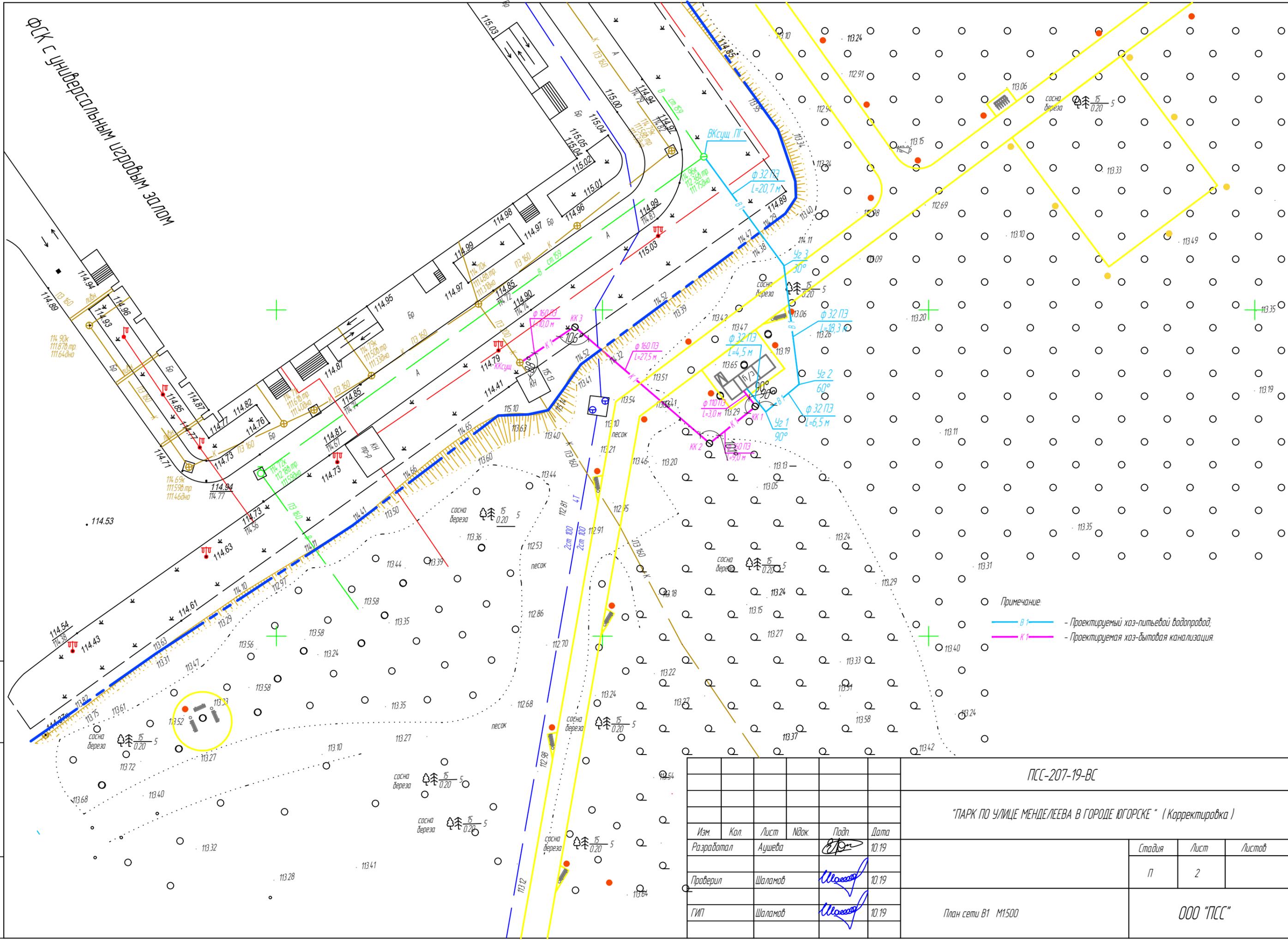
- испытание, дезинфекция и промывка водопровода;
- величина зазора и выполнение стыковых соединений;
- заделка мест прохода трубопроводов через стенки колодцев.

ПСС-207-19-ВС

"ПАРК ПО УЛИЦЕ МЕНДЕЛЕЕВА В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ" (корректировка)

Изм.	Кол.	Лист	Подк.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Аушева			10.19	П	1	4
Проверил		Шаламов			10.19			
ГИП		Шаламов			10.19	Общие данные		ООО "ПСС"

ФСК с универсальным изловым эстаком



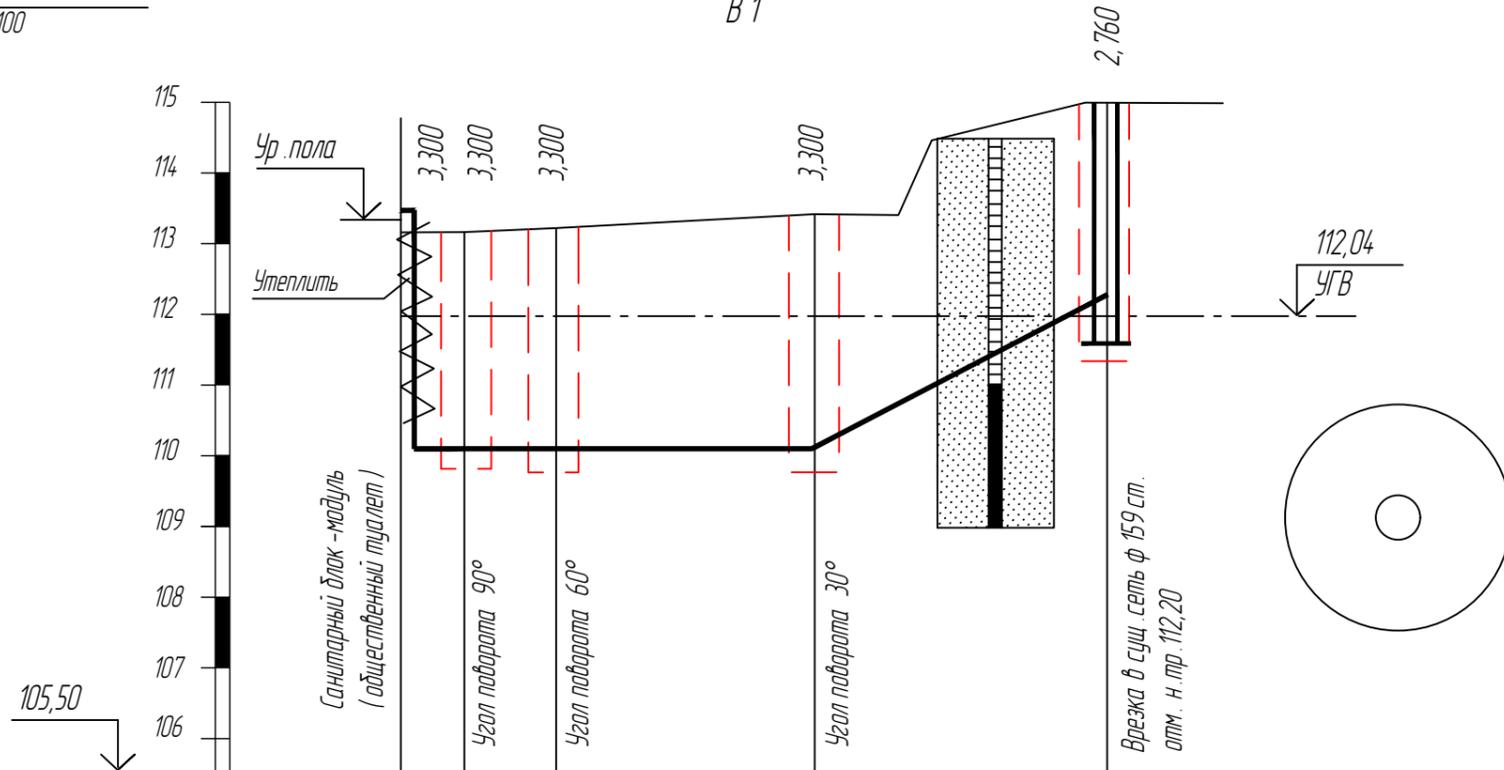
Примечание:
 В 1 - Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод,
 К 1 - Проектируемая хозяйственно-бытовая канализация.

Взам шдб N
 План и дата
 Инв. №

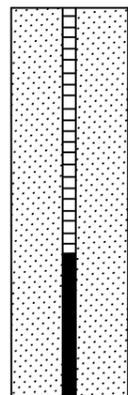
ПСС-207-19-ВС					
"ПАРК ПО УЛИЦЕ МЕНДЕЛЕЕВА В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ" (Корректировка)					
Изм.	Кол.	Лист	Подк.	Подп.	Дата
Разработал		Аушева		<i>[Signature]</i>	10.19
Проверил		Шаламов		<i>[Signature]</i>	10.19
ГИП		Шаламов		<i>[Signature]</i>	10.19
План сети В1 М1:500					ООО "ПСС"

M по горизонтали 1:500
по вертикали 1:100

B1



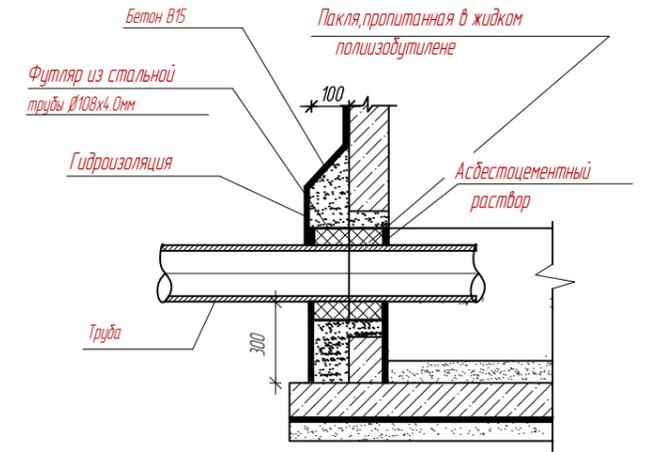
Отметка низа или лотка трубы	109,86	109,86	109,88	110,08	112,24
Проектная отметка земли					
Натурная отметка земли	113,16	113,16	113,18	113,38	114,96
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR11 ф32x3,0 питьевая ГОСТ18599-2001				
Основание	Естественное основание				
Длина	0,5	3,07	10,92	104,34	20,7
Уклон ‰	4,5	6,5	18,3		
Расстояние	4,5	6,5	18,3	20,7	
Номер колодца, точки, угла поворота	Уз 1	Уз 2	Уз 3		ВКсуц.



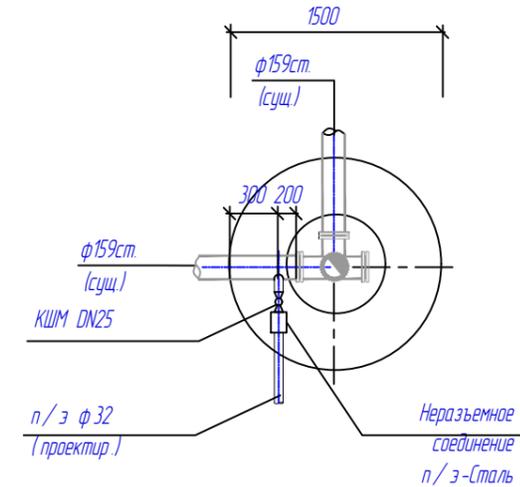
- песок

Согласно отчета инженерно-геологических изысканий: нормативная глубина промерзания - 2,8 м. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 2,6-2,8 м отм. 111,86-112,58. Прогнозное поднятие уровня грунтовых вод - 1,2 м.

Узел заделки пластмассовой трубы в водопроводном колодце



Детализровка колодца ВКсуц. ПГ



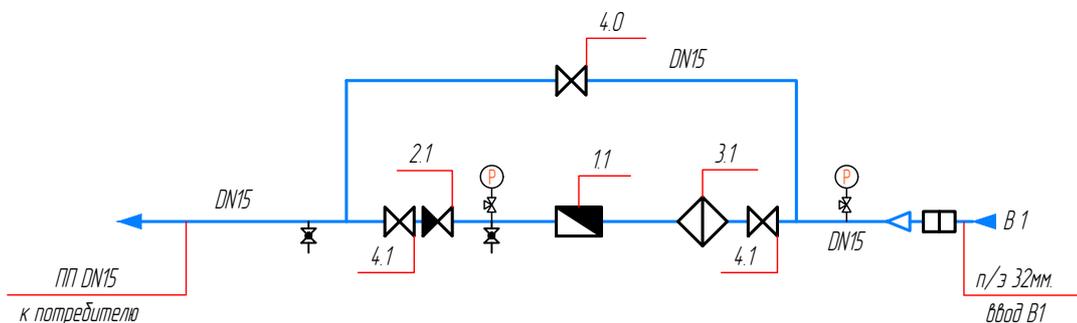
* Детализровку существующего колодца (ВКсуц.) ф1500мм уточнить по месту.

Ввод водопровода выполнить в изоляции скорлупы ППУ с покрытием из стеклопластика b=60мм, с доп. обогревом - саморегулирующийся греющий кабель (для обогрева труб) STB 16-2 220В, N=16Вт/м.

Взам. инв. №
Лист и дата
Имя Мисил

						ПСС-207-19-ВС		
						"ПАРК ПО УЛИЦЕ МЕНДЕЛЕЕВА В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ" (корректировка)		
Изм.	Кол.	Лист	Надк.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Аушева		<i>Аушева</i>	10.19	П	3	
Проверил		Шаламов		<i>Шаламов</i>	10.19			
ГИП		Шаламов		<i>Шаламов</i>	10.19			
						Профиль сети В1 Детализровка колодца ВКсуц. ПГ		
						ООО "ПСС"		

Схема водомерного узла В 1



Примечание :

1. Расположение оборудования , трубопроводов и арматуры определить на месте перед монтажом .
2. Трубопроводы в объеме водомерного узла выполнить из труб полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013 типа PN25 армированных стекловолокном .
3. Монтаж расходомеров и устройства прямых участков производить в строгом соответствии с руководством по эксплуатации расходомеров ;

Экспликация оборудования

Позиция	Наименование	Кол.	Характеристика	Примечание
1.1	Счетчик воды крыльчатый с импульсным выходом - ВСХНВ -15, "ГОСТ 6019-83"	1	Класс А , Qmax=3.0 м3/ч	
2.1	Клапан обратный полипропиленовый DN15 (d25)	1		
3.1	Фильтр полипропиленовый косой механической очистки DN15 (d25)	1		
4.1	Шаровой кран полипропиленовый DN15	3		
5.1	Соединитель п / э - полипропилен	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПСС -207-19- ИОС .ВС

"ПАРК ПО УЛИЦЕ МЕНДЕЛЕЕВА В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ" (корректировка)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Ашаева			10.19		П	5	
Проверил		Шаламов			10.19				
ГИП		Шаламов			10.19				

Схема водомерного узла В 1

ООО "ПСС"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наружный водопровод В1:							
	Труба напорная из полиэтилена ПЭ100 SDR11: - ø 32x3,0 мм (включая вертикальные участки = 4,5 м.)	ГОСТ 18599-2001			м.п.	55,0		
	Отвод полиэтиленовый 90° ПЭ100 SDR11: - ø 32 мм	ГОСТ 32415-2013			шт.	3		
	Отвод полиэтиленовый 60° ПЭ100 SDR11: - ø 32 мм	ГОСТ 32415-2013			шт.	1		
	Отвод полиэтиленовый 30° ПЭ100 SDR11: - ø 32 мм	ГОСТ 32415-2013			шт.	1		
	Втулка под фланец буртовая полиэтиленовая ПЭ100 SDR 11: - ø 32 мм	ГОСТ 32415-2013			шт.	1		
	Нераъемное соединение ПЭ-Сталь с наружной резьбой - ø 32 - 1"	ГОСТ 32415-2013			шт.	1	0,26	
	Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR11: - ø 32 мм	ГОСТ 32415-2013			шт.	12		
	Кран шаровый латунный муфтовый (Ру16 бар, УХЛ1, вр-вр): - DN 25	ТУ 3712-005-55377430-01			шт.	1	0,9	
	Резьба стальная короткая (Ру16 бар): - DN 50	ГОСТ 8969-75			шт.	1	0,6	
	Сгон латунный разъемный (вр-нр) (американка): - 1"	VTr.341		VALTEC	шт.	1	0,276	
	Скорлупы из жесткого пенополиуретана ТИС для трубы: - DN 25 (б=30мм.)	ТУ 5768-002-27519262-97			м.п.	5,0		0,007 м3 на 1п.м.
	Покровный слой: - Лента поливинилхлоридная липкая ПВХ-Л, b=0,6мм.	ТУ 2245-001-00203312-2003			м2	1,9	0,7	с запасом 30%
	Саморегулирующийся греющий кабель (для обогрева труб) STB 16-2 220В, N=16Вт/м.	STB 16-2			м.п.	5,0		
	Устройство гильз в колодцах труба стальная электросварная (прямошовная): - DN 100 (ø 108x4.0 мм) L= 300 мм.	ГОСТ 10704-91			шт.	1	3,08	

						ПСС-207-19-ИОС.ВС.СО		
						Парк по улице Менделеева в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			
Разраб		Пуминов			10.23	Система водоснабжения		Стадия
Проверил		Шаламов			10.23			П
ГИП		Шаламов			10.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов		Листов
								1
						ООО "Проектстройсервис"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водомерный узел В1:							
	Счетчик воды крыльчатый с импульсным выходом (Класс А): - ВСХНд-15	ГОСТ 6019-83		АО ТЕПЛОДОМЕР	шт.	1	0,5	
	Шаровой кран полипропиленовый для трубы (Ру25 бар, Tmax 90С): - DN 15 (ø 25 мм.)	VTr.743.0		VALTEC	шт.	3	0,169	
	Клапан обратный полипропиленовый (Tmax 95С): - DN 15 (ø 25 мм.)	VTr.716		VALTEC	шт.	1		
	Фильтр полипропиленовый косой механической очистки (Ру25 бар, Tmax 80С): - DN 15 (ø 25 мм.)	CPPB-050		TUM PLASTIK	шт.	3	0,13	
	Манометр радиальный (клим. исп Т1): - VT.TM50.D (D=50мм; 0-120°С; 0-1,0МПа, G1/4; кл.т. 2,5)	VT.TM50.D		VALTEC	шт.	2		
	- Кран шаровой трехходовой 1/2" x 1/2" (Tmax=130°С, вр-вр):	VT.807.N.0404		VALTEC	шт.	2	0,135	
	Кран шаровый латунный "Valtec Base" (вр-вр): - G 1/2"	VT.215.N		VALTEC	шт.	2	0,20	спускник
	Нераъемное соединение ПЭ-Сталь с наружной резьбой - ø 32 - 1"	ГОСТ 32415-2013			шт.	1	0,26	
	Муфта латунная переходная (в-в): - 1 x 3/4"	VTr.240		VALTEC	шт.	1	0,131	
	Фитинг разъемный полипропиленовый с переходом на наружную резьбу: - DN 15 (ø 25 мм) x 3/4"	VTr.761.0		VALTEC	шт.	1		
	Фитинг полипропиленовый (нераъемный) с переходом на наружную резьбу: - DN 15 (ø 25 мм) x 1/2"	VTr.701.0		VALTEC	шт.	2		
	Трубы полипропиленовые армированные стекловолокном PN25 SDR 6: - DN 15 (ø 25x4,2 мм)	ГОСТ 32415-2013			м.	2,0		
	Угольник полипропиленовый 90°: - DN 15 (ø 25 мм)	ГОСТ 32415-2013			шт.	2		
	Тройник полипропиленовый: - DN 15 (ø 25 мм)	ГОСТ 32415-2013			шт.	2		
	Тройник полипропиленовый с переходом на наружную резьбу: - DN 15 (ø 25 мм) x 1/2"	VTr.733		VALTEC	шт.	4		

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

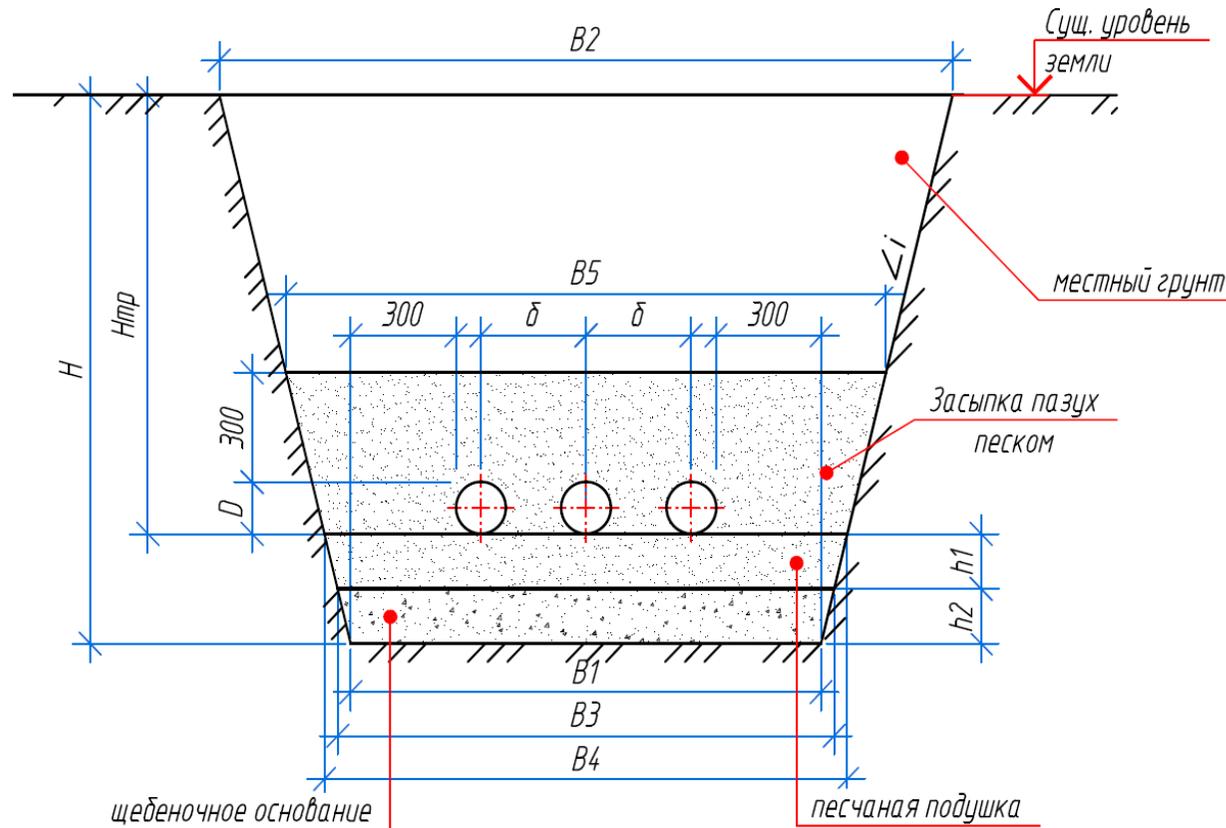
ПСС-207-19-ИОС.ВС.СО

Лист
3

Формат А3

Ведомость земляных работ при открытой прокладке трубопроводов

1. Типовая схема укладки трубопроводов в траншею (количество трубопроводов показано условно):



						ПСС-207-19-ИОС.ВС.ВЗР1			
						Парк по улице Менделеева в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Ведомость земляных работ 1	Стадия	Лист	Листов
							П	1	3
Разраб		Пуминов			10.23		ООО "Проектстройсервис"		
Проверил		Шаламов			10.23				
ГИП		Шаламов			10.23	Ведомость земляных работ при открытой прокладке трубопроводов			

2. Расчетные формулы:

2.1 Расчет объема разработки грунта ($V_{разр}$) м³:

$$V_{разр} = (B1 + B2) / 2 * H * L$$

$$B1 = D * n + (b - D) * (n - 1) + 0,3 * 2$$

$$B2 = B1 + 2 * (H * i)$$

$$H = H_{тр} + h1 + h2$$

где:

B1, B2, б - см. схему укладки трубопроводов в траншею, м;

D - расчетный диаметр трубопроводов или теплоизоляции (примается как больший диаметр в пучке труб);

H_{тр} - средняя глубина заложения трубопроводов на участке по профилю от существующих земли, м. Отрицательная величина означает, что трубопровод прокладывается выше существующих отметок, в данном случае высчитываются только объемы подушек основания, объемы разработки и засыпки грунта учитываются в разделе ПЗУ.

i - крутизна откоса (= 0.25 при H ≤ 1.5м; = 1 при H > 1.5м.) определена приложения №4 Приказа Минтруда России от 1 июня

L - протяженность участка, м;

h1 = 0,15 - высота песчаной подушки, м;

h2 = 0,15 - высота щебеночного основания, м;

n - количество трубопроводов в траншее, шт.;

2.2 Объем щебеночного основания ($V_{щс}$) м³ и песчаной подушки ($V_{пп}$) м³:

$$V_{щс} = ((B3 + B4) / 2) * h1 * L$$

$$V_{пп} = ((B3 + B4) / 2) * h2 * L$$

где:

B3, B4, б - см. схему укладки трубопроводов в траншею, м:

$$B3 = B1 + 2 * (h1 * i)$$

$$B4 = B3 + 2 * (h2 * i)$$

2.3 Объем засыпки пазух ($V_{паз}$) м³:

$$V_{паз} = ((B4 + B5) / 2 * (D + 0.3 м.)) * L - V_{труб}$$

где:

$$V_{труб} - \text{объем трубопроводов (м}^3\text{)} = L * n * 3,14 * (D^2) / 4 *$$

2.3 Объем засыпки грунта ($V_{зас}$) м³:

$$V_{зас} = V_{разр} - V_{щс} - V_{пп} - V_{труб}$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ПСС-207-19-ИОС.ВС.ВЗР1

Лист

2

