

**Реконструкция водозаборной скважины № П-180064/4 с заменой
фильтровой колонны, перебуркой водоносного горизонта в интервале
установки фильтра 20,15-35,0 м, монтажом ШУ насоса и водосчетчика**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Технологические решения»

27-17-TX

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

Главный инженер проекта

Семенов Д. В.

2018

Инв.№подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ "ТХ"		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План с сетью водопровода. М 1:500	
3	Павильон над скважиной. План. М1:100. План. М1:20	
4	Павильон над скважиной. Разрез 1-1. М1:20	
5	Павильон над скважиной. Разрез 2-2. М1:20	
6	Павильон над скважиной. Разрез 3-3. М1:20	
7	Профиль сети В1. Схема сети В1	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
Серия 3.900- 3 вып. 7	Конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации.	
	Прилагаемые документы	
27-17-ТХ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа
27-17-ТХ-ВОР	Ведомость объемов работ	4 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ				
Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
В1	1200,00	50,00	13,90	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочие чертежи разработаны на основании технического задания на проектирование.

Проектом предусматривается реконструкция водозаборной скважины № П-180064/4 с заменой фильтровой колонны, перебуркой водоносного горизонта в интервале установки фильтра 20,15-35,0 м, монтажом ШУ насоса и водосчетчика. Дебет существующей скважины 50,0 м³/час, глубина 42,0 м.

Предусмотрено выполнение следующих работ:

- извлечение существующей фильтровой колонны из труб диаметром 219 мм;
- перебурка скважины с уширением контура водоприемной части до 500 мм на глубину 42,0 м;

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
27-17-ГП	Генеральный план	
27-17-ЭС	Электроснабжение	
27-17-ТХ	Технологические решения	
27-17-АТХ	Автоматизация технологических решений	
27-17-СМ	Смета на строительство	

- установка в стволе скважины новой фильтровой колонны;

- установка водоподъемного оборудования;

- установка узла учета;

- герметизация оголовка скважины;

- обустройство павильона. Павильон над скважиной выполняется из железобетонных колец диаметром 3000 мм в обваловке. В павильоне скважины на случай аварийного пролива предусмотрен приямок 400х400х400(Н) с насосом «Гном»;

- установка ограждения периметра;

- установка охранной сигнализации периметра и павильона скважины;

- установка шкафа управления насосом, с включением ШУ в существующую систему управления водозабора с прокладкой соответствующих коммуникаций.

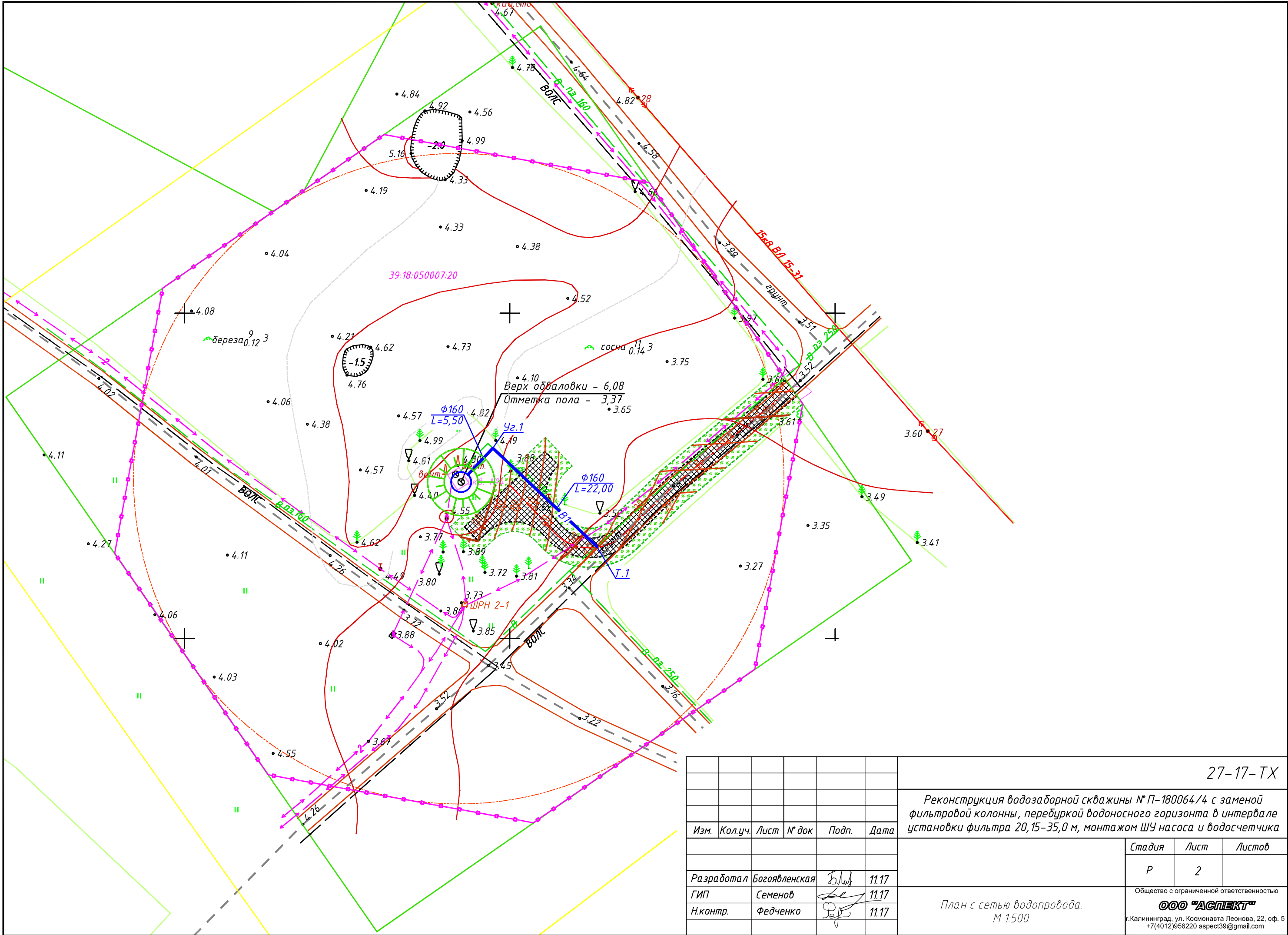
- замена трубопровода от скважины до существующей сети водопровода. Наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода от скважины до существующей сети водопровода $\Phi 250$ прокладывается из напорных водопроводных труб из синего ПЭ 100 PN 10 SDR 17 $\Phi 160$ мм фирмы "Вавин". Глубина заложения сети водопровода согласно профилю.


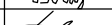

В соответствии с п. 7.7.2 СП 40-102-2000 укладка труб водопровода предусмотрена на постель из среднезернистого песка толщиной 10 см ($K_{уп} \geq 0.95\%$); в соответствии с п.7.7.4 СП при засыпке труб обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной 30 см (вручную $K_{уп} \geq 0.92\%$).

При производстве работ крутизну откосов принимать согласно п.5.9.15 СП 12-135-2003 "Безопасность труда в строительстве".

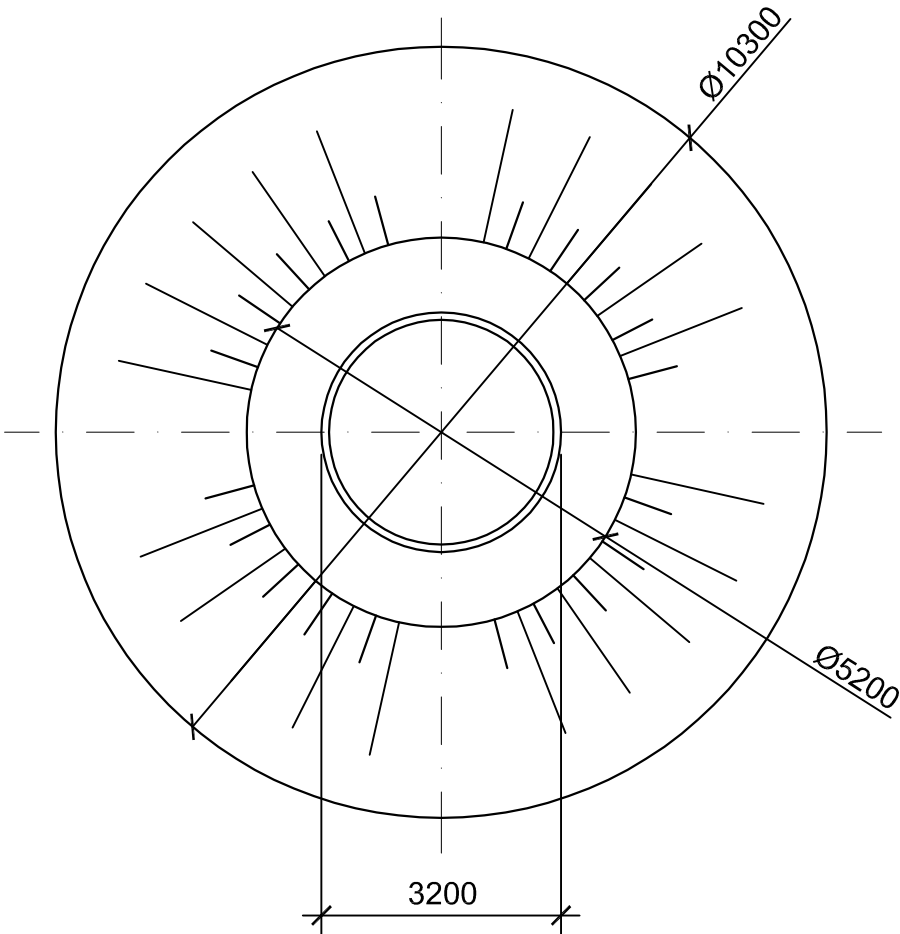
Монтаж проектируемых сетей водопровода вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85*.

						27-17-ТХ
						Реконструкция водозаборной скважины № П-180064/4 с заменой фильтровой колонны, перебуркой водоносного горизонта в интервале установки фильтра 20,15-35,0 м, монтажом ШУ насоса и водосчетчика
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
						Стадия
						Лист
						Листов
Разработал	Богоявленская	БМ	11.17			Р
ГИП	Семенов	Се	11.17			1
Н.контр.	Федченко	ФФ	11.17			7
						Общество с ограниченной ответственностью
						ООО "АСПЕКТ"
						г.Калининград, ул. Космонавта Леонова, 22, оф. 5
						+7(4012)956220 aspect39@gmail.com

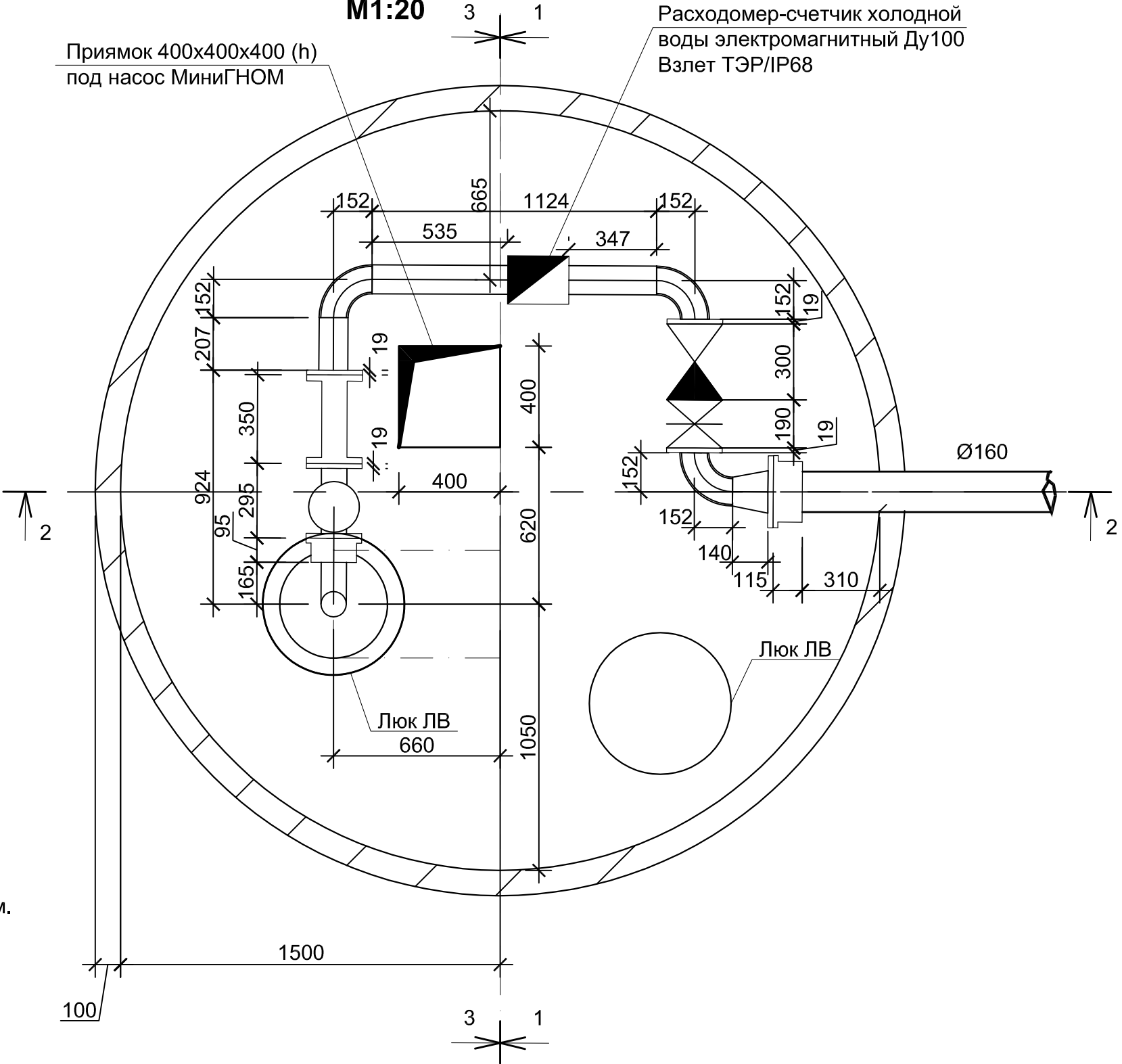


						27-17-ТХ			
						Реконструкция водозаборной скважины № П-180064/4 с заменой фильтровой колонны, перебуркой водоносного горизонта в интервале установки фильтра 20,15–35,0 м, монтажа ШУ насоса и водосчетчика			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
Разработал	Богоявленская				11.17	План с сетью водопровода. М 1:500	Общество с ограниченной ответственностью ООО "АСПЕКТ" г.Калининград, ул. Космонавта Леонова, 22, оф. 5 +7(4012)956220 aspect39@gmail.com		
ГИП	Семенов				11.17				
Н.контр.	Федченко				11.17				

План
М1:100



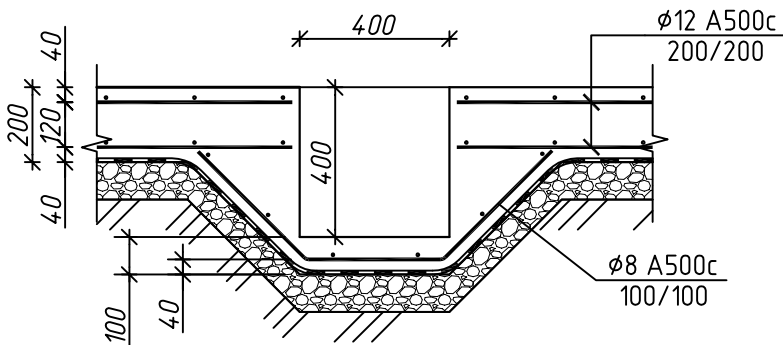
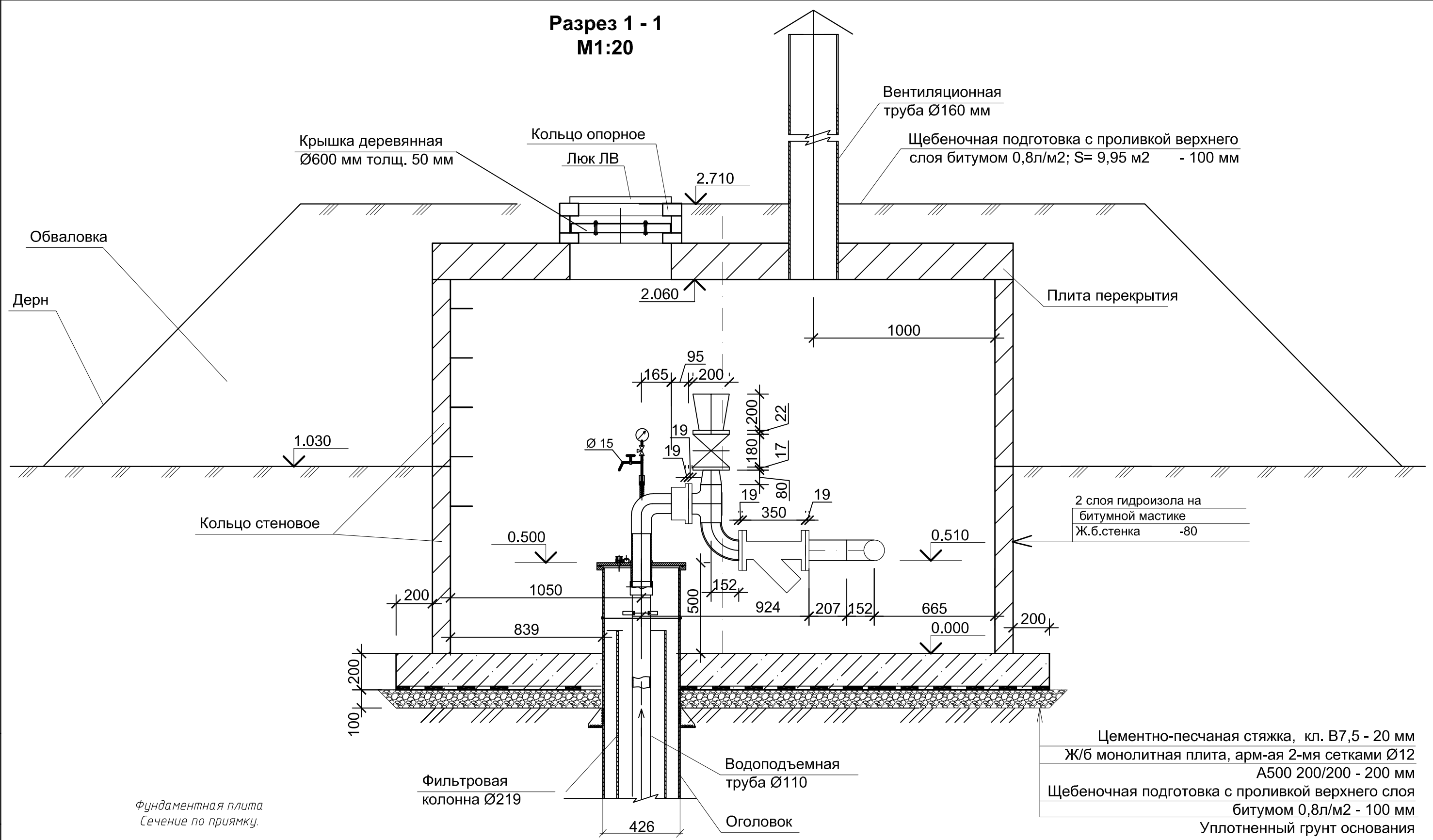
План
М1:20



1. Конструкция герметизированного оголовка разработана по серии 7.901-7
2. Вентиляционную трубу выполнить из ПВХ трубы вентиляционной Ø160 мм. Отверстие для вентиляционной трубы пробить по месту без вырезки нижней арматуры. После установки трубы, обетонировать ее бетоном класса В7,5.
3. Крышку утепляющую выполнить из древесины. Расход - 0,2 м³.
4. Откос насыпи укрепить дерном толщиной - 100 мм.
5. Обваловку насосной станции выполнить грунтом из местных карьеров с уплотнением.
6. Размер плиты основания под насосную станцию - 3,6х3,6м

						27-17-ТХ		
						Реконструкция водозаборной скважины № П-180064/4 с заменой фильтровой колонны, передуркой водоносного горизонта в интервале установки фильтра 20,15-35,0 м, монтажом ШУ насоса и водосчетчика		
						Изм.	Кол.уч.	Лист
						№ док	Подп.	Дата
						Павильон над скважиной		
						Разработал	Богоявленская	11.17
						ГИП	Семенов	11.17
						Н.контр.	Федченко	11.17
						План. М 1:100. План. М 1:20		
						Общество с ограниченной ответственностью ООО "АСПЕКТ" г.Калининград, ул. Космонавта Леонова, 22, оф. 5 +7(4012)956220 aspect39@gmail.com		

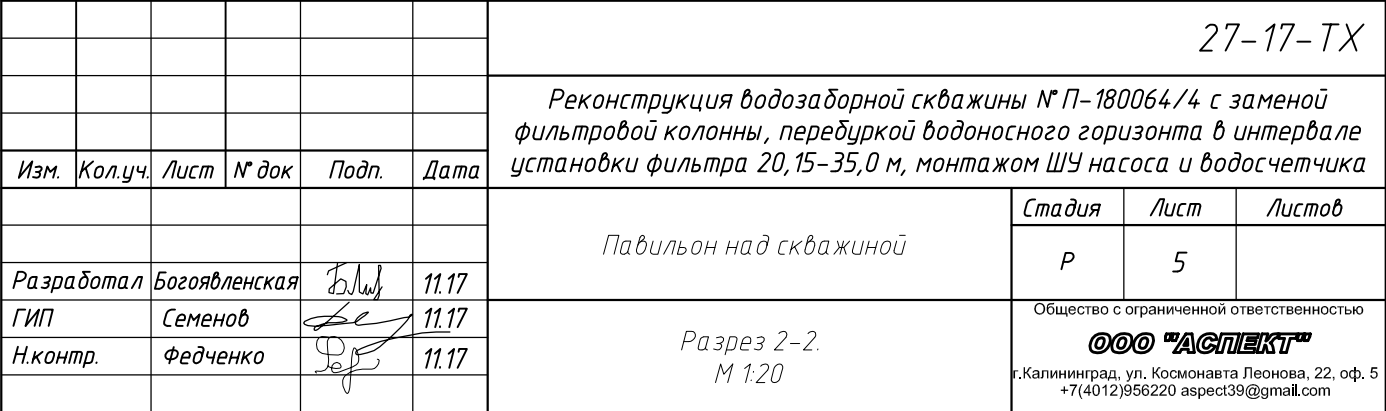
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



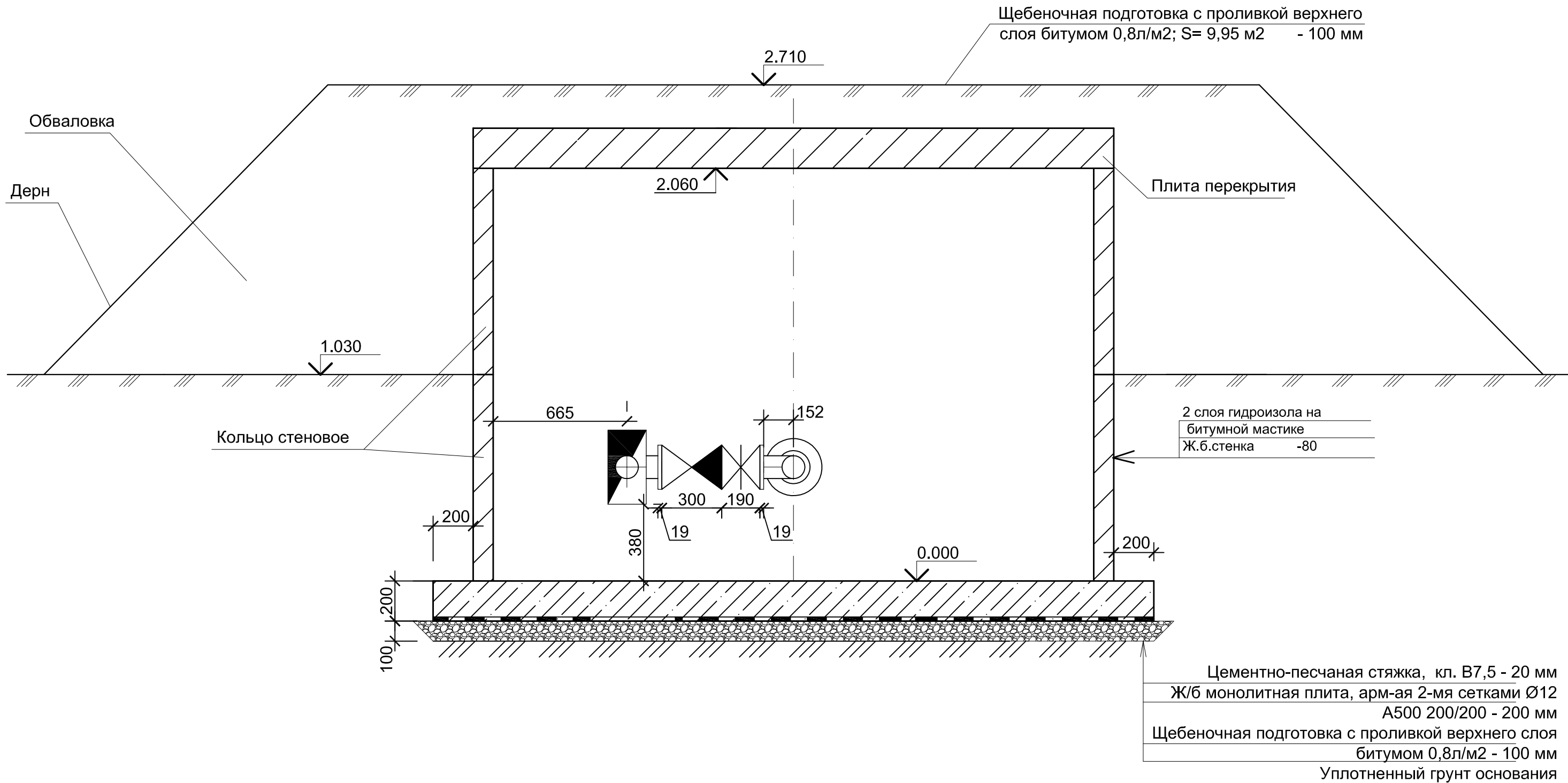
Примечание:
 Объемы по фундаменту:
 - арматура Ø12 A500с - 265,2 м
 - арматура Ø8 A500с - 9,5 м
 - бетон кл. В25 - 2,6 м3
 - щебень марка М600, фракция 20-40 мм - 1,4 м3

						27-17-ТХ			
						Реконструкция водозаборной скважины № П-180064/4 с заменой фильтровой колонны, переборкой водоносного горизонта в интервале установки фильтра 20,15-35,0 м, монтажом ШУ насоса и водосчетчика			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Павильон над скважиной	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
Разработал	Богоявленская				11.17	Разрез 1-1. М 1:20	Общество с ограниченной ответственностью		
ГИП	Семенов				11.17		ООО "АСПЕКТ"		
Н.контр.	Федченко				11.17		г.Калининград, ул. Космонавта Леонова, 22, оф. 5 +7(4012)956220 aspect39@gmail.com		

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



Разрез 3 - 3
М1:20



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

						27-17-ТХ			
						Реконструкция водозаборной скважины № П-180064/4 с заменой фильтровой колонны, передуркой водоносного горизонта в интервале установки фильтра 20,15-35,0 м, монтажом ШУ насоса и водосчетчика			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Павильон над скважиной	Р	6	
Разработал	Богоявленская				11.17				
ГИП	Семенов				11.17	Разрез 3-3. М 1:20	Общество с ограниченной ответственностью ООО "АСПЕКТ" г.Капининград, ул. Космонавта Леонова, 22, оф. 5 +7(4012)956220 aspect39@gmail.com		
Н.контр.	Федченко				11.17				


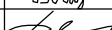

Общество с ограниченной ответственностью
ООО "АСПЕКТ"
г.Калининград, ул. Космонавта Леонова, 22, оф. 5
+7(4012)956220 aspect39@gmail.com

Отметка низа или лотка трубы	3.930	2.690	1.900
Проектная отметка земли	6.080	—	3.400
Натурная отметка земли	4.400	4.190	3.400
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба напорная водопроводная из синего ПЭ 100 PN 10 SDR 17 Ø 160 мм		
Основание	песчаная подушка h=10 см		
Длина \ Уклон	5.50	22.00	36‰
Расстояние	5.50	22.00	
Номер колодца, точки угла поворота	Уг.1		Т.1

						27-17-ТХ		
						Реконструкция водозаборной скважины № П-180064/4 с заменой фильтровой колонны, переделкой водоносного горизонта в интервале установки фильтра 20,15-35,0 м, монтажа ШУ насоса и водосчетчика		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Стадия	Лист
								Листов
							Р	7
Разработал	Богоявленская				11.17			
ГИП	Семенов				11.17	Профиль сети В1. Схема сети В1	Общество с ограниченной ответственностью	
Н.контр.	Федченко				11.17		ООО "АСПЕКТ" г.Калининград, ул. Космонавта Леонова, 22, оф. 5 +7(4012)956220 aspect39@gmail.com	

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

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо-рудования, изделия, материала	Завод-из-готовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чест-во	Масса едени-цы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Наружная сеть водопровода, В1</u>							
	Труба напорная из синего ПЭ 100 PN 10 SDR 17 ф160		221221516	"Вавун"	м	27,50	4,50	
	Тройник 90° переходный из синего ПЭ ф250/160/250 PN10		222632627	"Вавун"	шт	1		
	Отвод сварной 90° из синего ПЭ ф160 PN10		221222516	"Вавун"	шт	1		
	<u>Павильон над скважиной</u>							
	Задвижка клиновая фланцевая короткая PN16 DN100		№4000А	"Hawle"	шт	1	15,00	
	Обратный клапан фланцевый PN16 DN100		№9831	"Hawle"	шт	1	31,50	
	Фильтр (сетчатый) PN16 DN100		№9910	"Hawle"	шт	1	34,00	
	Кран трехходовой муфтовый латунный ф15	11Б18Бк			шт	1	0,15	
	Манометр показывающий верхний предел 1,0 МПа	МТП			шт	1	0,92	
	Кран шаровый латунный 1/2" для отбора проб	403004127		Бауцентр	шт	1	0,105	
	Труба напорная из полиэтилена SDR11 ф20	ГОСТ 18599-2001			м	0,30		
	Фланец "System 2000" фиксирующий DN150(160)		№0400	"Hawle"	шт	1	10,50	
	Фланец "System 2000" фиксирующий DN100(110)		№0400	"Hawle"	шт	1	6,20	
	Труба ПВХ раструбная SN4 SDR41 ф160х4,0х1000 мм			ИНСТАЛПЛАСТ	м	1,00		
	Колено 90° ПЭ 100 PN10 SDR17 ф110		222616211	"Вавун"	шт	1		
	Труба напорная из синего ПЭ 100 PN 10 SDR 17 ф110		221221511	"Вавун"	м	26,00	2,20	
	Труба напорная из синего ПЭ 100 PN 10 SDR 17 ф160		221221516	"Вавун"	м	0,50	4,50	
	Труба стальная водогазопроводная ф100 (ф114х4,5)	ГОСТ 3262-75			м	1,20	12,15	

						27-17-ТХ.С			
						Реконструкция водозаборной скважины № П-180064/4 с заменой фильтровой колонны, передубровкой водоносного горизонта в интервале установки фильтра 20,15-35,0 м, монтажом ШУ насоса и водосчетчика			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
Разработал	Богоявленская				11.17	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Общество с ограниченной ответственностью ООО "АСПЕКТ" г.Калининград, ул. Космонавта Леонова, 22, оф. 5 +7(4012)956220 aspect39@gmail.com		
ГИП	Семенов				11.17				
Н.контр.	Федченко				11.17				

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

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо-рудования, изделия, материала	Завод-из-готовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чест-во	Масса едени-цы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздухоотводчик однокамерный DN80	Тип A10F		DENDOR	шт	1	12,00	
	Задвижка клиновая фланцевая короткая PN16 DN80		№4000E2	"Hawle"	шт	1	18,50	
	Фланец стальной плоский приварной ф80	ГОСТ 133259- 2015			шт	1	3,19	
	Фланец стальной плоский приварной ф150 PN10	ГОСТ 133259- 2015			шт	1	6,97	
	Фланец стальной плоский приварной ф100 PN10	ГОСТ 133259- 2015			шт	5	3,96	
	Переход стальной приварной ф150х100	ГОСТ 17378-2001			шт	1	2,50	
	Переход стальной приварной ф100х80	ГОСТ 17378-2001			шт	1	1,00	
	Тройник стальной приварной 90° ф100	ГОСТ 17376-2001			шт	1	4,50	
	Отвод крутоизогнутый стальной приварной 90° ф100	ГОСТ 17375-2001			шт	4	2,40	
	Расходомер-счетчик электромагнитный Ду100 мм	Взлет ТЭР			компл.	1		
	общепромышленный/IP68 Lcв-10 м/погрешность 0,35%							
	Насос погружной скважинный ЭЦВ10-65-65, N=22,0 кВт			ЭКОБАЛТСЕРВИС	шт	1	135,00	
	Фильтр скважинный из ПВХ труб диаметром 225 мм				м	11,00		
	Герметизированный оголовок для скважины ф426 мм	серия 7 901-7			шт	1	173,00	
	Труба стальная электросварная ф219х8,0	ГОСТ 10704-91			м	42,00	41,63	Фильтровая колонна
	Кольцо стеновое монолитное ф3000 мм, Н=1030 мм,				шт	2		
	объем бетона одного кольца 1,00 м ³							
	Плита перекрытия ф3000 мм, Н=200 мм,				шт	1		
	объем бетона 1,53 м ³							
	Горловина КО-6 (0,02 м ³)	ГОСТ 8020-90			шт	1		
	Люк чугунный для колодца Тип ЛВ	ГОСТ 3634-99			шт	2	65,00	
	Стремянка С 1-4				шт	1	18,00	

										Лист
										2
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				27-17-ТХ.С	

№ п./п.	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во	Примечание					
1	2	3	4	5					
1. Наружная сеть водопровода, В1									
1	Общая разработка сухого грунта 2 группы	м³	144,89						
2	Механизированная разработка сухого грунта 2 группы экскаватором с емкостью ковша 0,5 м³ в траншеях с откосами, в отвал	м³	120,10						
3	Доработка сухого грунта	м³	3,71						
4	Разработка сухого грунта вручную в зоне коммуникаций	Пм/м³	4,00/ 21,08						
5	Подготовка из песка 10 см под трубой	м³	2,48						
6	Обратная засыпка песком на 30 см выше верха трубы с уплотнением	м³	18,47						
7	Засыпка траншеи местным грунтом из отвала	м³	123,94						
8	Объем трубопровода Ø160 мм	м³	0,55						
9	Прокладка трубы напорной водопроводной из синего ПЭ PN10 SDR17 Ø160 мм в траншее	м	27,50	Нср=1.83 м					
10	Врезка ПЭ трубопровода Ø160 мм в существующую сеть водопровода Ø250 мм ПЭ	мест	1						
11	Установка ПЭ фасонных частей:	шт	4						
11.1	- отвод ПЭ Ø160х90º	шт	1						
11.2	- тройник переходный ПЭ 90º Ø250/160/250	шт	1						
12	Установка бетонного горизонтального упора УГ-1, бетон марки М150	шт/м³	1/0,112						
13	Дезинфекция трубопровода из синего ПЭ PN10 SDR17 Ø110 мм раствором гипохлорита натрия	пм	27,50						
2. Скважина									
1	Установка задвижки чугунной фланцевой короткой с обрешиненным клином DN100 мм	шт	1	0,015 т/ед					
2	Установка задвижки чугунной фланцевой короткой с обрешиненным клином DN80 мм	шт	1	0,0185 т/ед					
3	Установка обратного клапана фланцевого DN100 мм	шт	1	0,0315 т/ед					
4	Установка фильтра (сетчатого) DN100 мм	шт	1	0,034 т/ед					
5	Установка крана трехходового муфтового латунного Ø15 мм	шт	1	0,00015 т/ед					
		27-17-TX-BOP							
		Реконструкция водозаборной скважины № П-180064/4 с заменой фильтровой колонны, переburкой водоносного горизонта в интервале установки фильтра 20,15-35,0 м, монтажом ШУ насоса и водосчетчика							
Изм	Кол.	Лист	№д	Подп.	Дата				
							Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
Разработал	Богоявленская			11.17		Ведомость объемов работ		ООО «АСПЕКТ»	
ГИП	Семенов			11.17					

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

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

1	2	3	4	5
28	Установка горловины КО-6	шт/м³	1/0,02	
29	Установка стремянки С 1-4	шт	1	0,018 т
30	Установка люка чугунного типа ЛВ	шт	2	0,065 т
31	Крышка утепляющая из древесины Ø600 мм толщина 50 мм	м³	0,20	
32	Извлечение фильтровой колонны из труб диаметром 219х8,0 мм из скважины (грунты 1 гр устойчивости)	м	21,25	0,04163 т/пм
33	Свободный подъем фильтровой колонны из труб диаметром 219 мм (соед. муфтовое)	м	20,15	
34	Бурение долотом МСЗГН 295 мм в интервале 20,15-42 мм с промывкой глинистым раствором в грунтах 3 гр буримости	м	21,85	
35	Установка фильтровой колонны из труб диаметром 219Х8,0 мм в интервале 0-42 м	м	42,00	0,04163 т/пм
36	Расширение контура водоприемной части лопастным долотом до 500 мм в интервале 22-33 м	м	11,00	
37	Установка фильтра «впотай» из труб диаметром 225 мм в интервале 22-33 мм	м	11,00	
38	Засыпка зафильтровой зоны песком средней крупности в интервале 34-15 м	м³	3,729	
39	Затрубный тампонаж глиной фильтровой колонны из труб диаметром 219Х8,0 мм в интервале 15-0 м	м	15,00	0,04163 т/пм
40	Откачка эрлифтом	Сут.	1	
41	Откачка насосом	Сут.	3-4	
42	Монтаж герметизированного оголовка диаметром 426 мм	шт.	1	173,00 кг
43	Установка скважинного погружного насоса ЭЦВ10-65-65, N=22 кВт	Шт.	1	135,00 кг

3. Демонтаж

1	Демонтаж камеры ж/б	м³	1,50	
2	Демонтаж ж/б плиты	м³	1,14	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	