

З Анतिकоррозионная защита																		
3.1 Для защиты от атмосферной коррозии наружную поверхность трубопроводов и фасонных изделий, выполнять по обезжиренной поверхности до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 и абразивоструйной очистке до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 с последующим покрытием, эмаль.																		
-окраска эмалью ГФ-021 (1 слой, t=18 мкм). Общий расход = 4,04 кг;																		
-окраска эмалью ПФ-115 (в 2 слоя, t=18 мкм). Общий расход = 8,08 кг.																		
Цвет эмали в соответствии с ГОСТ 14202-69*“Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска.” Поверхность окрашивания трубопроводов и фасонных изделий составляет S=57,0м², При выборе цветового решения пользоваться “Методическими указаниями компании.																		
Окраску выполнить трубопроводов от насоса до границы проектирование указанной на листе 4, с существующими трубопроводами и проектируемыми, площадь окраски приведена с учетом существующих трубопроводов.																		
для окраски опознавательных колец применять краску цветом по RAL. для стрелок указывающих направления продукта и окраски штурвалов запорных арматур, цвет RAL 3020 (Красный)																		
Суммарная площадь окраски опознавательных колец S=0,2м²																		
Суммарная площадь окраски стрелок указывающих направления продукта и окраски штурвалов запорных арматур S=0,1м²																		
4 Краткие указания по производству работ																		
4.1 Все скрытые работы подлежат освидетельствованию по мере завершения отдельного процесса с составлением актов освидетельствования скрытых работ.																		
4.2 Работы производить по предварительно разработанному ППР.																		
4.3 Обеспечение безопасных условий труда, соблюдение требований промышленной безопасности и охраны труда при организации и производстве строительно-монтажных работ, осуществлять согласно требований следующих нормативных документов:																		
• СНиП 12-03-2001 “Безопасность труда в строительстве. Часть 1”;																		
• СНиП 12-04-2002 “Безопасность труда в строительстве. Часть 2”;																		
• СП 12-136-2002 “Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР”;																		
• ГОСТ 12.3.016-87 “ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности”;																		
• ГОСТ 12.3.005-75 “ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности”;																		
• ГОСТ 12.1.005-88 “ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны”.																		
2.7 Сварку вести электродами Э50А по ГОСТ 9467-75 “Электроды покрытые, металлические для ручной дуговой сварки конструктивных и теплоустойчивых сталей. Типы”. Тип, конструктивные элементы и размеры сварного соединения должны соответствовать ГОСТ 16037-80* “Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры”. Контроль качества сварных стыков стальных трубопроводов производить неразрушающими методами. Объем контроля сварных соединений стальных трубопроводов неразрушающими методами в процентах к общему числу стыков, сваренных каждым сварщиком (но не менее двух стыков каждого сварщика) согласно СП 129.13330.2019 (СНиП 3.05.04-85*) “строительные нормы и правила наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации” СП 75.13330-2011 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»:																		
для всех участков РК или ЧЗК 5% от общего количества стыков но не менее одного, контроль ВИК 100%																		
2.8 Все надземные трубопроводы должны быть защищены от статического электричества и вторичных проявлений молний на основании СО 153-34.21.122-2003. Технологические трубопроводы должны представлять собой электрическую цепь и быть присоединены к существующему заземляющему контуру.2.8 После монтажа произвести гидравлические испытание для подземных трубопроводов в два этапа, 1 этап на бровке, 2 этап после укладке участок целиком, для всех вновь проектируемых трубопроводов испытательное давление принять 1,25 от расчетного давления, 2,0 МПа, дополнительно произвести испытание трубопроводов на герметичность, не менее 4-х часов.																		
2.9 Отметки приведены в абсолютных величинах.																		
2.10 Общий ситуационный план и расположения участков представлены на листе 2																		
2.11 Диаметры существующих трубопроводов указаны выносками на плане																		
2.12 Объем краски приведен для надземных участков трубопроводов.																		
2.13 Спецификация оборудования представлена в прилагаемых документах 6-1129-23-ТХ.СО																		
2.14 Соблюсти уклон проектируемого водопровода в сторону колодца																		
2.15 Все размеры приведены в миллиметрах если не указано другое																		
2.16 Опустошение трубопроводов производить в следующей последовательности:																		
а) на основной линии участков перекрывается задвижки в колодцах DN 100;																		
б) первыми опорожняются участки от резервуаров, открываются дренажные краны; в районе входа трубопроводов под землю, при этом в колодцах дренажные краны должны быть закрыты, во избежании затопления колодцев;																		
в) для опустошения подземных участков трубопроводов предусмотрен дренажный кран в колодцах, дренажный кран муфтовый DN 25, для подключения рукава для откачки остатков воды в трубопроводе, откачку производить моторизированным методом по средствам помпы, для недопущения затопления колодцев.																		
2.17 В данном проекте не учтены штуцеры для подключения рукава мотопомпы, в виду разнообразия используемых откачных соединительных элементов.																		
2.18 Колодцы промаркировать материалы указатели колодцев учтен в спецификации.																		
2.19 При монтаже запорных арматур, штурвалы повернуть из условий удобства эксплуатации																		
2.20 На листе 10 приведен эскизный чертёж организации защиты подземных трубопроводов при пересечении автомобильных дорог.																		
2.21 В комплектную поставку запорной арматуры входят следующие комплектующие по нормативным документам:																		
а) фланцы ответны приварные по ГОСТ 33259-2015 DN 25 Ру 160 (комплект 2шт.)																		
б) шпильки по ГОСТ 9066-75 (ОСТ 26-2040-96) М20х100 (комплект 4шт.)																		
в) гайки по ГОСТ 9064-75 (ОСТ 26-2041-96) М20 (комплект 16шт.)																		
д) шайбы по ГОСТ 9065-75 (ОСТ 26-2042-96) под шпильку М20 (комплект 16шт.)																		
2.22 Срок эксплуатации проектируемых трубопроводов 15 лет.																		
Ведомость рабочих чертежей																		
Лист	Наименование							Примечание										
1	Общие данные и указания																	
2	Ситуационный план, раскладка труб и посадка колодцев																	
3	План трассы ВПТ-1 Узел 1, 2 Разрезы А-А, Б-Б, В-В																	
4	План трассы ВПТ-2 Узел 3, 4 Разрезы Г-Г, Д-Д, Е-Е																	
5	План трассы ВПТ-3 Узел 5, 6 Разрезы Ж-Ж, И-И, К-К																	
6	План трассы ВПТ-4 Узел 7, 8 Разрезы Л-Л, М-М, Н-Н																	
7	План трассы ВПТ-5 Узел 9, 10 Разрезы П-П, С-С Вид Р																	
8	План трассы ВПТ-6 Узел 11, 12 Разрезы Т-Т, У-У, Ф-Ф																	
9	План трассы ВПТ-7 Узел 13, 14 Разрезы Х-Х, Ц-Ц, Ш-Ш																	
10	Принципиальная схема организации защиты трубопровода на пересечении автомобильной дорогой, с применение спейсеров, Разрез Ю-Ю																	
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей																		
Обозначение			Наименование				Примечание											
6-1129-23-ТХ			Технология производства															
6-1129-23-КЖ			Конструкции железобетонные															
6-1129-23-КМ			Конструкции металлические															
Ведомость прилагаемых докумнтнов																		
Обозначение			Наименование				Примечание											
6-1129-23-ТХ.СО			Спецификация оборудования															
1 Общие указания																		
1.1 Технические решения, принятые в рабочих 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 рабочими чертежами мероприятий.																		
1.2 Данный комплект предусматривает разработку рабочей документации на “Подключение колец орошения РВС парка № 1 к сетям противопожарного водовода”и выполнен на основании технического задания №6-311/23, от 13.09.23 утвержденного первым заместителем генерального директора – техническим директором ООО “Афипский НПЗ”.																		
Документация выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 20 июня 1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»..																		
1.3 Климатические данные:																		
– расчетное ветровое давление – 0,53 кПа (III район) СНКК 20-303-2002 “Территориальные строительные нормы Краснодарского края. Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки”;																		
– расчетный вес снегового покрова – 1,2 кПа (II район) СНКК 20-303-2002 “Территориальные строительные нормы Краснодарского края. Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки”;																		
– расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 18°С по табл. 3.1 СНКК 20-303-2002 “Территориальные строительные нормы Краснодарского края. Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки” (минус 21°С по табл. 3.1 СП 131.13330.2020 “Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99”);																		
– сейсмичность площадки – 8 баллов по СНКК 20-303-2002 “Территориальные строительные нормы Краснодарского края. Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки” и по СП 14.13330.2014 “Строительство в сейсмических районах. СНиП II-7-81”.																		
2 Конструктивные решения																		
2.1 *- размеры уточнить по месту																		
2.2 Данные продукта в трубопроводе:																		
<u>Среда – Вода</u>																		
Рабочая температура 40 градусов С																		
Рабочее давление 0,6 МПа																		
Расчетно давление 1,6 МПа																		
2.3 Для удобства данный проект разбит на 7 участков привязанных к пожарным сухотрудам резервуаров.																		
2.4 При монтаже произвести осмотр и диагностику существующих труб и фасонных элементов																		
2.5 Перед выполнением огневых работ на существующих трубопроводах , необходимо произвести с предварительной очисткой и пропаркой существующих линий трубопроводов																		
2.6 Монтаж, испытание и сдачу технологического трубопровода осуществлять в соответствии с ГОСТ 32569-13 “Трубопроводы технологические стальные. Требование к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах”, СНиП 3.05.05-84 “Технологическое оборудование и технологические трубопроводы”.																		
Перечень технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил,в соответствии с которыми разработана рабочая документация																		
Обозначение		Наименование						Примечание										
закон № 116-ФЗ от 20.06.1997		«О промышленной безопасности опасных производственных объектов».																
ВУПП-88		Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности																
СП 20.13330.2016		Нагрузки и воздействия.																
		Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*																
СНиП 3.05.05-84		«Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»																
ГОСТ 27751-2014		Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения																
ГОСТ Р 21.101-2020		СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации																
ГОСТ 33259-2015		«Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление до PN 250. Конструкция, размеры и общие технические требования»																
ГОСТ 32569-2013		«Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».																
Приказ Ростехнадзора от 21.12.2021 №444		”Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной . безопасности. Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов”																

							6-1129-23-ТХ		
							ООО “Афипский НПЗ”		
							Технологическое производство №1, ЦРППуК		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Ставляя	Лист	Листов
							Подключение колец орошения РВС парка №1 к сетям противопожарного водовода	Р	1 10

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

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

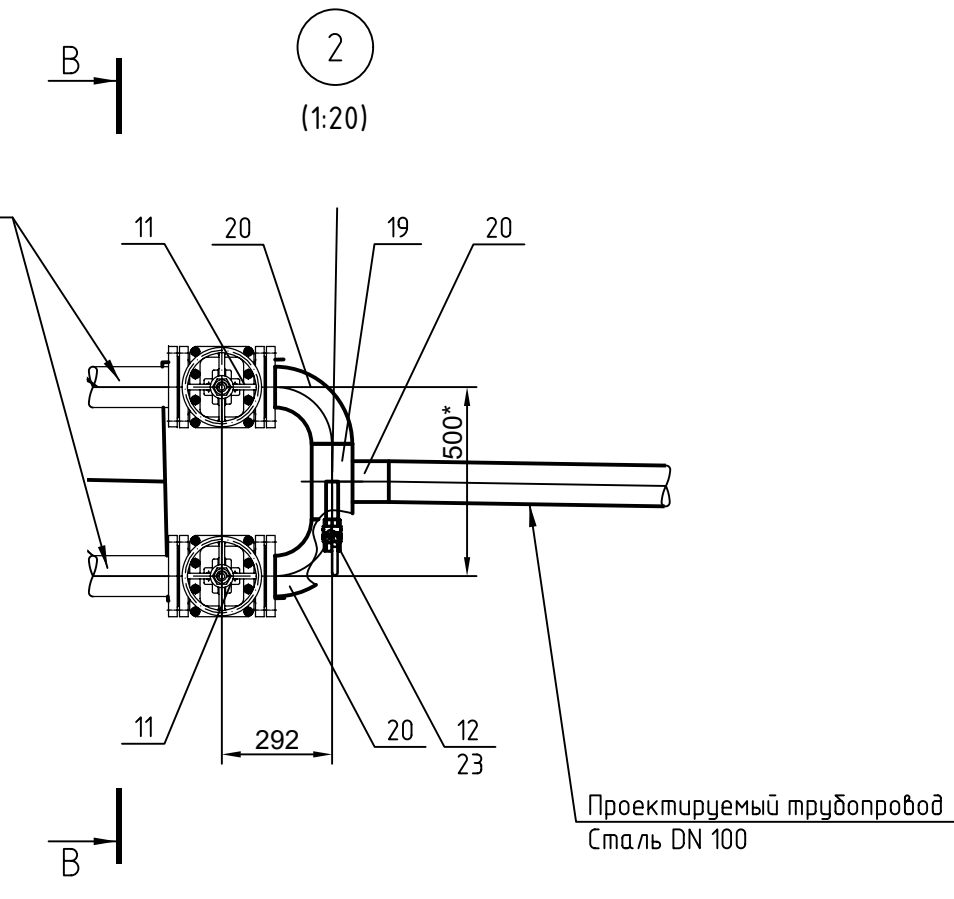
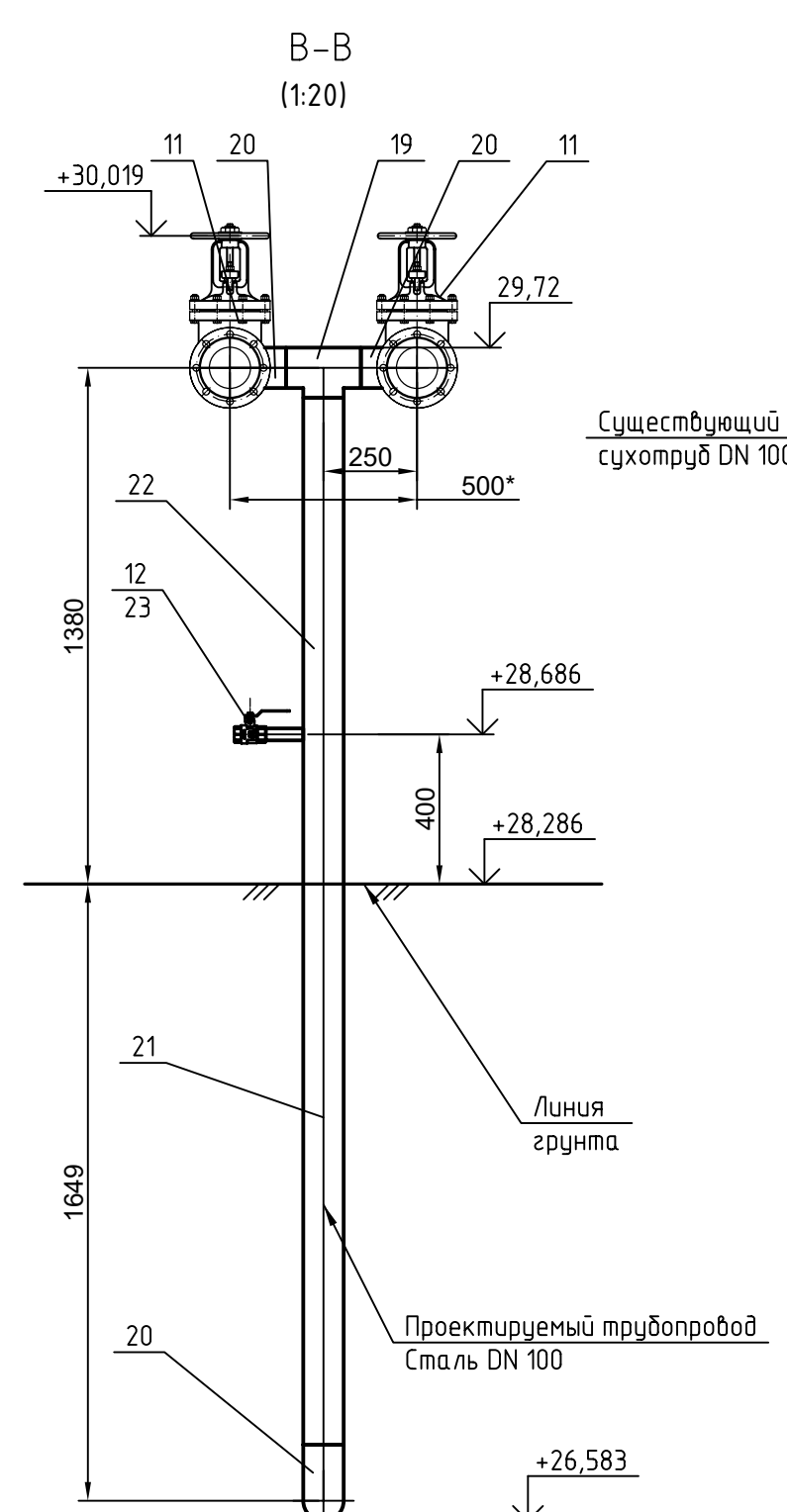
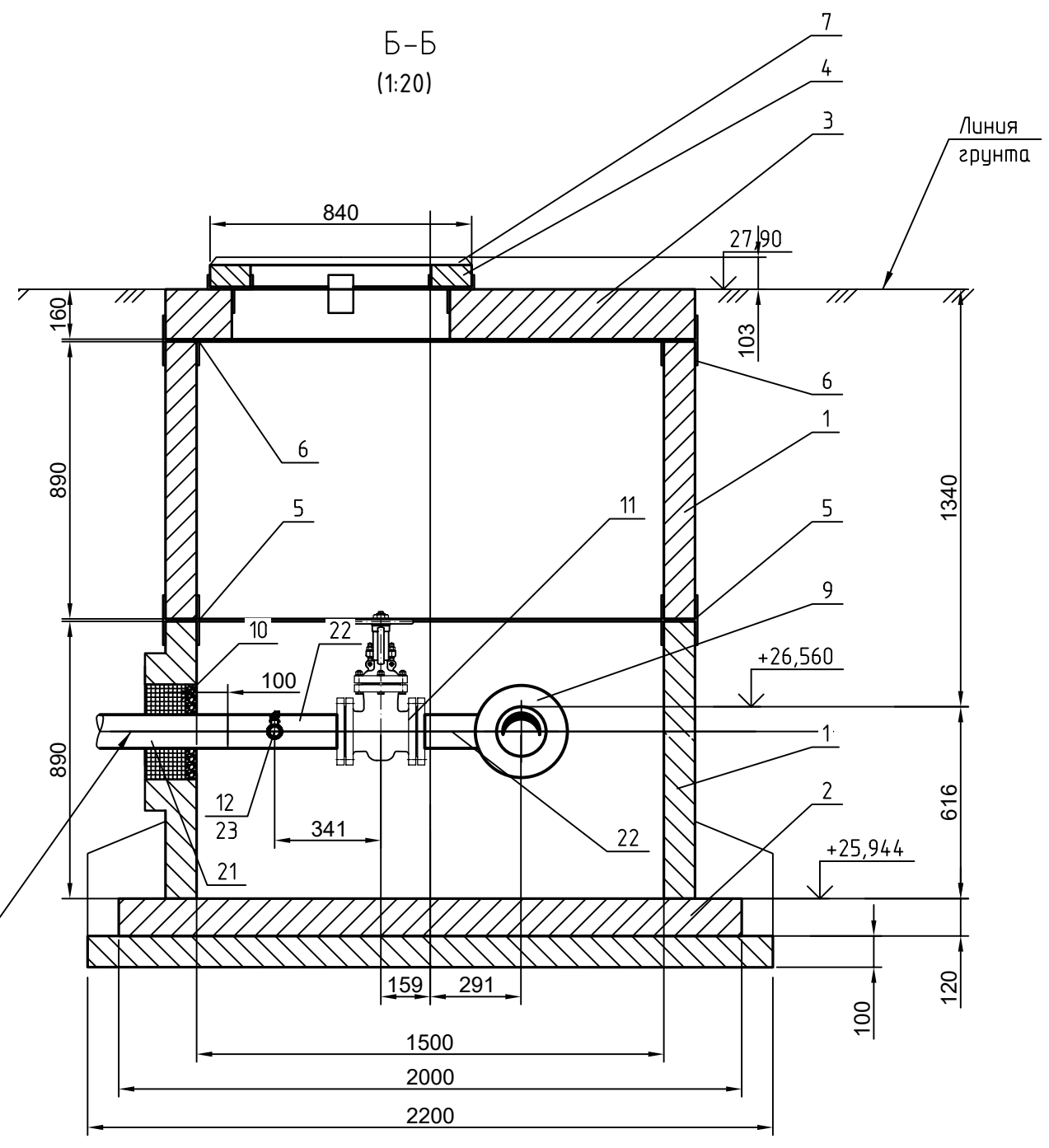
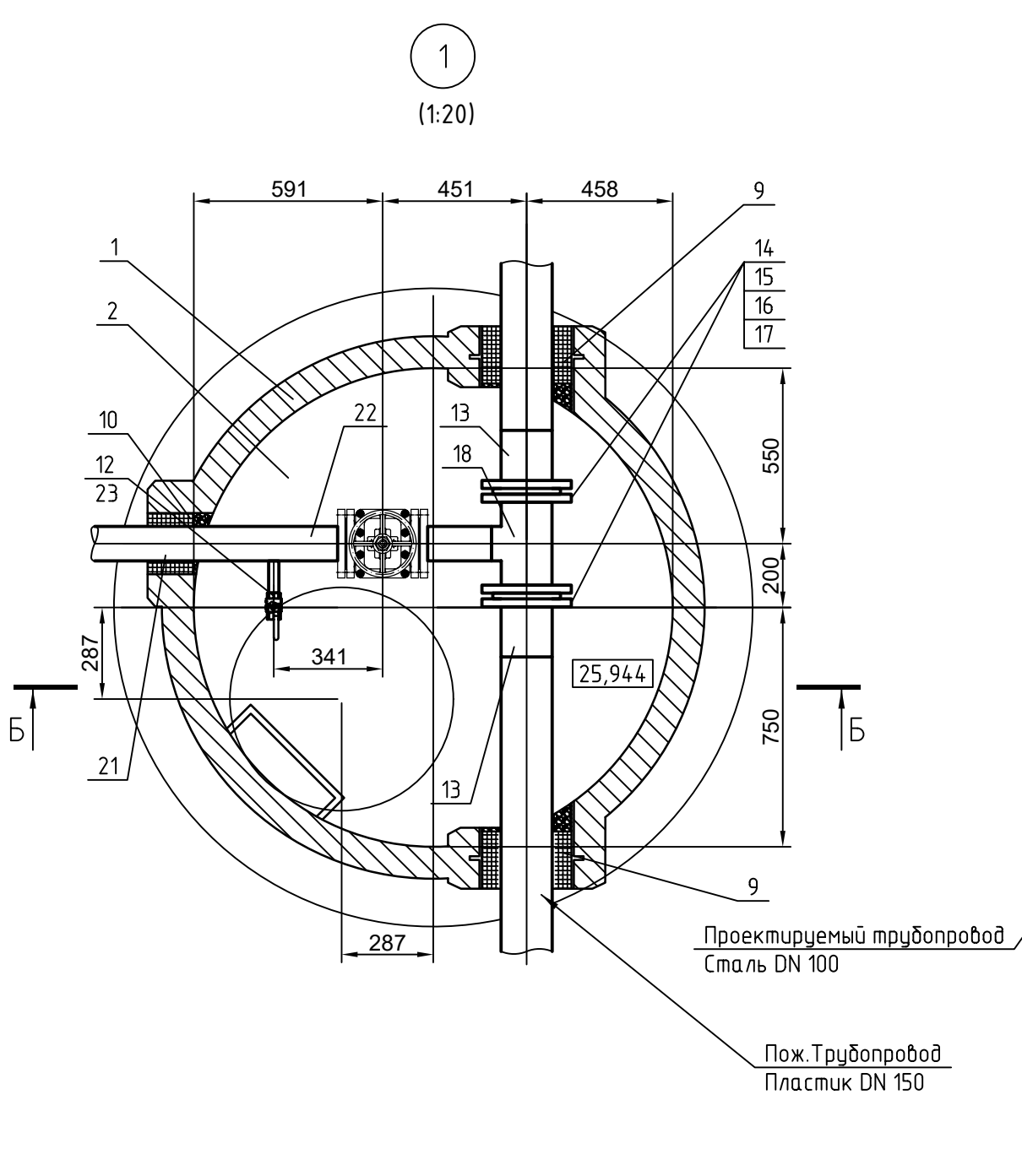
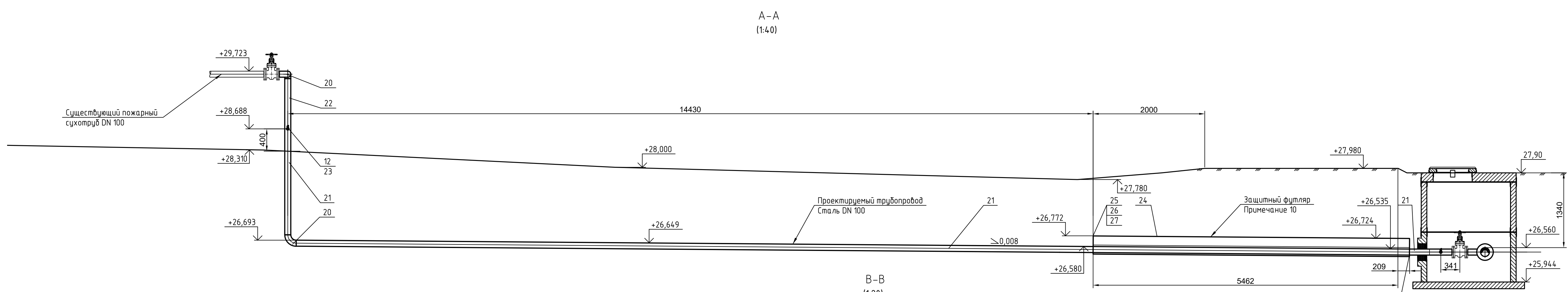
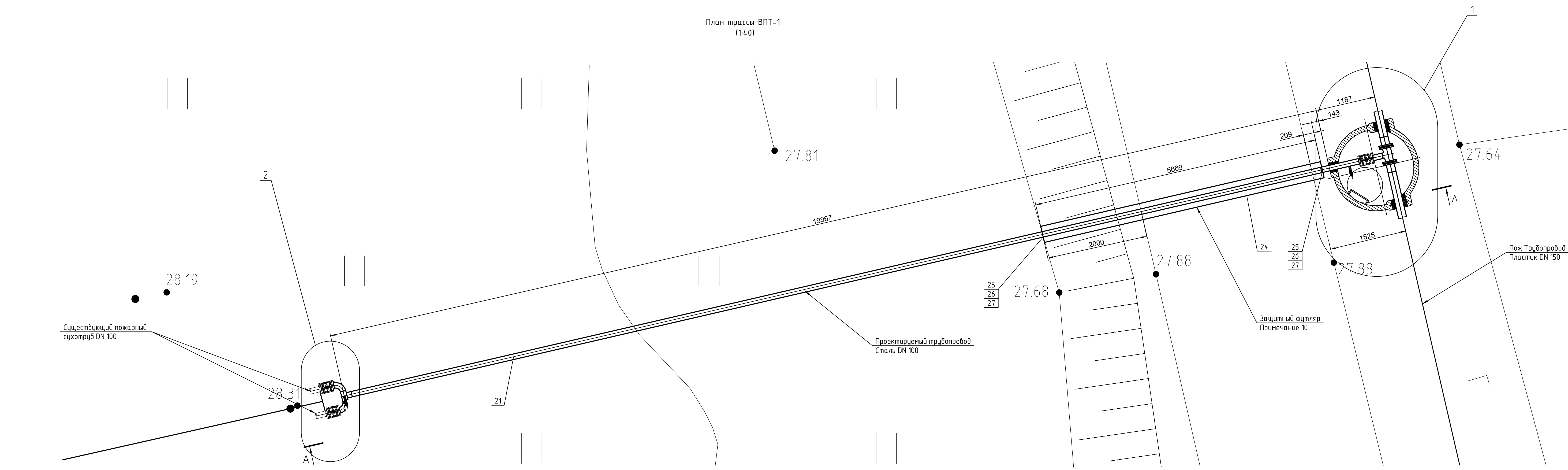
- проектируемая часть
- существующая часть
- ВПК

— временный пожарный колодец
- ВПТ

— временный пожарный трубопровод

1. Чертеж читать совместно с листами 1,2,3,4,5,6,7,8,9
2. Технические решения и характеристики объекта представлены на листе 1 общие данные
3. Отметки приведены в абсолютных величинах.
4. Диаметры существующих трубопроводов указаны выносками на плане
5. Спецификация оборудования представлена в прилагаемых документах 6-1129-23-ТХ.СО
6. Устройство и комплектность колодцев, а также точки подключения к существующим, водяным гидрантам, представленно на листах 3-9
7. *-Размеры уточнить по месту, в связи с условиями не доступности узлов для более точных обмеров
9. Все размеры приведены в миллиметрах если не указано другое
10. Привязка проектируемых колодцев приведена для справки более точное расположение определить по месту из условия наиболее перпендикулярности существующих водяных трубопроводов к существующим пожарным сухотрубам.

				6-1129-23-ТХ		
				ООО "Афипский НПЗ"		
				Технологическое производство №1,		
				ЦРПКиК		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
				Подключение колец орошения РВС парка №1 к сетям противопожарного водовода	Стадия	Лист
					Р	2
				Ситуационный план, раскладка труб и посадка колодцев (1:500)	Листов	10

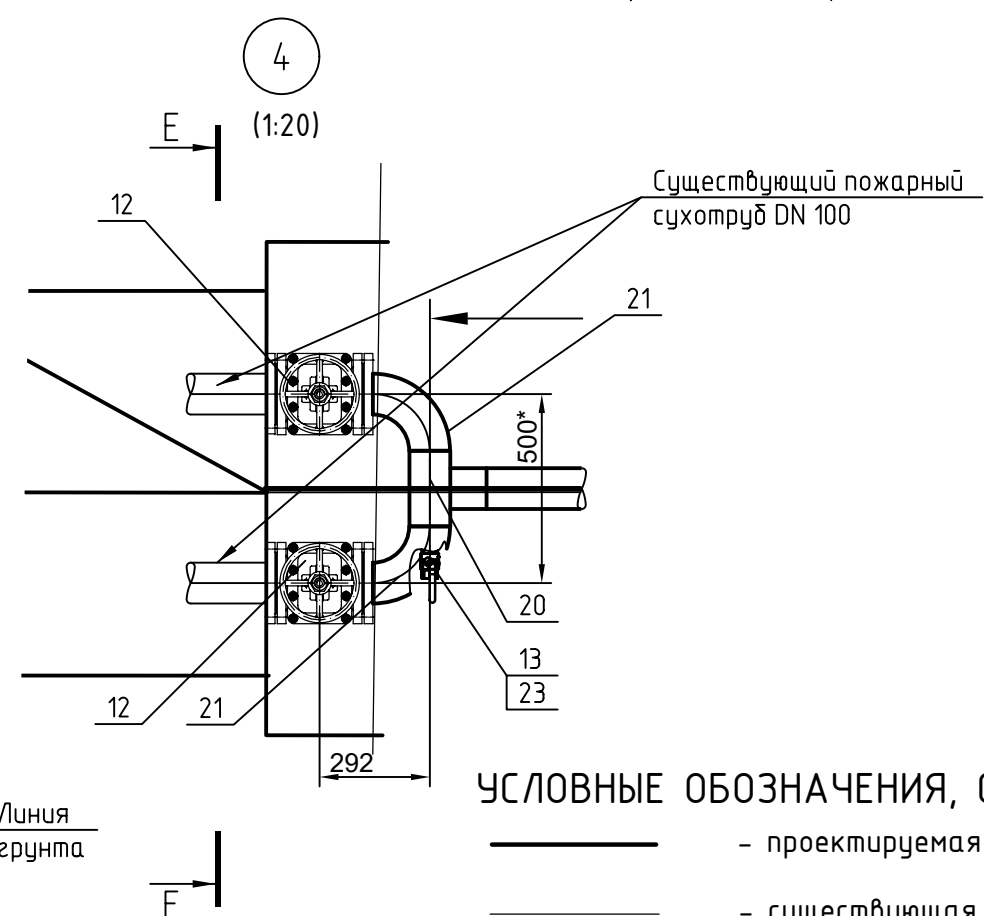
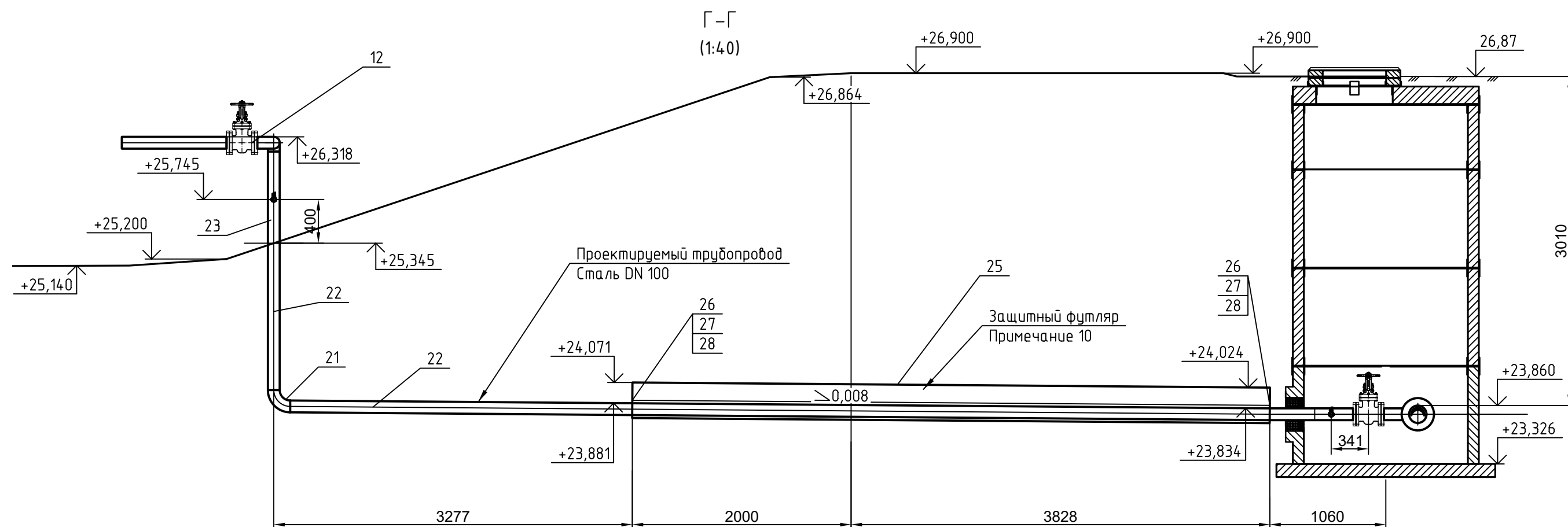
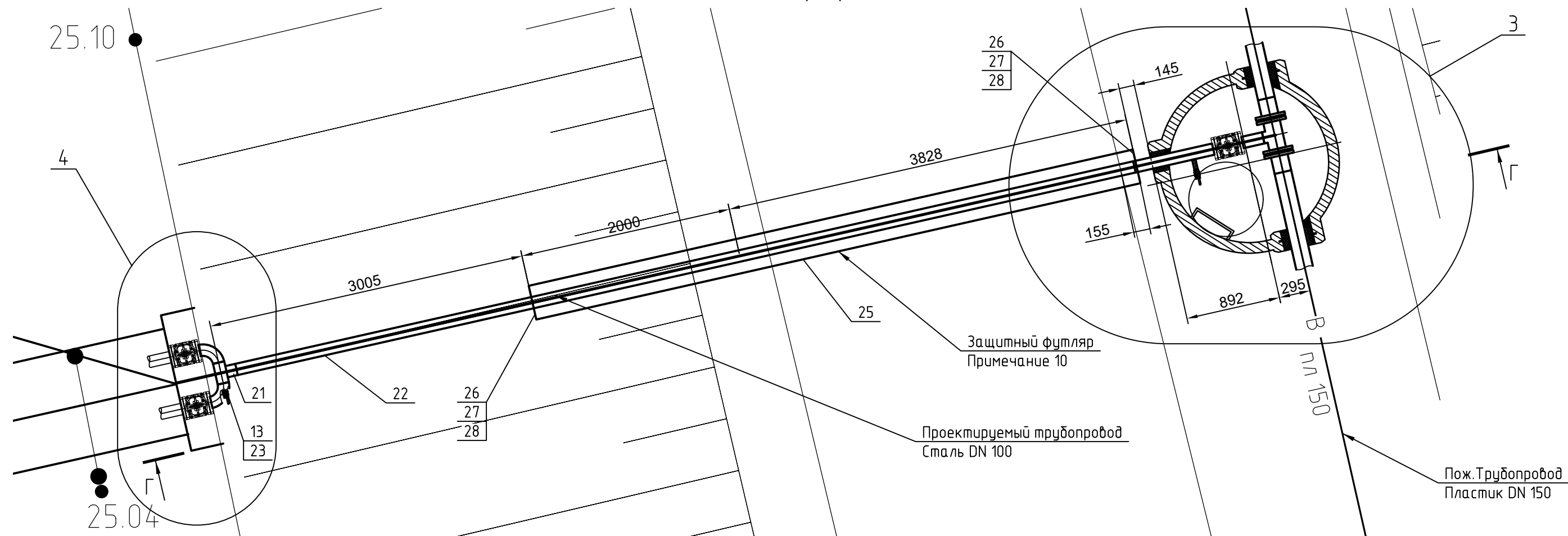


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

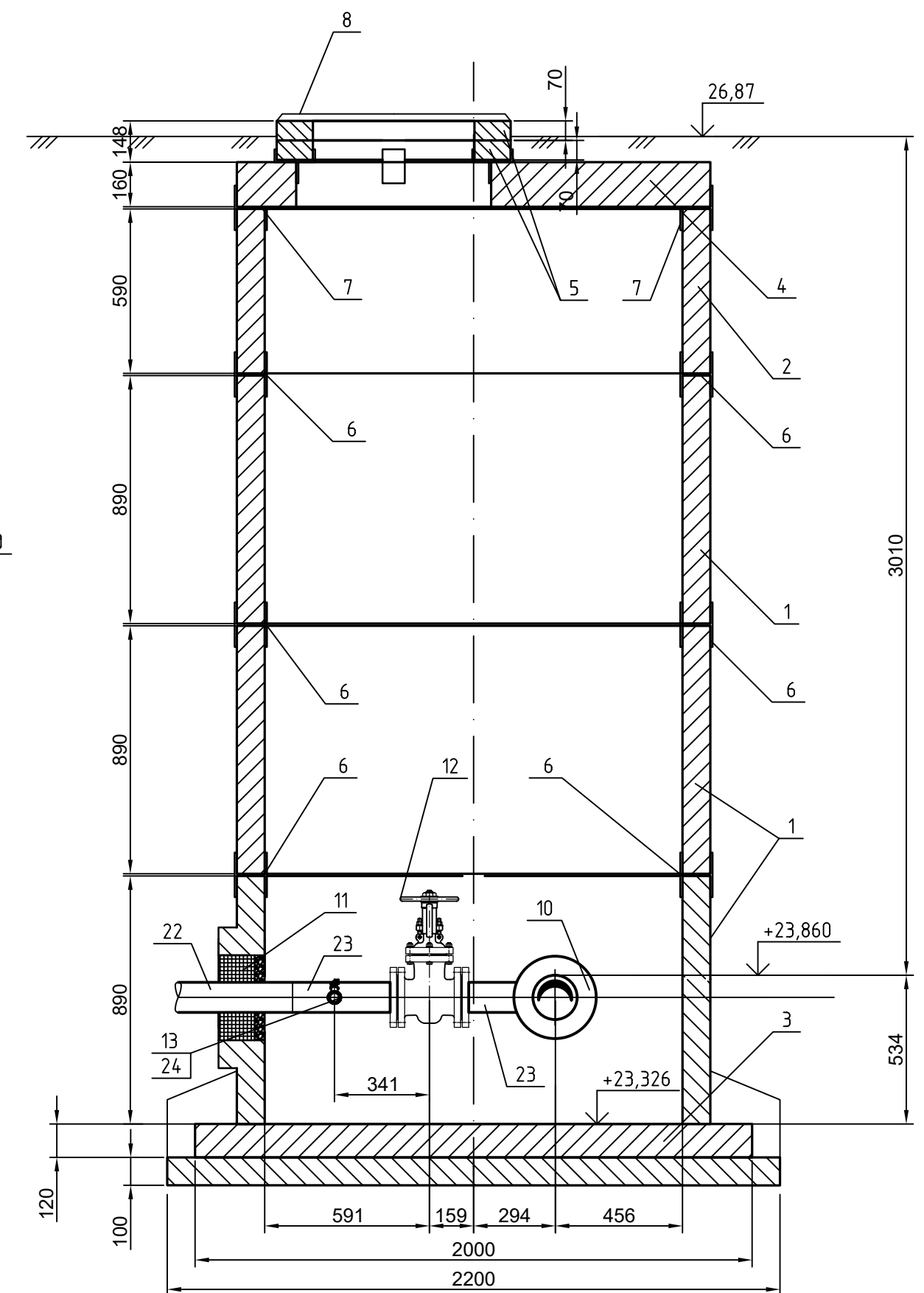
- проектируемая часть
- существующая часть
- ВПК — временный пожарный колодец
- ВПТ — временный пожарный трубопровод

- Чертеж читать совместно с листами 1,2,10
- Технические решения и характеристики объекта представлены на листе 1 общие данные
- Отметки приведены в абсолютных величинах.
- Диаметры существующих трубопроводов указаны выносками на плане
- Спецификация оборудования представлена в прилагаемых документах 6-1129-23-ТХ.СО
- Соблюдить уклон проектируемого водопровода в сторону колодца
- *-Размеры уточнить по месту, в связи с условиями не доступности узлов для более точных обмеров
- Все размеры приведены в миллиметрах если не указано другое
- порядок опускания трубопровода представлен на листе 1 общих данных в разделе конструкторские решения
- Пример организации защиты трубопровода приведен на листе 10

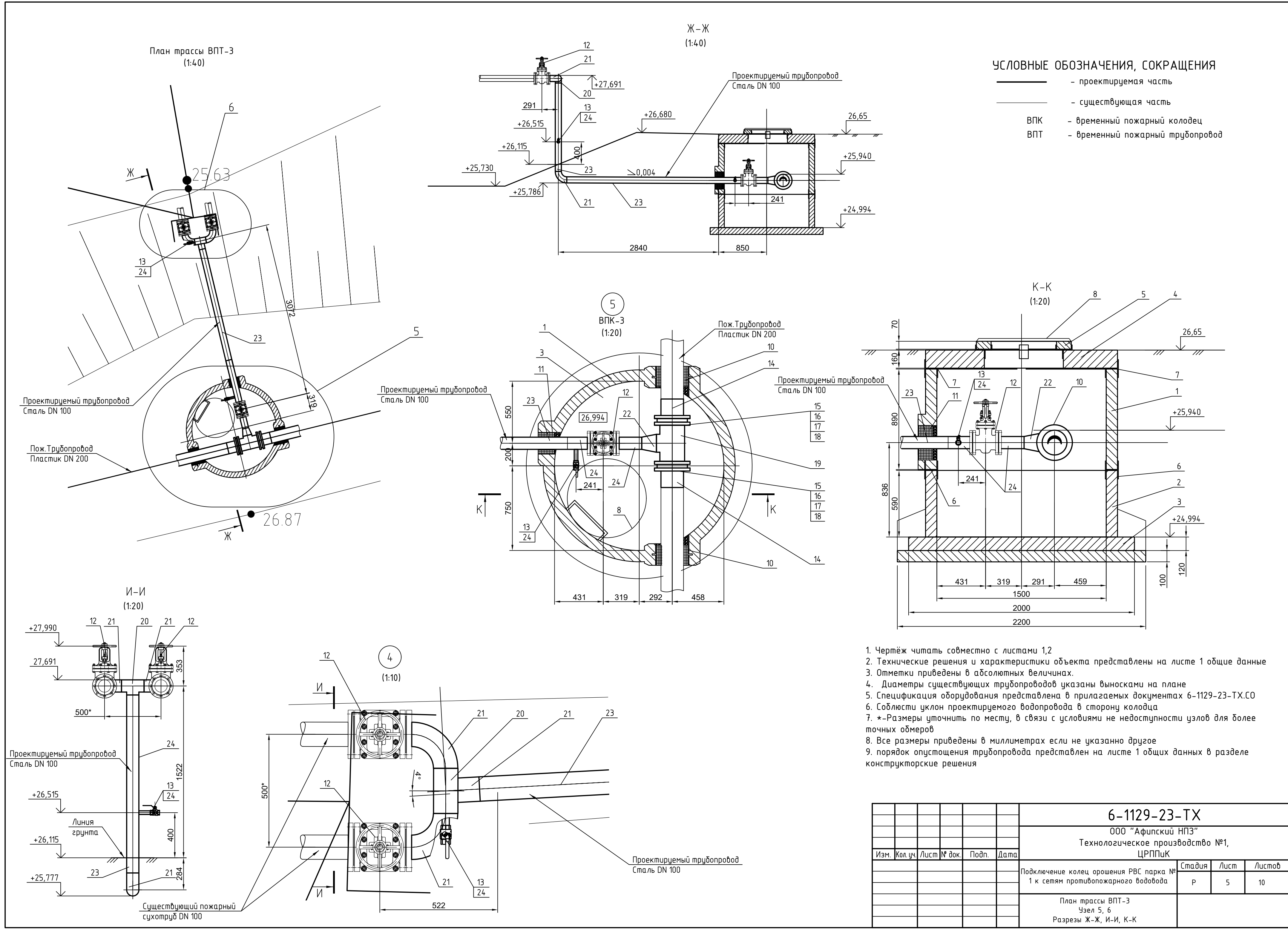
						6-1129-23-ТХ			
						ООО "Афипский НПЗ"			
						Технологическое производство №1,			
						ЦРПКиК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подключение колец орошения РВС парка №1 к сетям противопожарного водовода	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	10
						План трассы ВПТ-1			
						Узел 1, 2			
						Разрезы А-А, Б-Б, В-В			
						Формат А4			



_____	- проектируемая часть
_____	- существующая часть
ВПК	- временный пожарный колодец
ВПТ	- временный пожарный трубопровод

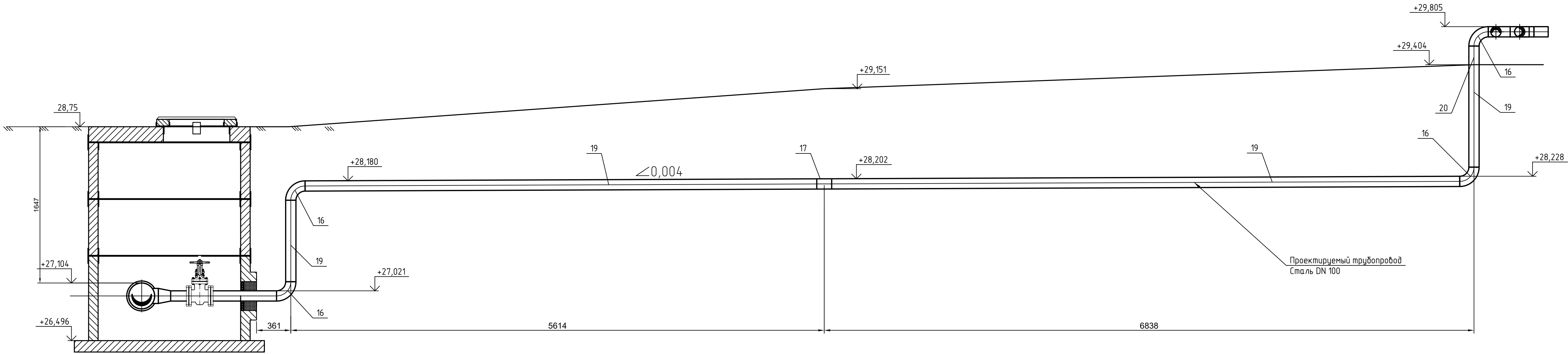


- | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | 6-1129-23-ТХ | | | |
| | | | | | | ООО "Афипский НПЗ" | | | |
| | | | | | | Технологическое производство №1, | | | |
| | | | | | | ЦРППУК | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Подключение колец орошения РВС парка №1 к сетям противопожарного водовода | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 4 | 10 |
| | | | | | | План трассы ВПТ-2
Узел 3, 4
Разрезы Г-Г, Д-Д, Е-Е | | | |

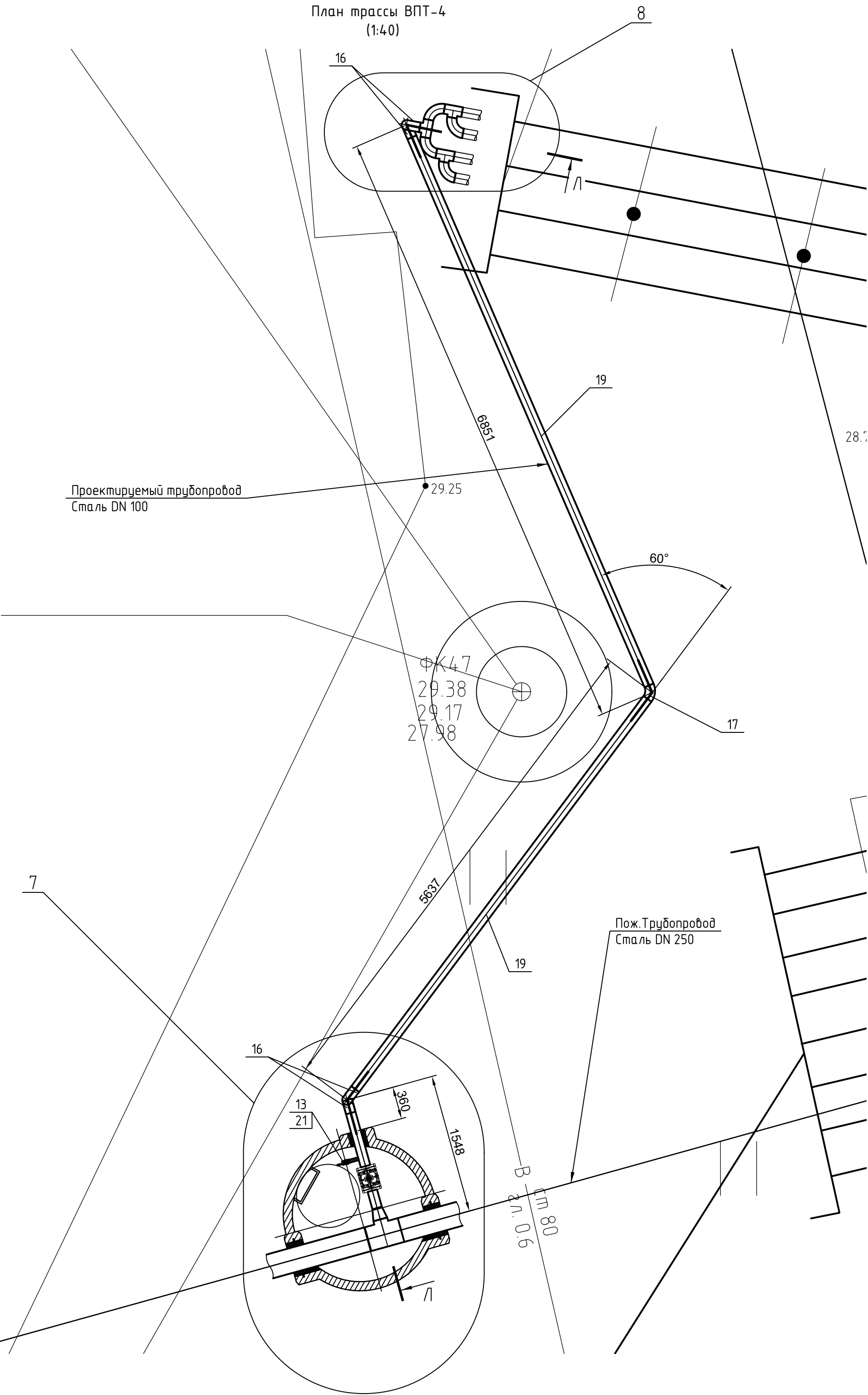


1. Чертёж читать совместно с листами 1,2
2. Технические решения и характеристики объекта представлены на листе 1 общие данные
3. Отметки приведены в абсолютных величинах.
4. Диаметры существующих трубопроводов указаны выносками на плане
5. Спецификация оборудования представлена в прилагаемых документах 6-1129-23-TX.CO
6. Соблюсти уклон проектируемого водопровода в сторону колодца
7. *-Размеры уточнить по месту, в связи с условиями не доступности узлов для более точных обмеров
8. Все размеры приведены в миллиметрах если не указано другое
9. порядок опустошения трубопровода представлен на листе 1 общих данных в разделе конструкторские решения

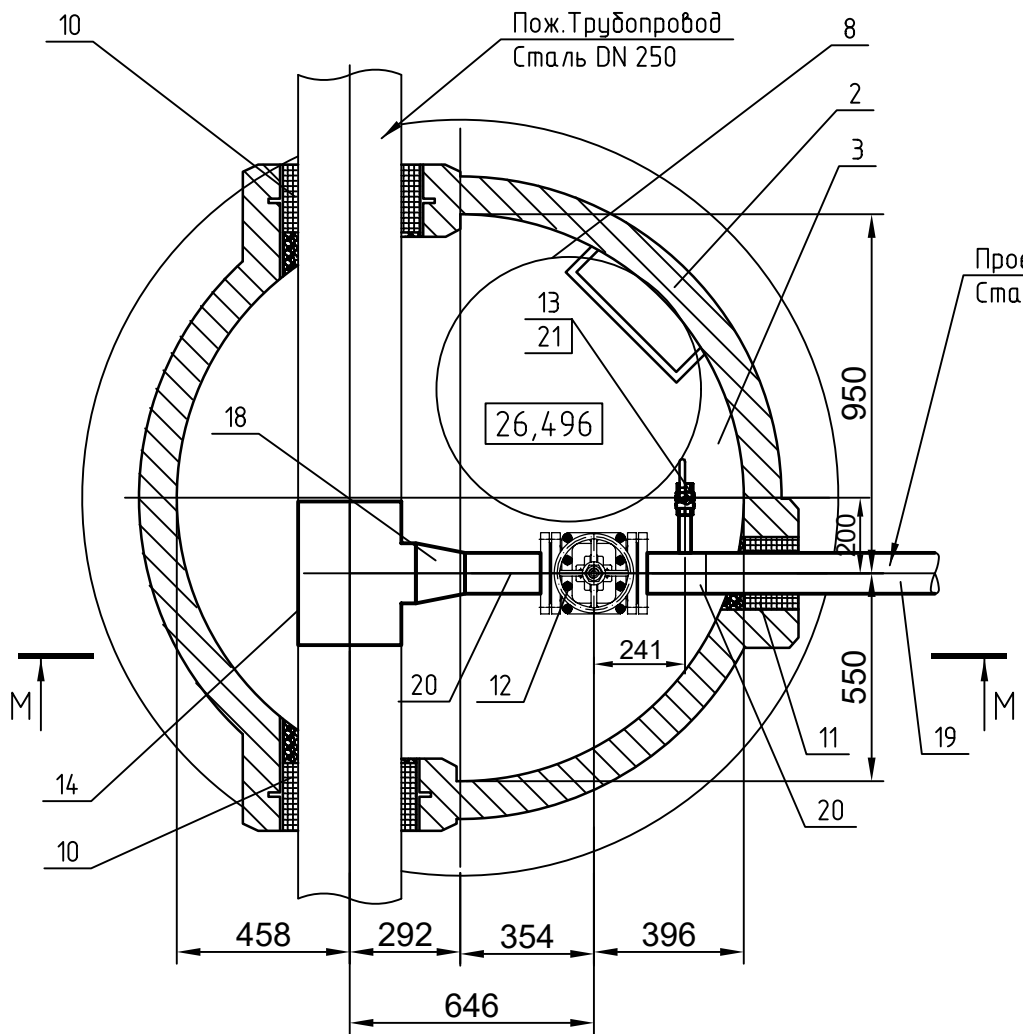
Л-Л
(1:25)



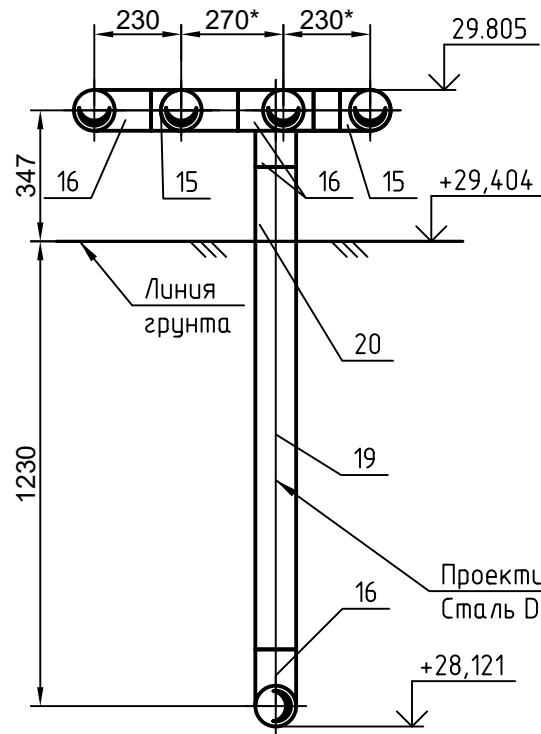
План трассы ВПК-4
(1:40)



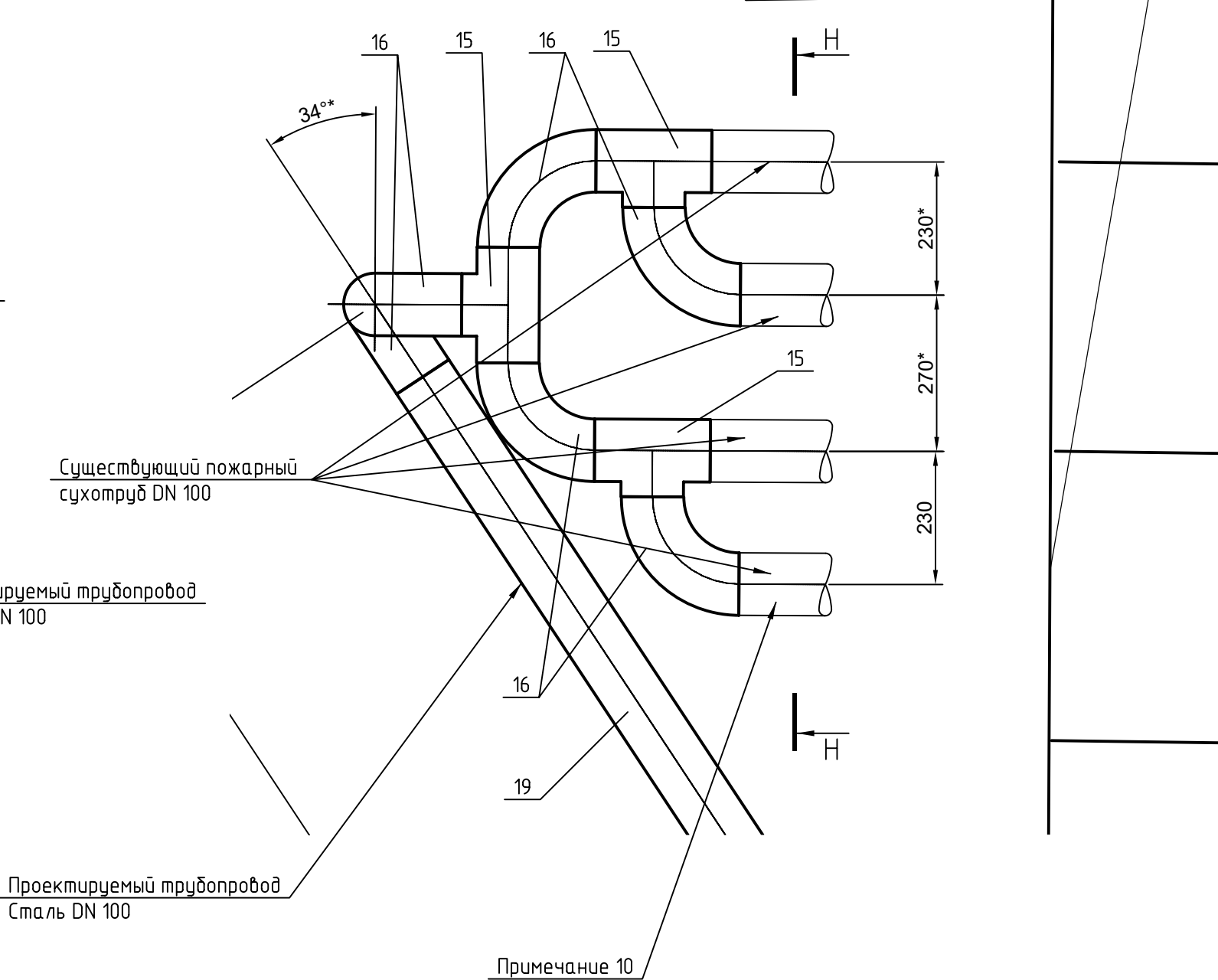
7
ВПК-4
(1:20)



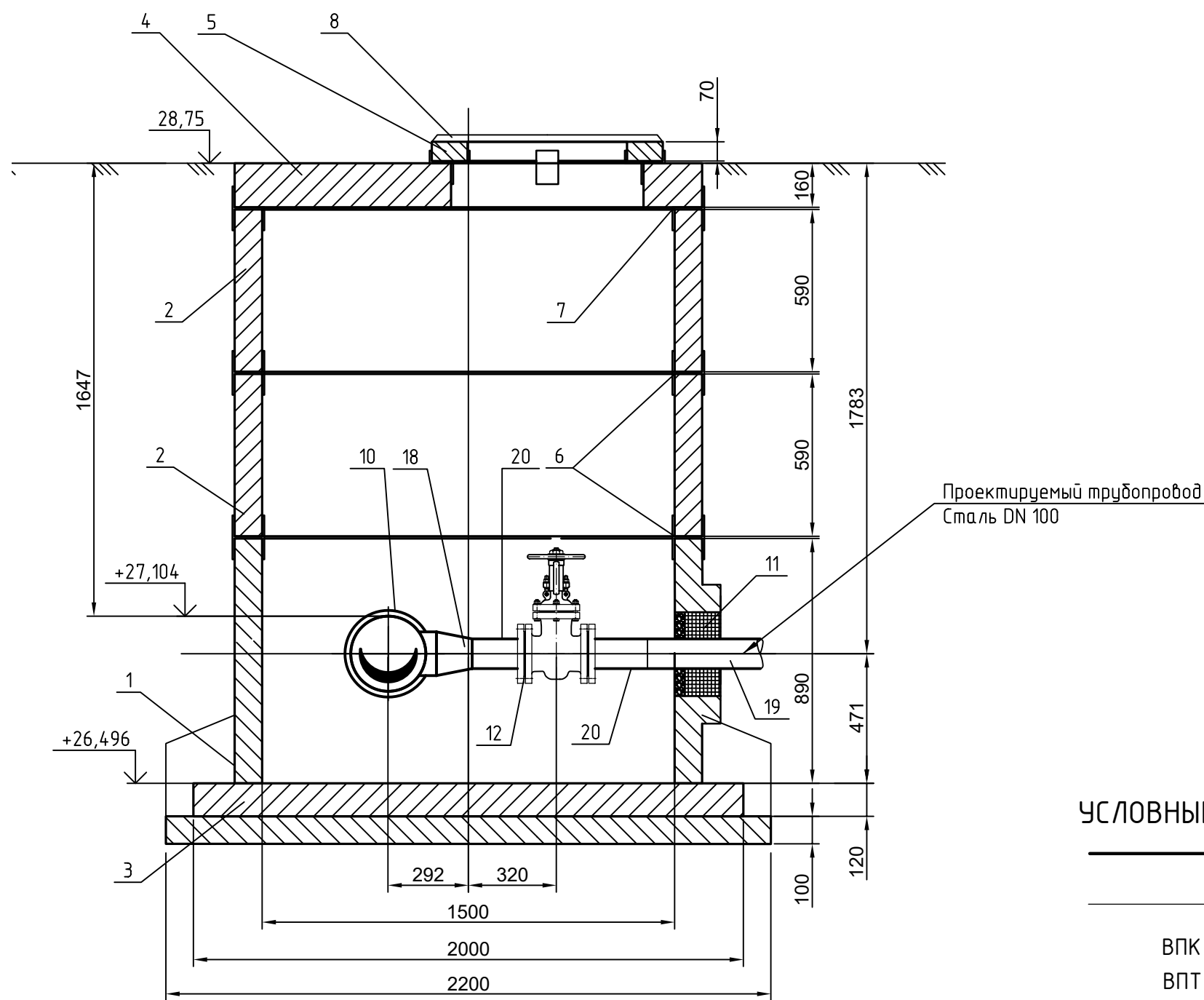
Н-Н
(1:20)



8
(1:10)



М-М
(1:20)

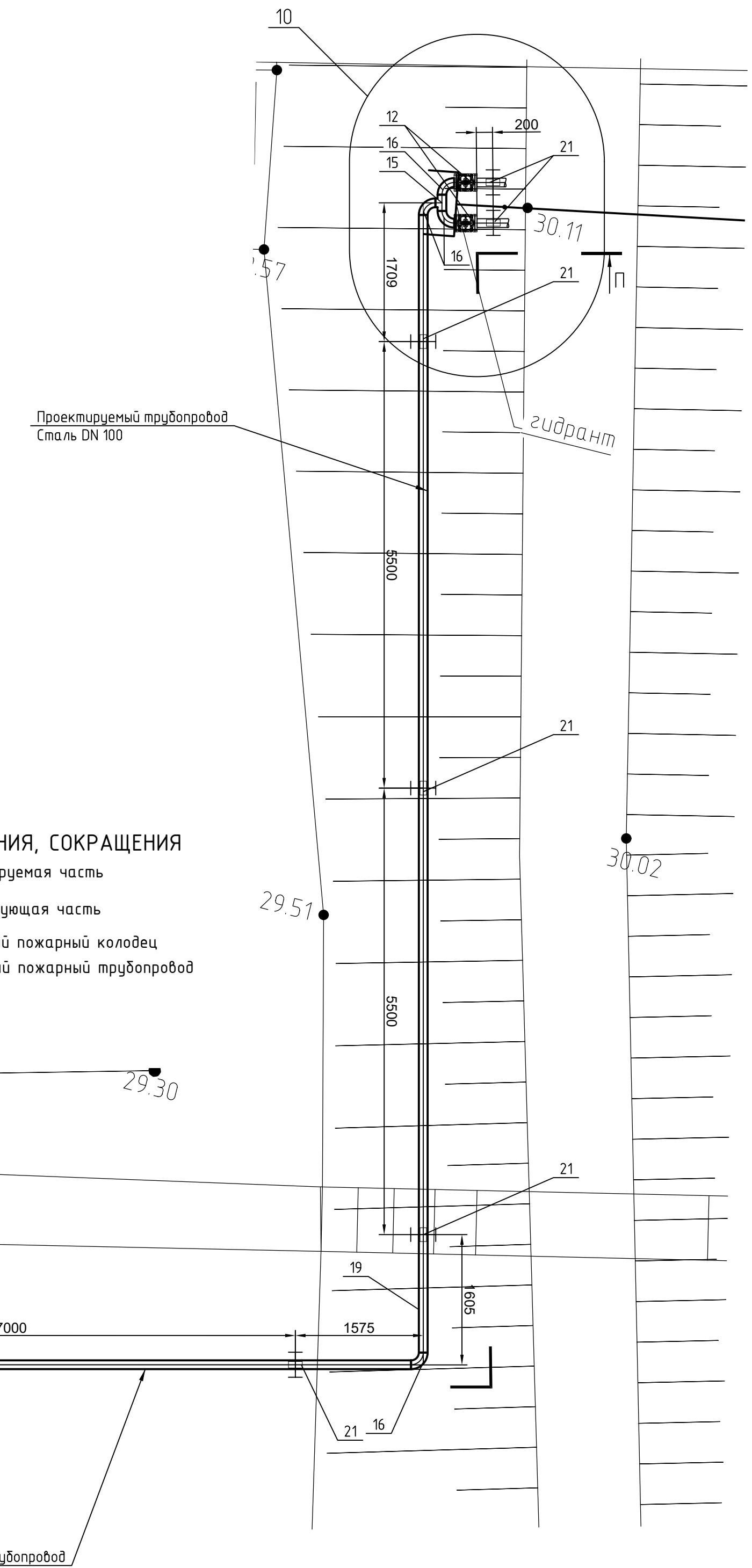
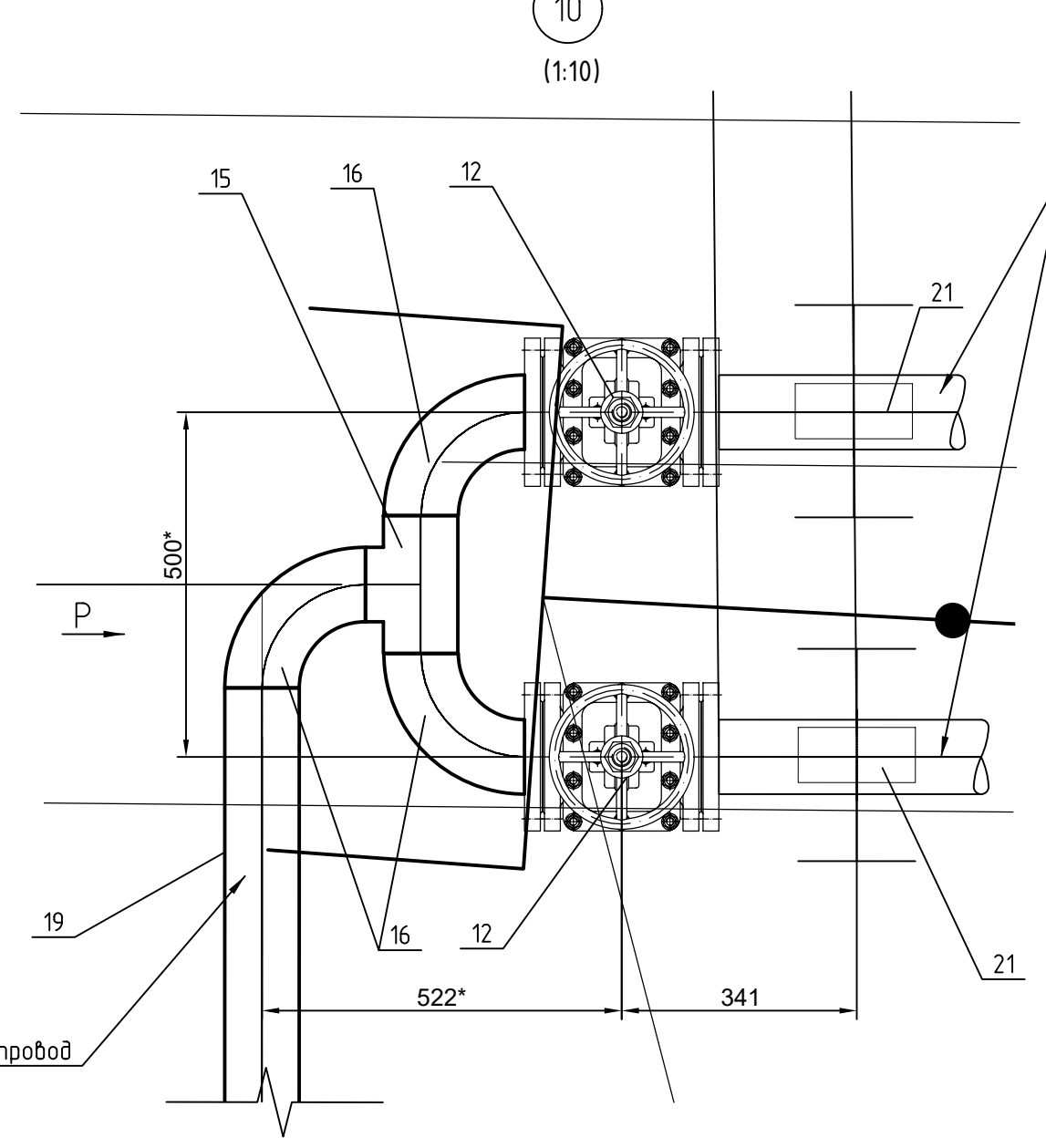
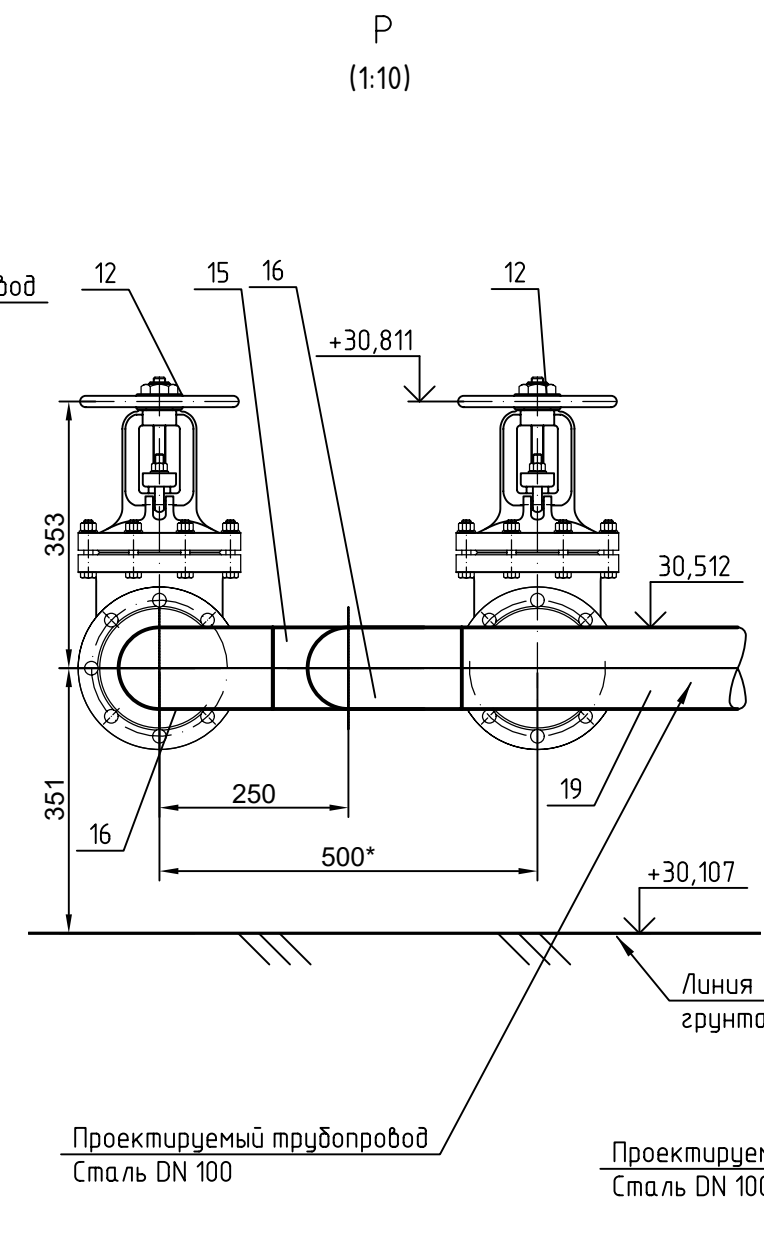
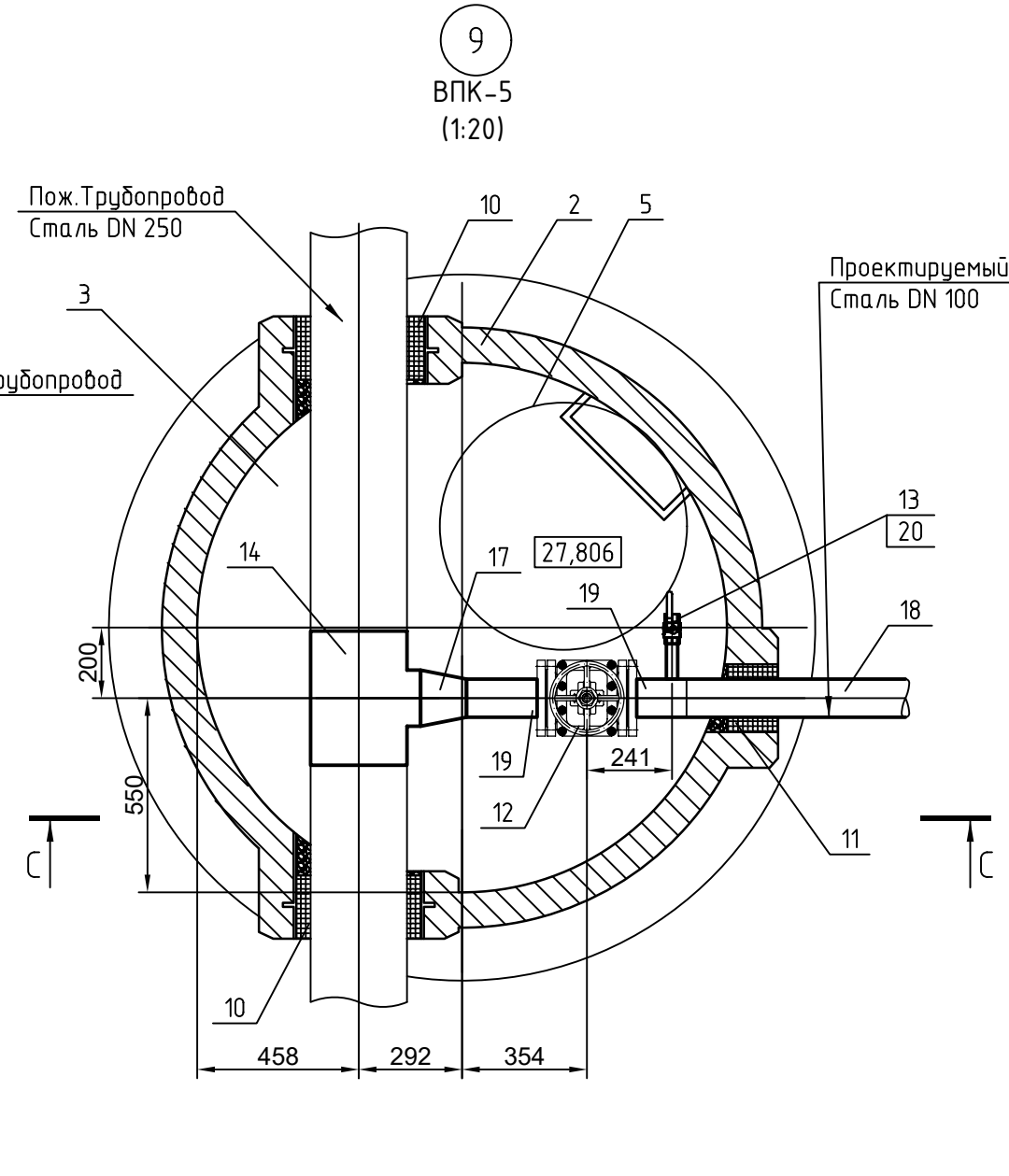
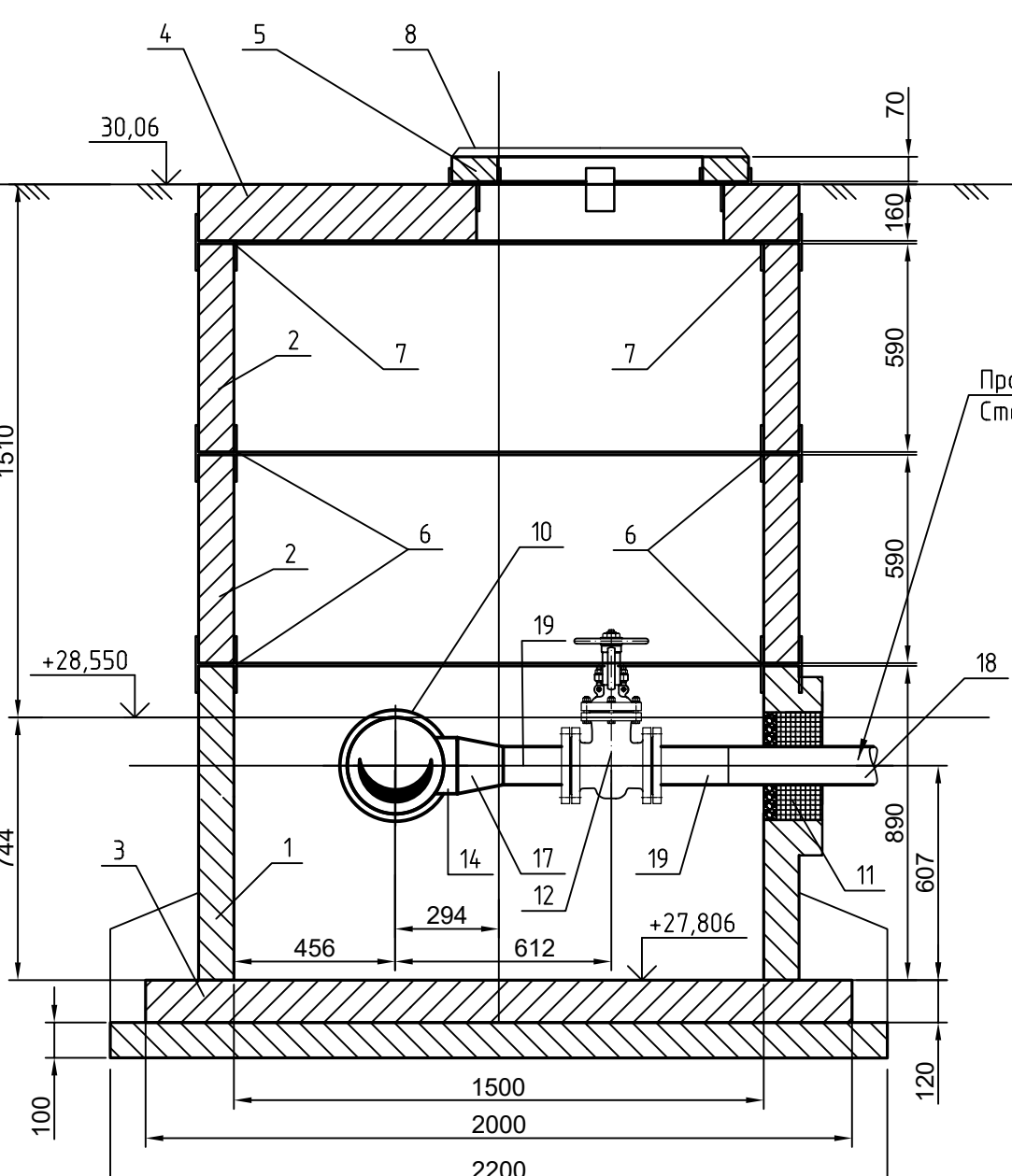
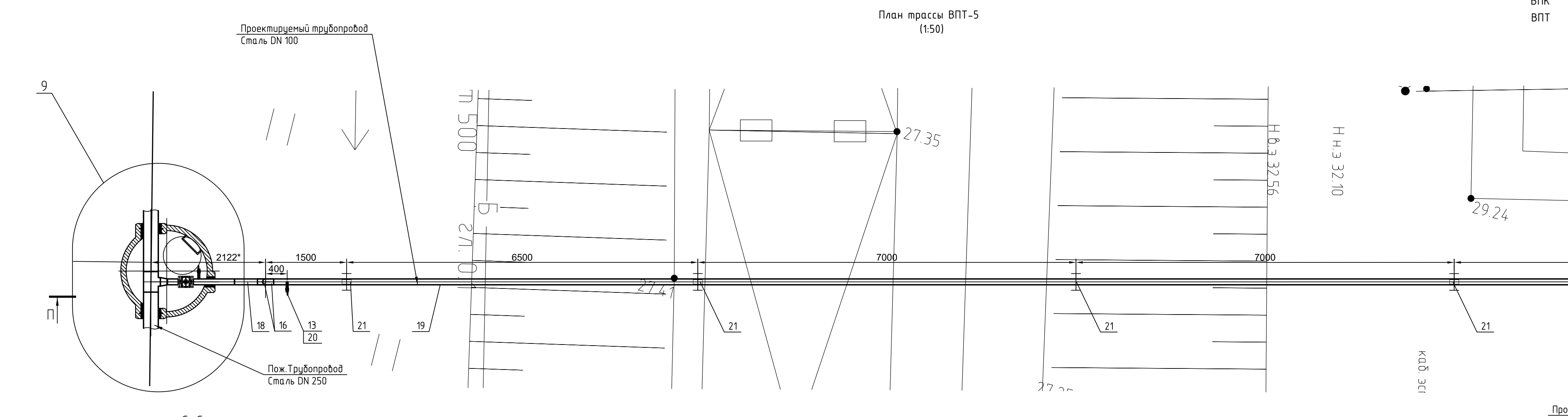
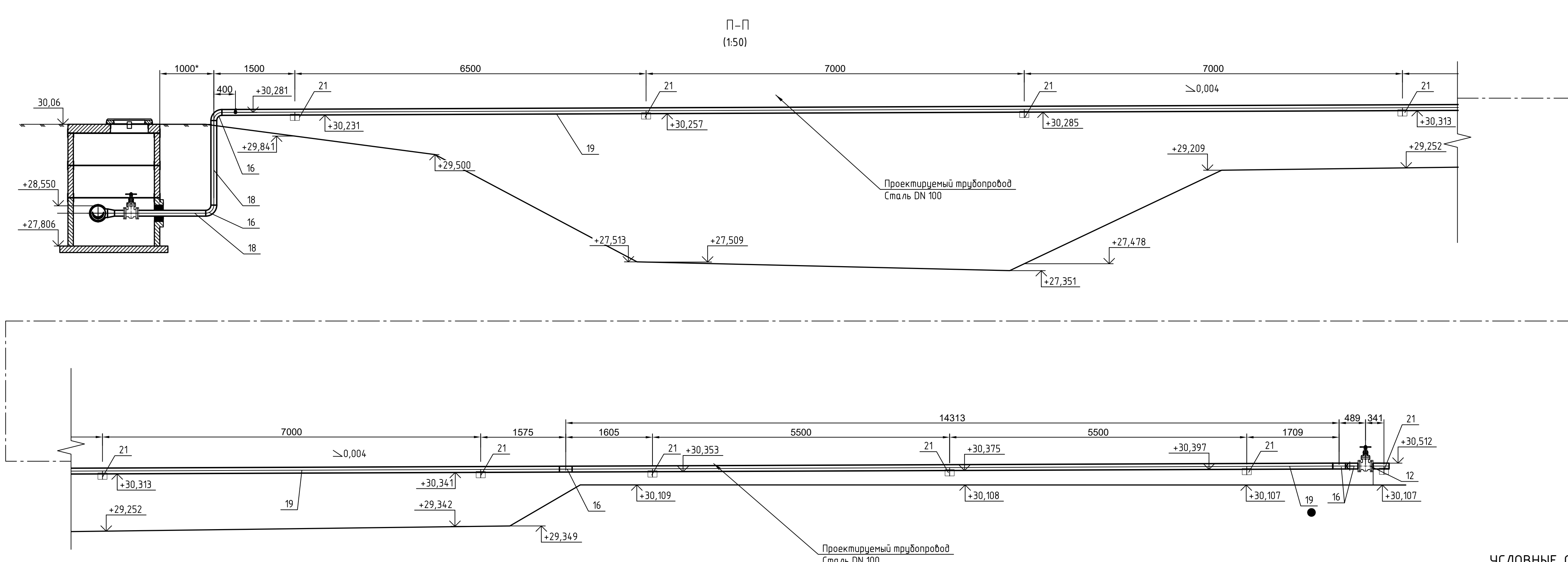


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

- проектируемая часть
- существующая часть
- ВПК — временный пожарный колодец
- ВПК — временный пожарный трубопровод

- Чертеж читать совместно с листами 1,2
- Технические решения и характеристики объекта представлены на листе 1 общие данные
- Отметки приведены в абсолютных величинах.
- Диаметры существующих трубопроводов указаны выносками на плане
- Спецификация оборудования представлена в прилагаемых документах 6-1129-23-ТХ.СО
- Соблюдить уклон проектируемого водопровода в сторону колодца
- *-Размеры уточнить по месту, в связи с условиями не доступности узлов для более точных измерений
- Все размеры приведены в миллиметрах если не указано другое
- порядок опустошения трубопровода представлен на листе 1 общих данных в разделе конструкторские решения
- Запорная арматура и дренажные краны не учтены в спецификации так как на линии установлены существующие.

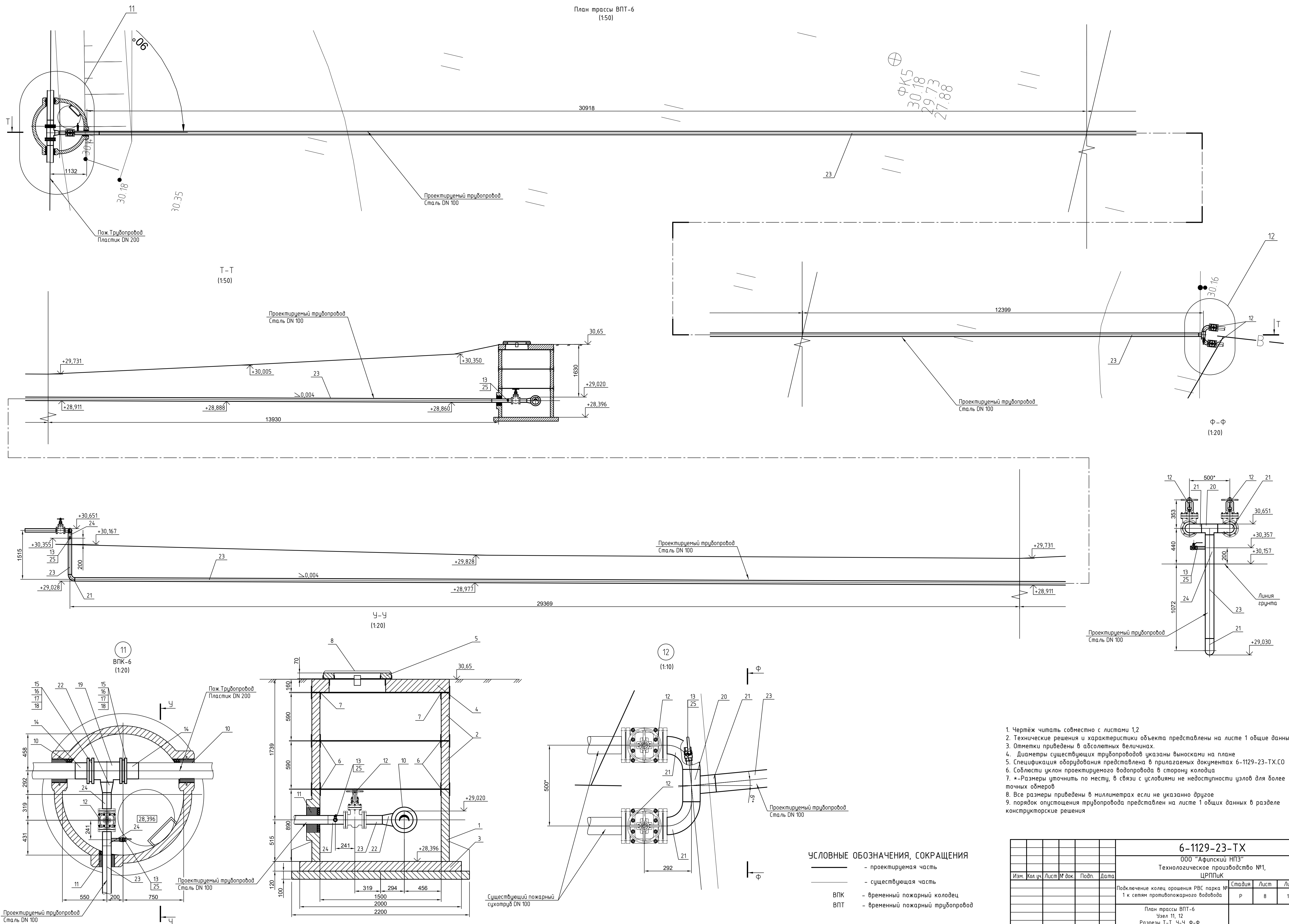
						6-1129-23-ТХ		
						ООО "Афипский НПЗ"		
						Технологическое производство №1,		
						ЦРПКиК		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подключение колец орошения РВС парка № 1 к сетям противопожарного водовода	Стадия	Лист
							Р	6
						План трассы ВПК-4		
						Узел 7, 8		
						Разрезы Л-Л, М-М, Н-Н		



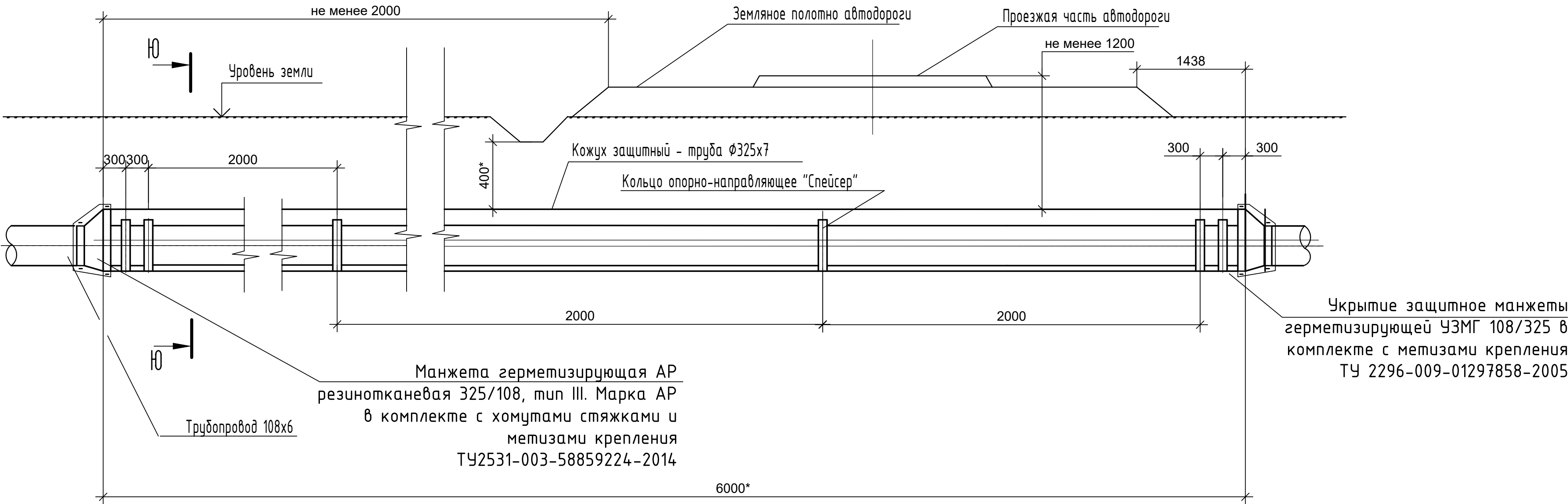
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ
- проектируемая часть
 - существующая часть
 - ВПК — временный пожарный колодец
 - ВПТ — временный пожарный трубопровод

- Чертёж читать совместно с листами 1,2
- Технические решения и характеристики объекта представлены на листе 1 общие данные
- Отметки приведены в абсолютных величинах.
- Диаметры существующих трубопроводов указаны выносками на плане
- Спецификация оборудования представлена в прилагаемых документах 6-1129-23-ТХ.СО
- Соблюдить уклон проектируемого водопровода в сторону колодца
- *-Размеры уточнить по месту, в связи с условиями не доступности узлов для более точных обмеров
- Все размеры приведены в миллиметрах если не указано другое
- Порядок опустошения трубопровода представлен на листе 1 общих данных в разделе конструкторские решения

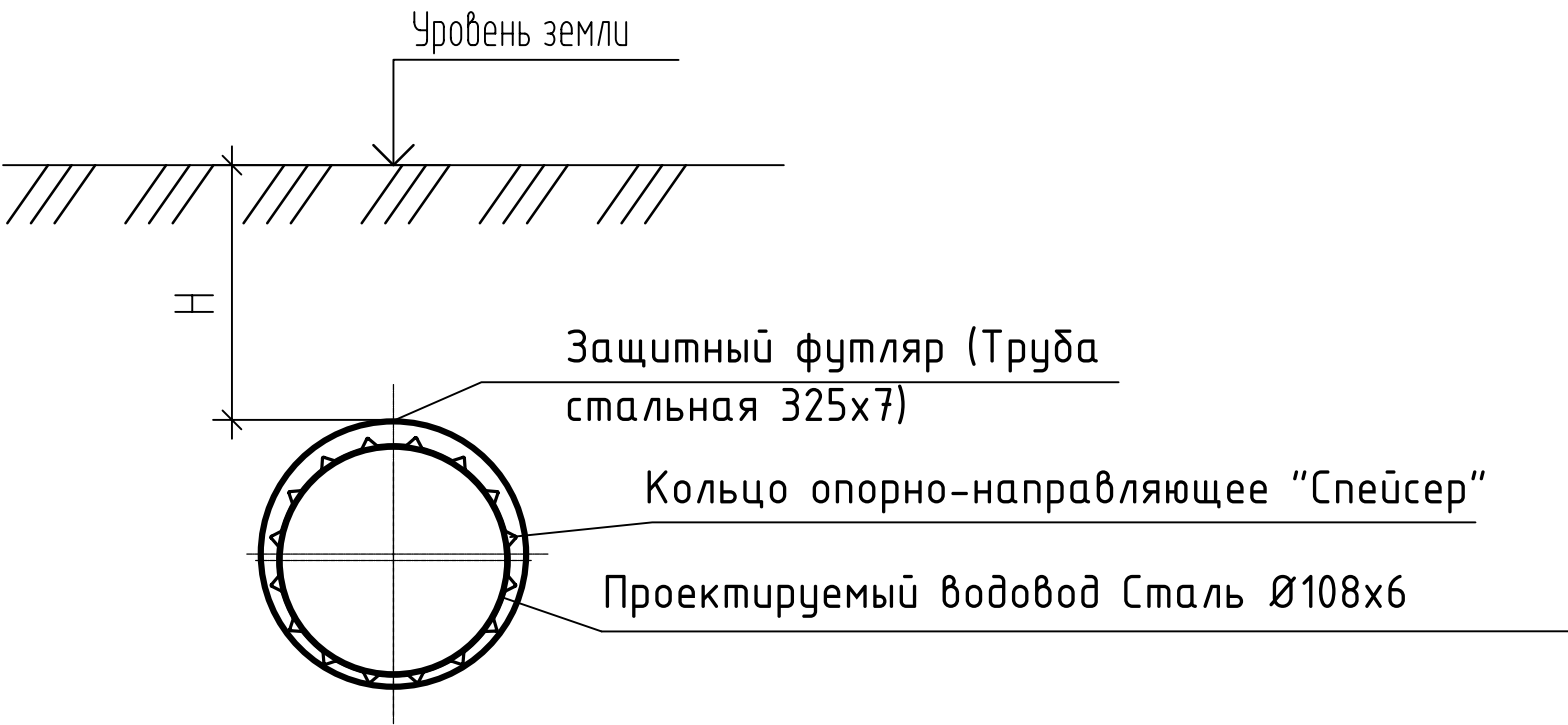
						6-1129-23-ТХ			
						ООО "Афипский НПЗ"			
						Технологическое производство №1, ЦРПКиК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Подключение колец орошения РВС парка № 1 к сетям противопожарного водовода	Р	7	10
						План трассы ВПТ-5 Узел 9, 10 Разрезы П-П, С-С, Вид Р			



Принципиальная схема организации
защиты трубопровода на пересечении автомобильной дорогой,
с применение спейсеров



Ю-Ю



1. Чертёж читать совместно с листами 1,2,3,4
2. Технические решения и характеристики объекта представлены на листе 1 общие данные
3. Отметки приведены в абсолютных величинах.
4. Диаметры существующих трубопроводов указаны выносками на плане
5. Спецификация оборудования представлена в прилагаемых документах 6-1129-23-ТХ.СО
6. *-Размеры уточнить по месту
8. Все размеры приведены в миллиметрах если не указано другое
9. Манжеты герметизирующие служат торцевым уплотнением, предназначенным для герметизации межтрубного пространства между защитным футляром и трубопроводом
10. Для предохранения манжеты от воздействия грунта засыпки на нее монтируется защитное укрытие
11. На пересечении с автомобильной дорогой, прокладка стальных трубопроводов $\Phi 108$, применить футляр из трубы $\Phi 325 \times 7$ мм, прокладку выполнить с опорно-направляющими кольцами (Спейсерами)
12. Концы защитного футляра вывести на 2 метра со стороны резервуаров, от края насыпи дорожного полотна, со стороны колодца в виду стесненных условий отступить от колодцев 0,3 м до защитного устройства
13. В случае обнаружения поврежденной изоляции трубы, используемого в качестве футляра, произвести ремонт полимерно битумным покрытием или аналогичными материалами, с возможностью нанесения в полевых условиях
14. в районе кольцевого сварного шва по 100мм в обе стороны от шва произвести отчистку до металла, перед проведением сварных работ.
15. План расположения защитных футляров представлен на листах 2 (участок 1 и 2), 3, 4

								6-1129-23-ТХ			
								ООО "Афипский НПЗ"			
								Технологическое производство №1,			
								ЦРППиК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Подключение колец орошения РВС парка №1 к сетям противопожарного водовода	Стадия	Лист	Листов
									Р	10	10
								Принципиальная схема организации защиты трубопровода на пересечении автомобильной дорогой, с применение спейсеров, Разрез Ю-Ю			

Взам.инв.№ Дата и подпись Инв.№ подл.										
	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		Изделия для участка №1 ВПТ-1, колодца ВПК-1								
		Детали для колодцев								
		Колодец диаметром 1,5м				шт	1			
	1	Кольцо стеновое КС15.9-С	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	2	1000		
	2	Плита днища ПН15	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	950		
	3	Плита перекрытия 1ПП15-1	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	580		
	4	Кольцо опорное КО6	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	50		
	5	Элемент соединительный МС-3	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88			шт	6	2,01		
	6	Элемент соединительный МС-7	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88			шт	6	1,63		
	7	Люк легкий Л(А15)	ГОСТ 3634-19			шт	1	15		
	8	Указатель колодца	001-14-14.000-115-01-М			шт	1	15,0		
	9	Сальник ТМ 89-04; L=200 мм	5.900-2			шт	2	20,1		
	10	Сальник ТМ 89-02; L=200 мм	5.900-2			шт	1	8,2		
		Материалы для колодцев								
		Бетонная подготовка. Бетон кл. В12.5, W2, F50				м³	0,38	-		
		Обетонирование люка. Бетон кл. В20, W6, F200				м³	0,10	-		
		Наружное обетонирование днища. . Бетон кл. В20, W6, F200				м³	0,40	-		
		Гидроизоляция колодца: праймер в один проход;				м²	12,1	-		
							6-1129-23-ТХ.СО			
						ООО "Афипский НПЗ"				
						Технологическое производство №1,				
						ЦРППиК				
Изм. Код уч Лист № док Подпись Дата						Подключение колец орошения РВС парка № 1 к сетям противопожарного водовода		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	14
						Спецификация материалов и оборудования				

[illegible]

Инв.№ подл.	Дата и подпись	Взам.инв.№												Лист		
			6-1129-23-TX.CO										3			
			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание					
			25	Манжета герметизирующая резинотканевая 325/108,	ТУ2531-003-58859224-2014			шт	2							
				тип III. Марка АР в комплекте с хомутами стяжками												
				и метизами крепления												
			26	Опорно-направляющие кольца марки АР(нагрузка до 300кг.)	ТУ2229-001-58859224-2014			шт	6							
			27	Укрытие защитное манжеты герметизирующей ЧЗМГ 180/426 в	ТУ 2296-009-01297858-2005			шт	2							
				комплекте с метизами крепления												
				Изделия для участка №2 ВПТ-2, колодца ВПК-2												
				Детали для колодцев												
				Колодец диаметром 1,5м				шт	1							
			1	Кольцо стеновое КС15.9-С	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	3	1000						
			2	Кольцо стеновое КС15.6-С	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	660						
			3	Плита днища ПН15	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	950						
			4	Плита перекрытия 1ПП15-1	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	580						
			5	Кольцо опорное КО6	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	2	50						
			6	Элемент соединительный МС-3	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88			шт	18	2,01						
			7	Элемент соединительный МС-7	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88			шт	6	1,63						
			8	Люк легкий Л(А15)	ГОСТ 3634-19			шт	1	15						
			9	Указатель колодца	001-14-14.000-115-01-М			шт	1	15,0						
			10	Сальник ТМ 89-04; L=200 мм	5.900-2			шт	2	20,3						
11	Сальник ТМ 89-02; L=200 мм	5.900-2			шт	1	8,2									
	Материалы для колодцев															
	Бетонная подготовка. Бетон кл. В12.5, W2, F50				м³	0,38	-									
	Оббетонирование люка. Бетон кл. В20, W6, F200				м³	0,10	-									

Взам.инв.№ Дата и подпись Инв.№ подл.									
	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		Наружное обетонирование днища. . Бетон кл. В20, W6, F200				м³	0,40	-	
		Гидроизоляция колодца: праймер в один проход; битумной мастикой за два раза.				м²	19,2	-	
		Ориентировочный объем выемки грунта на колодцах				м³	30,3		
		Ориентировочный объем выемки грунта траншеи				м³	22,04		
		Ориентировочный объем обратной засыпки колодцев				м³	21,76		
		Ориентировочный объем обратной засыпки траншеи				м³	21,94		
		Материалы для трубопровода							
	12	Задвижка клиновая стальная фланцевая,	ЗК/12-100-16 (30с41нж)			шт	3	50	
		Герметичность затвора по ГОСТ Р 54808-2011 класс А	Сталь 20						
		DN100; PN 16, исполн. В по ГОСТ Р 54432-2011							
		в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежом							
	13	Кран шаровый DN 25, PN 16 (КШ.Ц.М.025.016.Н/П.02)	ТУ 374-00145630722-2003			шт	2	2,7	
	14	Втулка под фланец ПЭ 100 литая DN 150; PN 16	ТУ 2248-001-81298866-2010			шт	2	2,2	
	15	Фланец 150-16-01-1-В-Ст 20 ГОСТ 12820-80				шт	4	4,9	
	16	Шпилька М20-6gx100.58 Ст.45 ГОСТ 22042-76*				шт	8	0,150	
	17	Гайка шестигранная высокая ГОСТ ISO 4033-M20-8 Ст.35				шт	16	0,04	
	18	Шайба 20 Ст.35 ГОСТ 6402-70				шт	16	0,02	
	19	Тройник 159x4,5-108x4 П ст.20 ГОСТ 17376-01				шт	1	4,8	
	20	Тройник 108x4 П ст.20 ГОСТ 17376-01				шт	1	2,2	
	21	Отвод П90°108x4 Ст. 20 ГОСТ 17375-01				шт	3	2,5	
	22	Труба 108x4 ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ10705-80, покрытие ЗПЭ усиленное по ГОСТ Р 51164-98				м.п	10,5	10,5	
	23	Труба 108x4 ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ10705-80				м.п	2	10,26	
	24	Труба 27x4 ГОСТ 8734-75/ В 20 ГОСТ 8733-74				м.п	0,2	2,3	
		Грунт ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг	0,14		
						6-1129-23-TX.CO			
									4

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг
		Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76			кг	0,28		
		Защита трубопровода							
	25	Труба 325х7 ГОСТ10704-91 ВСт3сп ГОСТ 10705-80* (ВУЗ)				м.п	6	54,9	
	26	Манжета герметизирующая резинотканевая 325/108,	ТУ2531-003-58859224-2014			шт	2		
		тип III. Марка АР в комплекте с хомутами стяжками							
		и метизами крепления							
	27	Опорно-направляющие кольца марки АР(нагрузка до 300кг.)	ТУ2229-001-58859224-2014			шт	6		
	28	Укрытие защитное манжеты герметизирующей ЧЗМГ 180/426 в	ТУ 2296-009-01297858-2005			шт	2		
		комплекте с метизами крепления							
		Изделия для участка №3 ВПТ-3, колодца ВПК-3							
		Детали для колодцев							
		Колодец диаметром 1,5м				шт	1		
	1	Кольцо стеновое КС15.9-С	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	1000	
	2	Кольцо стеновое КС15.6-С	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	660	
	3	Плита днища ПН15	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	950	
	4	Плита перекрытия 1ПП15-1	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	580	
	5	Кольцо опорное КО6	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	50	
	6	Элемент соединительный МС-3	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88			шт	6	2,01	
	7	Элемент соединительный МС-7	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88			шт	6	1,63	
	8	Люк легкий Л(А15)	ГОСТ 3634-19			шт	1	15	
	9	Указатель колодца	001-14-14.000-115-01-М			шт	1	15,0	
	10	Сальник ТМ 89-05; L=200 мм	5.900-2			шт	2	16	
	11	Сальник ТМ 89-02; L=200 мм	5.900-2			шт	1	8,2	
		Материалы для колодцев							
Взам.инв. №									
Дата и подпись									
Инв.№ подл.									

						6-1129-23-TX.CO		Лист
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			5

Инв.№ подл.	Дата и подпись	Взам.инв.№																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</
-------------	----------------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Взам.инв.№	Дата и подпись	Инв.№ подл.	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
			23	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ10705-80, покрытие ЗПЭ усиленное по ГОСТ Р 51164-98				м.п	3	10,5	
			24	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ10705-80				м.п	2	10,26	
			25	Труба 27х4 ГОСТ 8734-75/ В 20 ГОСТ 8733-74				м.п	0,2	2,3	
				Грунт ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг	0,14		
				Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76			кг	0,28		
				Изделия для участка №4 ВПТ-4, колодца ВПК-4							
				Детали для колодцев							
			Колодец диаметром 1,5м				шт	1			
			1	Кольцо стеновое КС15.9-С	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	1000	
			2	Кольцо стеновое КС15.6-С	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	2	660	
			3	Плита днища ПН15	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	950	
			4	Плита перекрытия 1ПП15-1	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	580	
			5	Кольцо опорное КО6	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	50	
			6	Элемент соединительный МС-3	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88			шт	12	2,01	
			7	Элемент соединительный МС-7	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88			шт	6	1,63	
			8	Люк легкий Л(А15)	ГОСТ 3634-19			шт	1	15	
			9	Указатель колодца	001-14-14000-115-01-М			шт	1	15,0	
			10	Сальник ТМ 89-06; L=200 мм	5.900-2			шт	2	18,8	
			11	Сальник ТМ 89-02; L=200 мм	5.900-2			шт	1	8,2	
				Материалы для колодцев							
				Бетонная подготовка. Бетон кл. В12.5, W2, F50				м³	0,38	-	
				Обетонирование люка. Бетон кл. В20, W6, F200				м³	0,10	-	
				Наружное обетонирование днища. . Бетон кл. В20, W6, F200				м³	0,40	-	
						6-1129-23-TX.CO					Лист
											7

[illegible]

Инв.№ подл.	Дата и подпись	Взам.инв.№																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</
-------------	----------------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
			Герметичность затвора по ГОСТ Р 54808-2011 класс А	Сталь 20								
			DN100; PN 16, исполн. В по ГОСТ Р 54432-2011									
			в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежом									
		13	Кран шаровый DN 25, PN 16 (КШ.Ц.М.025.016.Н/П.02)	ТУ 374-00145630722-2003			шт	2	2,7			
		14	Тройник 273х7-159х4,5 П ст.20 ГОСТ 17376-01				шт	1	18,4			
		15	Тройник 108х4 П ст.20 ГОСТ 17376-01				шт	1	2,2			
		16	Отвод П90°108х4 Ст. 20 ГОСТ 17375-01				шт	8	2,5			
		17	Переход К159х4,5 108х4 Ст.20 ГОСТ 17378-2001				шт	1	2,3			
		18	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ10705-80, покрытие ЗПЭ усиленное по ГОСТ Р 51164-98				м.п	2,5	10,5			
		19	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ10705-80				м.п	45,5	10,26			
		20	Труба 27х4 ГОСТ 8734-75/ В 20 ГОСТ 8733-74				м.п	0,2	2,3			
		21	Опора 108-КП-А11-20 В Ст 20	ОСТ 36-146-88			шт	10	1,2			
			Грунт ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг	3,1				
			Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76			кг	6,2				
			Изделия для участка №6 ВПТ-6, колодца ВПК-6									
			Детали для колодцев									
			Колодец диаметром 1,5м				шт	1				
		1	Кольцо стеновое КС15.9-С	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	1000			
		2	Кольцо стеновое КС15.6-С	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	2	660			
		3	Плита днища ПН15	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	950			
		4	Плита перекрытия 1ПП15-1	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	580			
		5	Кольцо опорное КО6	Серия 3.900.1-14 вып.1			шт	1	50			
		6	Элемент соединительный МС-3	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88			шт	12	2,01			
		7	Элемент соединительный МС-7	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88			шт	6	1,63			
Взам.инв.№								6-1129-23-ТХ.СО				Лист
												10
Дата и подпись												
Инв.№ подл.												
		Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Взам.инв.№	Дата и подпись	Инв.№ подл.	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
			8	Люк легкий Л(А15)	ГОСТ 3634-19			шт	1	15	
			9	Указатель колодца	001-14-14000-115-01-M			шт	1	15,0	
			10	Сальник ТМ 89-05; L=200 мм	5.900-2			шт	2	16	
			11	Сальник ТМ 89-02; L=200 мм	5.900-2			шт	1	8,2	
				Материалы для колодцев							
				Бетонная подготовка. Бетон кл. В12.5, W2, F50				м³	0,38	-	
				Обетонирование люка. Бетон кл. В20, W6, F200				м³	0,10	-	
				Наружное обетонирование днища. . Бетон кл. В20, W6, F200				м³	0,40	-	
	Гидроизоляция колодца: праймер в один проход; битумной мастикой за два раза.				м²	13,5	-				
	Ориентировочный объем выемки грунта на колодцах				м³	20					
	Ориентировочный объем выемки грунта траншеи				м³	34,64					
	Ориентировочный объем обратной засыпки колодцев				м³	14,37					
	Ориентировочный объем обратной засыпки траншеи				м³	34,24					

Инв.№ подл.	Дата и подпись	Взам.инв.№														Лист	
			6-1129-23-TX.CO												12		
			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание						
			18	Шайба 20 Ст.35 ГОСТ 6402-70				шт	16	0,02							
			19	Тройник 219х6-159х6 П ст.20 ГОСТ 17376-01				шт	1	10,2							
			20	Тройник 108х4 П ст.20 ГОСТ 17376-01				шт	1	2,2							
			21	Отвод П90°108х4 Ст. 20 ГОСТ 17375-01				шт	3	2,5							
			22	Переход К159х4,5 108х4 Ст.20 ГОСТ 17378-2001				шт	1	2,3							
			23	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ10705-80, покрытие ЗПЭ усиленное по ГОСТ Р 51164-98				м.п	43,5	10,5							
			24	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ10705-80				м.п	2	10,26							
			25	Труба 27х4 ГОСТ 8734-75/ В 20 ГОСТ 8733-74				м.п	0,2	2,3							
				Грунт ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг	0,14								
				Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76			кг	0,28								
				Изделия для участка №7 ВПТ-7, колодца ВПК-7													
				Детали для колодцев													
					Колодец диаметром 1,5м			шт	1								
				1	Кольцо стеновое КС15.9-С	Серия 3.900.1-14 вып.1		шт	1	1000							
				2	Кольцо стеновое КС15.6-С	Серия 3.900.1-14 вып.1		шт	2	660							
				3	Плита днища ПН15	Серия 3.900.1-14 вып.1		шт	1	950							
				4	Плита перекрытия 1ПП15-1	Серия 3.900.1-14 вып.1		шт	1	580							
	5	Кольцо опорное КО6	Серия 3.900.1-14 вып.1		шт	1	50										
	6	Элемент соединительный МС-3	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88		шт	12	2,01										
	7	Элемент соединительный МС-7	ТПР 901-09-11.84, альбом VI.88		шт	6	1,63										
	8	Люк легкий Л(А15)	ГОСТ 3634-19		шт	1	15										
	9	Указатель колодца	001-14-14.000-115-01-М		шт	1	15,0										
	10	Сальник ТМ 89-05; L=200 мм	5.900-2		шт	2	16										

Взам. инв. №	Дата и подпись	Инв. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
--------------	----------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Инв.№ подл.	
Дата и подпись	
Взам.инв.№	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
21	Отвод П90°108х4 Ст. 20 ГОСТ 17375-01				шт	3	2,5	
22	Переход К159х4,5 108х4 Ст.20 ГОСТ 17378-2001				шт	1	2,3	
23	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ10705-80, покрытие ЗПЭ усиленное по ГОСТ Р 51164-98				м.п	47	10,5	
24	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ10705-80				м.п	2	10,26	
25	Труба 27х4 ГОСТ 8734-75/ В 20 ГОСТ 8733-74				м.п	0,2	2,3	
	Грунт ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг	0,14		
	Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76			кг	0,28		

						6-1129-23-TX.CO			Лист
									14
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				