

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей водоснабжения М1500	
3	Схема напорной сети В2	
4	Профиль В2 от м.1 до ПГ-1; Профиль В2 от м.3 до м.5	
5	Колодцы	
6	Узел А М1:20; Разрез 6-6; Упор бетонный УН-30; Разрез 7-7; Разрез 1-1	

Основные показатели сетей водоснабжения

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	
Водопровод противопожарный В2	288	72	20	Указан максимальный расход с учетом пожаротушения

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТПР 902-09-22.84 Альбом VII	Строительные изделия	
ТПР 901-09-22.84 Альбом I	Колодцы водопроводные. Пояснительная записка	
ТПР 901-09-22.84 Альбом II	Колодцы круглые из сборного железобетона для труб	
	Диаметр=50-600 мм	
ТУ 1469-001-01297858-98	Кольца опорно-направляющие для переходов стальных трубопроводов через автомобильные и железные дороги, прокладываемые в защитном кожухе (футляре)	
ТУ 2531-007-01297858-02	Манжеты герметизирующие резиноканевые для переходов трубопроводов через автомобильные и железные дороги, прокладываемых в защитном футляре (кожухе)	
ТУ 5959-003-53597015-12	Чкрытия резиновых манжет для переходов стальных трубопроводов, прокладываемых в защитном кожухе (футляре) под автомобильными, железными дорогами, инженерными сооружениями и водными преградами	
ГОСТ 17375-2001	Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали Отводы круто-изогнутые типа 3D (R - 15 DN) Конструкция	
ГОСТ 17376-2001	Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Тройники. Конструкция	
ГОСТ 17378-2001	Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Переходы. Конструкция	
ГОСТ 9.602-2016 ЕСЗКС	Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии	
ГОСТ 25129-82	Грунтотка ГФ-021. Технические условия	

6. Инженерно-геологическая характеристика площадки согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям

Грунтовые условия участка строительства характеризуется следующими данными:
 а) геологическое строение грунтов до глубины заложения сетей водоснабжения (сверху вниз):
 - насыпной слой, отсыпанный сухим способом, слежавшийся из песка гравия с включениями строительными и бытового мусора (битый кирпич, щебень, куски бетона, дерево, металлолом, битое стекло и т.п.) - мощностью от 0,6 до 1,4 м;
 - суглинок серовато-коричневый, серый до черного, мягкопластичный, с тонкими прослойками песка разнородности, с редкими включениями мелкой гальки - мощностью от 0,4 до 1,0 м;
 - суглинок серовато-коричневый до серого, тегучепластичный, с тонкими прослойками песка разнородности, с включениями мелкой гальки - мощность слоя от 1,3 до 3,0 м;
 - песок гравелистый, с песчанно-глинистым заполнение, водонасыщенный - мощность слоя от 2,0 до 6,0 м.

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях средняя глубина промерзания почвы составляет 1,72 м.

По степени морозоопасности грунтов суглинок мягкопластичный и текучепластичный характеризуется как сильнопучинистый.

Песок гравелистый, водонасыщенный обладает низкой степенью коррозионной агрессивности.

Геологический участок изысканий характеризуется наличием подземных вод на глубинах 1,0-2,0 м.

Подземные воды обладают слабоагрессивными свойствами по отношению к бетонным конструкциям.

7. Требования к антикоррозийной защите

Для защиты подземных стальных трубопроводов от коррозии предусмотрена антикоррозийная изоляция усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 конструкция №4; Для участков трубопроводов внутри колодцев и проложенных выше поверхности земли предусматривается эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в 1 слой поверх грунтотки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в 2 слоя.

8. Конструктивные требования:

Монтаж, изоляцию и испытание наружных сетей, колодцев, камер, водопровода и канализации производить в соответствии с требованиями рабочей документации комплекта марки ВК и действующей НТД.

Внутреннее расчетное давление (Pr) и предварительное испытательное (Pi) для:

1) Водопровода противопожарного (В2) составляет:

- Pr=1.6 МПа, Pi=3.0 МПа;

2) Водопровода технической воды (ВЗ):

- Pr=1.6 МПа, Pi=3.0 МПа;

В случае обнаружения при достижении проектной отметки глубины залегания трубопроводов, колодцев и камер местного неслежавшегося насыпного грунта, необходимо произвести его замещение непучинистым грунтом с послойным уплотнением (Kупл.≥0.95), а под дорогой с коэффициентом уплотнения Kупл.≥0.98.

Обратная засыпка трубопроводов предусмотрена не пучинистыми грунтами (крупнозернистым песком) с повышенной степенью уплотнения. Вокруг люком находящихся вне дорог запроектирована асфальтовая отмостка радиусом не менее 1.5 м с уклоном 0.02. Засыпку траншеи под автодорогой произвести песчаным грунтом средней крупности с уплотнением (K≥0.98) до проектной отметки низа конструкции покрытия дороги.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные	
	Сортамент (с Изменением № 1)	
ГОСТ 8736-93	Песок для строительных работ. Технические условия	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
03.2019-УНГП-01-П-ВК-01-С-001	Спецификация оборудования изделий и материалов	
03.2019-УНГП-01-П-ВК-01/1	Опростный лист для заказа лифетного столба (поз.06 по ГП)	

Общие данные

1. Основание для разработки рабочей документации:

а) Договора подряда _____;

б) Задание на проектирование _____;

в) технических условий на подключение существующих сетей водоснабжения № _____ от _____ 2019, выданых ОАО "Подземнефтегаз".

2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сборов правил, других документов, содержащих установленные требования.

3. Перечень технических регламентов, сборов правил и правил безопасности, в соответствии с требованиями которых разработана рабочая документация:

- 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ред. от 27.12.2018 г.);

- 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 (ред. от 29.07.2018 г.);

- 384-ФЗ "Технической регламент о безопасности зданий и сооружений (ред. 02.07.2013 н.);

- СП 8.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности";

- СП 31.13330.2012 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями № 1, 2, 3, 4)";

- СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (с Изменениями)" (СП 129.13330.2011);

- СП 4.5.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87";

- СП 18.13330.2011 "Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (с Изменением № 1)";

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";

- СНиП 12.04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";

- Приказ от 1 июня 2015 года № 336н "Об утверждении Правил по охране труда в строительстве";

4. Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность сооружения.

4.1 Перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию:

- наружные сети водоснабжение.

4.2 Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию:

- устройство основания под трубопроводы в траншеях;

- устройство обратной засыпки над трубопроводом с уплотнением;

- устройство колодцев;

- герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев;

- противокоррозийная защита трубопроводов;

- гидравлическое испытание трубопроводов;

- герметичность колодцев;

- ультразвуковая дефектоскопия сварных соединений;

- радиографический контроль сварных соединений;

- радиографический контроль сварных соединений;

5. Запроектированные системы

Данной маркой рабочей документации предусмотрено размещение следующих трубопроводов

водоснабжения:

- Водопровод противопожарный В2;

- Водопровод технической воды ВЗ;

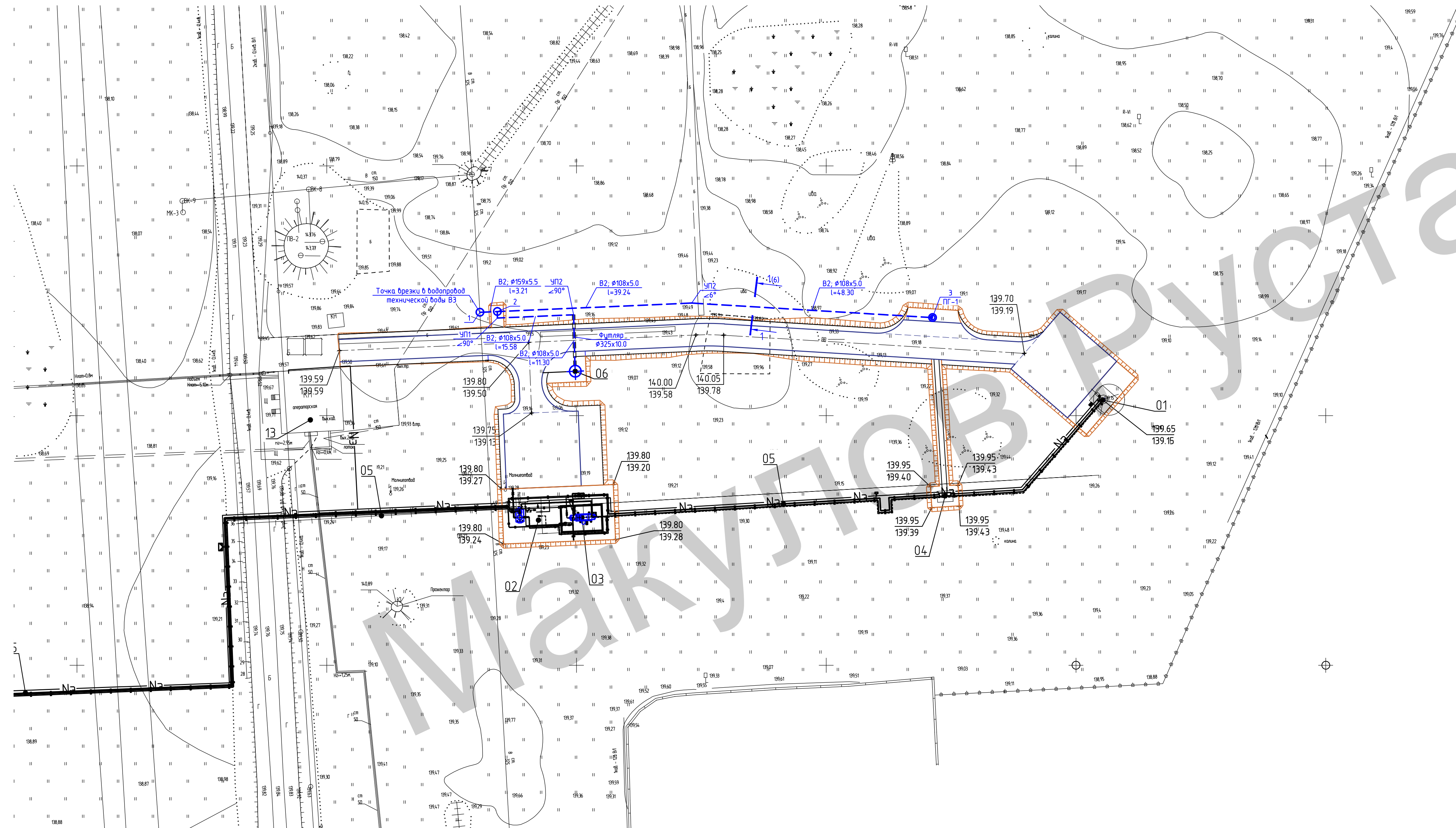
Сети противопожарного водопровода и технической воды предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Согласовано

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

ШИФР-ВК-01-Ч-001					
Сбеча для сброса сжиженного газа					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Проберил					
Промплощадка			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	6
Общие данные					
Н.контр.					
Разраб.					

План сетей водоснабжения М1:500



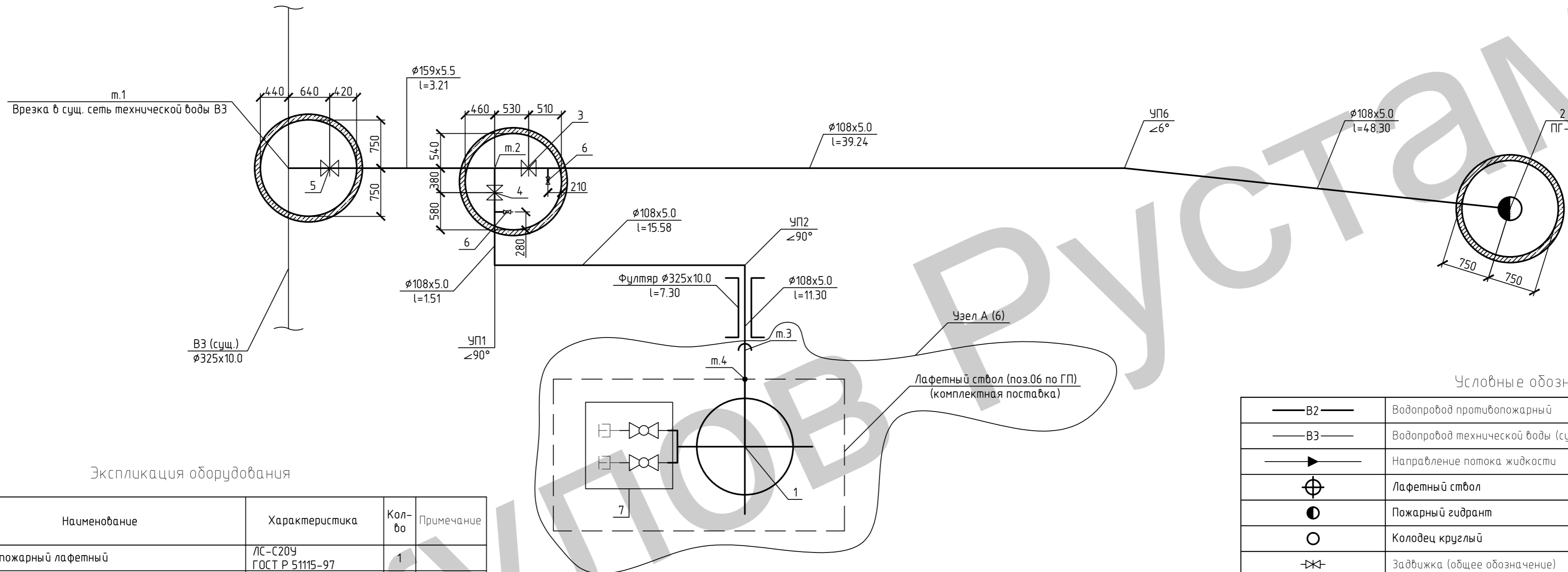
Условные обозначения

	Водопровод противопожарный
	Водопровод технической воды (сущ.)
	Лафетный ствол
	Пожарный гидрант
	Колодец круглый

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

ШИФР-ВК-01-4-002					
Свеча для сброса сжиженного газа					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил					
Промплощадка			Стация	Лист	Листов
			Р	2	
План сетей водоснабжения М1:500					
Н.контр.					
Разраб.					

Схема напорной сети В2



Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Характеристика	Кол-во	Примечание
1	Ствол пожарный лафетный	ЛС-С20У ГОСТ Р 51115-97	1	
2	Гидрант пожарный подземный	Гидрант 100 ГОСТ Р 53961-2010	1	
3	Задвижка клиновья 30с41нж	DN100, Ру16	1	
4	Задвижка клиновья 30с41нж с колонкой управления с поверхности	DN100, Ру16	1	
5	Задвижка клиновья 30с41нж	DN150, Ру16	1	
6	Кран шаровый фланцевый	DN20, Ру16	2	
7	Узел подключения к передвижной пожарной технике, в том числе		1	
	- кран шаровый фланцевый - 2 шт.;	DN50, Ру16		
	- головка соединительная пожарная ГМ-50 - 2 шт.;	DN50, Ру16		
	- головка заглушка пожарная ГЗ-50 - 2 шт.	DN50, Ру16		

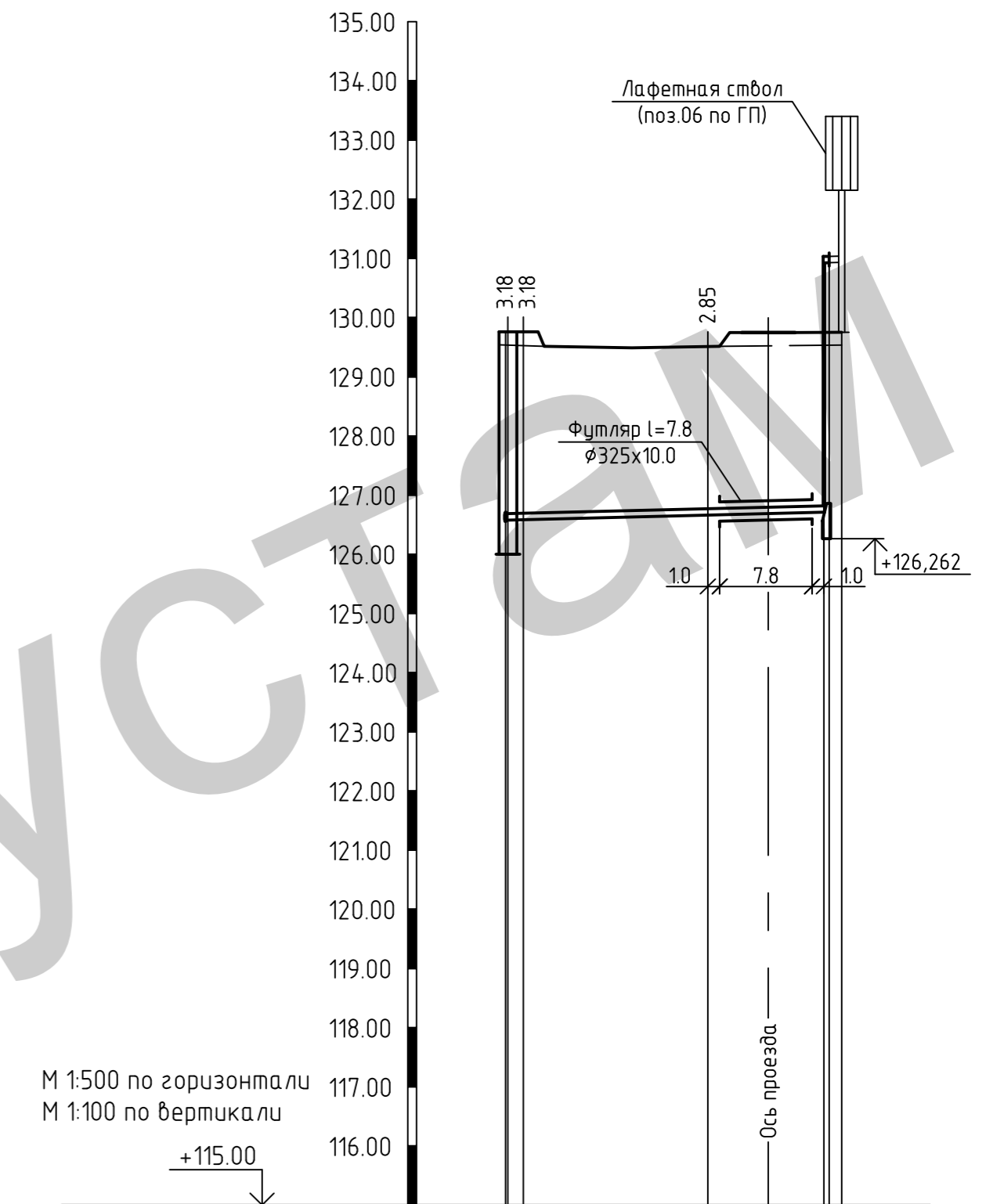
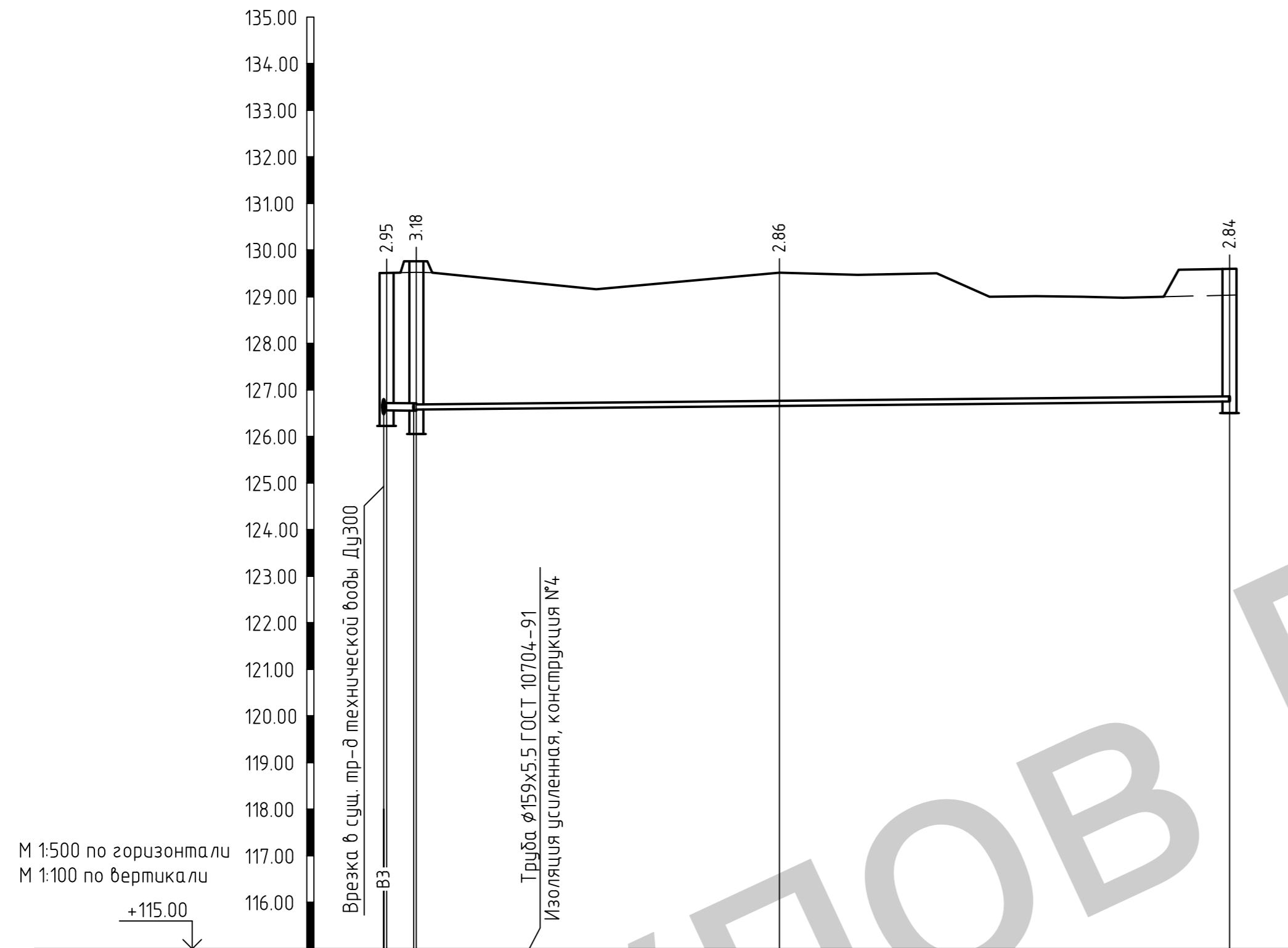
Условные обозначения

— В2 —	Водопровод противопожарный
— ВЗ —	Водопровод технической воды (сущ.)
▶	Направление потока жидкости
⊕	Лафетный ствол
●	Пожарный гидрант
○	Колодец круглый
⋈	Задвижка (общее обозначение)
⋈	Кран шаровый
—Г	Головка муфтовая ГМ с заглушкой

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ШИФР-ВК-01-Ч-003		
						Свеча для сброса сжиженного газа		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	3	
						Схема напорной сети В2		
						Копировал		

Профиль В2 от м.1 до ПГ-1

Профиль В2 от м.3 до м.5



Проектная отметка низа или лотка трубы, м	126.558	126.577	126.655	126.751
Проектная отметка земли, м	129.505	129.760	494.142	129.595
Натурная отметка земли, м	129.505	129.522	129.515	129.034
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба φ108x5.0 ГОСТ 10704-91 Изоляция усиленная, конструкция №4			
Основание	Песок K≥0.95; h≥100мм.			
Уклон, ‰	3.19	2.2		87.25
Расстояние, м	3.19	38.95	48.30	
Номер колодца, точки, угла поворота	м.1 1	2 м.2	УП3	ПГ-1

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	126.578	126.585	126.663	129.749	130.927
Проектная отметка земли, м	129.760	129.760	129.511	129.749	129.748
Натурная отметка земли, м	129.535	129.526	129.511	129.532	129.531
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба φ108x5.0 ГОСТ 10704-91 Изоляция усиленная, конструкция №4				
Основание	Песок K≥0.95; h≥100мм.				
Уклон, ‰	5			27.13	
Расстояние, м	1.31	15.58	9.80	0.44	
Номер колодца, точки, угла поворота	м.2 2	УП1	УП2	м.3	м.4

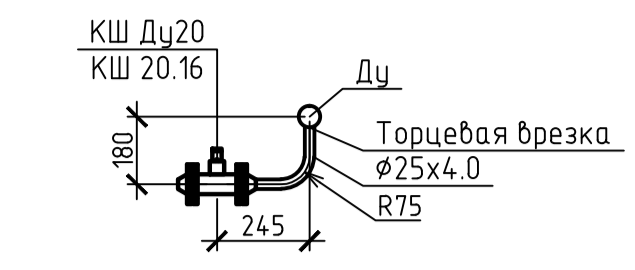
Согласовано
 Инв. № подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

ШИФР-ВК-01-Ч-005					
Свеча для сброса сжиженного газа					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Проверил					
Промплощадка				Стадия	Лист
				Р	4
Н.контр.				Профиль В2 от м.1 до ПГ-1	
Разраб.				Профиль В2 от м.3 до м.5	
Копиробал					

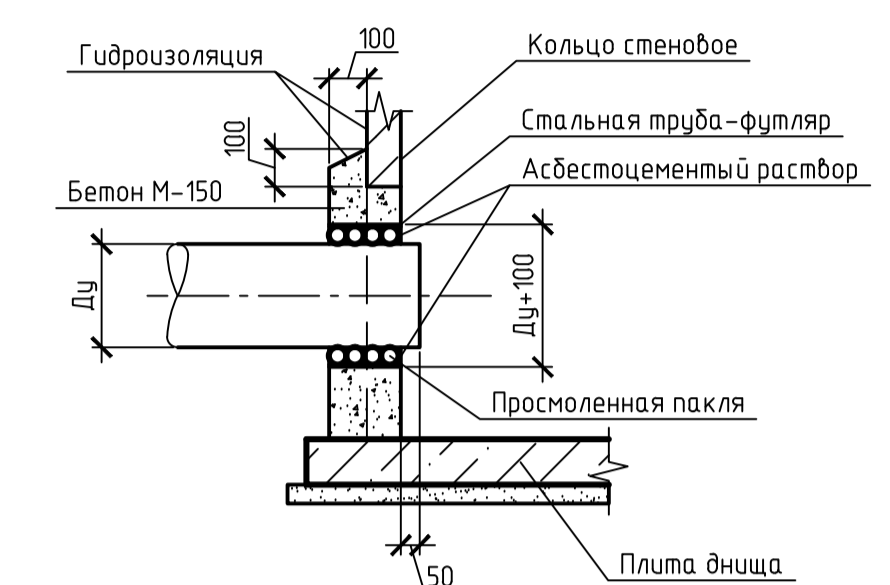
Таблица круглых водопроводных колодцев

№ колодца по плану	Марка колодца по групповым условиям	Диаметры трубопроводов, мм		№ схемы узла	Диаметр колодца, дк мм	Полная глубина колодца по профилю, Н мм	Высота рабочей части, Нр мм	№ строительной-монтажной схемы	Высота заграблунки с перекрытием, Нз мм	Объем бетона на опоры, м ³	Расход материала																Спрямляющая	Гидроизоляция												
		Ду	дх								Днище		Рабочая часть				Плита перекрытия				Горловина																			
											ПН10	ПН15	ПН20	ПН25	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС15.6	КС15.9	КС15.18	КС20.6	КС20.9	КС25.6	ПП10-1	ПП10-2	ПП15			2П15	2П20-1	2П20-2	4П20-2**	ПП25-2**	2П25-2**	КО6	ПО10	ПО16	ПО10	КС7.3	КС7.9
1	В-2	300	150	-	1500	3275	1810	-	14.65	0.024	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	Л	С1-03	+
2	В-2	150	100	-	1500	2910	3610	-	1110	0.024	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Л	С1-09	+		
3	В-2	100	100	-	1500	2720	1800	-	920	0.024	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Т	Л1	+			

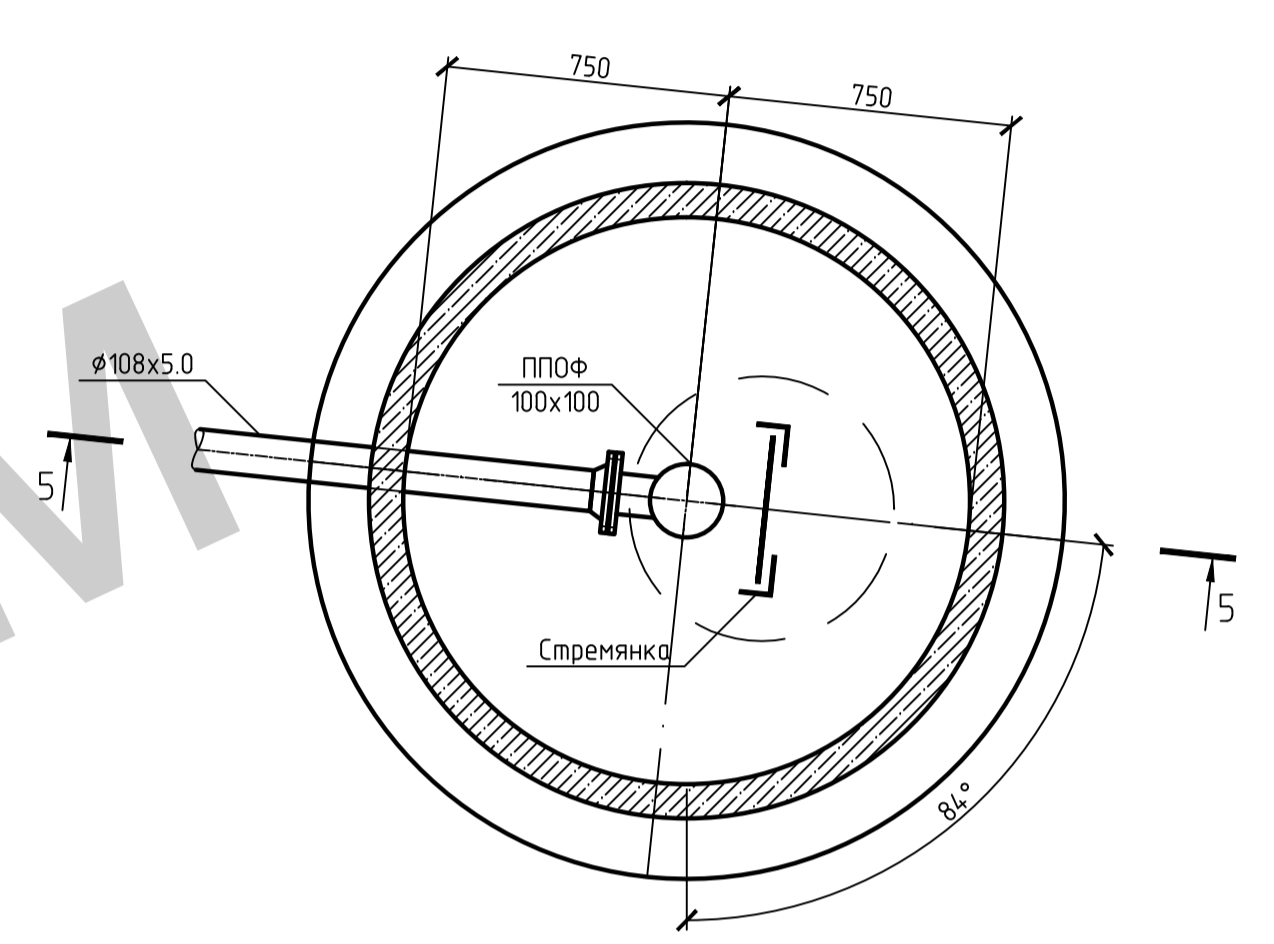
Узел дренажа



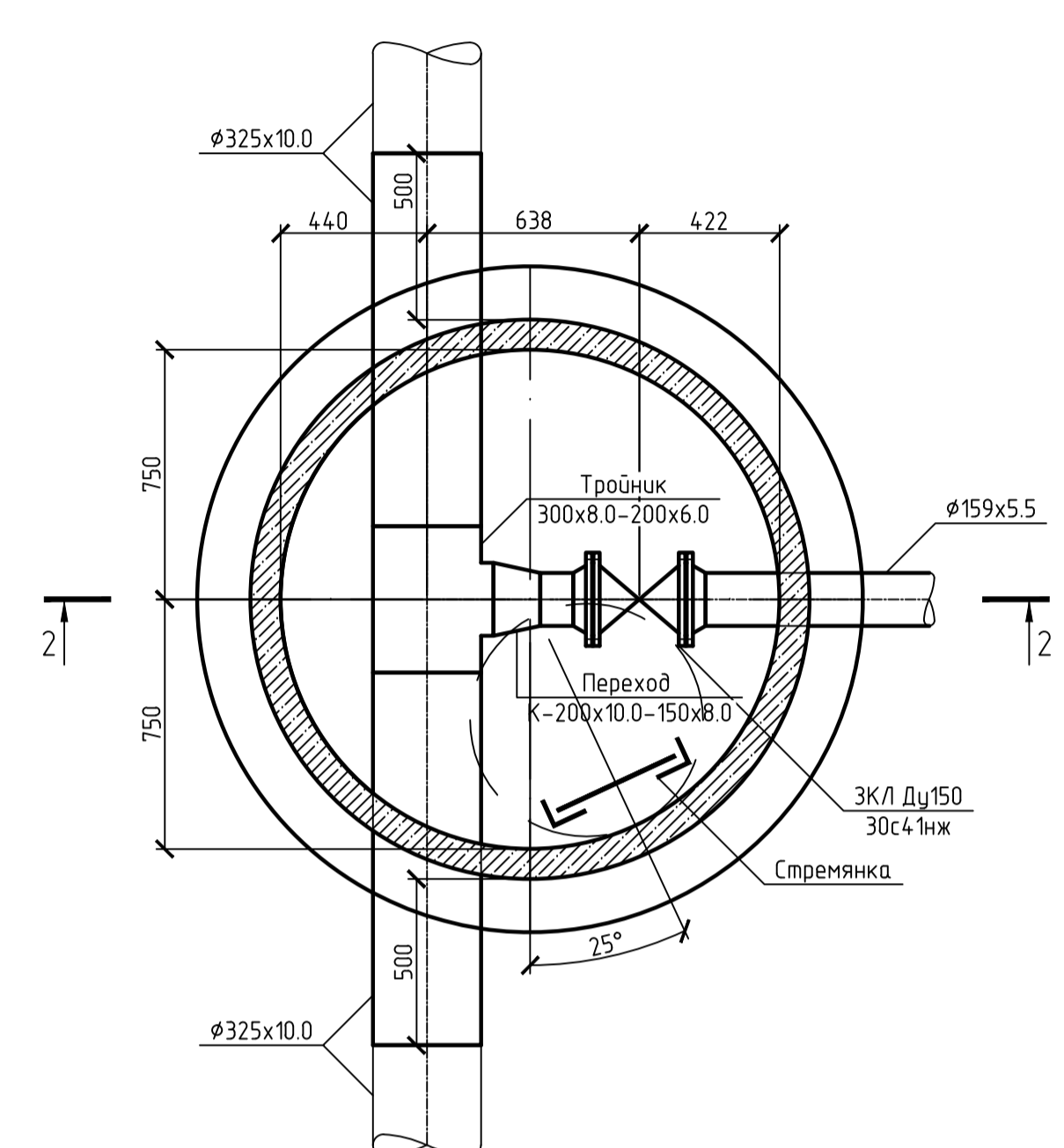
Узел заделки труб



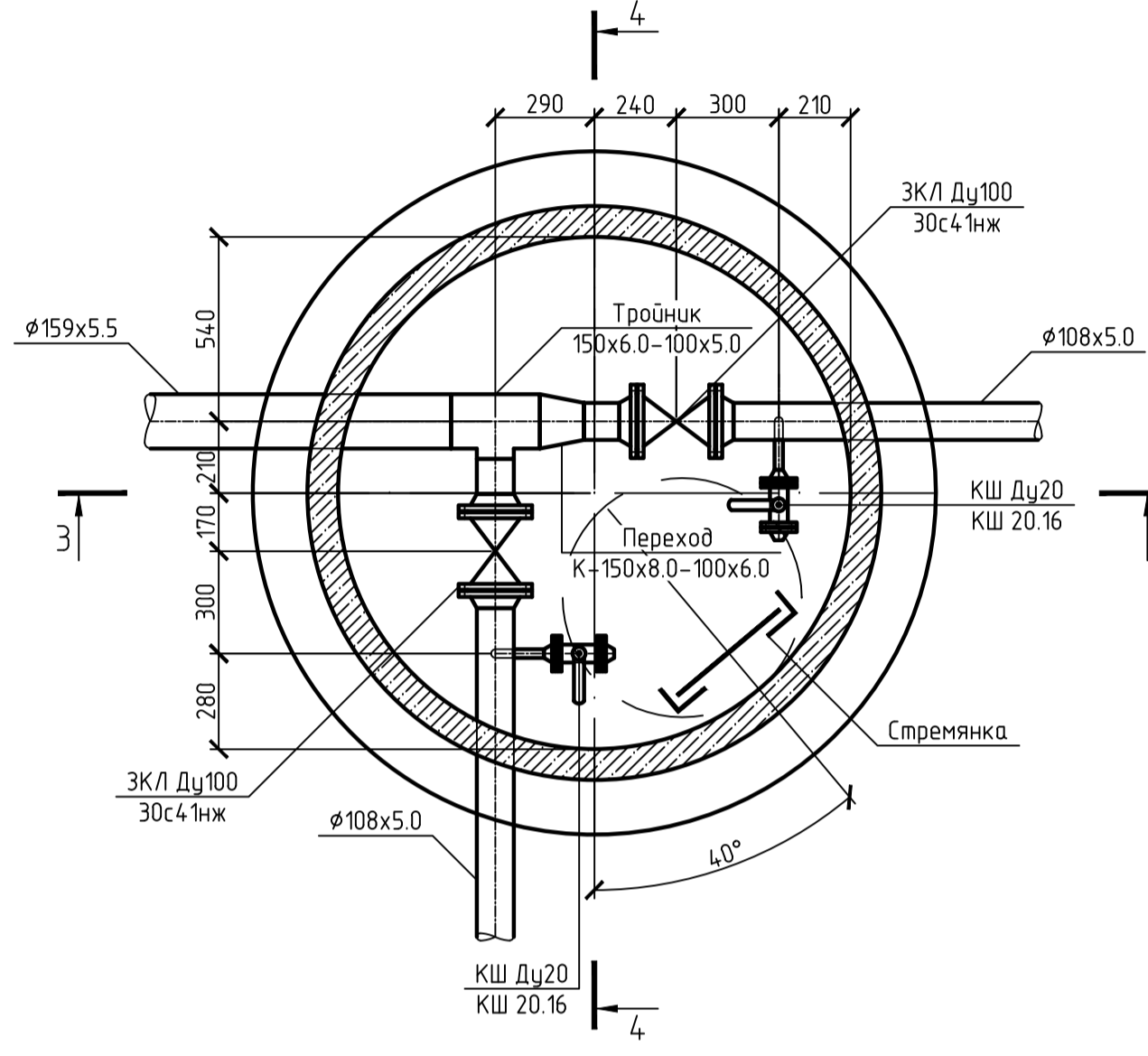
План колодца №3



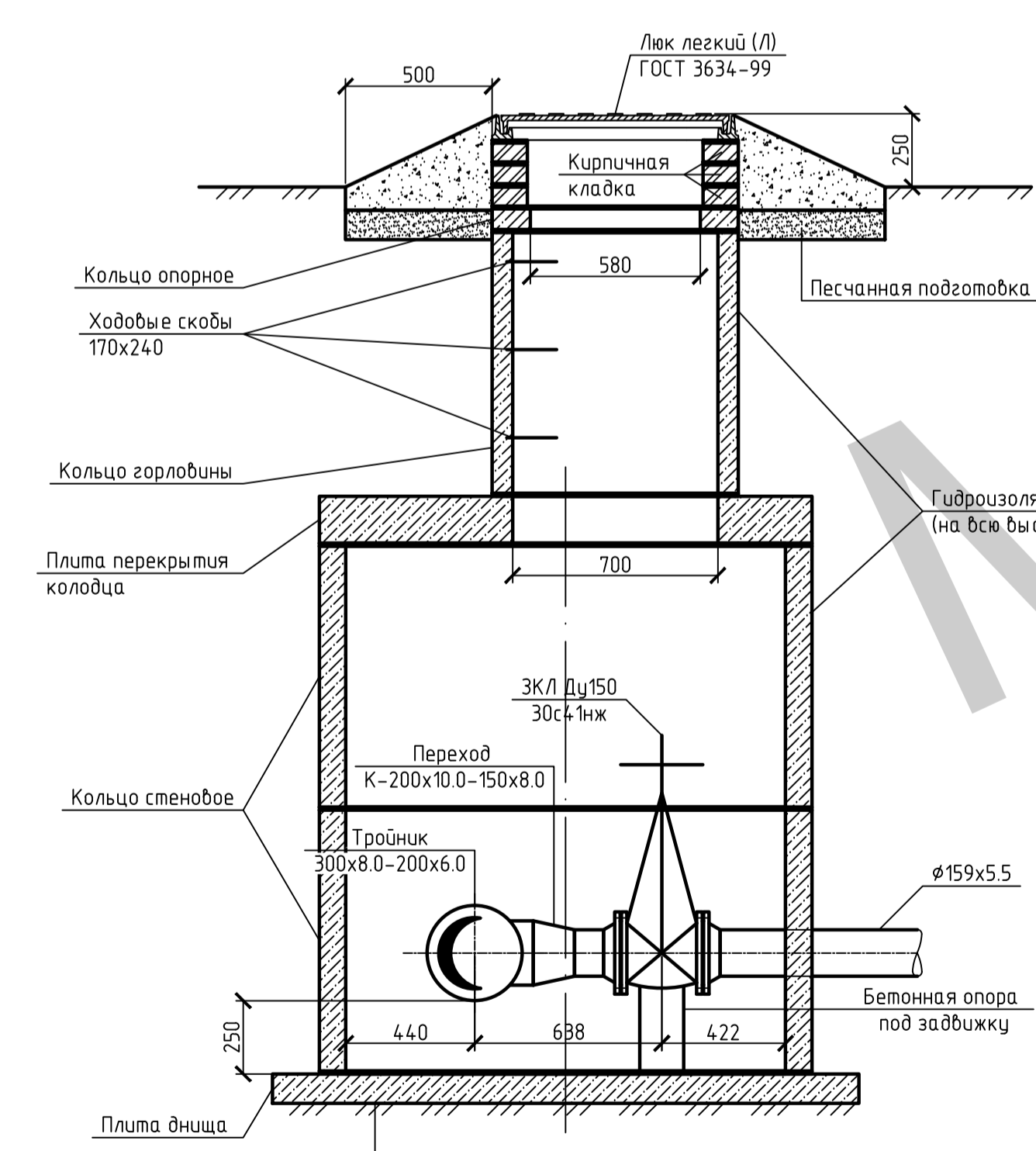
План колодца №1



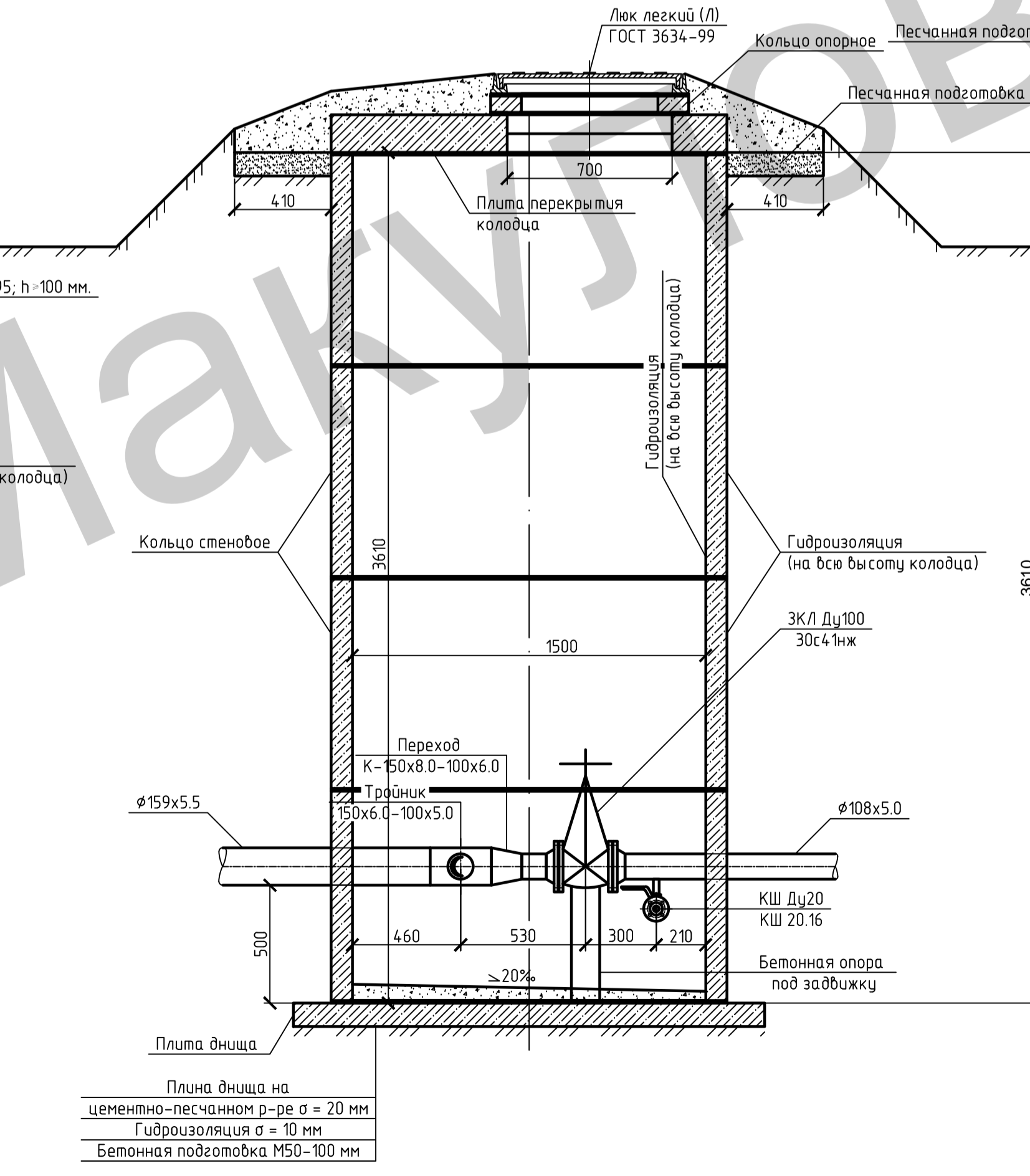
План колодца №2



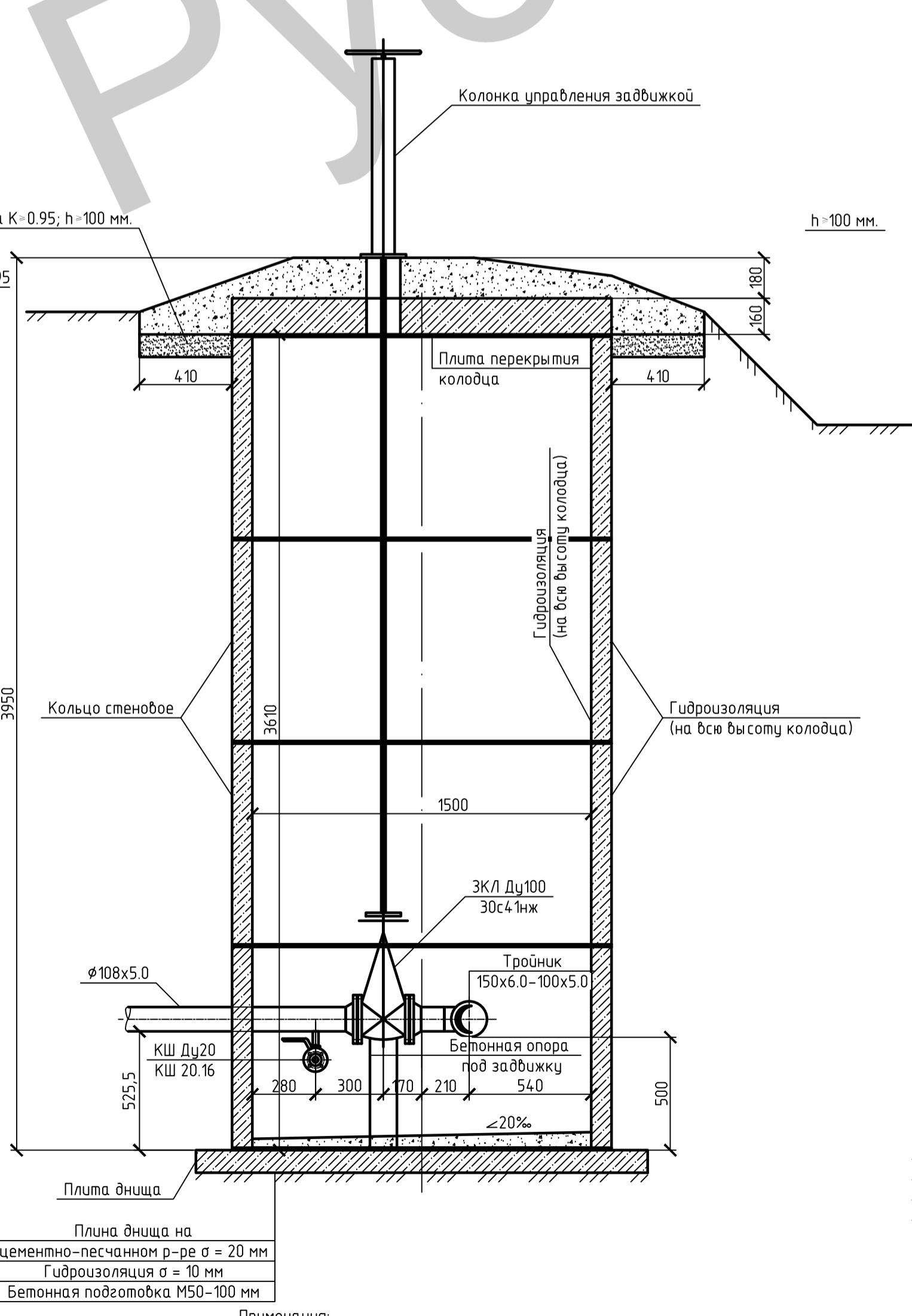
Разрез 2-2



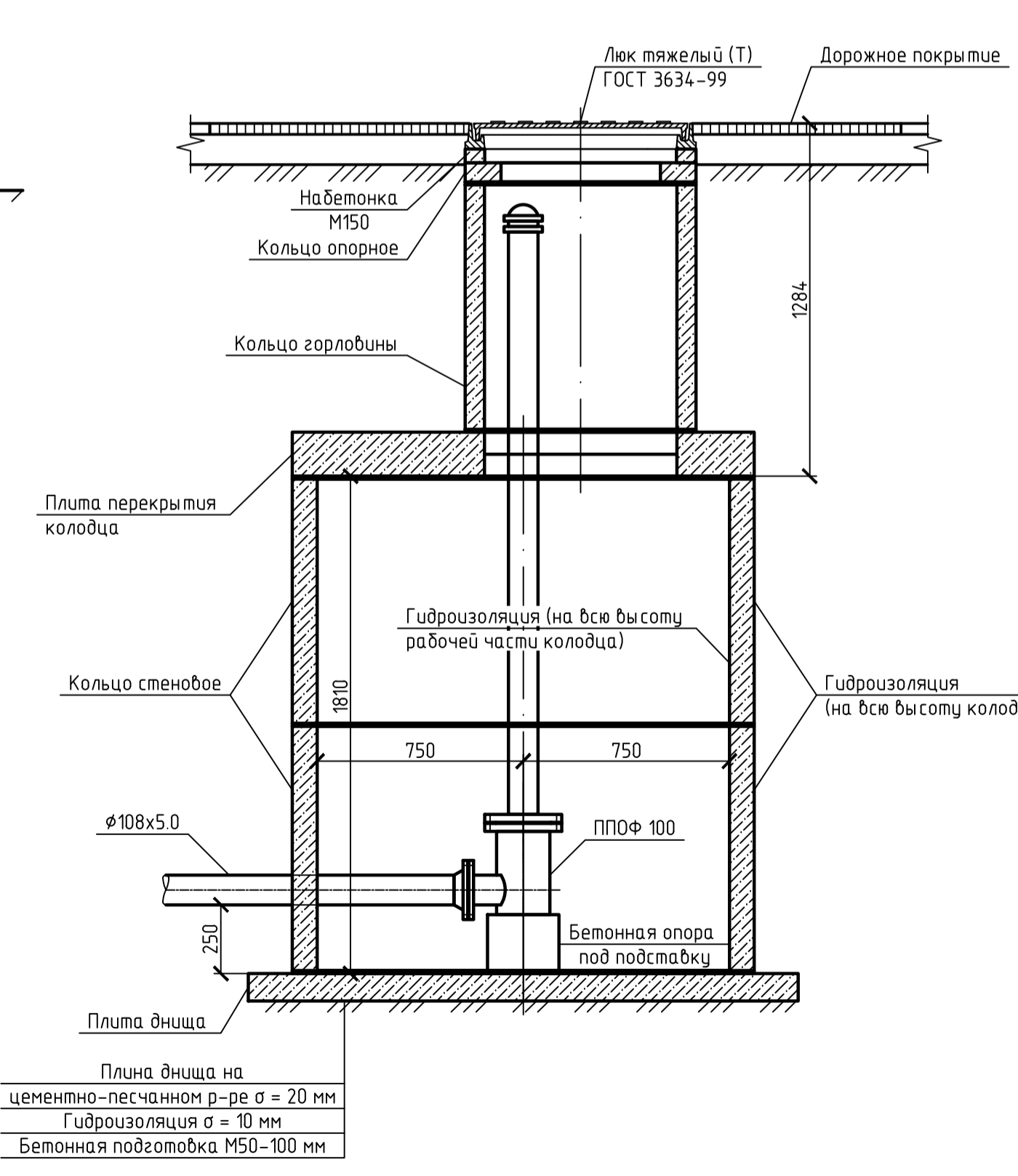
Разрез 3-3



Разрез 4-4



Разрез 5-5



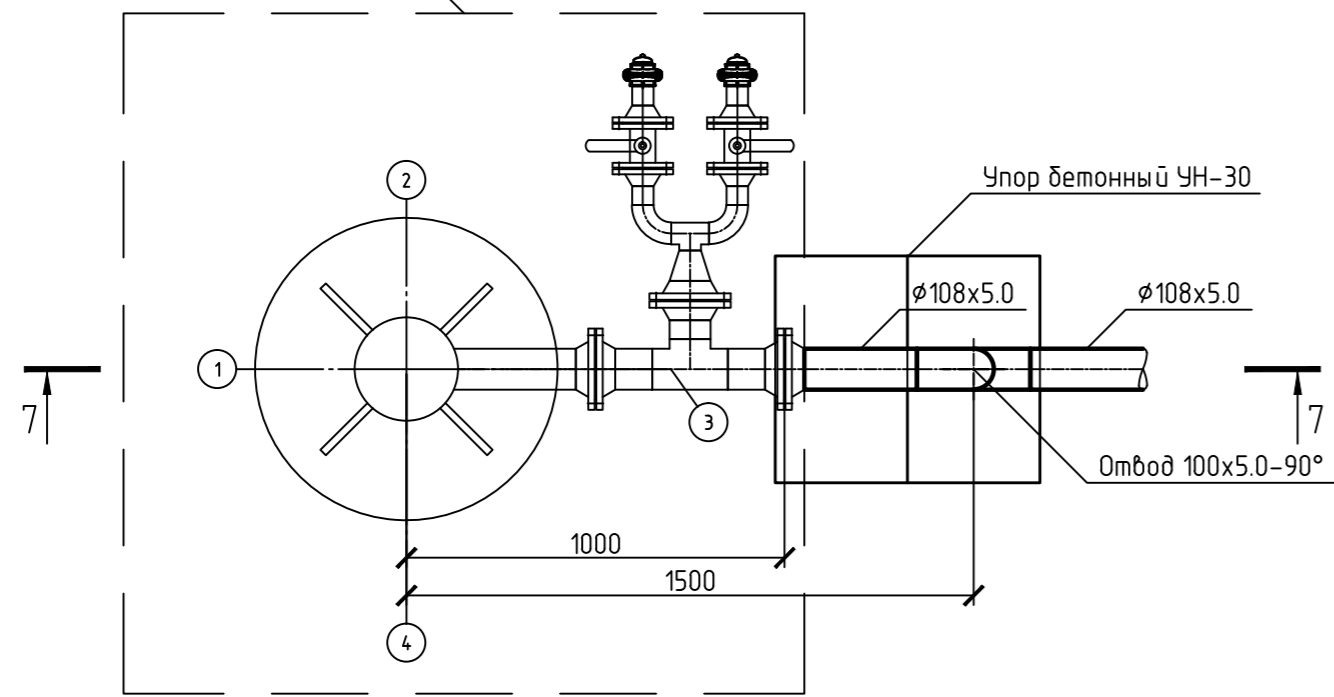
- Примечания:
 1. Конструкции колодцев приняты по ТПР 901-09-22.84 Колодцы водопроводные;
 2. Марка бетона по водонепроницаемости М6, по морозостойкости F100;
 3. Гидроизоляция выполняется в соответствии с ТПР 901-09-22.84 Колодцы водопроводные;
 4. Крепление стремянки выполнять;
 4.1) для колодцев №1, 2 в соответствии с ТПР 901-09-1184-АС а.л. Лист 4, Узел 4, 5;
 4.2) для колодца №3 в соответствии с ТПР 901-9-17.87-АС а.л. Лист 5, 6;
 5. Крепление скоб выполнять в соответствии с серией 3.900.1-14, лист 24, узел №2;
 6. Под задвижку в колодце и пожарной подставке выполнить бетонные опоры в виде столбика из бетона В15 V=0.06 м³;
 7. Отмостку вокруг колодцев выполнять из бетона марки В15.

ШИФР-ВК-01-Ч-005			
Свеча для сброса сжиженного газа			
Изм.	Кал. у.	Лист	№ док.
ГИП			
Проверил			
Н.контр.			
Разраб.			
Промплощадка		Стадия	Лист
		Р	5
		Листов	

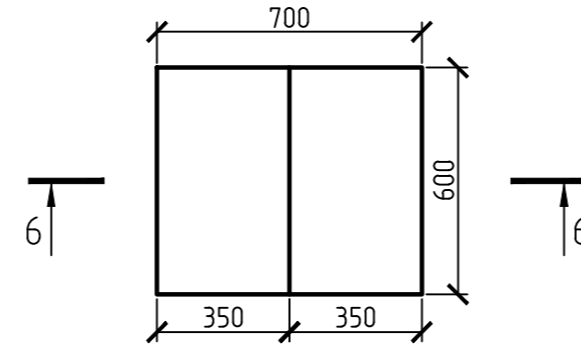
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Узел А
М1:20

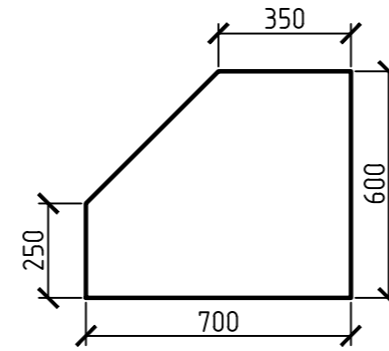
Лафетный ствол (поз.06 по ГП)
Комплектная поставка



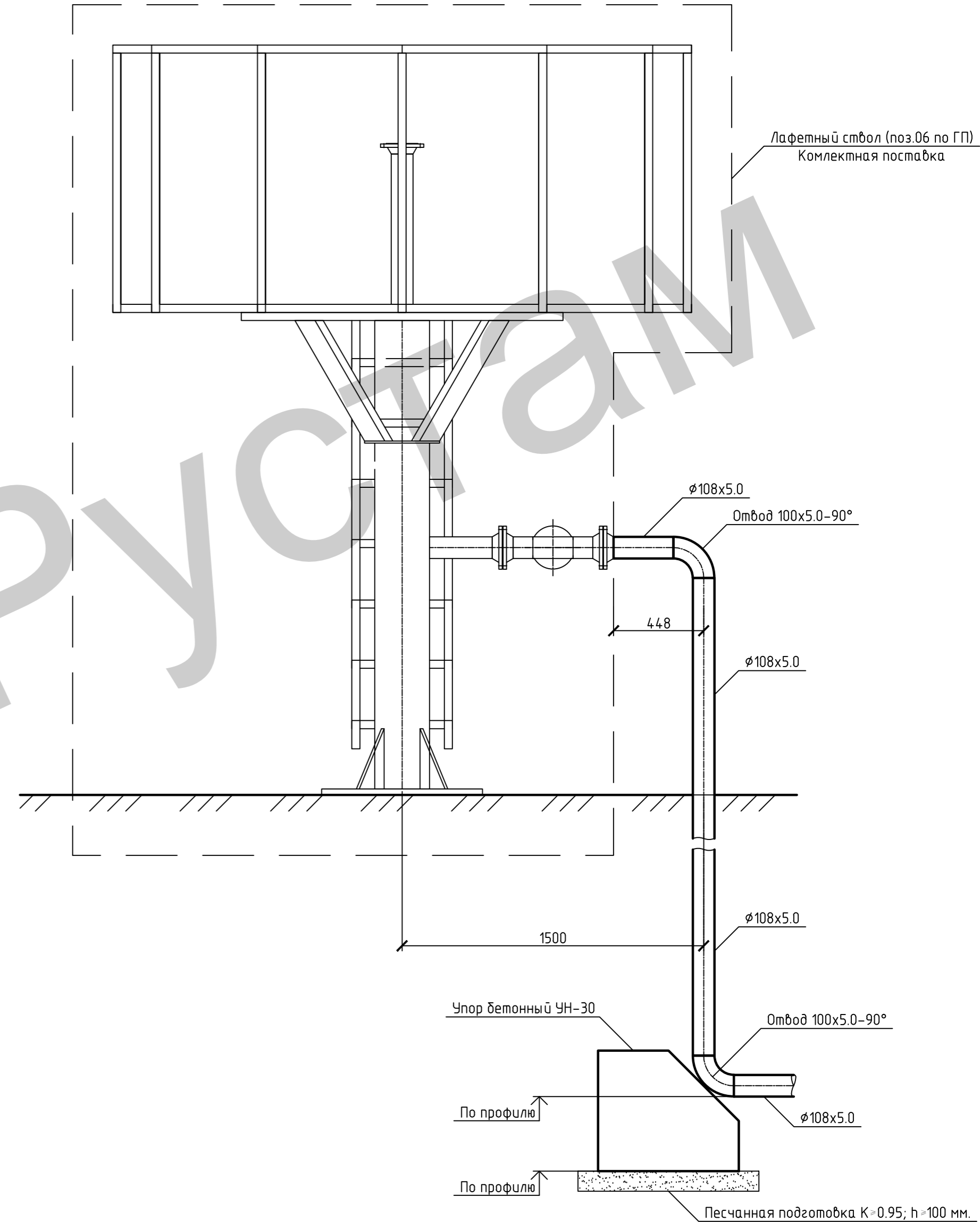
Упор бетонный УН-30
М1:20



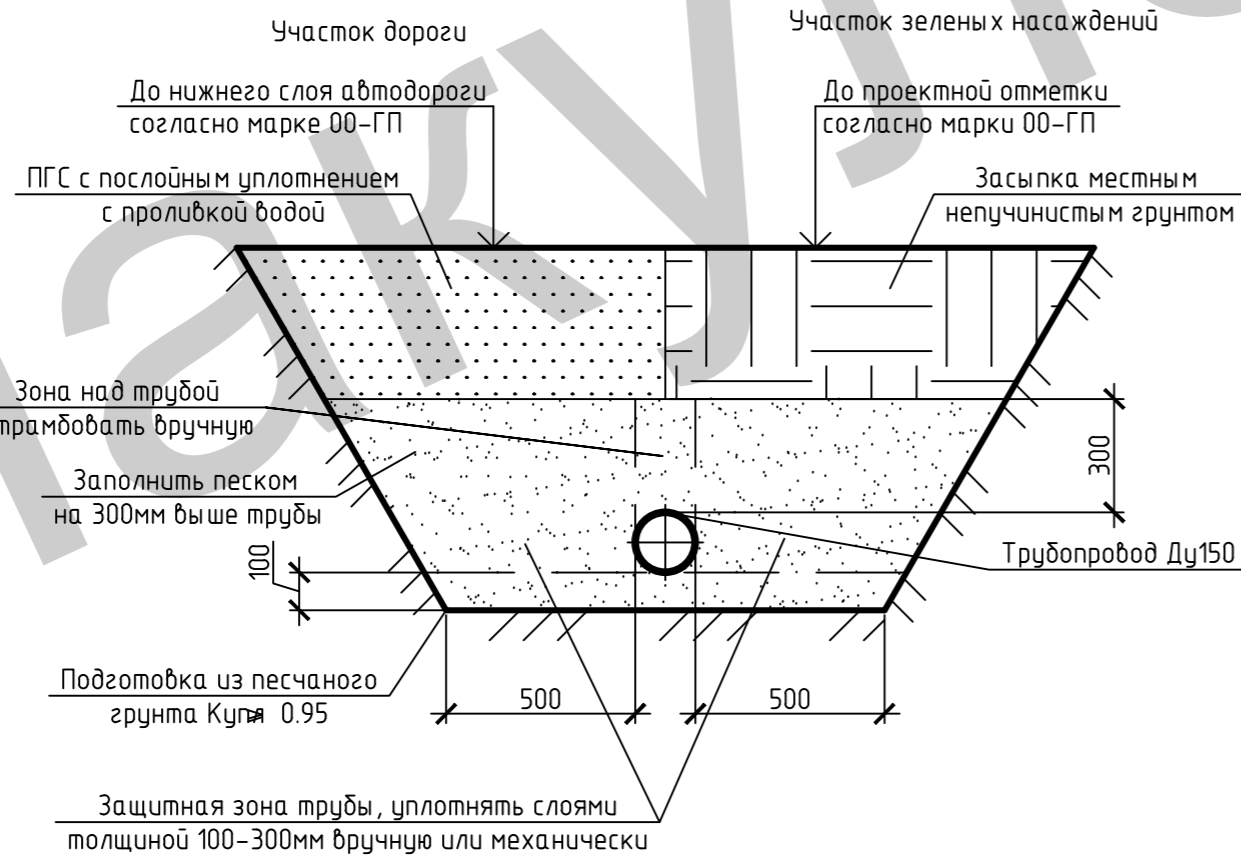
Разрез 6-6



Разрез 7-7
М1:20



Разрез 1-1



Согласовано					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Проверил					
Н.контр.					
Разраб.					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ШИФР-ВК-01-Ч-006

Свеча для сброса сжиженного газа

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Промплощадка	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	6	
Проверил						Узел А М1:20; Разрез 6-6 Упор бетонный УН-30; Разрез 7-7 Разрез 1-1			
Н.контр.							Копиробал		
Разраб.									