

Общие указания

1. Водозаборный узел (ВЗУ) с водоочистными сооружениями производительностью 4377,22 м³/сут предназначен для забора воды из подземных пластов, доведения ее до качества ГОСТ Р 51232-98 (Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества) и подачи в сеть В1 (водопровод хоз.-питьевой противопожарный) г. Новохоперска Воронежской области.

2. Превышения загрязнений выявлены по следующим компонентам:
 - железо в 9,3-10,5 раз (2,79-3,16 мг/л);
 - марганец в 1,3-1,7 раз (0,13-0,17 мг/л);

Требования к питьевой воде (согласно ГОСТ Р 51232-98):
 - железо 0,3 мг/л;
 - марганец 0,1 мг/л

3. Технологические трубопроводы и водоводы предусмотреть из стальных и полиэтиленовых труб.
 4. Трубопроводы, прокладываемые снаружи и выше промерзания грунта необходимо теплоизолировать с саморегулирующимся греющим кабелем.
 5. Трубопроводы укладываемые на глубине до 1 метра от верха трубы и под дорогой защитить стальным футляром.
 6. Система высот датчиковая.

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП 3.05.04-85	Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации	
СП 30.13330.2012	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СП 31.13330.2012	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения	
СП 8.13130.2012	Источники наружного противопожарного водоснабжения	
СП 18.13330.2011	Генеральные планы промышленных предприятий	
	<i>Прилагаемые</i>	
-ИОС 7.1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

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

Гл. инженер проекта _____

Ведомость чертежей

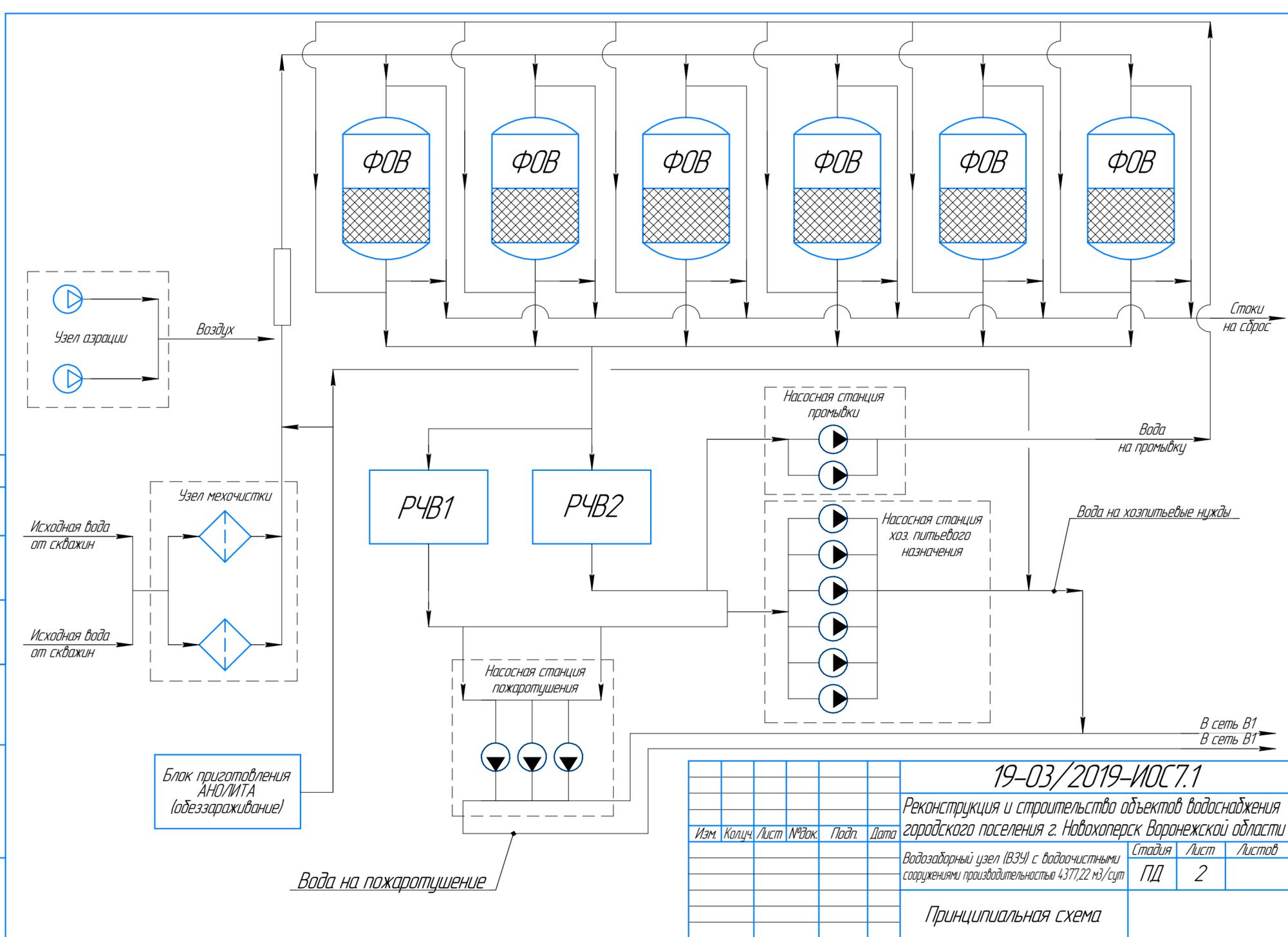
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема	
3	Технологическая схема	
4	Блок приготовления АНОЛИТА	
5	План расположения ВЗУ	
6	РЧВ. План на отм. 0.000	
7	РЧВ. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
8	План расстановки технологического оборудования на отм. 0.000, -2.500. Аксонометрия. Вид 1	
9	План расстановки технологического оборудования на отм. 0.000, -2.500. Аксонометрия. Вид 2	
10	План расстановки технологического оборудования на отм. 0.000, -2.500	
11	План расстановки технологического оборудования на отм. 0.000, -2.500 с трубопроводной обвязкой	
12	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 5-5	
13	Разрезы 4-4, 6-6	
14	Здание ВЗУ	
15	Фильтр ФОВ 2.6-0.6	
16	КНС	

19-03/2019-ИОС 7.1

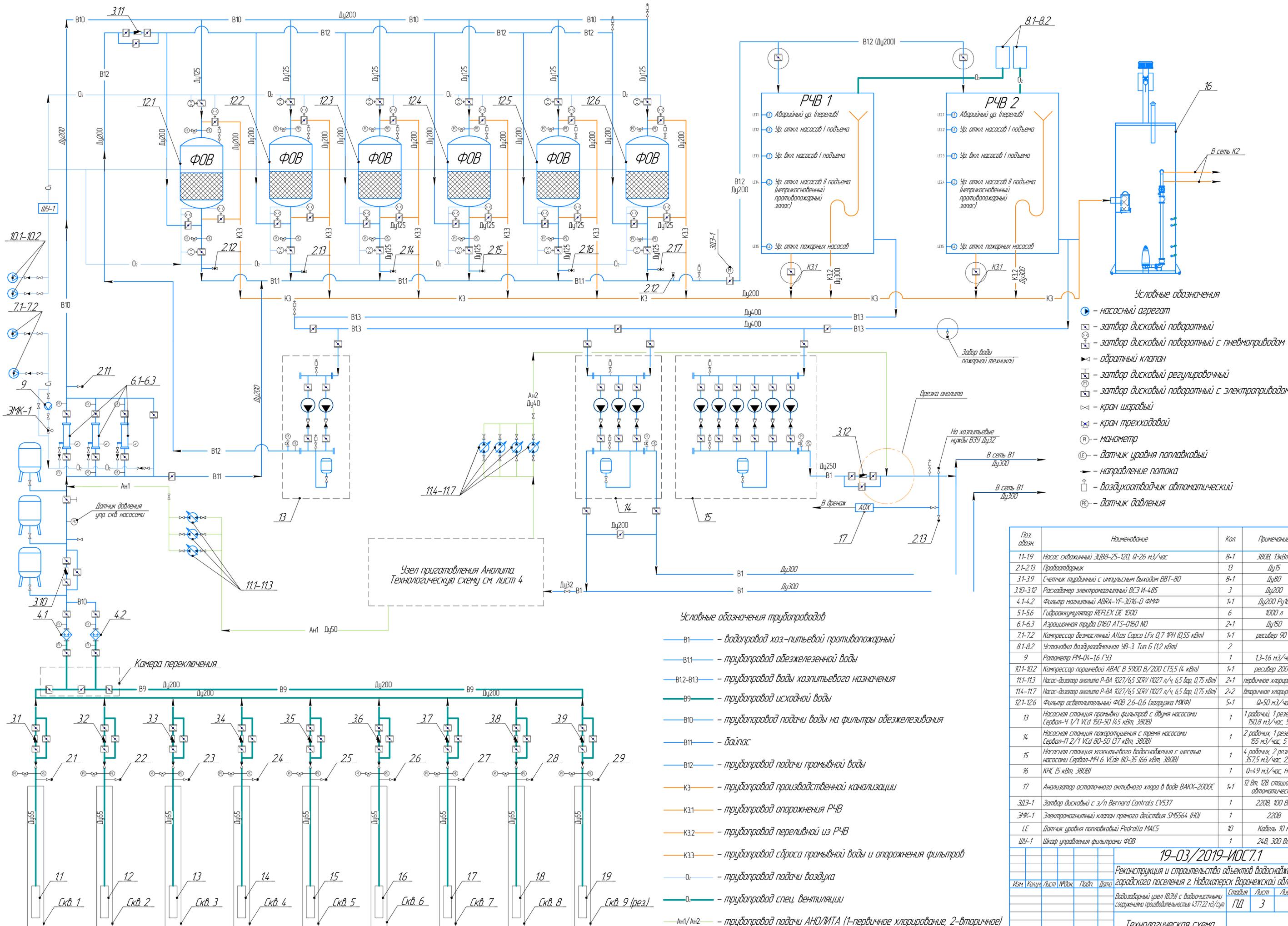
Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Исполн.						Водозаборный узел (ВЗУ) с водоочистными сооружениями производительностью 4377,22 м ³ /сут	ПД	1
Н.контр.								
ГИП								
Утв.								
Общие данные								

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



						19-03/2019-ИОС7.1		
						Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборный узел (ВЗУ) с водоочистными сооружениями производительностью 4377,22 м ³ /сут		
						Стадия	Лист	Листов
						ПД	2	
						Принципиальная схема		
						Формат А3		



Условные обозначения

- насосный агрегат
- затвор дисковый поворотный
- затвор дисковый поворотный с пневмоприводом
- обратный клапан
- затвор дисковый регулировочный
- затвор дисковый поворотный с электроприводом
- кран шаровый
- кран трехходовой
- манометр
- датчик уровня поплавковый
- направление потока
- воздухоотводчик автоматический
- датчик давления

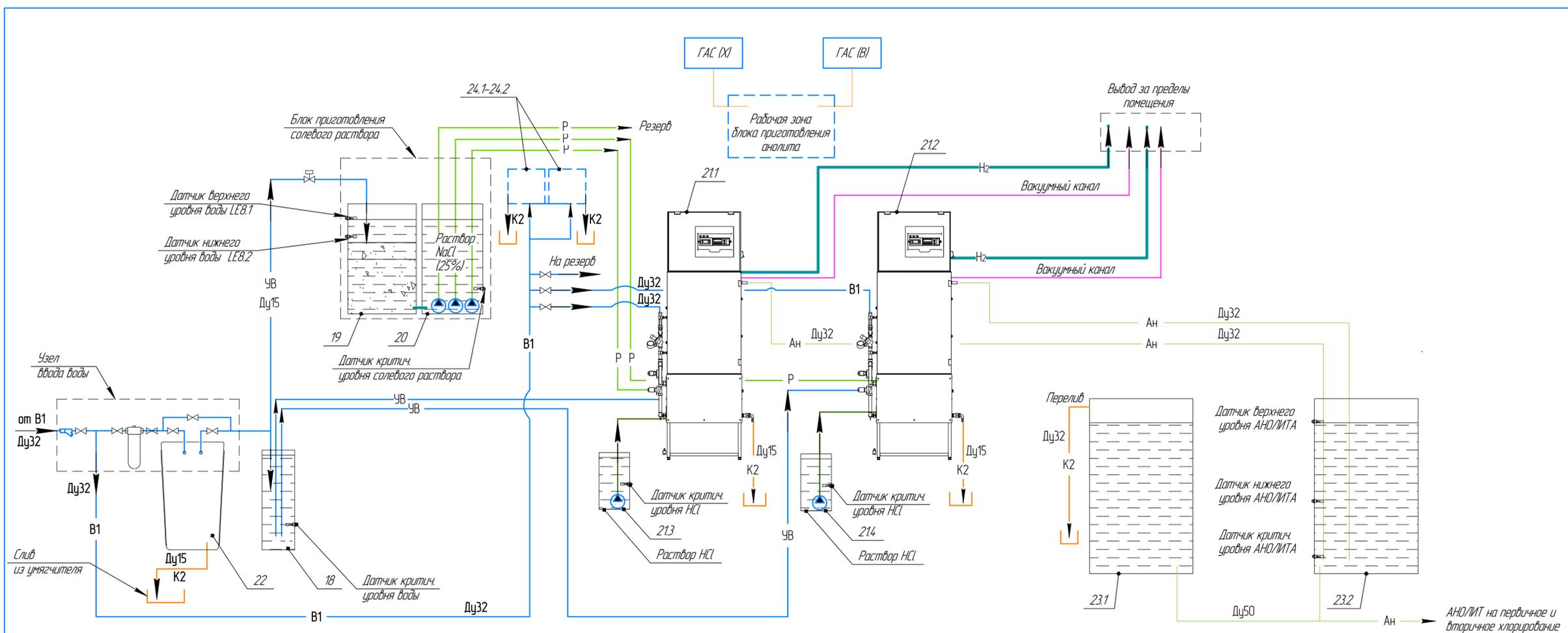
Условные обозначения трубопроводов

- водопровод хоз.-питьевой противопожарный
- трубопровод обезжелезненной воды
- трубопровод воды хозяйственного назначения
- трубопровод исходной воды
- трубопровод подачи воды на фильтры обезжелезирования
- байпас
- трубопровод подачи промывной воды
- трубопровод производственной канализации
- трубопровод опорожнения РЧВ
- трубопровод переливной из РЧВ
- трубопровод сброса промывной воды и опорожнения фильтров
- трубопровод подачи воздуха
- трубопровод спец. вентиляции
- трубопровод подачи АНОЛИТА (1-первичное хлорирование, 2-вторичное)

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
11-19	Насос скважинный ЭЦВВ-25-120, Q=26 м³/час	8+1	380В, 13кВт
2.1-2.13	Проводящий	13	Ду15
3.1-3.9	Счетчик турбинный с импульсным выходом ВВТ-80	8+1	Ду80
3.10-3.12	Расходомер электромагнитный ВСЭ И-485	3	Ду200
4.1-4.2	Фильтр магнитный АВРА-УФ-3016-П ФМФ	1+1	Ду200 Ру16
5.1-5.6	Гидроаккумулятор REFLEX DE 1000	6	1000 л
6.1-6.3	Аэрационная труба D160 АТS-0160 N0	2+1	Ду150
7.1-7.2	Компрессор безмасляный Atlas Copco LFX 0,7 1PH 10,55 кВт	1+1	ресивер 90 л
8.1-8.2	Установка воздухоочистная ЧВ-3, Тип Б (1,2 кВт)	2	
9	Ротаметр РМ-04-16 ГУЗ	1	13-16 м³/час
10.1-10.2	Компрессор париевой АВАС В 5900 В/200 СТ5,5 (4 кВт)	1+1	ресивер 200 л
11.1-11.3	Насос-дозатор анолита Р-ВА 1027/6,5 SERV 1027 л/ч, 6,5 бар, 0,75 кВт	2+1	первичное хлорирование
11.4-11.7	Насос-дозатор анолита Р-ВА 1027/6,5 SERV 1027 л/ч, 6,5 бар, 0,75 кВт	2+2	вторичное хлорирование
12.1-12.6	Фильтр осветлительный ФОВ 2,6-0,6 (загрузка МЖФ)	5+1	Q=50 м³/час
13	Насосная станция промывки фильтров с двумя насосами Сервал-4 1/1 VCS 150-50 (4,5 кВт, 380В)	1	1 рабочий, 1 резервный 150,8 м³/час, 5 бар
14	Насосная станция пожаротушения с тремя насосами Сервал-П 2/1 VCS 80-50 (3,7 кВт, 380В)	1	2 рабочих, 1 резервный 155 м³/час, 5 бар
15	Насосная станция хозяйственного водоснабжения с шестью насосами Сервал-МЧ 6 VCS 80-35 (6,6 кВт, 380В)	1	4 рабочих, 2 резервных 357,5 м³/час, 2,5 бар
16	КНС (5 кВт, 380В)	1	Q=4,9 м³/час, H=10 м
17	Анализатор остаточного активного хлора в воде ВАКХ-2000С	1+1	12 Вт, 12В, стационарный, автоматический
ЗЛЗ-1	Затвор дисковый с э/п Bernard Controls CV537	1	220В, 100 Вт
ЭМК-1	Электромагнитный клапан прямого действия SM5564 (H0)	1	220В
LE	Датчик уровня поплавковый Pedralto MAC5	10	Кабель 10 м
ШЧ-1	Шкаф управления фильтрами ФОВ	1	24В, 300 Вт

19-03/2019-ИОС.7.1

Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области			
Изм.	Колуч.	Лист	Проек.
Водохозяйственный узел (ВЗУ) с водозаборными сооружениями производительностью 437,22 м³/сут		Страницы	Листов
		ПД	3
Технологическая схема			



Условные обозначения трубопроводов

- В1 — водопровод хоз.-питьевой противопожарный
- УВ — трубопровод умягченной воды
- Р — трубопровод подачи раствора NaCl
- АН — трубопровод подачи АНОЛИТА
- H₂ — трубопровод отвода водорода
- К2 — трубопровод производственной канализации

Условные обозначения

- насосный агрегат
- клапан соленоидный
- затвор дисковый поворотный с пневмоприводом
- обратный клапан
- трап дренажный

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
18	Резервуар умягченной воды	1	ПЭ, 100 л
19	Резервуар приготовления солевого раствора	1	ПЭ, 300 л
20	Резервуар рабочего солевого раствора	1	ПЭ, 200 л
211-212	Станция РАСКАТ-М-4000-2000 А	1+1	12 кВт
213-214	Система промывки соляной кислотой	1+1	ПЭ, 25 л
22	Система умягчения воды WATERBOSS-700	1	
231-232	Накопительная емкость АНОЛИТА	1+1	ПЭ, 3000 л
24	Насос погружной дренажный Pedrallo TOP2 (220В, 0,37 кВт)	1+1	1 на склад
ГАС(Х)	Стационарная одноканальная газоаналитическая система на хлор (С12) (Сенсор-СВ-5023-СМ-112-2-3Х в комплекте с газоанализатором Сенсор-СМ-9001-С12-2-3Х)	1	диапазон измерения 0,1 – 30 мг/м ³
ГАС(В)	Стационарная одноканальная газоаналитическая система на водород (H2) (Сенсор-СВ-5023-СМ-Н2-2-3Х в комплекте с газоанализатором Сенсор-СМ-9001-Н2-2-3Х)	1	диапазон измерения 0,1 – 4 % об

19-03/2019-ИОС 7.1

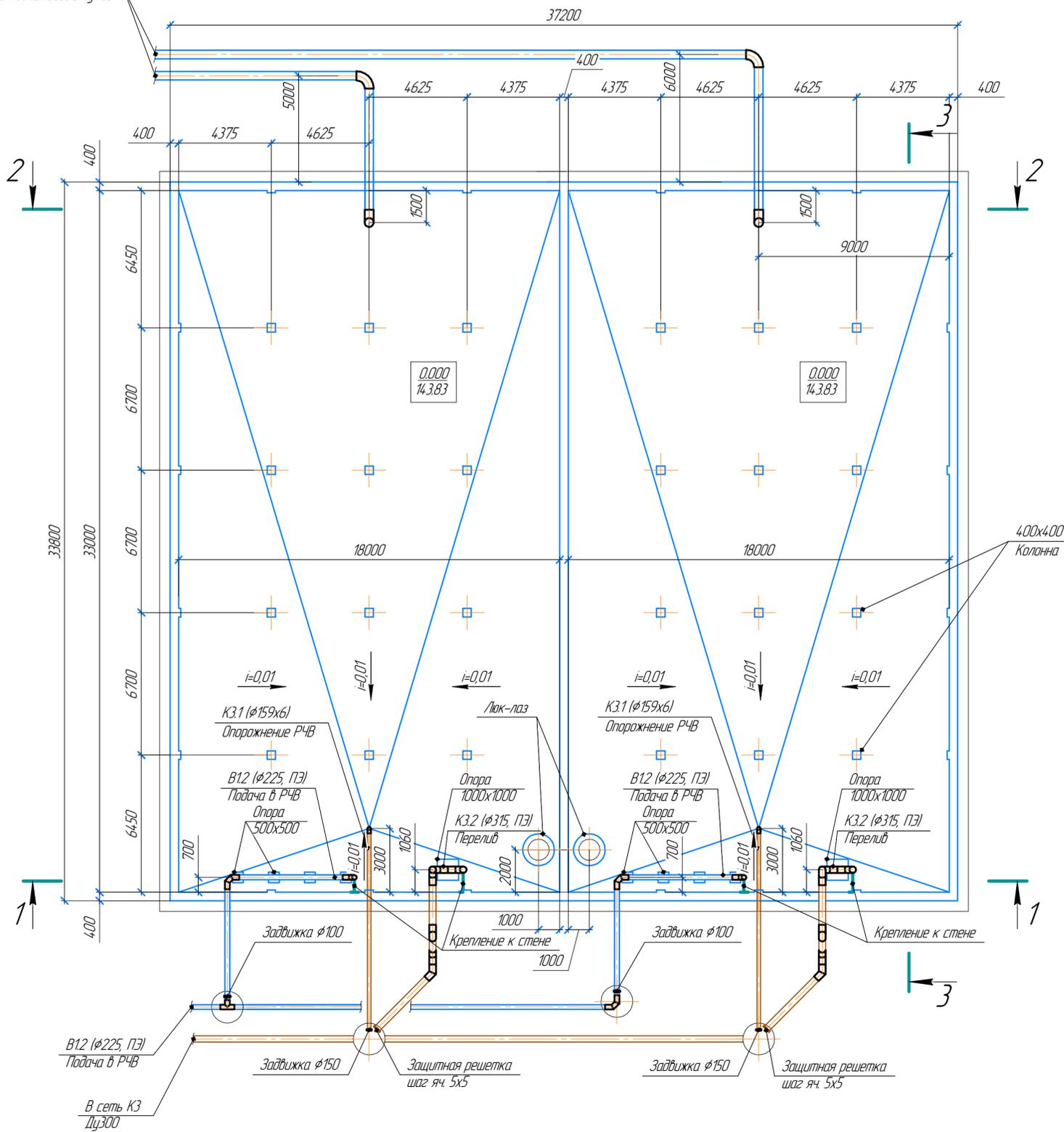
Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области

Изм.	Кол.ч.	Лист	№зак.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						ПД	4	

Блок приготовления АНОЛИТА

Формат А2

V13 (φ4.26x10)
Отвод воды на хозяйственные нужды



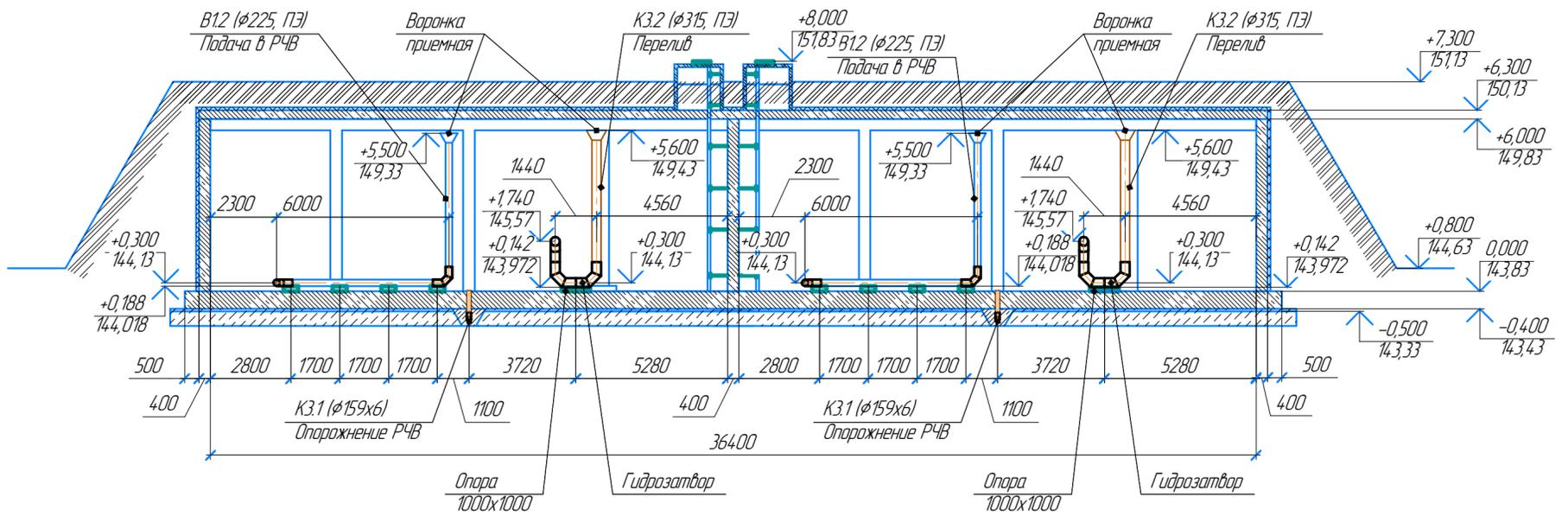
- V1 — - водопровод хозяйственной противопожарный
- V1.2 — - трубопровод подачи воды хозяйственного назначения в РЧВ
- V1.3 — - трубопровод отвода воды хозяйственного назначения из РЧВ
- V9 — - трубопровод исходной воды
- K3 — - трубопровод производственной канализации
- K3.1 — - трубопровод опорожнения РЧВ
- K3.2 — - трубопровод переливной из РЧВ

400x400
Колонна

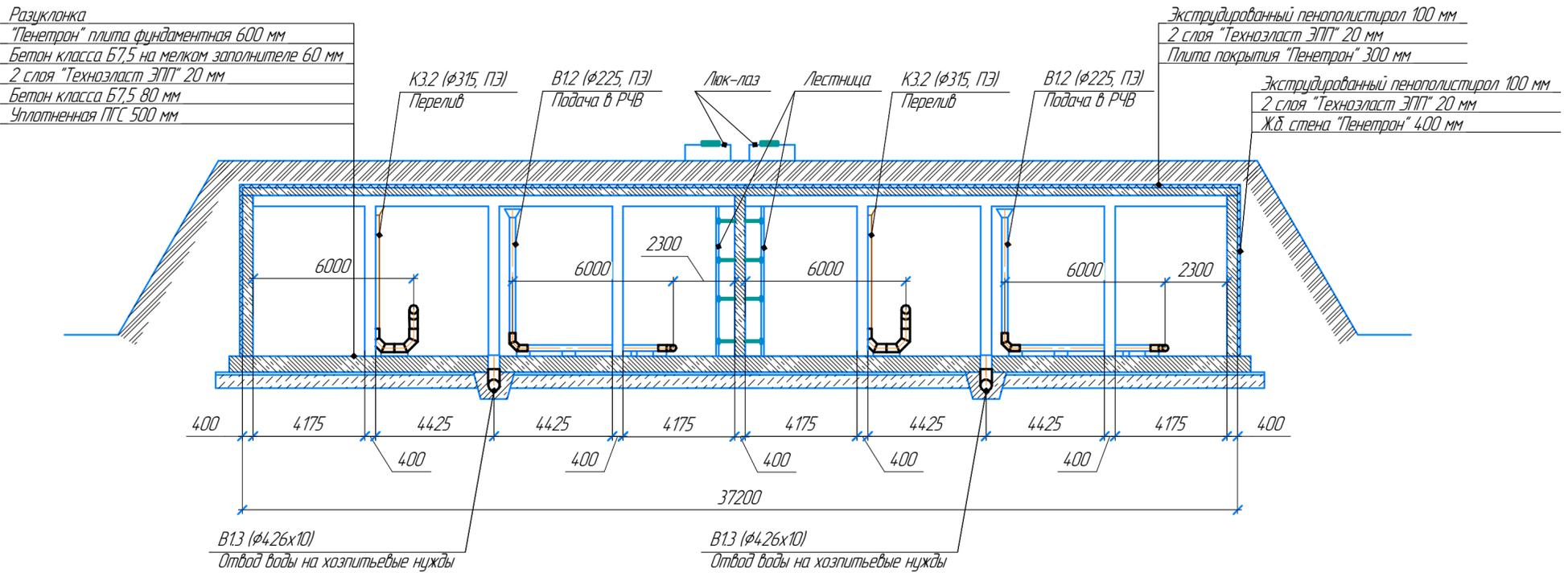
Согласовано
Взам. инв. №
Лист и дата
Инв. № подл.

19-03/2019-ИОС7.1					
Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Водозаборный узел (ВЗУ) с водозачистными сооружениями производительностью 4377,22 м ³ /сут				Стадия	Лист
				ПД	6
РЧВ План на отм. 0.000					
Формат А2					

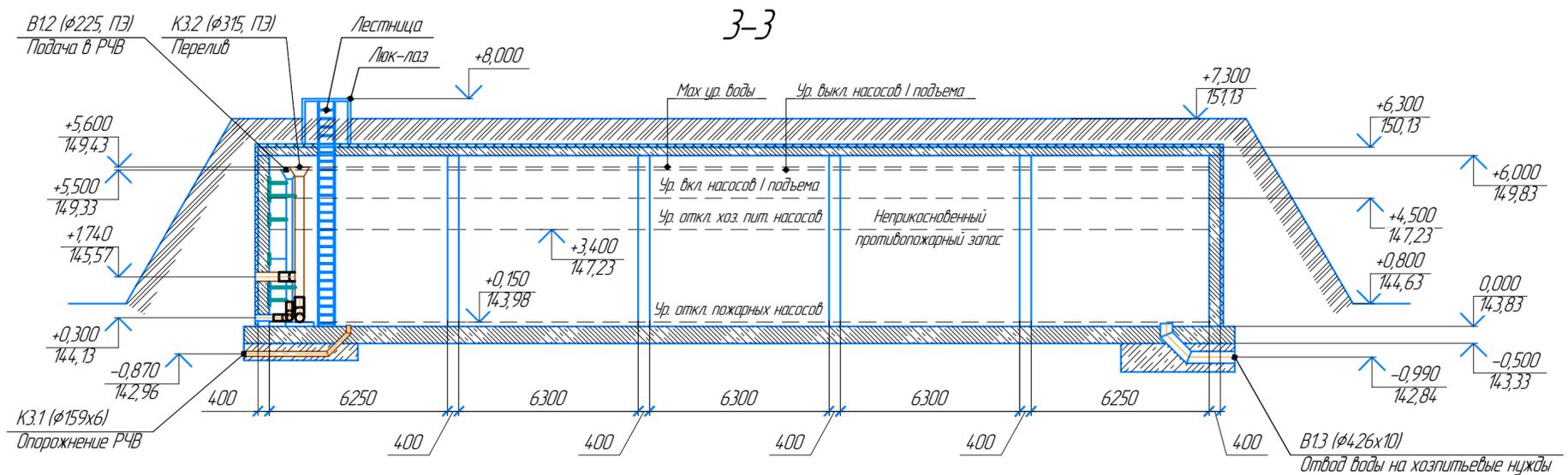
1-1



2-2

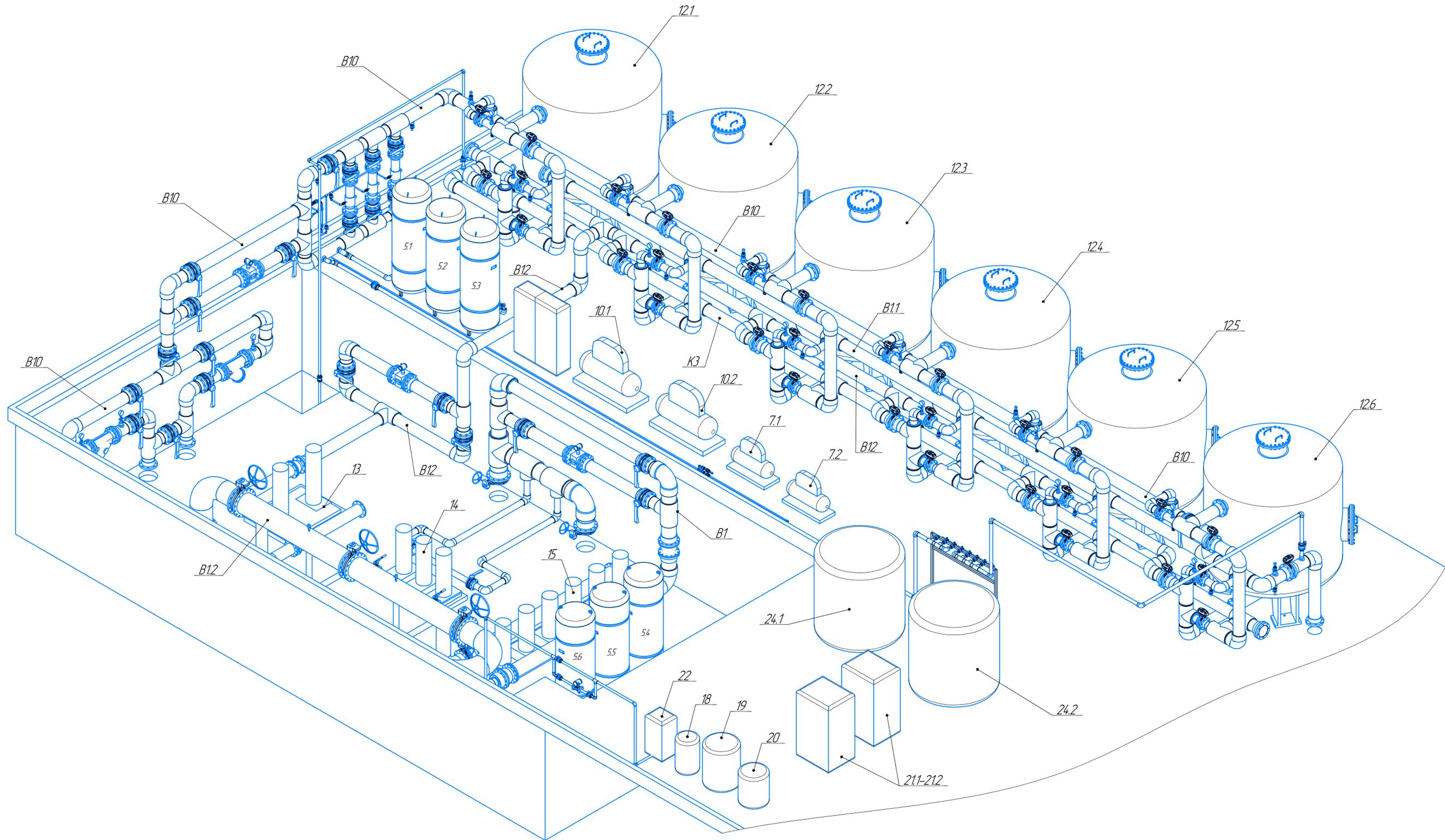


3-3



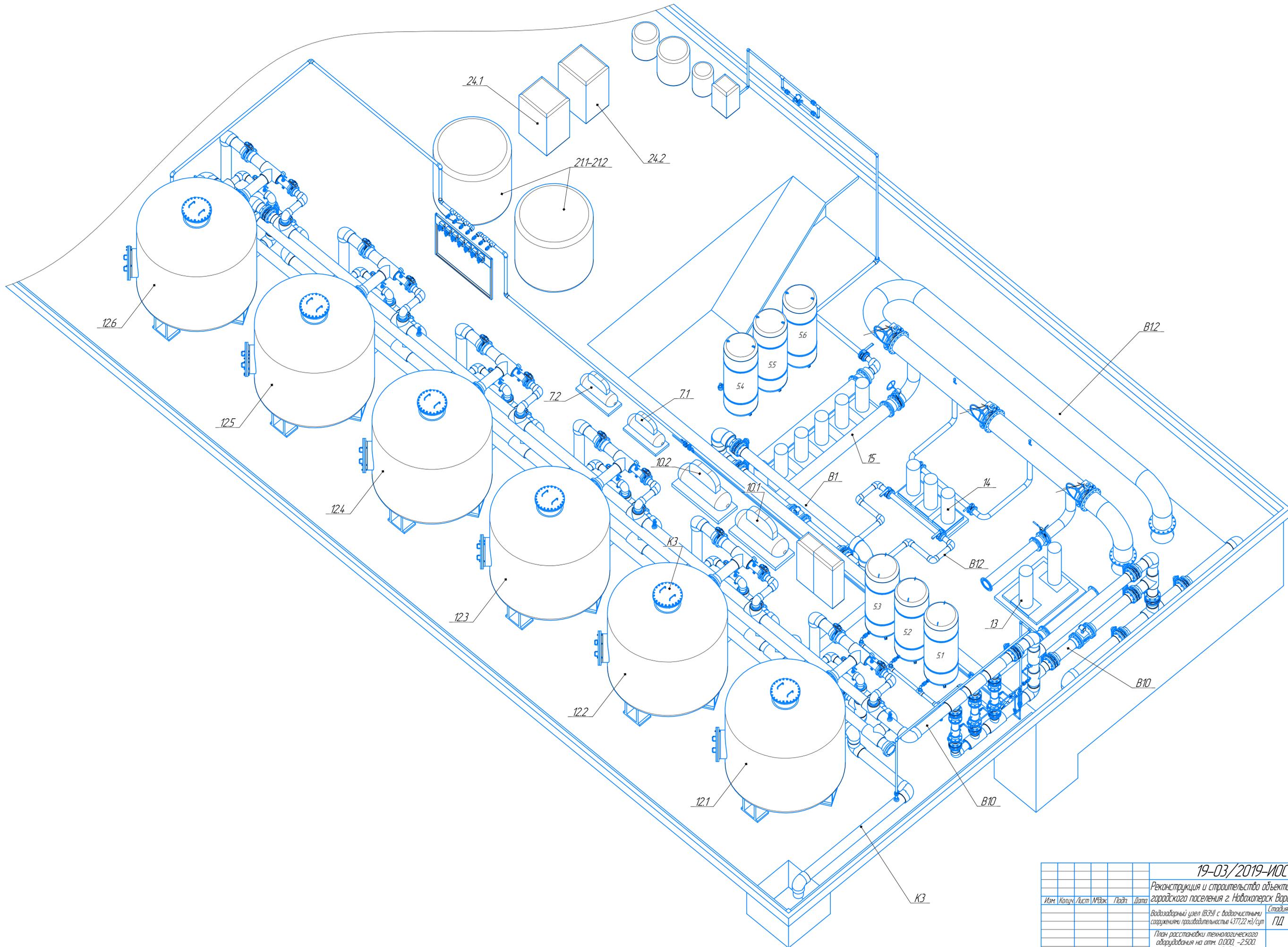
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						19-03/2019-ИОС 7.1			
						Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборный узел (ВЗУ) с водоочистными сооружениями производительностью 4377,22 м ³ /сут	Стадия	Лист	Листов
							ПД	7	
						РЧВ Разрезы 1-1, 2-2, 3-3			
						Формат А2			



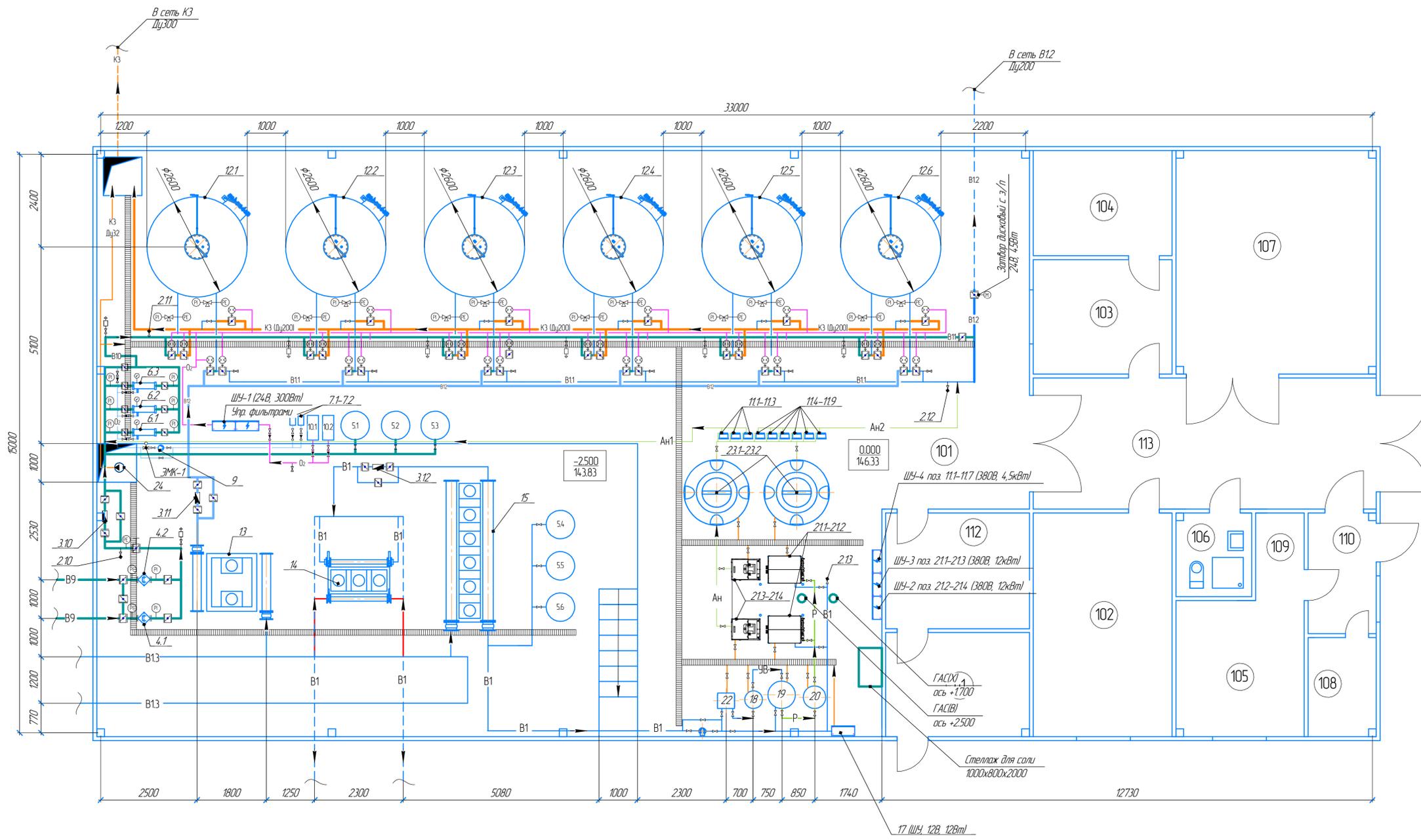
Лист № 8
 План и детали
 Взам. инв. №
 Согласовано

						19-03/2019-ИОС 7.1		
						Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						ПД	8	
						Водозаборный узел (ВЗУ) с водочистными сооружениями производительностью 4377,22 м ³ /сут План расстановки технологического оборудования на отм. 0,000 - 2,500. Аксонометрия. Вид 1		
						Формат А1		



						19-03/2019-ИОС7.1		
						Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области		
Изм.	Колыч.	Лист	№рек.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						ПД	9	
						Водозаборный узел (ВЗУ) с водочистными сооружениями производительностью 4377,22 м ³ /сут		
						План расстановки технологического оборудования на отм. 0,000 -2,500. Аксонметрия. Вид 2		
						Формат А1		

Имя, № листа
Лист и дата
Всего листов, №
Специально



Экспликация оборудования

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
11-19	Насос скважинный ЭЦВБ-25-120, Q=26 м ³ /час	8-1	380В, 13кВт
2.1-2.3	Прободорник	13	Ду15
3.1-3.9	Счетчик с импульсным выходом ВВТ-80	8-1	Ду80
3.10-3.12	Расходомер электромагнитный ВСЭ И-485 (50В, 30Вт)	3	Ду200
4.1-4.2	Фильтр магнитный АВРА-УФ-3016-0 ФМФ	1-1	Ду200 Ру16
5.1-5.6	Гидроаккумулятор REFLEX DE 1000	6	1000 л
6.1-6.3	Аэрационная труба D160 ATS-0160 NO	2-1	Ду150
7.1-7.2	Компрессор безмасляный Atlas Copco LFX 0,7 PH (220В, 0,55кВт)	1-1	ресивер 90 л
8.1-8.2	Установка воздухообменная ЧВ-3 Тип Б (220В, 1,2кВт)	2	
9	Ротаметр РМ-04-16 ГЧЗ	1	13-16 м ³ /час
10.1-10.2	Компрессор паровой АВАС В 5900 В/200 СТ5,5 (380В, 4кВт)	1-1	ресивер 200 л
11.1-11.3	Насос-дозатор анализа Р-ВА 1027/6,5 SERV 11027 л/ч, 6,5 дбар, 380В, 0,75кВт	2-1	первичное хлорирование
11.4-11.7	Насос-дозатор анализа Р-ВА 1027/6,5 SERV 11027 л/ч, 6,5 дбар, 380В, 0,75кВт	2-2	вторичное хлорирование
12.1-12.6	Фильтр осветлительный ФОВ 2,6-0,6 (загрузка МЖФ)	5-1	Q=50 м ³ /час
13	Насосная станция промывки фильтров с двумя насосами Сервал-4 1/1 VCl 150-50 (380В, 4,5 кВт)	1	1 рабочий, 1 резервный 150,8 м ³ /час, 5 дбар
14	Насосная станция пожаротушения с тремя насосами Сервал-П 2/1 VCl 80-50 (380В, 37 кВт)	1	2 рабочих, 1 резервный 155 м ³ /час, 5 дбар
15	Насосная станция хозяйственного водоснабжения с шестью насосами Сервал-МЧ 6 VCl 80-35 (380В, 66 кВт)	1	4 рабочих, 2 акт. рез. 357,5 м ³ /час, 3,5 дбар
16	КНС (5 кВт, 380В)	1	Q=4,9 м ³ /час, Н=10 м
17	Анализатор остаточного активного хлора в воде ВАКХ-2000С (12В, 12Вт)	1-1	стационарный, автоматический
18	Резервуар умягченной воды	1	ПЗ, 100 л
19	Резервуар приготовления солевого раствора	1	ПЗ, 300 л
20	Резервуар рабочего солевого раствора	1	ПЗ, 200 л
21.1-21.2	Станция РАСКАТ-М-4000-2000 А (380В, 12кВт)	1-1	
21.3-21.4	Система промывки соляной кислотой	1-1	ПЗ, 25 л
22	Система умягчения воды WATERBOSS-700	1	
23.1-23.2	Накопительная емкость АНО/ИТА	1-1	ПЗ, 3000 л
24	Насос погружной дренажный Pedrallo TOP2 (220В, 0,37 кВт)	1/1/склад	Q=5 м ³ /час, Н=4 м
ГАС(Х)	Стационарная одноканальная газоаналитическая система на хлор (Х2) (сенсор-СВ-5023-01-02-2-3) в комплекте с газоанализатором (сенсор-01-9001-02-2-3)	1	диапазон измерения 0,1 - 30 мг/м ³
ГАС(В)	Стационарная одноканальная газоаналитическая система на водород (H2) (сенсор-СВ-5023-01-02-2-3) в комплекте с газоанализатором (сенсор-01-9001-02-2-3)	1	диапазон измерения 0,1 - 4 % об
3.03-1	Затвор дисковый с з/п Bernard Controls CV537	1	220В, 100 Вт
ЭМЖ-1	Электромагнитный клапан прямого действия SMS564 (H0)	1	220В
ШУ-1	Шкаф управления фильтрами ФОВ	1	24В, 300Вт

Обозначения трубопроводов

- B1 — — водопровод хоз.-питьевой противопожарный
- B11 — — трубопровод обезжелезенной воды
- B12 — — трубопровод подачи воды хозяйственного назначения в РЧВ
- B13 — — трубопровод отвода воды хозяйственного назначения из РЧВ
- B9 — — трубопровод исходной воды
- B10 — — трубопровод подачи воды на фильтры обезжелезивания
- B11 — — байпас
- B12 — — трубопровод подачи проточной воды
- K2 — — трубопровод производственной канализации
- O₂ — — трубопровод подачи воздуха на аэрацию
- O₃ — — трубопровод подачи воздуха на пневмоприводы
- O₄ — — трубопровод спец. вентиляции
- АН1/АН2 — — трубопровод подачи АНО/ИТА (1-первичное хлорирование, 2-вторичное)

Условные обозначения

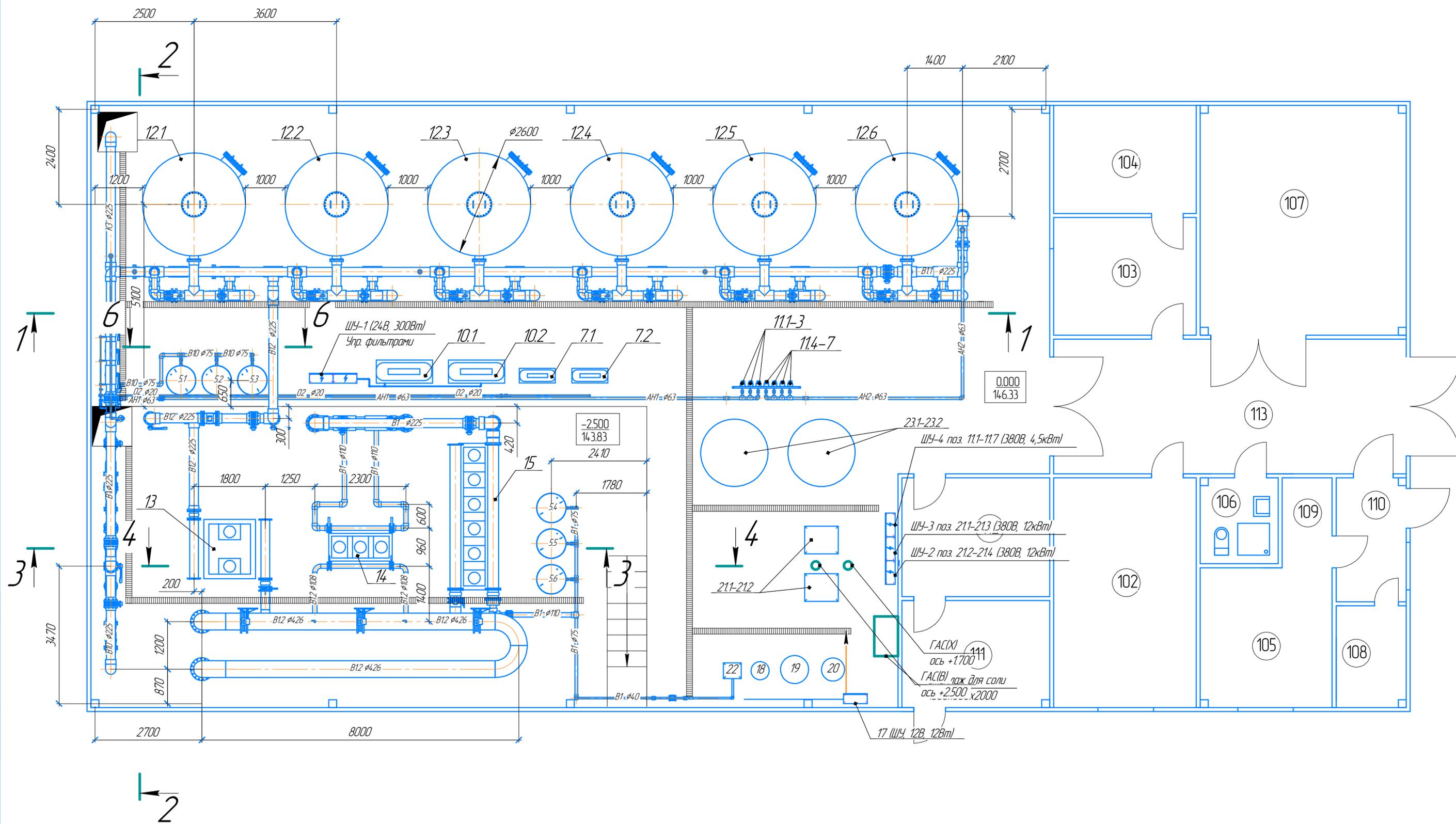
- ⊙ — насосный агрегат
- ⊕ — затвор дисковый поворотный
- ⊕ — затвор дисковый поворотный с пневмоприводом
- ⊕ — обратный клапан
- ⊕ — затвор дисковый регулируемый
- ⊕ — затвор дисковый поворотный с электроприводом
- ⊕ — кран шаровый
- ⊕ — кран трехходовой
- ⊕ — манометр
- ⊕ — датчик уровня поплавковый
- ⊕ — направление потока
- ⊕ — воздухоотводчик автоматический
- ⊕ — датчик давления

19-03/2019-ИОС.7.1

Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области

Изм.	Колыч.	Лист	№вж.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
						ПД	10	

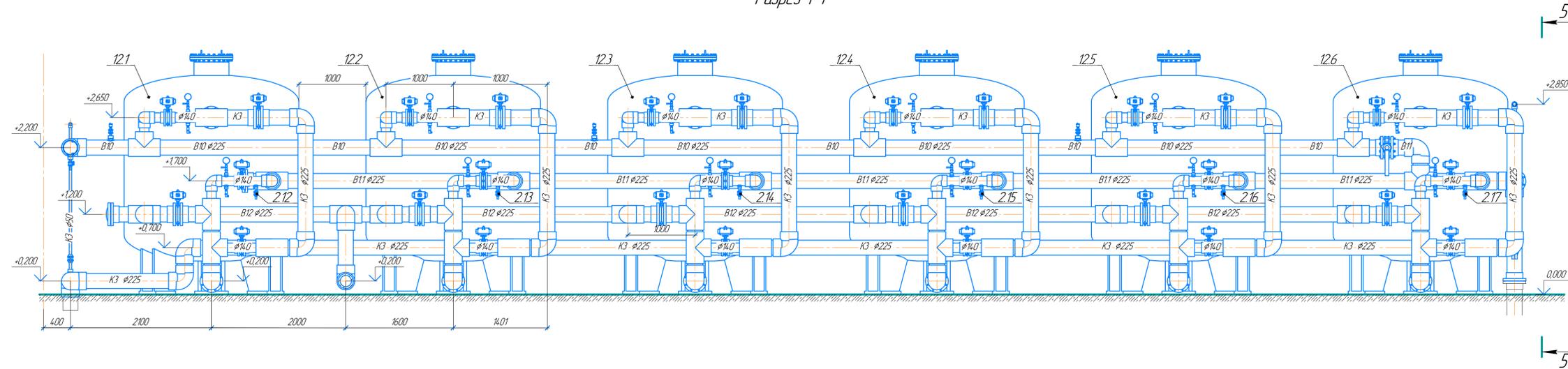
План расстановки технологического оборудования на отм. 0,000, -2,500



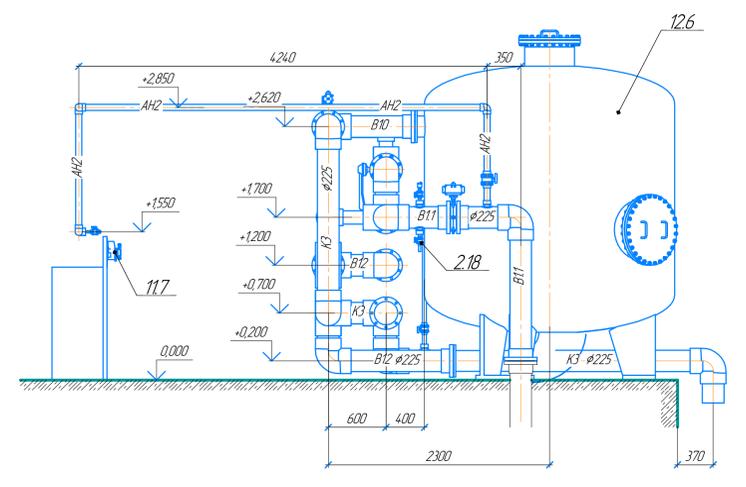
Составлено
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

19-03/2019-ИОС7.1							
Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области							
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Водозаборный узел (ВЗУ) с водоочистными сооружениями производительностью 4377,22 м ³ /сут					Стадия	Лист	Листов
					ПД	11	
План расстановки технологического оборудования на отм. 0.000, -2.500 с трубопроводной обвязкой							
Формат А2							

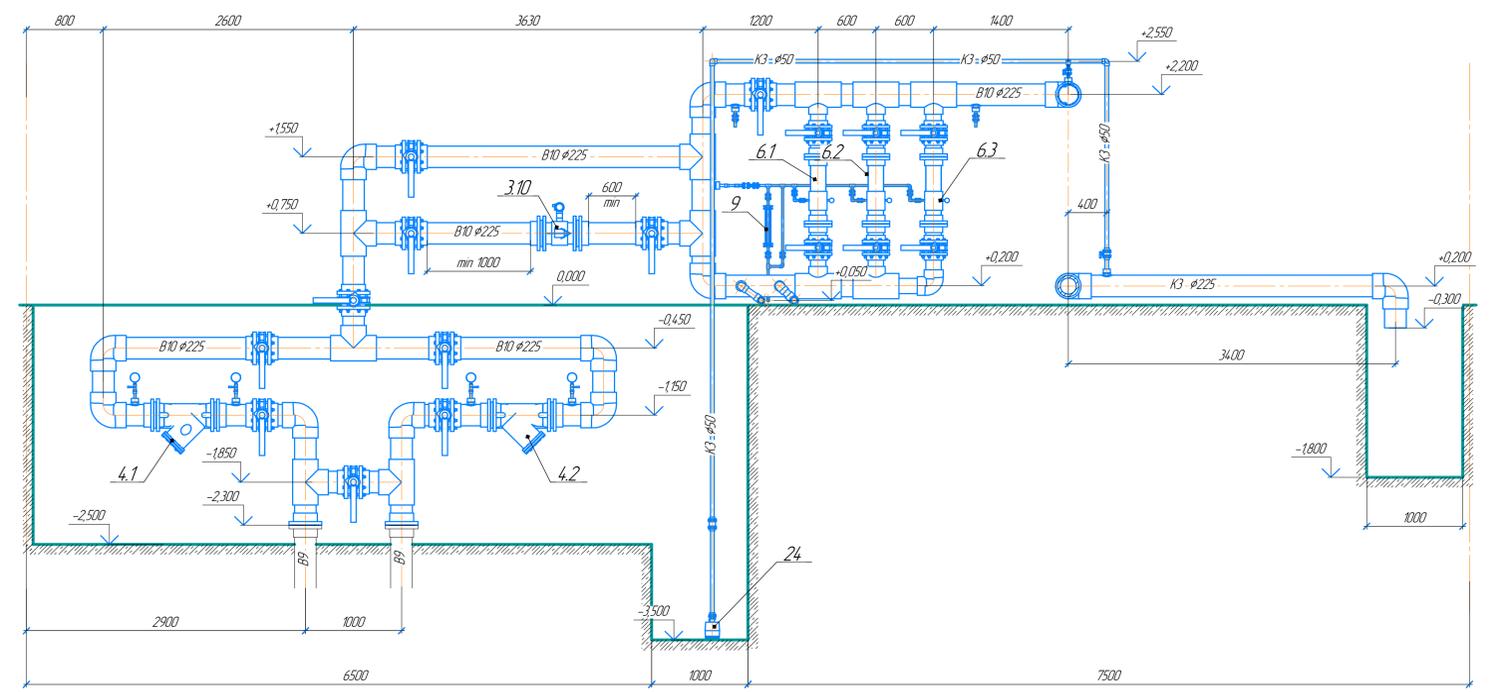
Разрез 1-1



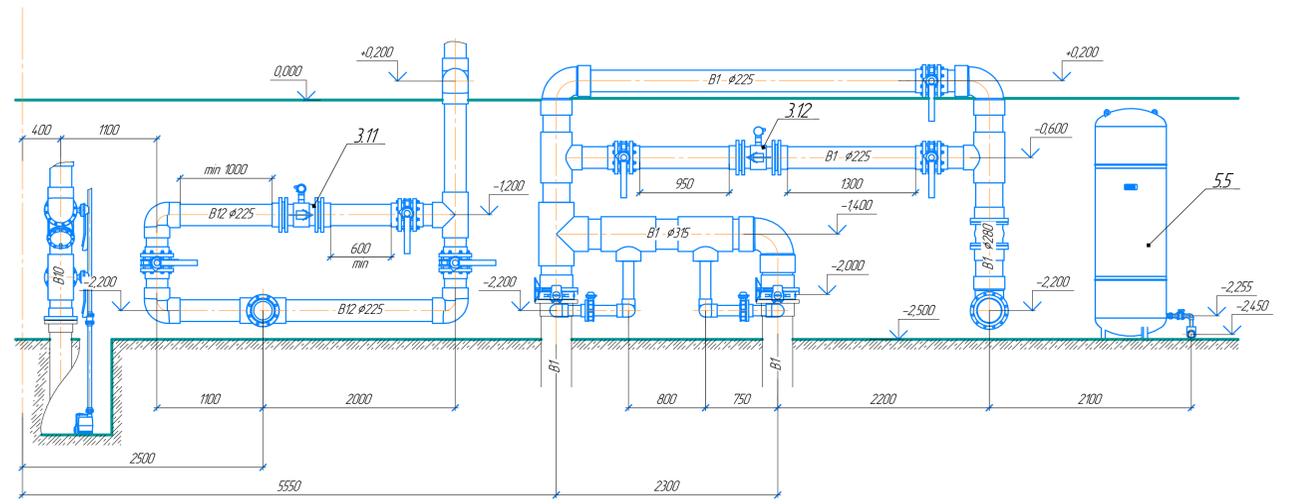
Разрез 5-5



Разрез 2-2

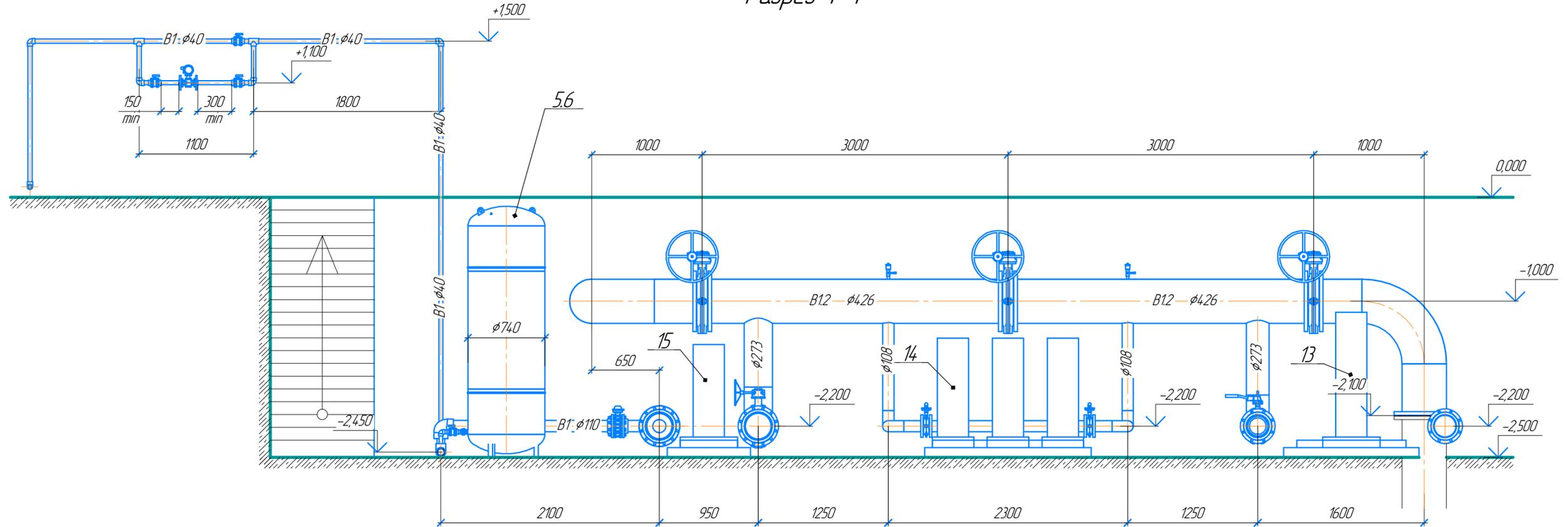


Разрез 3-3

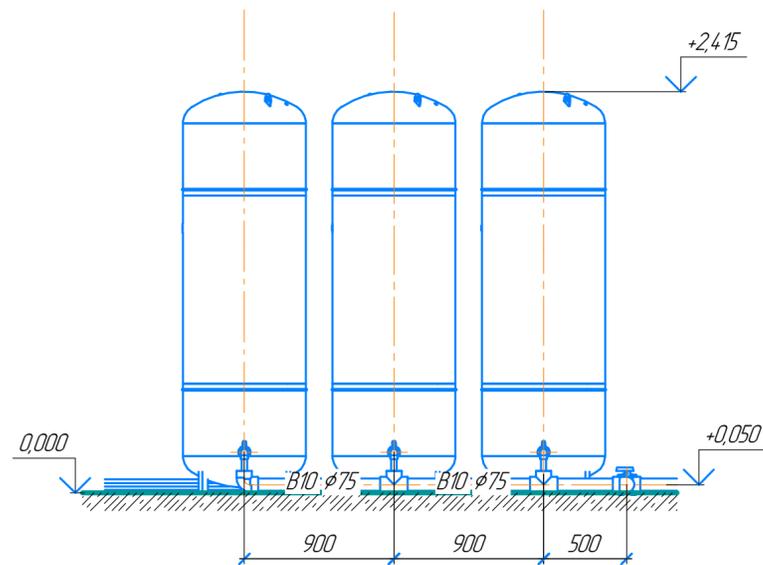


					19-03/2019-ИОС 7.1			
					Реконструкция и строительство объектов водоснабжения			
					городского поселения г. Новохоперск Воронежской области			
Изм.	Колуч.	Лист	Маяж.	Кодп.	Дата	Станд.	Лист	Листов
							12	
					Водозаборный узел (ВЗУ) с водораспределительной сетью (с водопроводом) с производительностью 4377,22 м³/сут			
					Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 5-5			

Разрез 4-4

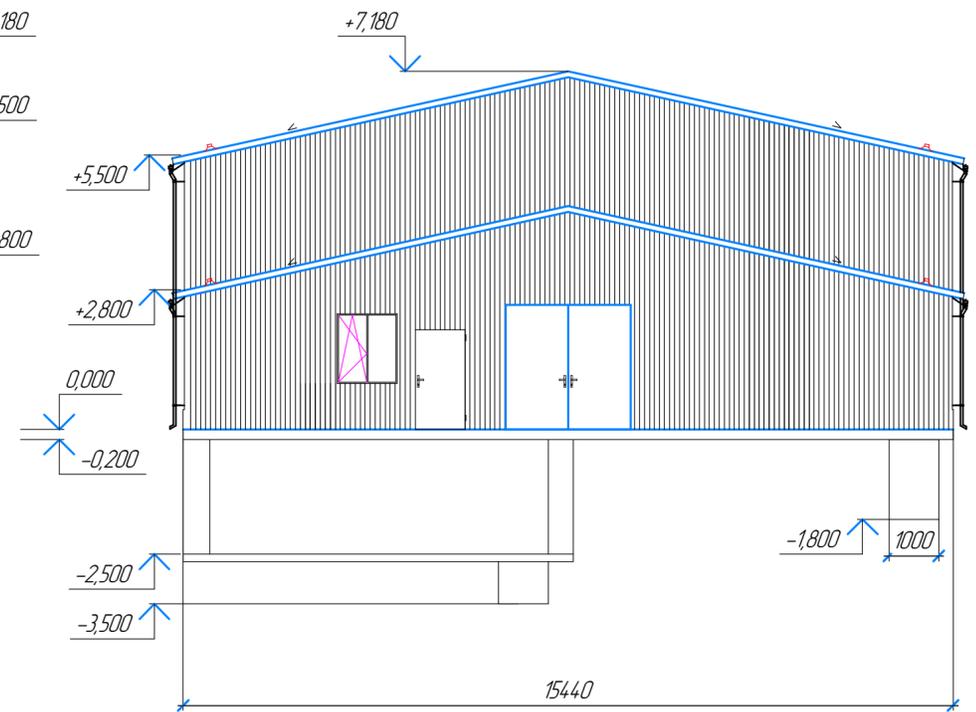
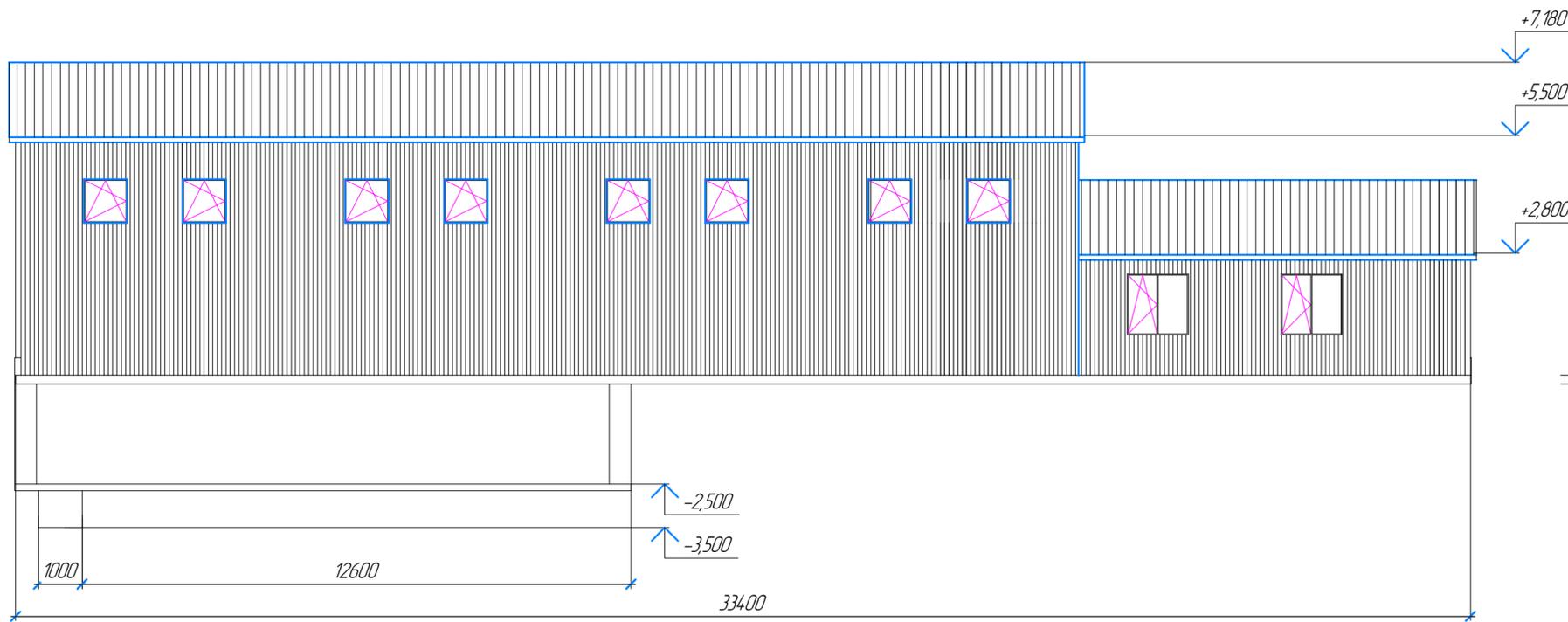


Разрез 6-6



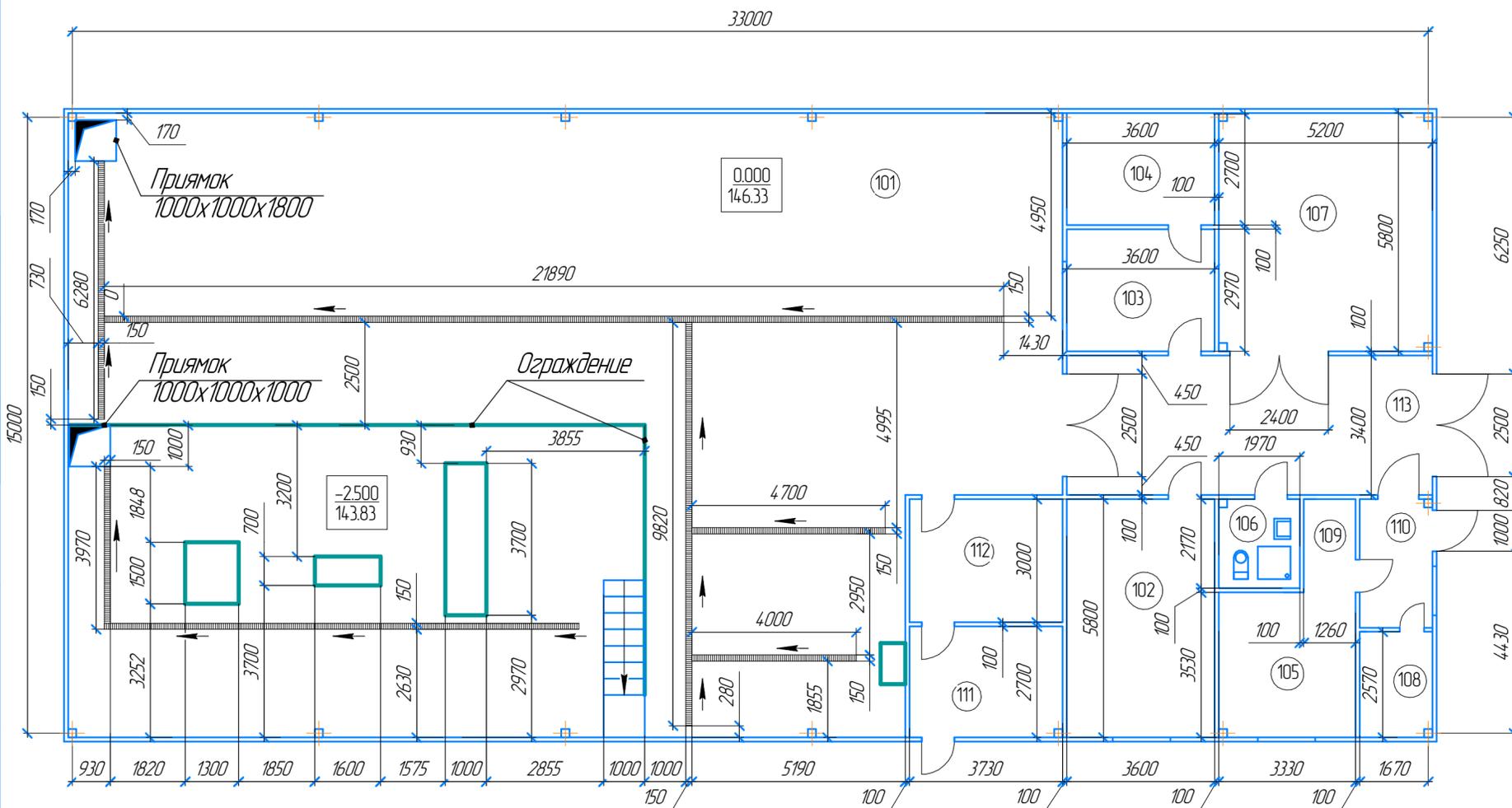
							19-03/2019-ИОС 7.1		
							Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области		
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборный узел (ВЗУ) с водоочистными сооружениями производительностью 4377,22 м ³ /сут			
						Стадия	Лист	Листов	
						ПД	13		
							Разрезы 4-4, 6-6		

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



Экспликация помещений

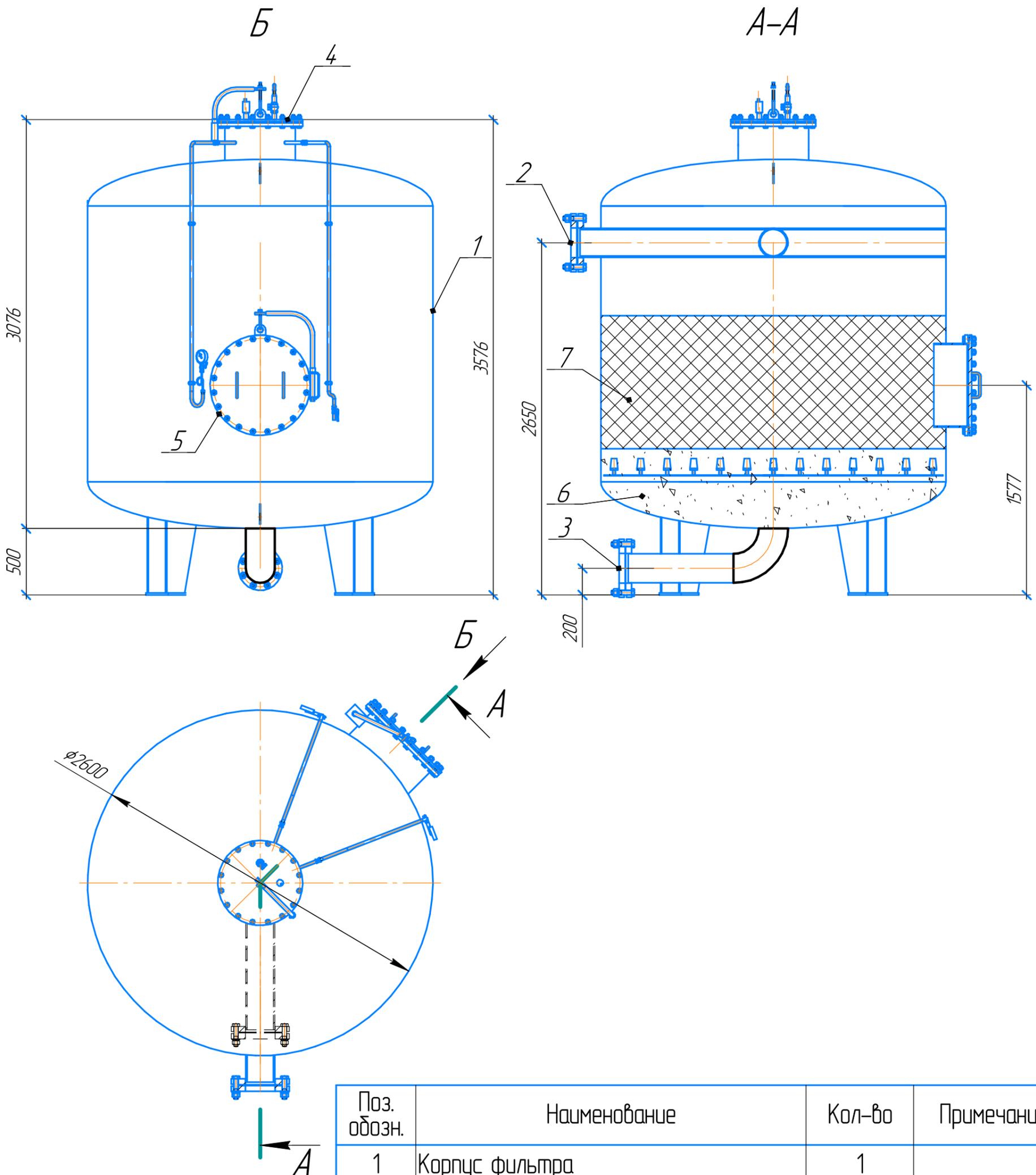
Поз. обозн.	Наименование	S, м.кв.	Примечание
101	Машинный зал	343,17	
102	Хим. лаборатория	20,77	
103	Диспетчерская	10,69	
104	Кабинет начальника станции	9,72	
105	Комната дежурного персонала	11,76	
106	Сан. узел, душ	4,34	
107	Склад	30,0	
108	Комната хранения инвентаря	4,42	
109	Гардеробная	2,86	
110	Тамбур	5,45	
111	Электрощитовая	11,1	
112	Вент. камера	9,88	
113	Коридор	30,26	



19-03/2019-ИОС 7.1

Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области

Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Водозаборный узел (ВЗУ) с водоочистными сооружениями производительностью 4377,22 м ³ /сут	ПД	14
							Здание ВЗУ	



Поз. обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Корпус фильтра	1	
2	Трубопровод подводящий Ду200	1	
3	Трубопровод отводящий Ду200	1	
4	Люк-лаз для загрузки	1	
5	Люк-лаз для выгрузки	1	
6	Поддерживающий слой	2,3	Кварц, 3-5 мм
7	Фильтрующая загрузка	5,2	МЖФ

19-03/2019-ИОС 7.1

Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

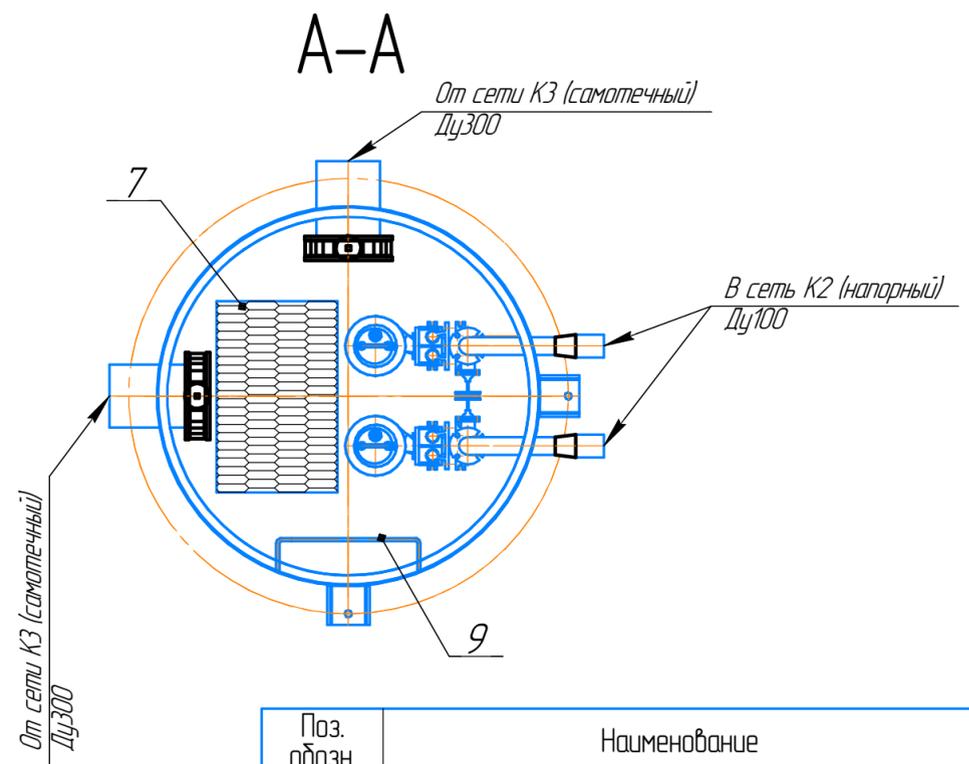
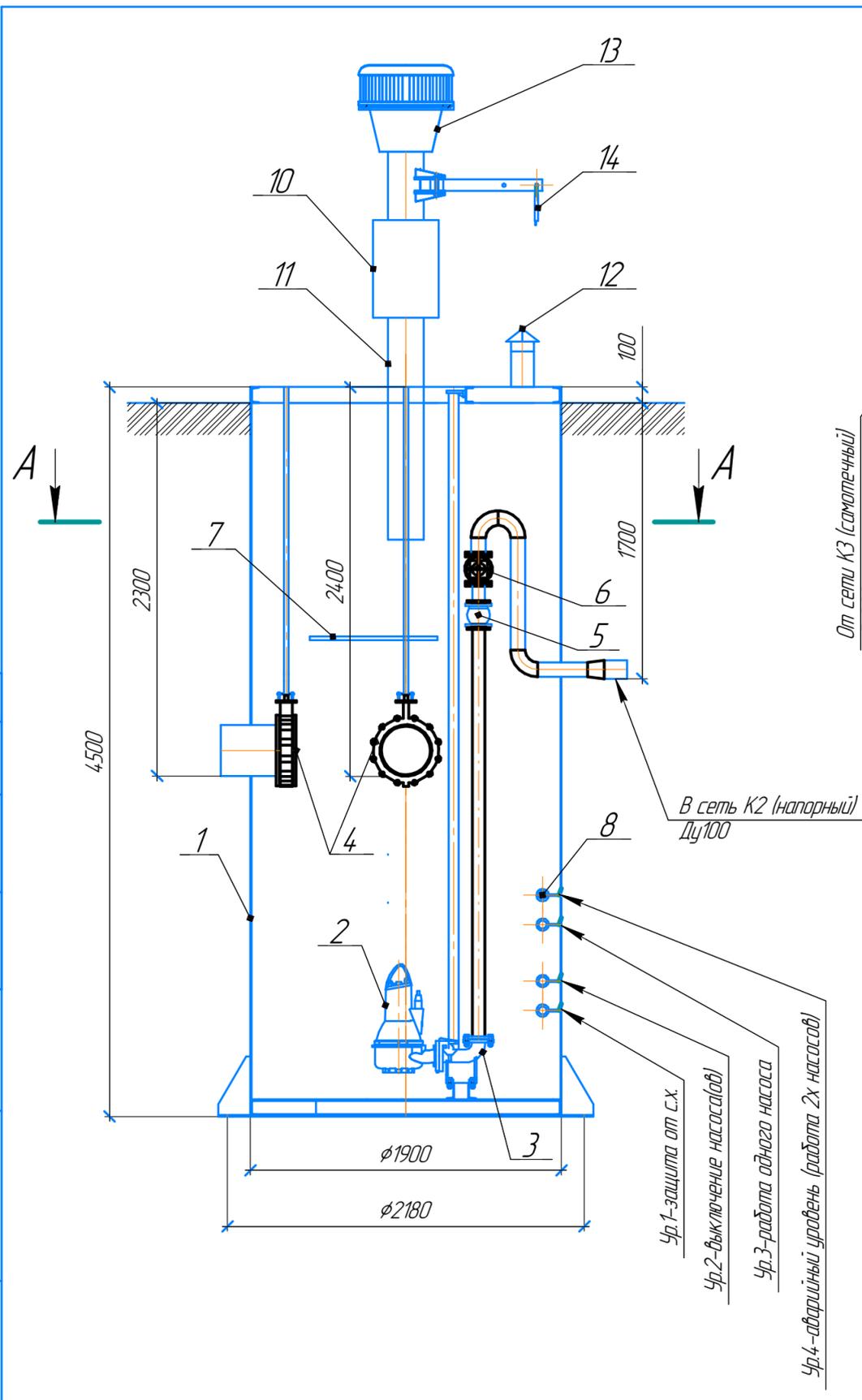
Водозаборный узел (ВЗУ) с водоочистными сооружениями производительностью 4377,22 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
ПД	15	

Фильтр ФОВ 2.6-0.6

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

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



Поз. обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Корпус КНС	1	
2	Насос погружной Q=4,9 м ³ /час, H=10 м	1+1	5 кВт
3	Автоматическая трубная муфта	2	
4	Затвор дисковый Ду300	2	
5	Клапан обратный шаровый Ду80	2	
6	Задвижка клиновья Ду80	2	
7	Площадка обслуживания	1	
8	Поплавковый датчик уровня	4	
9	Лестница	1	
10	Шкаф управления (уличное исполнение)	1	
11	Труба вытяжная Ду200	1	
12	Труба приточная Ду150	1	
13	Вентилятор крышный (канальный)	1	0,18 кВт
14	Таль ручная	1	z/n 0,5 м

19-03/2019-ИОС7.1					
Реконструкция и строительство объектов водоснабжения городского поселения г. Новохоперск Воронежской области					
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Водозаборный узел (ВЗУ) с водоочистными сооружениями производительностью 4377,22 м ³ /сут					
КНС					
		Стадия	Лист	Листов	
		ПД	16		